

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IO 01 - IO 01 Laut Lageplan 26.05.12 Müller

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:43
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:42
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28		04:41
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40		21:29
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22		04:38
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46		21:32
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20		04:38
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49		21:34
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51		21:35
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:15		04:36
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53		21:36
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13		04:35
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09		04:35
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:39
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00		21:39
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06		04:34
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05		21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01		04:34
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06		21:41
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34
	16:21	17:22	18:17	20:14	21:08		21:42
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	05:26 (WEA 13EC)	04:34
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	7 05:33 (WEA 13EC)	21:42
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	05:25 (WEA 13EC)	04:34
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	10 05:35 (WEA 13EC)	21:42
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	05:24 (WEA 13EC)	04:34
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	12 05:36 (WEA 13EC)	21:42
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	05:22 (WEA 13EC)	04:34
	16:29	17:30	18:24	20:22	21:14	15 05:37 (WEA 13EC)	21:43
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	05:21 (WEA 13EC)	04:35
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	17 05:38 (WEA 13EC)	21:43
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	05:21 (WEA 13EC)	04:35
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	17 05:38 (WEA 13EC)	21:43
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	05:21 (WEA 13EC)	04:36
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	18 05:39 (WEA 13EC)	21:43
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	05:20 (WEA 13EC)	04:36
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	20 05:40 (WEA 13EC)	21:43
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	05:20 (WEA 13EC)	04:37
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	20 05:40 (WEA 13EC)	21:42
29	08:00		06:49	05:37	04:46	05:20 (WEA 13EC)	04:37
	16:40		19:35	20:33	21:23	20 05:40 (WEA 13EC)	21:42
30	07:58		06:47	05:34	04:45	05:20 (WEA 13EC)	04:38
	16:42		19:37	20:35	21:24	21 05:41 (WEA 13EC)	21:42
31	07:57		06:44		04:43	05:20 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:26	21 05:41 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					198		583

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IO 01 - IO 01 Laut Lageplan 26.05.12 Müller

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		05:27 (WEA 13EC)	05:19	06:13	07:07	07:05	08:01				
	21:42	20	05:47 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		05:26 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	20	05:46 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		05:27 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04				
	21:41	20	05:47 (WEA 13EC)	21:03	19:55	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		05:27 (WEA 13EC)	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	20	05:47 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48				
5	04:42		05:27 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	21	05:48 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:36	16:27	15:47				
6	04:43		05:27 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	21	05:48 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:44		05:28 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09				
	21:39	20	05:48 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:45		05:28 (WEA 13EC)	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10				
	21:38	21	05:49 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46				
9	04:46		05:28 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	21	05:49 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		05:28 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	21	05:49 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		05:28 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	21	05:49 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45				
12	04:49		05:28 (WEA 13EC)	05:38	06:33	07:27	07:27	08:15				
	21:34	21	05:49 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		05:28 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16				
	21:33	21	05:49 (WEA 13EC)	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		05:28 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	21	05:49 (WEA 13EC)	20:41	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		05:29 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18				
	21:31	20	05:49 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44				
16	04:54		05:29 (WEA 13EC)	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	19	05:48 (WEA 13EC)	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44				
17	04:55		05:30 (WEA 13EC)	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20				
	21:29	19	05:49 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45				
18	04:57		05:30 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	18	05:48 (WEA 13EC)	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45				
19	04:58		05:30 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:22				
	21:26	18	05:48 (WEA 13EC)	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	05:00		05:32 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	16	05:48 (WEA 13EC)	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		05:33 (WEA 13EC)	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23				
	21:24	14	05:47 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:03		05:34 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	11	05:45 (WEA 13EC)	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46				
23	05:04		05:36 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	8	05:44 (WEA 13EC)	20:21	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:06		05:37 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	5	05:42 (WEA 13EC)	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:01	06:56	06:52	07:51	08:25				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:56	15:48				
26	05:09			06:02	06:58	06:54	07:52	08:25				
	21:16			20:14	18:58	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:43	15:52	15:50				
29	05:14			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:07	18:50	16:41	15:51	15:51				
30	05:15			06:10	07:05	07:01	07:59	08:26				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:51	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:26				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung	437											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IO 02 - IO 02 Laut Lageplan 26.05.12 Müller

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36		04:43 21:27 21 05:43 (WEA 13EC)
2	08:25 15:56	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38		04:42 21 05:43 (WEA 13EC)
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	06:37 19:45	05:28 20:40		04:41 21 05:44 (WEA 13EC)
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42		04:40 21 05:44 (WEA 13EC)
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44		04:39 21 05:44 (WEA 13EC)
6	08:24 16:01	07:46 16:56	06:45 17:52	06:30 19:50	05:22 20:46		04:38 20 05:44 (WEA 13EC)
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47		04:38 20 05:44 (WEA 13EC)
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	06:25 19:54	05:18 20:49		04:37 19 05:44 (WEA 13EC)
9	08:23 16:05	07:40 17:02	06:38 17:58	06:22 19:56	05:16 20:51		04:36 19 05:44 (WEA 13EC)
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:58	05:15 20:53		04:36 19 05:44 (WEA 13EC)
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 18:01	06:18 19:59	05:13 20:54		04:35 18 05:44 (WEA 13EC)
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56		04:35 18 05:44 (WEA 13EC)
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:29 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58		04:35 18 05:44 (WEA 13EC)
14	08:19 16:13	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00		04:34 17 05:44 (WEA 13EC)
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:06 21:01		04:34 17 05:44 (WEA 13EC)
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03		04:34 17 05:45 (WEA 13EC)
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05		04:34 17 05:45 (WEA 13EC)
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:01 20:12	05:01 21:06	6	05:29 (WEA 13EC) 21:41 17 05:45 (WEA 13EC)
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	05:59 20:14	04:59 21:08	9	05:28 (WEA 13EC) 21:42 17 05:45 (WEA 13EC)
20	08:12 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:58 21:10	12	05:26 (WEA 13EC) 21:42 16 05:45 (WEA 13EC)
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	15	05:25 (WEA 13EC) 21:42 16 05:45 (WEA 13EC)
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:55 21:13	17	05:24 (WEA 13EC) 21:42 16 05:45 (WEA 13EC)
23	08:09 16:29	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	18	05:23 (WEA 13EC) 21:43 17 05:46 (WEA 13EC)
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	18	05:23 (WEA 13EC) 21:43 17 05:46 (WEA 13EC)
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	19	05:23 (WEA 13EC) 21:43 17 05:46 (WEA 13EC)
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	20	05:22 (WEA 13EC) 21:43 17 05:47 (WEA 13EC)
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	21	05:22 (WEA 13EC) 21:43 18 05:47 (WEA 13EC)
28	08:01 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:22	21	05:22 (WEA 13EC) 21:42 17 05:47 (WEA 13EC)
29	08:00 16:40		06:49 19:35	05:37 20:33	04:46 21:23	21	05:22 (WEA 13EC) 21:42 18 05:47 (WEA 13EC)
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 20:35	04:45 21:24	21	05:22 (WEA 13EC) 21:42 18 05:47 (WEA 13EC)
31	07:57 16:44		06:44 19:39		04:43 21:26	21	05:22 (WEA 13EC) 21:42 18 05:48 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung						239	545

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IO 02 - IO 02 Laut Lageplan 26.05.12 Müller

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	05:30 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01
	21:42	19 05:49 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	05:30 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	18 05:48 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	05:30 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	21:41	19 05:49 (WEA 13EC)	21:03	19:55	18:40	16:30	15:48
4	04:41	05:30 (WEA 13EC)	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	19 05:49 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	04:42	05:30 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	20 05:50 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:36	16:27	15:47
6	04:43	05:30 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	20 05:50 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	04:44	05:31 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	21:39	20 05:51 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	04:45	05:31 (WEA 13EC)	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	21:38	20 05:51 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	04:46	05:31 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	20 05:51 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	05:31 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	21 05:52 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	05:31 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	21 05:52 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	04:49	05:31 (WEA 13EC)	05:38	06:33	07:27	07:27	08:15
	21:34	21 05:52 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	05:31 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	21:33	21 05:52 (WEA 13EC)	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	05:31 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	21:32	21 05:52 (WEA 13EC)	20:41	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	05:31 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	21:31	21 05:52 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	04:54	05:31 (WEA 13EC)	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	20 05:51 (WEA 13EC)	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	04:55	05:32 (WEA 13EC)	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	21:29	20 05:52 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	04:57	05:32 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	20 05:52 (WEA 13EC)	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	04:58	05:32 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:22
	21:26	19 05:51 (WEA 13EC)	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	05:00	05:33 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25	18 05:51 (WEA 13EC)	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	05:01	05:33 (WEA 13EC)	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	21:24	18 05:51 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:03	05:34 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22	16 05:50 (WEA 13EC)	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	05:04	05:36 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21	13 05:49 (WEA 13EC)	20:21	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:06	05:37 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19	11 05:48 (WEA 13EC)	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	05:07	05:39 (WEA 13EC)	06:01	06:56	06:52	07:51	08:25
	21:18	8 05:47 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	05:09		06:02	06:58	06:54	07:52	08:25
	21:16		20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	05:10		06:04	06:59	06:56	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	05:14		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:07	18:50	16:41	15:51	15:51
30	05:15		06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:26
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		464					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IO 03 - IO 03 Laut Lageplan 26.05.12 Müller

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 05:23 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 21 05:44 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:42 05:23 (WEA 13EC)
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28 21 05:44 (WEA 13EC)
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28		04:41 05:23 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40		21:29 22 05:45 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 05:23 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 22 05:45 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 05:23 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 21 05:44 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22		04:38 05:24 (WEA 13EC)
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46		21:32 21 05:45 (WEA 13EC)
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20		04:38 05:24 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 21 05:45 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 05:25 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49		21:34 20 05:45 (WEA 13EC)
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 05:25 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51		21:35 20 05:45 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:15		04:36 05:25 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53		21:36 20 05:45 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13		04:35 05:26 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 19 05:45 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 05:26 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 19 05:45 (WEA 13EC)
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09		04:35 05:26 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:39 19 05:45 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 05:27 (WEA 13EC)
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00		21:39 18 05:45 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06		04:34 05:27 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 18 05:45 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 05:28 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 18 05:46 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 05:28 (WEA 13EC)
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05		21:41 18 05:46 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	6 05:29 (WEA 13EC)	04:34 05:28 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	6 05:35 (WEA 13EC)	21:41 18 05:46 (WEA 13EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	05:28 (WEA 13EC)	04:34 05:28 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:17	20:14	21:08	10 05:38 (WEA 13EC)	21:42 18 05:46 (WEA 13EC)
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	05:26 (WEA 13EC)	04:34 05:29 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	13 05:39 (WEA 13EC)	21:42 17 05:46 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	05:25 (WEA 13EC)	04:34 05:29 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	15 05:40 (WEA 13EC)	21:42 17 05:46 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	05:25 (WEA 13EC)	04:34 05:29 (WEA 13EC)
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	16 05:41 (WEA 13EC)	21:42 17 05:46 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	05:23 (WEA 13EC)	04:34 05:29 (WEA 13EC)
	16:29	17:30	18:24	20:22	21:14	18 05:41 (WEA 13EC)	21:43 18 05:47 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	05:23 (WEA 13EC)	04:35 05:29 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	19 05:42 (WEA 13EC)	21:43 18 05:47 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	05:23 (WEA 13EC)	04:35 05:29 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	20 05:43 (WEA 13EC)	21:43 18 05:47 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	05:23 (WEA 13EC)	04:36 05:30 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	20 05:43 (WEA 13EC)	21:43 18 05:48 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	05:23 (WEA 13EC)	04:36 05:29 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	20 05:43 (WEA 13EC)	21:43 19 05:48 (WEA 13EC)
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	05:23 (WEA 13EC)	04:37 05:30 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21 05:44 (WEA 13EC)	21:42 18 05:48 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:37	04:46	05:23 (WEA 13EC)	04:37 05:29 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21 05:44 (WEA 13EC)	21:42 19 05:48 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:45	05:23 (WEA 13EC)	04:38 05:30 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:35	21:24	21 05:44 (WEA 13EC)	21:42 19 05:49 (WEA 13EC)
31	07:57		06:44		04:43	05:23 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:26	21 05:44 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung						241	572

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IO 03 - IO 03 Laut Lageplan 26.05.12 Müller

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		05:30 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01				
	21:42	19	05:49 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		05:30 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	19	05:49 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		05:30 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04				
	21:41	20	05:50 (WEA 13EC)	21:03	19:55	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		05:30 (WEA 13EC)	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	20	05:50 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48				
5	04:42		05:30 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	21	05:51 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:36	16:27	15:47				
6	04:43		05:31 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	20	05:51 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:44		05:31 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09				
	21:39	21	05:52 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:45		05:31 (WEA 13EC)	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10				
	21:38	21	05:52 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46				
9	04:46		05:31 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	21	05:52 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		05:31 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	21	05:52 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		05:31 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	22	05:53 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45				
12	04:49		05:31 (WEA 13EC)	05:38	06:33	07:27	07:27	08:15				
	21:34	22	05:53 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		05:31 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16				
	21:33	22	05:53 (WEA 13EC)	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		05:31 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	22	05:53 (WEA 13EC)	20:41	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		05:31 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18				
	21:31	21	05:52 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44				
16	04:54		05:31 (WEA 13EC)	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	21	05:52 (WEA 13EC)	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44				
17	04:55		05:32 (WEA 13EC)	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20				
	21:29	21	05:53 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45				
18	04:57		05:32 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	20	05:52 (WEA 13EC)	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45				
19	04:58		05:32 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:22				
	21:26	20	05:52 (WEA 13EC)	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	05:00		05:34 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	18	05:52 (WEA 13EC)	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		05:34 (WEA 13EC)	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23				
	21:24	17	05:51 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:03		05:34 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	16	05:50 (WEA 13EC)	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46				
23	05:04		05:36 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	14	05:50 (WEA 13EC)	20:21	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:06		05:37 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	12	05:49 (WEA 13EC)	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		05:39 (WEA 13EC)	06:01	06:56	06:52	07:51	08:25				
	21:18	8	05:47 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48				
26	05:09			06:02	06:58	06:54	07:52	08:25				
	21:16			20:14	18:58	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:43	15:52	15:50				
29	05:14			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:07	18:50	16:41	15:51	15:51				
30	05:15			06:10	07:05	07:01	07:59	08:26				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:51	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:26				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung	479											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IO 04 - IO 04 Laut Lageplan 26.05.12 Müller

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:43	04:38	05:19	06:13	07:07	07:05	08:01
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40	21:29	21:41	21:03	19:55	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:36	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:44	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:15	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:38	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:17	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:29	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:21	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	07:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	17:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	07:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	17:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	07:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	17:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	07:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	17:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:14	06:08	07:03	07:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	17:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	17:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:44		05:17	06:11		07:03		08:26
	16:44		19:39		21:26		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IO 05 - IO 05 Laut Lageplan 26.05.12 Müller

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:43	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40	21:29	21:41	21:03	19:55	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:36	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:44	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:15	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:38	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:17	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:29	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	06:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	06:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:14	06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11		07:03		08:26
	16:44		19:39		21:26		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01 - IP 01 Dambeck, Chausseestr. 19

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	07:55	08:23 (WEA 14EC) 06:57	07:25 (WEA 21RT) 06:42	07:05 (WEA 060S) 05:32	06:12 (WEA 030S) 04:42
2	15:54	16:46	08:40 (WEA 09EC) 17:42	07:54 (WEA 12EC) 19:41	07:30 (WEA 050S) 20:37	06:40 (WEA 030S) 21:27
3	08:25	07:53	08:21 (WEA 14EC) 06:55	07:23 (WEA 21RT) 06:39	07:03 (WEA 060S) 05:30	06:12 (WEA 030S) 04:41
4	15:55	16:48	08:41 (WEA 09EC) 17:44	07:52 (WEA 12EC) 19:43	07:31 (WEA 050S) 20:38	06:39 (WEA 030S) 21:28
5	08:25	07:52	08:19 (WEA 14EC) 06:53	07:22 (WEA 21RT) 06:37	07:02 (WEA 060S) 05:28	06:12 (WEA 030S) 04:41
6	15:57	16:50	08:42 (WEA 09EC) 17:46	07:51 (WEA 12EC) 19:45	07:32 (WEA 050S) 20:40	06:39 (WEA 030S) 21:29
7	08:25	07:50	08:17 (WEA 14EC) 06:50	07:22 (WEA 21RT) 06:34	07:02 (WEA 060S) 05:26	06:12 (WEA 030S) 04:40
8	15:58	16:52	08:43 (WEA 09EC) 17:48	07:49 (WEA 12EC) 19:46	07:32 (WEA 050S) 20:42	06:39 (WEA 030S) 21:30
9	08:25	07:48	08:15 (WEA 14EC) 06:48	07:21 (WEA 21RT) 06:32	07:02 (WEA 060S) 05:24	06:12 (WEA 030S) 04:39
10	15:59	16:54	08:43 (WEA 09EC) 17:50	07:45 (WEA 21RT) 19:48	07:32 (WEA 050S) 20:44	06:38 (WEA 030S) 21:32
11	08:24	07:46	08:14 (WEA 14EC) 06:45	07:20 (WEA 21RT) 06:30	07:01 (WEA 060S) 05:22	05:51 (WEA 19RT) 04:38
12	16:00	16:56	08:44 (WEA 09EC) 17:52	07:46 (WEA 21RT) 19:50	07:31 (WEA 050S) 20:46	06:38 (WEA 030S) 21:33
13	08:24	07:44	08:14 (WEA 14EC) 06:43	07:20 (WEA 21RT) 06:27	07:02 (WEA 040S) 05:20	05:48 (WEA 19RT) 04:38
14	16:02	16:58	08:44 (WEA 09EC) 17:54	07:45 (WEA 21RT) 19:52	07:31 (WEA 050S) 20:47	06:37 (WEA 030S) 21:34
15	08:23	07:42	08:14 (WEA 14EC) 06:41	07:20 (WEA 21RT) 06:25	07:00 (WEA 040S) 05:18	05:46 (WEA 19RT) 04:37
16	16:03	17:00	08:44 (WEA 09EC) 17:56	07:45 (WEA 21RT) 19:54	07:30 (WEA 050S) 20:49	06:36 (WEA 030S) 21:35
17	08:23	07:40	08:14 (WEA 14EC) 06:38	07:19 (WEA 21RT) 06:22	06:58 (WEA 040S) 05:16	05:45 (WEA 19RT) 04:36
18	16:05	17:02	08:44 (WEA 09EC) 17:58	07:44 (WEA 21RT) 19:56	07:29 (WEA 050S) 20:51	06:35 (WEA 030S) 21:36
19	08:22	07:39	08:15 (WEA 14EC) 06:36	07:20 (WEA 21RT) 06:20	06:57 (WEA 040S) 05:14	05:44 (WEA 19RT) 04:36
20	16:06	17:04	08:44 (WEA 09EC) 17:59	07:44 (WEA 21RT) 19:58	07:28 (WEA 050S) 20:53	06:33 (WEA 030S) 21:36
21	08:21	07:37	08:15 (WEA 14EC) 06:33	07:20 (WEA 21RT) 06:18	06:55 (WEA 040S) 05:13	05:44 (WEA 19RT) 04:35
22	16:08	17:06	08:44 (WEA 09EC) 18:01	07:42 (WEA 21RT) 19:59	07:26 (WEA 040S) 20:55	06:33 (WEA 030S) 21:37
23	08:21	07:35	08:16 (WEA 14EC) 06:31	07:04 (WEA 070S) 06:15	06:55 (WEA 040S) 05:11	05:43 (WEA 19RT) 04:35
24	16:09	17:08	08:43 (WEA 09EC) 18:03	07:41 (WEA 21RT) 20:01	07:27 (WEA 040S) 20:56	06:30 (WEA 030S) 21:38
25	08:20	07:33	08:18 (WEA 14EC) 06:29	06:53 (WEA 20RT) 06:13	06:54 (WEA 040S) 05:09	05:43 (WEA 19RT) 04:35
26	16:11	17:10	08:42 (WEA 09EC) 18:05	07:40 (WEA 21RT) 20:03	07:27 (WEA 040S) 20:58	06:27 (WEA 030S) 21:39
27	08:19	07:30	08:19 (WEA 14EC) 06:26	06:50 (WEA 20RT) 06:10	06:54 (WEA 040S) 05:07	05:42 (WEA 19RT) 04:34
28	16:12	17:12	08:40 (WEA 09EC) 18:07	07:36 (WEA 21RT) 20:05	07:27 (WEA 040S) 21:00	06:12 (WEA 020S) 21:39
29	08:18	07:28	08:26 (WEA 09EC) 06:24	06:48 (WEA 20RT) 06:08	06:53 (WEA 040S) 05:06	05:42 (WEA 19RT) 04:34
30	16:14	17:14	08:39 (WEA 09EC) 18:09	07:33 (WEA 070S) 20:07	07:27 (WEA 040S) 21:01	06:12 (WEA 020S) 21:40
31	08:17	07:26	08:30 (WEA 09EC) 06:21	06:46 (WEA 20RT) 06:06	06:30 (WEA 17EC) 05:04	05:42 (WEA 19RT) 04:34
1	16:16	17:16	08:35 (WEA 09EC) 18:11	07:23 (WEA 070S) 20:09	07:27 (WEA 040S) 21:03	06:14 (WEA 020S) 21:40
2	08:16	07:24	08:48 (WEA 08EC) 06:19	06:46 (WEA 20RT) 06:03	06:28 (WEA 17EC) 05:02	05:42 (WEA 19RT) 04:34
3	16:18	17:18	09:08 (WEA 08EC) 07:18	07:24 (WEA 070S) 20:11	07:26 (WEA 040S) 21:05	06:14 (WEA 020S) 21:41
4	08:15	07:22	08:48 (WEA 08EC) 06:16	06:44 (WEA 20RT) 06:01	06:25 (WEA 17EC) 05:01	05:42 (WEA 19RT) 04:34
5	16:19	17:20	09:08 (WEA 08EC) 07:20	07:24 (WEA 070S) 20:12	07:25 (WEA 040S) 21:06	06:15 (WEA 020S) 21:41
6	08:14	07:20	08:48 (WEA 08EC) 06:14	06:44 (WEA 20RT) 05:59	06:23 (WEA 17EC) 04:59	05:43 (WEA 19RT) 04:34
7	16:21	17:22	09:08 (WEA 08EC) 07:22	07:24 (WEA 070S) 20:14	07:25 (WEA 040S) 21:08	06:16 (WEA 020S) 21:42
8	08:13	07:18	08:48 (WEA 08EC) 06:11	06:43 (WEA 20RT) 05:56	06:21 (WEA 17EC) 04:57	05:42 (WEA 19RT) 04:34
9	16:23	17:24	09:09 (WEA 08EC) 07:24	07:24 (WEA 070S) 20:16	07:24 (WEA 040S) 21:10	06:16 (WEA 020S) 21:42
10	08:13	07:15	08:48 (WEA 08EC) 06:09	06:44 (WEA 20RT) 05:54	06:20 (WEA 17EC) 04:56	05:43 (WEA 020S) 04:34
11	16:25	17:26	09:09 (WEA 08EC) 07:26	07:24 (WEA 070S) 20:18	07:24 (WEA 040S) 21:11	06:16 (WEA 020S) 21:42
12	08:10	07:13	08:49 (WEA 08EC) 06:06	06:43 (WEA 20RT) 05:52	06:20 (WEA 17EC) 04:55	05:43 (WEA 020S) 04:34
13	16:27	17:28	09:10 (WEA 08EC) 07:28	07:23 (WEA 070S) 20:20	07:23 (WEA 040S) 21:13	06:17 (WEA 020S) 21:43
14	08:09	07:11	08:48 (WEA 08EC) 06:04	06:44 (WEA 20RT) 05:50	06:18 (WEA 030S) 04:53	05:42 (WEA 020S) 04:34
15	16:28	17:30	09:10 (WEA 08EC) 07:30	07:24 (WEA 070S) 20:22	07:21 (WEA 040S) 21:14	06:17 (WEA 020S) 21:43
16	08:07	07:09	08:49 (WEA 08EC) 06:02	06:44 (WEA 20RT) 05:47	06:17 (WEA 030S) 04:52	05:42 (WEA 020S) 04:35
17	16:30	17:32	09:10 (WEA 08EC) 07:32	07:21 (WEA 070S) 20:24	07:19 (WEA 040S) 21:16	06:17 (WEA 020S) 21:43
18	08:06	07:06	08:50 (WEA 08EC) 06:05	06:46 (WEA 20RT) 05:45	06:16 (WEA 030S) 04:50	05:42 (WEA 020S) 04:35
19	16:32	17:34	09:10 (WEA 08EC) 07:34	07:21 (WEA 070S) 20:25	07:18 (WEA 040S) 21:17	06:18 (WEA 020S) 21:43
20	08:05	07:04	08:51 (WEA 08EC) 06:07	06:48 (WEA 20RT) 05:43	06:15 (WEA 030S) 04:49	05:42 (WEA 020S) 04:35
21	16:34	17:36	09:10 (WEA 08EC) 07:36	07:19 (WEA 070S) 20:27	07:16 (WEA 040S) 21:19	06:18 (WEA 020S) 21:43
22	08:03	07:02	08:51 (WEA 08EC) 06:04	06:54 (WEA 070S) 05:41	06:14 (WEA 030S) 04:48	05:42 (WEA 020S) 04:36
23	16:36	17:38	09:10 (WEA 08EC) 07:38	07:18 (WEA 070S) 20:29	07:13 (WEA 040S) 21:20	06:18 (WEA 020S) 21:43
24	08:02	07:00	08:52 (WEA 08EC) 06:02	06:55 (WEA 070S) 05:39	06:13 (WEA 030S) 04:47	05:43 (WEA 020S) 04:36
25	16:38	17:40	09:09 (WEA 08EC) 07:40	07:16 (WEA 070S) 20:31	07:13 (WEA 040S) 21:22	06:18 (WEA 020S) 21:43
26	08:00	06:49	08:30 (WEA 09EC) 06:49	07:13 (WEA 060S) 05:36	06:39 (WEA 030S) 04:46	05:42 (WEA 020S) 04:37
27	16:40	17:42	09:09 (WEA 08EC) 07:42	07:10 (WEA 070S) 20:33	07:13 (WEA 040S) 21:23	06:18 (WEA 020S) 21:42
28	07:58	06:47	08:27 (WEA 09EC) 06:47	07:10 (WEA 060S) 05:34	06:12 (WEA 030S) 04:44	05:43 (WEA 020S) 04:38
29	16:42	17:44	09:07 (WEA 08EC) 07:44	07:09 (WEA 070S) 20:35	07:13 (WEA 040S) 21:24	06:18 (WEA 020S) 21:42
30	07:57	06:44	08:25 (WEA 09EC) 06:44	07:08 (WEA 060S) 05:33	06:11 (WEA 030S) 04:43	05:43 (WEA 020S) 04:38
31	16:44	17:46	09:05 (WEA 08EC) 07:46	07:07 (WEA 070S) 20:37	07:12 (WEA 040S) 21:26	06:18 (WEA 020S) 21:43
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	391	545	982	1071	1036	1344

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01 - IP 01 Dambeck, Chausseestr. 19

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember									
1	04:38	05:15 (WEA 18RT)	05:18	05:53 (WEA 19RT)	06:13	06:55 (WEA 04ÖS)	07:07	07:42 (WEA 07ÖS)	07:05	07:44 (WEA 14EC)	08:01								
	21:42	47	06:24 (WEA 02ÖS)	21:06	38	06:41 (WEA 03ÖS)	19:59	31	07:26 (WEA 04ÖS)	18:45	33	08:19 (WEA 21RT)	16:34	30	08:14 (WEA 09EC)	15:50	8	08:44 (WEA 08EC)	15:08
2	04:39	05:15 (WEA 18RT)	05:20	05:54 (WEA 19RT)	06:15	06:55 (WEA 04ÖS)	07:09	07:45 (WEA 07ÖS)	07:07	07:44 (WEA 14EC)	08:02								
	21:41	44	06:23 (WEA 02ÖS)	21:05	40	06:44 (WEA 03ÖS)	19:57	31	07:26 (WEA 05ÖS)	18:43	29	08:20 (WEA 21RT)	16:32	30	08:14 (WEA 09EC)	15:49	6	08:43 (WEA 08EC)	15:04
3	04:40	05:16 (WEA 18RT)	05:22	05:54 (WEA 19RT)	06:17	06:56 (WEA 04ÖS)	07:10	07:58 (WEA 21RT)	07:13	07:44 (WEA 14EC)	08:07								
	21:41	44	06:24 (WEA 02ÖS)	21:03	39	06:44 (WEA 03ÖS)	19:55	31	07:27 (WEA 05ÖS)	18:40	23	08:21 (WEA 21RT)	16:30	30	08:14 (WEA 09EC)	15:48	3	08:42 (WEA 08EC)	15:05
4	04:41	05:17 (WEA 18RT)	05:24	05:56 (WEA 19RT)	06:18	06:57 (WEA 04ÖS)	07:12	07:58 (WEA 21RT)	07:11	07:43 (WEA 14EC)	08:05								
	21:41	43	06:24 (WEA 02ÖS)	21:01	38	06:46 (WEA 03ÖS)	19:52	31	07:28 (WEA 05ÖS)	18:38	24	08:22 (WEA 21RT)	16:28	31	08:14 (WEA 09EC)	15:48			
5	04:42	05:19 (WEA 18RT)	05:25	05:57 (WEA 19RT)	06:20	06:58 (WEA 04ÖS)	07:14	07:57 (WEA 21RT)	07:13	07:44 (WEA 14EC)	08:07								
	21:40	41	06:25 (WEA 02ÖS)	20:59	38	06:47 (WEA 03ÖS)	19:50	29	07:27 (WEA 05ÖS)	18:36	25	08:22 (WEA 21RT)	16:27	29	08:13 (WEA 09EC)	15:47			
6	04:42	05:51 (WEA 02ÖS)	05:27	05:58 (WEA 19RT)	06:22	06:58 (WEA 06ÖS)	07:16	07:57 (WEA 21RT)	07:15	07:46 (WEA 14EC)	08:08								
	21:39	34	06:25 (WEA 02ÖS)	20:57	36	06:47 (WEA 03ÖS)	19:47	29	07:27 (WEA 05ÖS)	18:33	25	08:22 (WEA 21RT)	16:25	28	08:14 (WEA 09EC)	15:46			
7	04:43	05:51 (WEA 02ÖS)	05:29	06:01 (WEA 19RT)	06:24	06:57 (WEA 06ÖS)	07:18	07:56 (WEA 21RT)	07:17	07:48 (WEA 14EC)	08:09								
	21:39	35	06:26 (WEA 02ÖS)	20:55	31	06:48 (WEA 03ÖS)	19:45	30	07:27 (WEA 05ÖS)	18:31	25	08:21 (WEA 21RT)	16:23	25	08:13 (WEA 09EC)	15:46			
8	04:44	05:50 (WEA 02ÖS)	05:30	06:21 (WEA 03ÖS)	06:26	06:57 (WEA 06ÖS)	07:20	07:55 (WEA 21RT)	07:19	07:50 (WEA 14EC)	08:11								
	21:38	35	06:25 (WEA 02ÖS)	20:53	26	06:47 (WEA 03ÖS)	19:42	30	07:27 (WEA 05ÖS)	18:28	25	08:20 (WEA 21RT)	16:21	23	08:13 (WEA 09EC)	15:45			
9	04:45	05:50 (WEA 02ÖS)	05:32	06:21 (WEA 03ÖS)	06:27	06:56 (WEA 06ÖS)	07:21	07:56 (WEA 21RT)	07:21	07:52 (WEA 14EC)	08:12								
	21:37	35	06:25 (WEA 02ÖS)	20:51	27	06:48 (WEA 03ÖS)	19:40	29	07:25 (WEA 05ÖS)	18:26	26	08:22 (WEA 21EC)	16:19	20	08:12 (WEA 09EC)	15:45			
10	04:47	05:51 (WEA 02ÖS)	05:34	06:21 (WEA 03ÖS)	06:29	06:56 (WEA 06ÖS)	07:23	07:56 (WEA 21RT)	07:23	07:54 (WEA 14EC)	08:13								
	21:36	36	06:27 (WEA 02ÖS)	20:49	28	06:49 (WEA 03ÖS)	19:37	29	07:25 (WEA 05ÖS)	18:23	28	08:24 (WEA 21EC)	16:17	17	08:11 (WEA 09EC)	15:45			
11	04:48	05:51 (WEA 02ÖS)	05:36	06:20 (WEA 03ÖS)	06:31	06:58 (WEA 06ÖS)	07:25	07:57 (WEA 21RT)	07:25	07:57 (WEA 14EC)	08:14								
	21:35	36	06:27 (WEA 02ÖS)	20:47	28	06:48 (WEA 03ÖS)	19:35	26	07:24 (WEA 05ÖS)	18:21	28	08:25 (WEA 21EC)	16:16	21	08:36 (WEA 09EC)	15:45			
12	04:49	05:51 (WEA 02ÖS)	05:37	06:21 (WEA 03ÖS)	06:33	06:59 (WEA 06ÖS)	07:27	07:58 (WEA 21RT)	07:27	07:58 (WEA 14EC)	08:15								
	21:35	36	06:27 (WEA 02ÖS)	20:45	27	06:48 (WEA 03ÖS)	19:32	22	07:21 (WEA 05ÖS)	18:19	28	08:26 (WEA 21EC)	16:14	22	08:38 (WEA 09EC)	15:44			
13	04:50	05:51 (WEA 02ÖS)	05:39	06:21 (WEA 03ÖS)	06:34	07:01 (WEA 06ÖS)	07:29	07:59 (WEA 21RT)	07:29	08:01 (WEA 09EC)	15:44								
	21:34	36	06:27 (WEA 02ÖS)	20:43	27	06:48 (WEA 03ÖS)	19:30	29	08:01 (WEA 07ÖS)	18:16	28	08:27 (WEA 21EC)	16:12	17	08:40 (WEA 08EC)	15:44			
14	04:51	05:51 (WEA 02ÖS)	05:41	06:20 (WEA 03ÖS)	06:36	07:03 (WEA 06ÖS)	07:31	08:01 (WEA 21RT)	07:31	08:25 (WEA 08EC)	15:44								
	21:33	36	06:27 (WEA 02ÖS)	20:41	27	06:47 (WEA 03ÖS)	19:28	31	07:04 (WEA 07ÖS)	18:14	26	08:27 (WEA 21EC)	16:11	17	08:42 (WEA 08EC)	15:44			
15	04:53	05:51 (WEA 02ÖS)	05:43	06:21 (WEA 03ÖS)	06:38	07:05 (WEA 07ÖS)	07:33	08:06 (WEA 21EC)	07:32	08:24 (WEA 08EC)	15:44								
	21:31	36	06:27 (WEA 02ÖS)	20:38	31	07:17 (WEA 04ÖS)	19:25	21	08:06 (WEA 07ÖS)	18:12	21	08:27 (WEA 21EC)	16:09	19	08:24 (WEA 08EC)	15:44			
16	04:54	05:51 (WEA 02ÖS)	05:45	06:22 (WEA 03ÖS)	06:40	07:43 (WEA 07ÖS)	07:34	08:06 (WEA 21EC)	07:34	08:24 (WEA 08EC)	15:44								
	21:30	36	06:27 (WEA 02ÖS)	20:36	38	07:21 (WEA 04ÖS)	19:23	23	08:06 (WEA 07ÖS)	18:09	21	08:27 (WEA 21EC)	16:07	19	08:24 (WEA 08EC)	15:44			
17	04:55	05:52 (WEA 02ÖS)	05:46	06:21 (WEA 03ÖS)	06:42	07:37 (WEA 20RT)	07:36	08:06 (WEA 21EC)	07:36	08:24 (WEA 08EC)	15:44								
	21:29	35	06:27 (WEA 02ÖS)	20:34	43	07:23 (WEA 04ÖS)	19:20	30	08:07 (WEA 07ÖS)	18:07	20	08:26 (WEA 21EC)	16:06	20	08:44 (WEA 08EC)	15:44			
18	04:57	05:52 (WEA 02ÖS)	05:48	06:22 (WEA 03ÖS)	06:43	07:34 (WEA 20RT)	07:38	08:06 (WEA 21EC)	07:38	08:23 (WEA 08EC)	15:44								
	21:28	35	06:27 (WEA 02ÖS)	20:32	44	07:25 (WEA 04ÖS)	19:18	34	08:08 (WEA 07ÖS)	18:05	20	08:26 (WEA 21EC)	16:05	21	08:44 (WEA 08EC)	15:45			
19	04:58	05:52 (WEA 02ÖS)	05:50	06:24 (WEA 03ÖS)	06:45	07:38 (WEA 20RT)	07:40	08:08 (WEA 21EC)	07:40	08:23 (WEA 08EC)	15:45								
	21:27	35	06:27 (WEA 02ÖS)	20:30	45	07:26 (WEA 04ÖS)	19:15	37	08:09 (WEA 07ÖS)	18:02	17	08:25 (WEA 21EC)	16:03	22	08:45 (WEA 08EC)	15:45			
20	04:59	05:53 (WEA 02ÖS)	05:52	06:24 (WEA 03ÖS)	06:47	07:30 (WEA 20RT)	07:42	08:10 (WEA 21EC)	07:42	08:24 (WEA 08EC)	15:45								
	21:25	34	06:27 (WEA 02ÖS)	20:27	47	07:27 (WEA 04ÖS)	19:13	38	08:08 (WEA 07ÖS)	18:00	14	08:24 (WEA 21EC)	16:02	21	08:45 (WEA 08EC)	15:45			
21	05:01	05:53 (WEA 02ÖS)	05:53	06:25 (WEA 17EC)	06:49	07:29 (WEA 20RT)	07:44	08:12 (WEA 21EC)	07:44	08:24 (WEA 08EC)	15:45								
	21:24	34	06:27 (WEA 02ÖS)	20:25	48	07:28 (WEA 04ÖS)	19:10	39	08:08 (WEA 07ÖS)	17:58	10	08:22 (WEA 21EC)	16:00	21	08:45 (WEA 08EC)	15:46			
22	05:02	05:53 (WEA 02ÖS)	05:55	06:25 (WEA 17EC)	06:50	07:28 (WEA 20RT)	07:46	08:14 (WEA 21EC)	07:45	08:24 (WEA 08EC)	15:46								
	21:23	33	06:26 (WEA 02ÖS)	20:23	49	07:28 (WEA 04ÖS)	19:08	40	08:08 (WEA 07ÖS)	17:56	5	08:19 (WEA 21EC)	15:59	21	08:45 (WEA 08EC)	15:46			
23	05:04	05:53 (WEA 02ÖS)	05:57	06:25 (WEA 17EC)	06:52	07:28 (WEA 20RT)	07:48	08:15 (WEA 21EC)	07:47	08:25 (WEA 08EC)	15:46								
	21:21	34	06:27 (WEA 02ÖS)	20:21	48	07:28 (WEA 04ÖS)	19:05	40	08:08 (WEA 07ÖS)	17:53	11	08:22 (WEA 21EC)	16:00	21	08:45 (WEA 08EC)	15:47			
24	05:05	05:53 (WEA 19RT)	05:59	06:27 (WEA 17EC)	06:54	07:27 (WEA 20RT)	07:50	08:15 (WEA 21EC)	07:49	08:25 (WEA 08EC)	15:47								
	21:20	33	06:26 (WEA 02ÖS)	20:18	48	07:29 (WEA 04ÖS)	19:03	40	08:07 (WEA 07ÖS)	17:51	11	08:27 (WEA 21EC)	16:01	21	08:46 (WEA 08EC)	15:47			
25	05:07	05:53 (WEA 19RT)	06:01	06:29 (WEA 17EC)	06:56	07:27 (WEA 20RT)	06:52	08:16 (WEA 21EC)	07:51	08:26 (WEA 08EC)	15:47								
	21:18	33	06:26 (WEA 02ÖS)	20:16	45	07:29 (WEA 04ÖS)	19:00	39	08:06 (WEA 07ÖS)	16:49	11	08:27 (WEA 21EC)	16:01	20	08:46 (WEA 08EC)	15:48			
26	05:09	05:53 (WEA 19RT)	06:02	06:30 (WEA 17EC)	06:58	07:27 (WEA 20RT)	06:54	08:16 (WEA 21EC)	07:52	08:26 (WEA 08EC)	15:48								
	21:16	32	06:25 (WEA 02ÖS)	20:14	41	07:28 (WEA 04ÖS)	18:58	39	08:06 (WEA 07ÖS)	16:47	8	08:06 (WEA 21EC)	16:00	19	08:46 (WEA 08EC)	15:49			
27	05:10	05:53 (WEA 19RT)	06:04	06:32 (WEA 17EC)	06:59	07:28 (WEA 20RT)	06:56	08:17 (WEA 21EC)	07:54	08:27 (WEA 08EC)	15:49								
	21:15	32	06:25 (WEA 02ÖS)	20:11	37	07:28 (WEA 04ÖS)	18:55	37	08:05 (WEA 07ÖS)	16:45	18	08:09 (WEA 21EC)	15:53	17	08:46 (WEA 08EC)	15:49			
28	05:12	05:53 (WEA 19RT)	06:06	06:55 (WEA 04ÖS)	07:01	07:28 (WEA 20RT)	06:58	08:17 (WEA 21EC)	07:56	08:27 (WEA 08EC)	15:49								
	21:13	31	06:24 (WEA 02ÖS)	20:09	33	07:28 (WEA 04ÖS)	18:53	36	08:04 (WEA 07ÖS)	16:43	22	08:10 (WEA 21EC)	15:52	15	08:45 (WEA 08EC)	15:50			
29	05:13	05:53 (WEA 19RT)	06:08	06:55 (WEA 04ÖS)	07:03	07:30 (WEA 20RT)	06:59	08:18 (WEA 21EC)	07:57	08:28 (WEA 08EC)	15:50								
	21:12	30	06:23 (WEA 02ÖS)	20:07	33	07:28 (WEA 04ÖS)	18:50	42	08:16 (WEA 21RT)	16:41	25	08:12 (WEA 21EC)	15:51	12	08:44 (WEA 08EC)	15:51			
30	05:15	05:53 (WEA 19RT)	06:10	06:54 (WEA 04ÖS)	07:05	07:31 (WEA 20RT)	07:01	08:19 (WEA 21EC)	07:59	08:29 (WEA 08EC)	15:51								
	21:10	29	06:22 (WEA 02ÖS)	20:04	33	07:27 (WEA 04ÖS)	18:48	44	08:18 (WEA 21RT)	16:38	27	08:13 (WEA 21EC)	15:51	10	08:44 (WEA 08EC)	15:52			
31	05:17	05:54 (WEA 19RT)	06:11	06:55 (WEA 04ÖS)	07:06	07:32 (WEA 20RT)	07:03	08:20 (WEA 21EC)	07:59	08:30 (WEA 08EC)	15:52								
	21:08	34	06:39 (WEA 03ÖS)	20:02	32	07:27 (WEA 04ÖS)	18:47	44	08:18 (WEA 21RT)	16:38	28	08:13 (WEA 21EC)	15:51	10	08:44 (WEA 08EC)	15:53			
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232								
astr. max. mögl. Beschattung	1104		1145		987		629		638		17								

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01a - IP 01a Dambeck, Chausseestr. 17

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	07:55	08:45 (WEA 08EC) 06:57	07:28 (WEA 12EC) 06:42	07:05 (WEA 06ÖS) 05:32	06:11 (WEA 03ÖS) 04:42
	15:54	16:46	15	20	26	32
2	08:25	07:53	08:21 (WEA 09EC) 06:55	07:21 (WEA 21RT) 06:39	07:03 (WEA 06ÖS) 05:30	06:11 (WEA 03ÖS) 04:41
	15:55	16:48	16	26	23	32
3	08:25	07:52	08:19 (WEA 09EC) 06:53	07:17 (WEA 21RT) 06:37	07:26 (WEA 05ÖS) 05:28	06:37 (WEA 03ÖS) 04:41
	15:57	16:50	18	28	26	37
4	08:25	07:50	08:17 (WEA 14EC) 06:50	07:18 (WEA 21RT) 06:34	06:59 (WEA 06ÖS) 05:26	06:11 (WEA 03ÖS) 04:40
	15:58	16:52	14	28	28	39
5	08:25	07:48	08:15 (WEA 14EC) 06:48	07:16 (WEA 21RT) 06:32	06:59 (WEA 06ÖS) 05:24	05:52 (WEA 19RT) 04:39
	15:59	16:54	17	28	28	41
6	08:24	07:46	08:13 (WEA 14EC) 06:45	07:15 (WEA 21RT) 06:30	06:59 (WEA 06ÖS) 05:22	05:49 (WEA 19RT) 04:38
	16:00	16:56	20	27	27	42
7	08:24	07:44	08:11 (WEA 14EC) 06:43	07:14 (WEA 21RT) 06:27	06:59 (WEA 06ÖS) 05:20	05:47 (WEA 19RT) 04:38
	16:02	16:58	23	23	27	43
8	08:23	07:42	08:09 (WEA 14EC) 06:41	07:14 (WEA 21RT) 06:25	06:58 (WEA 04ÖS) 05:18	05:46 (WEA 19RT) 04:37
	16:03	17:00	26	24	28	44
9	08:23	07:40	08:08 (WEA 14EC) 06:38	07:13 (WEA 21RT) 06:22	06:55 (WEA 04ÖS) 05:16	05:45 (WEA 19RT) 04:36
	16:05	17:02	27	24	30	45
10	08:22	07:39	08:08 (WEA 14EC) 06:36	07:13 (WEA 21RT) 06:20	06:54 (WEA 04ÖS) 05:14	05:44 (WEA 19RT) 04:36
	16:06	17:04	27	24	30	46
11	08:21	07:37	08:08 (WEA 14EC) 06:33	07:12 (WEA 21RT) 06:18	06:52 (WEA 04ÖS) 05:13	05:44 (WEA 19RT) 04:35
	16:08	17:06	28	24	30	46
12	08:21	07:35	08:08 (WEA 14EC) 06:31	07:13 (WEA 21RT) 06:15	06:51 (WEA 04ÖS) 05:11	05:43 (WEA 19RT) 04:35
	16:09	17:08	28	23	30	45
13	08:20	07:33	08:09 (WEA 14EC) 06:29	07:14 (WEA 21RT) 06:13	06:51 (WEA 04ÖS) 05:09	05:43 (WEA 19RT) 04:35
	16:11	17:10	27	21	30	46
14	08:19	07:30	08:10 (WEA 14EC) 06:26	06:58 (WEA 07ÖS) 06:10	06:50 (WEA 04ÖS) 05:07	05:43 (WEA 19RT) 04:34
	16:12	17:12	25	28	31	46
15	08:18	07:28	08:10 (WEA 14EC) 06:24	06:48 (WEA 20RT) 06:08	06:49 (WEA 04ÖS) 05:06	05:42 (WEA 19RT) 04:34
	16:14	17:14	24	39	32	46
16	08:17	07:26	08:12 (WEA 14EC) 06:21	06:45 (WEA 20RT) 06:06	06:30 (WEA 17EC) 05:04	05:43 (WEA 19RT) 04:34
	16:16	17:16	21	37	33	46
17	08:16	07:24	08:15 (WEA 14EC) 06:19	06:43 (WEA 20RT) 06:03	06:28 (WEA 17EC) 05:02	05:42 (WEA 19RT) 04:34
	16:18	17:18	17	31	39	47
18	08:15	07:22	08:19 (WEA 09EC) 06:16	06:41 (WEA 20RT) 06:01	06:25 (WEA 17EC) 05:01	05:43 (WEA 19RT) 04:34
	16:19	17:20	11	33	41	47
19	08:14	07:20	08:30 (WEA 09EC) 06:14	06:40 (WEA 20RT) 05:59	06:23 (WEA 17EC) 04:59	05:44 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:21	17:22		35	43	46
20	08:13	07:18	08:32 (WEA 09EC) 06:11	07:15 (WEA 07ÖS) 05:56	07:19 (WEA 04ÖS) 05:57	06:15 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:23	17:24		36	46	45
21	08:11	07:15	08:35 (WEA 09EC) 06:09	06:39 (WEA 20RT) 05:54	06:19 (WEA 17EC) 04:56	05:43 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:25	17:26		36	47	45
22	08:10	07:13	07:38 (WEA 12EC) 06:06	07:15 (WEA 07ÖS) 05:52	06:19 (WEA 17EC) 04:55	05:43 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:27	17:28	3	37	45	45
23	08:09	07:11	07:36 (WEA 12EC) 06:04	06:39 (WEA 20RT) 05:50	06:17 (WEA 03ÖS) 04:53	05:42 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:28	17:30	8	37	44	45
24	08:07	07:09	07:44 (WEA 12EC) 06:04	06:39 (WEA 20RT) 05:47	06:15 (WEA 03ÖS) 04:52	05:42 (WEA 02ÖS) 04:35
	16:30	17:32	12	35	44	46
25	08:06	07:06	07:46 (WEA 12EC) 06:02	07:14 (WEA 07ÖS) 05:24	07:14 (WEA 04ÖS) 05:24	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:32	17:34	16	34	42	47
26	08:05	07:04	07:47 (WEA 12EC) 06:02	06:40 (WEA 20RT) 05:45	06:14 (WEA 03ÖS) 04:50	05:43 (WEA 02ÖS) 04:35
	16:34	17:36	19	33	47	47
27	08:03	07:02	07:29 (WEA 12EC) 05:54	06:40 (WEA 20RT) 05:41	06:13 (WEA 03ÖS) 04:48	05:43 (WEA 02ÖS) 04:36
	16:36	17:38	19	29	35	46
28	08:02	07:00	07:28 (WEA 12EC) 05:52	06:46 (WEA 07ÖS) 05:39	06:12 (WEA 03ÖS) 04:47	05:43 (WEA 02ÖS) 04:36
	16:38	17:40	20	24	25	46
29	08:00	06:49	07:48 (WEA 12EC) 06:49	07:10 (WEA 07ÖS) 05:36	06:37 (WEA 03ÖS) 05:22	06:16 (WEA 02ÖS) 04:37
	16:40	17:42		22	25	46
30	07:58	06:47	08:09 (WEA 07ÖS) 05:33	07:10 (WEA 06ÖS) 05:34	06:37 (WEA 03ÖS) 05:23	06:16 (WEA 02ÖS) 04:38
	16:42	17:44		29	26	46
31	07:57	06:44	07:47 (WEA 07ÖS) 05:36	07:08 (WEA 06ÖS) 05:35	06:37 (WEA 03ÖS) 05:24	06:16 (WEA 02ÖS) 04:38
	16:44	17:46		30		46
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	275	481	904	1000	973	1320

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01a - IP 01a Dambeck, Chausseestr. 17

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:14 (WEA 18RT)	05:18	05:53 (WEA 19RT)	06:13	06:52 (WEA 04ÖS)	07:07	07:52 (WEA 21RT)	07:05	07:37 (WEA 14EC)	08:01
	21:42	47 06:21 (WEA 02ÖS)	21:06	33 06:36 (WEA 03ÖS)	19:59	30 07:22 (WEA 05ÖS)	18:45	22 08:14 (WEA 21RT)	16:34	28 08:05 (WEA 09EC)	15:50
2	04:39	05:14 (WEA 18RT)	05:20	05:54 (WEA 19RT)	06:15	06:52 (WEA 04ÖS)	07:09	07:52 (WEA 21RT)	07:07	07:37 (WEA 14EC)	08:02
	21:41	45 06:20 (WEA 02ÖS)	21:05	37 06:40 (WEA 03ÖS)	19:57	30 07:22 (WEA 05ÖS)	18:43	23 08:15 (WEA 21RT)	16:32	28 08:05 (WEA 09EC)	15:49
3	04:40	05:15 (WEA 18RT)	05:22	05:54 (WEA 19RT)	06:17	06:53 (WEA 04ÖS)	07:10	07:51 (WEA 21RT)	07:09	07:39 (WEA 14EC)	08:04
	21:41	45 06:21 (WEA 02ÖS)	21:03	38 06:41 (WEA 03ÖS)	19:55	30 07:23 (WEA 05ÖS)	18:40	24 08:15 (WEA 21RT)	16:30	25 08:04 (WEA 09EC)	15:48
4	04:41	05:16 (WEA 18RT)	05:24	05:55 (WEA 19RT)	06:18	06:55 (WEA 04ÖS)	07:12	07:51 (WEA 21RT)	07:11	07:41 (WEA 14EC)	08:05
	21:41	44 06:21 (WEA 02ÖS)	21:01	36 06:42 (WEA 03ÖS)	19:52	28 07:23 (WEA 05ÖS)	18:38	24 08:15 (WEA 21RT)	16:28	22 08:03 (WEA 09EC)	15:48
5	04:42	05:17 (WEA 18RT)	05:25	05:57 (WEA 19RT)	06:20	06:55 (WEA 06ÖS)	07:14	07:51 (WEA 21RT)	07:13	07:43 (WEA 14EC)	08:07
	21:40	44 06:22 (WEA 02ÖS)	20:59	36 06:44 (WEA 03ÖS)	19:50	27 07:22 (WEA 05ÖS)	18:36	24 08:15 (WEA 21RT)	16:27	20 08:03 (WEA 09EC)	15:47
6	04:42	05:18 (WEA 18RT)	05:27	05:57 (WEA 19RT)	06:22	06:55 (WEA 06ÖS)	07:16	07:51 (WEA 21RT)	07:15	07:46 (WEA 14EC)	08:08
	21:39	44 06:23 (WEA 02ÖS)	20:57	36 06:44 (WEA 03ÖS)	19:47	27 07:22 (WEA 05ÖS)	18:33	23 08:14 (WEA 21RT)	16:25	17 08:03 (WEA 09EC)	15:46
7	04:43	05:19 (WEA 18RT)	05:29	05:59 (WEA 19RT)	06:24	06:54 (WEA 06ÖS)	07:18	07:50 (WEA 21RT)	07:17	07:48 (WEA 14EC)	08:09
	21:39	42 06:23 (WEA 02ÖS)	20:55	33 06:45 (WEA 03ÖS)	19:45	28 07:22 (WEA 05ÖS)	18:31	26 08:16 (WEA 12EC)	16:23	13 08:01 (WEA 09EC)	15:46
8	04:44	05:19 (WEA 18RT)	05:30	06:21 (WEA 03ÖS)	06:26	06:54 (WEA 06ÖS)	07:20	07:50 (WEA 21RT)	07:19	07:50 (WEA 09EC)	08:11
	21:38	40 06:22 (WEA 02ÖS)	20:53	24 06:45 (WEA 03ÖS)	19:42	28 07:22 (WEA 05ÖS)	18:28	28 08:18 (WEA 12EC)	16:21	17 08:28 (WEA 08EC)	15:45
9	04:45	05:21 (WEA 18RT)	05:32	06:20 (WEA 03ÖS)	06:27	06:54 (WEA 06ÖS)	07:21	07:51 (WEA 21RT)	07:21	07:51 (WEA 09EC)	08:12
	21:37	38 06:23 (WEA 02ÖS)	20:51	25 06:45 (WEA 03ÖS)	19:40	26 07:20 (WEA 05ÖS)	18:26	29 08:20 (WEA 12EC)	16:19	14 08:30 (WEA 08EC)	15:45
10	04:47	05:52 (WEA 02ÖS)	05:34	06:20 (WEA 03ÖS)	06:29	06:56 (WEA 06ÖS)	07:23	07:52 (WEA 21RT)	07:23	08:16 (WEA 08EC)	08:13
	21:36	32 06:24 (WEA 02ÖS)	20:49	26 06:46 (WEA 03ÖS)	19:37	23 07:19 (WEA 05ÖS)	18:23	28 08:20 (WEA 12EC)	16:17	15 08:31 (WEA 08EC)	15:45
11	04:48	05:52 (WEA 02ÖS)	05:36	06:19 (WEA 03ÖS)	06:31	06:58 (WEA 06ÖS)	07:25	07:54 (WEA 21RT)	07:25	08:15 (WEA 08EC)	08:14
	21:35	32 06:24 (WEA 02ÖS)	20:47	26 06:45 (WEA 03ÖS)	19:35	24 07:52 (WEA 07ÖS)	18:21	27 08:21 (WEA 12EC)	16:16	17 08:32 (WEA 08EC)	15:45
12	04:49	05:52 (WEA 02ÖS)	05:37	06:20 (WEA 03ÖS)	06:33	06:59 (WEA 06ÖS)	07:27	07:57 (WEA 21RT)	07:27	08:15 (WEA 08EC)	08:15
	21:35	33 06:25 (WEA 02ÖS)	20:45	26 06:46 (WEA 03ÖS)	19:32	29 07:55 (WEA 07ÖS)	18:19	24 08:21 (WEA 12EC)	16:14	18 08:33 (WEA 08EC)	15:44
13	04:50	05:52 (WEA 02ÖS)	05:39	06:20 (WEA 03ÖS)	06:34	07:01 (WEA 06ÖS)	07:29	08:01 (WEA 12EC)	07:29	08:14 (WEA 08EC)	08:16
	21:34	33 06:25 (WEA 02ÖS)	20:43	26 06:46 (WEA 03ÖS)	19:30	30 07:58 (WEA 07ÖS)	18:16	20 08:21 (WEA 12EC)	16:12	20 08:34 (WEA 08EC)	15:44
14	04:51	05:52 (WEA 02ÖS)	05:41	06:19 (WEA 03ÖS)	06:36	07:38 (WEA 06ÖS)	07:31	08:01 (WEA 12EC)	07:31	08:15 (WEA 08EC)	08:17
	21:33	33 06:25 (WEA 02ÖS)	20:41	26 06:45 (WEA 03ÖS)	19:28	21 07:59 (WEA 07ÖS)	18:14	20 08:21 (WEA 12EC)	16:11	20 08:35 (WEA 08EC)	15:44
15	04:53	05:52 (WEA 02ÖS)	05:43	06:20 (WEA 03ÖS)	06:38	07:36 (WEA 06ÖS)	07:33	08:01 (WEA 12EC)	07:32	08:15 (WEA 08EC)	08:18
	21:31	33 06:25 (WEA 02ÖS)	20:38	25 06:45 (WEA 03ÖS)	19:25	24 08:00 (WEA 07ÖS)	18:12	19 08:20 (WEA 12EC)	16:09	20 08:35 (WEA 08EC)	15:44
16	04:54	05:52 (WEA 02ÖS)	05:45	06:20 (WEA 03ÖS)	06:40	07:32 (WEA 20RT)	07:34	08:02 (WEA 12EC)	07:34	08:15 (WEA 08EC)	08:19
	21:30	33 06:25 (WEA 02ÖS)	20:36	37 07:16 (WEA 04ÖS)	19:23	28 08:00 (WEA 07ÖS)	18:09	18 08:20 (WEA 12EC)	16:07	21 08:36 (WEA 08EC)	15:44
17	04:55	05:52 (WEA 02ÖS)	05:46	06:20 (WEA 03ÖS)	06:42	07:29 (WEA 20RT)	07:36	08:04 (WEA 12EC)	07:36	08:15 (WEA 08EC)	08:20
	21:29	34 06:26 (WEA 02ÖS)	20:34	40 07:17 (WEA 04ÖS)	19:20	32 08:01 (WEA 07ÖS)	18:07	14 08:18 (WEA 12EC)	16:06	21 08:36 (WEA 08EC)	15:44
18	04:57	05:52 (WEA 02ÖS)	05:48	06:21 (WEA 03ÖS)	06:43	07:28 (WEA 20RT)	07:38	08:06 (WEA 12EC)	07:38	08:15 (WEA 08EC)	08:21
	21:28	34 06:26 (WEA 02ÖS)	20:32	41 07:19 (WEA 04ÖS)	19:18	33 08:01 (WEA 07ÖS)	18:05	11 08:17 (WEA 12EC)	16:05	21 08:36 (WEA 08EC)	15:45
19	04:58	05:52 (WEA 02ÖS)	05:50	06:22 (WEA 03ÖS)	06:45	07:26 (WEA 20RT)	07:40	08:08 (WEA 12EC)	07:40	08:16 (WEA 08EC)	08:22
	21:27	33 06:25 (WEA 02ÖS)	20:30	45 07:21 (WEA 04ÖS)	19:15	36 08:02 (WEA 07ÖS)	18:02	7 08:15 (WEA 12EC)	16:03	20 08:36 (WEA 08EC)	15:45
20	04:59	05:53 (WEA 02ÖS)	05:52	06:23 (WEA 03ÖS)	06:47	07:25 (WEA 20RT)	07:42	08:01 (WEA 12EC)	07:42	08:16 (WEA 08EC)	08:22
	21:25	33 06:26 (WEA 02ÖS)	20:27	45 07:21 (WEA 04ÖS)	19:13	36 08:01 (WEA 07ÖS)	18:00		16:02	20 08:36 (WEA 08EC)	15:45
21	05:01	05:53 (WEA 02ÖS)	05:53	06:24 (WEA 17EC)	06:49	07:24 (WEA 20RT)	07:44		07:44	08:17 (WEA 08EC)	08:23
	21:24	33 06:26 (WEA 02ÖS)	20:25	45 07:22 (WEA 04ÖS)	19:10	36 08:00 (WEA 07ÖS)	17:58		16:00	18 08:35 (WEA 08EC)	15:46
22	05:02	05:53 (WEA 02ÖS)	05:55	06:24 (WEA 17EC)	06:50	07:24 (WEA 20RT)	07:46		07:45	08:19 (WEA 08EC)	08:23
	21:23	32 06:25 (WEA 02ÖS)	20:23	47 07:23 (WEA 04ÖS)	19:08	36 08:00 (WEA 07ÖS)	17:56		15:59	16 08:35 (WEA 08EC)	15:46
23	05:04	05:53 (WEA 02ÖS)	05:57	06:25 (WEA 17EC)	06:52	07:24 (WEA 20RT)	07:48	08:51 (WEA 09EC)	07:47	08:21 (WEA 08EC)	08:24
	21:21	33 06:26 (WEA 02ÖS)	20:21	45 07:22 (WEA 04ÖS)	19:05	36 08:00 (WEA 07ÖS)	17:53	6 08:57 (WEA 09EC)	15:58	14 08:35 (WEA 08EC)	15:47
24	05:05	05:53 (WEA 02ÖS)	05:59	06:27 (WEA 17EC)	06:54	07:24 (WEA 20RT)	07:50	08:48 (WEA 09EC)	07:49	08:23 (WEA 08EC)	08:24
	21:20	32 06:25 (WEA 02ÖS)	20:18	44 07:23 (WEA 04ÖS)	19:03	35 07:59 (WEA 07ÖS)	17:51	12 09:00 (WEA 09EC)	15:57	11 08:34 (WEA 08EC)	15:47
25	05:07	05:54 (WEA 02ÖS)	06:01	06:29 (WEA 17EC)	06:56	07:23 (WEA 20RT)	06:52	07:43 (WEA 14EC)	07:51	08:25 (WEA 08EC)	08:25
	21:18	31 06:25 (WEA 02ÖS)	20:16	41 07:23 (WEA 04ÖS)	19:00	34 07:57 (WEA 07ÖS)	16:49	19 08:02 (WEA 09EC)	15:55	9 08:34 (WEA 08EC)	15:48
26	05:09	05:53 (WEA 19RT)	06:02	06:30 (WEA 17EC)	06:58	07:24 (WEA 20RT)	06:54	07:41 (WEA 14EC)	07:52	08:27 (WEA 08EC)	08:25
	21:16	32 06:25 (WEA 02ÖS)	20:14	37 07:22 (WEA 04ÖS)	18:58	32 07:56 (WEA 07ÖS)	16:47	22 08:03 (WEA 09EC)	15:54	6 08:33 (WEA 08EC)	15:49
27	05:10	05:54 (WEA 19RT)	06:04	06:32 (WEA 17EC)	06:59	07:26 (WEA 20RT)	06:56	07:39 (WEA 14EC)	07:54	08:29 (WEA 08EC)	08:25
	21:15	31 06:25 (WEA 02ÖS)	20:11	33 07:23 (WEA 04ÖS)	18:55	36 08:09 (WEA 21RT)	16:45	24 08:03 (WEA 09EC)	15:53	3 08:32 (WEA 08EC)	15:49
28	05:12	05:53 (WEA 19RT)	06:06	06:51 (WEA 04ÖS)	07:01	07:28 (WEA 21RT)	06:58	07:38 (WEA 14EC)	07:56		08:25
	21:13	31 06:24 (WEA 02ÖS)	20:09	31 07:22 (WEA 04ÖS)	18:53	38 08:12 (WEA 21RT)	16:43	26 08:04 (WEA 09EC)	15:52		15:50
29	05:13	05:54 (WEA 19RT)	06:08	06:51 (WEA 04ÖS)	07:03	07:30 (WEA 20RT)	06:59	07:38 (WEA 14EC)	07:57		08:26
	21:12	29 06:23 (WEA 02ÖS)	20:07	31 07:22 (WEA 04ÖS)	18:50	34 08:13 (WEA 21RT)	16:41	27 08:05 (WEA 09EC)	15:51		15:51
30	05:15	05:53 (WEA 19RT)	06:10	06:51 (WEA 04ÖS)	07:05	07:53 (WEA 21RT)	07:01	07:38 (WEA 14EC)	07:59		08:26
	21:10	29 06:22 (WEA 02ÖS)	20:04	30 07:21 (WEA 04ÖS)	18:48	21 08:14 (WEA 21RT)	16:38	27 08:05 (WEA 09EC)	15:51		15:52
31	05:17	05:54 (WEA 19RT)	06:11	06:51 (WEA 04ÖS)			07:03	07:37 (WEA 14EC)			08:26
	21:08	27 06:21 (WEA 02ÖS)	20:02	30 07:21 (WEA 05ÖS)			16:36	08:05 (WEA 09EC)			15:53
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung	1092		1075		908		602		474		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01b - IP 01b Dambeck, Chausseestr. 5

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	07:55	08:32 (WEA 08EC) 06:57	07:22 (WEA 12EC) 06:42	07:05 (WEA 060S) 05:32	06:09 (WEA 030S) 04:42
	15:54	16:46	20 08:52 (WEA 08EC) 17:42	17 07:39 (WEA 12EC) 19:41	28 07:56 (WEA 070S) 20:37	24 06:33 (WEA 030S) 21:27
2	08:25	07:53	08:32 (WEA 08EC) 06:55	07:20 (WEA 12EC) 06:39	07:03 (WEA 060S) 05:30	06:09 (WEA 030S) 04:41
	15:55	16:48	19 08:51 (WEA 08EC) 17:44	18 07:38 (WEA 12EC) 19:43	28 07:54 (WEA 070S) 20:38	24 06:33 (WEA 030S) 21:28
3	08:25	07:52	08:33 (WEA 08EC) 06:53	07:20 (WEA 12EC) 06:37	07:01 (WEA 060S) 05:28	06:09 (WEA 030S) 04:41
	15:57	16:50	18 08:51 (WEA 08EC) 17:46	19 07:39 (WEA 12EC) 19:45	25 07:51 (WEA 070S) 20:40	24 06:33 (WEA 030S) 21:29
4	08:25	07:50	08:33 (WEA 08EC) 06:50	07:20 (WEA 12EC) 06:34	06:58 (WEA 060S) 05:26	06:09 (WEA 030S) 04:40
	15:58	16:52	17 08:50 (WEA 08EC) 17:48	19 07:39 (WEA 12EC) 19:46	21 07:19 (WEA 050S) 20:42	23 06:32 (WEA 030S) 21:30
5	08:25	07:48	08:34 (WEA 08EC) 06:48	07:14 (WEA 21RT) 06:32	06:56 (WEA 060S) 05:24	05:50 (WEA 19RT) 04:39
	15:59	16:54	15 08:49 (WEA 08EC) 17:50	24 07:38 (WEA 12EC) 19:48	24 07:20 (WEA 050S) 20:44	28 06:31 (WEA 030S) 21:32
6	08:24	07:46	08:36 (WEA 08EC) 06:45	07:11 (WEA 21RT) 06:30	06:55 (WEA 060S) 05:22	05:49 (WEA 19RT) 04:38
	16:00	16:56	12 08:48 (WEA 08EC) 17:52	27 07:38 (WEA 12EC) 19:50	25 07:20 (WEA 050S) 20:46	31 06:31 (WEA 030S) 21:33
7	08:24	07:44	08:11 (WEA 09EC) 06:43	07:08 (WEA 21RT) 06:27	06:55 (WEA 060S) 05:20	05:47 (WEA 19RT) 04:38
	16:02	16:58	11 08:46 (WEA 08EC) 17:54	28 07:36 (WEA 12EC) 19:52	25 07:20 (WEA 050S) 20:47	32 06:30 (WEA 030S) 21:34
8	08:23	07:42	08:09 (WEA 14EC) 06:41	07:07 (WEA 21RT) 06:25	06:56 (WEA 040S) 05:18	05:45 (WEA 19RT) 04:37
	16:03	17:00	9 08:18 (WEA 09EC) 17:56	28 07:35 (WEA 12EC) 19:54	24 07:20 (WEA 050S) 20:49	35 06:29 (WEA 030S) 21:35
9	08:23	07:40	08:07 (WEA 14EC) 06:38	07:05 (WEA 21RT) 06:22	06:52 (WEA 040S) 05:16	05:44 (WEA 19RT) 04:36
	16:05	17:02	13 08:20 (WEA 09EC) 17:58	26 07:31 (WEA 12EC) 19:56	27 07:19 (WEA 050S) 20:51	35 06:27 (WEA 030S) 21:36
10	08:22	07:39	08:05 (WEA 14EC) 06:36	07:05 (WEA 21RT) 06:20	06:50 (WEA 040S) 05:14	05:43 (WEA 19RT) 04:36
	16:06	17:04	16 08:21 (WEA 09EC) 17:59	22 07:27 (WEA 21RT) 19:58	29 07:19 (WEA 050S) 20:53	32 06:24 (WEA 030S) 21:36
11	08:21	07:37	08:03 (WEA 14EC) 06:33	07:04 (WEA 21RT) 06:18	06:48 (WEA 040S) 05:13	05:43 (WEA 19RT) 04:35
	16:08	17:06	19 08:22 (WEA 09EC) 18:01	22 07:26 (WEA 21RT) 19:59	29 07:17 (WEA 050S) 20:55	25 06:08 (WEA 020S) 21:37
12	08:21	07:35	08:01 (WEA 14EC) 06:31	07:04 (WEA 21RT) 06:15	06:47 (WEA 040S) 05:11	05:43 (WEA 19RT) 04:35
	16:09	17:08	22 08:23 (WEA 09EC) 18:03	23 07:27 (WEA 21RT) 20:01	30 07:17 (WEA 050S) 20:56	26 06:09 (WEA 020S) 21:38
13	08:20	07:33	07:59 (WEA 14EC) 06:29	07:04 (WEA 21RT) 06:13	06:46 (WEA 040S) 05:09	05:43 (WEA 19RT) 04:35
	16:11	17:10	25 08:24 (WEA 09EC) 18:05	23 07:27 (WEA 21RT) 20:03	29 07:15 (WEA 050S) 20:58	27 06:10 (WEA 020S) 21:39
14	08:19	07:30	07:59 (WEA 14EC) 06:26	07:04 (WEA 21RT) 06:10	06:46 (WEA 040S) 05:07	05:43 (WEA 19RT) 04:34
	16:12	17:12	25 08:24 (WEA 09EC) 18:07	22 07:26 (WEA 21RT) 20:05	28 07:14 (WEA 050S) 21:00	28 06:11 (WEA 020S) 21:39
15	08:18	07:28	07:59 (WEA 14EC) 06:24	07:04 (WEA 21RT) 06:08	06:44 (WEA 040S) 05:06	05:42 (WEA 19RT) 04:34
	16:14	17:14	25 08:24 (WEA 09EC) 18:09	21 07:25 (WEA 21RT) 20:07	29 07:13 (WEA 040S) 21:01	29 06:11 (WEA 020S) 21:40
16	08:17	07:26	07:59 (WEA 14EC) 06:21	07:04 (WEA 21RT) 06:06	06:44 (WEA 040S) 05:04	05:43 (WEA 020S) 04:34
	16:16	17:16	25 08:24 (WEA 09EC) 18:11	20 07:24 (WEA 21RT) 20:09	29 07:13 (WEA 040S) 21:03	29 06:12 (WEA 020S) 21:40
17	08:16	07:24	08:00 (WEA 14EC) 06:19	06:43 (WEA 20RT) 06:03	06:44 (WEA 040S) 05:02	05:43 (WEA 020S) 04:34
	16:18	17:18	24 08:24 (WEA 09EC) 18:13	27 07:23 (WEA 21RT) 20:11	29 07:13 (WEA 040S) 21:05	28 06:11 (WEA 020S) 21:41
18	08:15	07:22	08:01 (WEA 14EC) 06:16	06:40 (WEA 20RT) 06:01	06:43 (WEA 040S) 05:01	05:43 (WEA 020S) 04:34
	16:19	17:20	22 08:23 (WEA 09EC) 18:15	32 07:20 (WEA 21RT) 20:12	29 07:12 (WEA 040S) 21:06	29 06:12 (WEA 020S) 21:41
19	08:14	07:20	08:02 (WEA 14EC) 06:14	06:38 (WEA 20RT) 05:59	06:43 (WEA 040S) 04:59	05:43 (WEA 020S) 04:34
	16:21	17:22	20 08:22 (WEA 09EC) 18:17	30 07:17 (WEA 21RT) 20:14	29 07:12 (WEA 040S) 21:08	30 06:13 (WEA 020S) 21:42
20	08:13	07:18	08:04 (WEA 14EC) 06:11	06:35 (WEA 20RT) 05:56	06:43 (WEA 040S) 04:57	05:43 (WEA 020S) 04:34
	16:23	17:24	17 08:21 (WEA 09EC) 18:18	27 07:02 (WEA 070S) 20:16	28 07:11 (WEA 040S) 21:10	30 06:12 (WEA 020S) 21:42
21	08:11	07:15	08:06 (WEA 09EC) 06:09	06:34 (WEA 20RT) 05:54	06:44 (WEA 040S) 04:56	05:42 (WEA 020S) 04:34
	16:25	17:26	14 08:20 (WEA 09EC) 18:20	29 07:03 (WEA 070S) 20:18	27 07:11 (WEA 040S) 21:11	31 06:13 (WEA 020S) 21:42
22	08:10	07:13	08:08 (WEA 09EC) 06:06	06:33 (WEA 20RT) 05:52	06:19 (WEA 030S) 04:55	05:43 (WEA 020S) 04:34
	16:27	17:28	8 08:16 (WEA 09EC) 18:22	30 07:03 (WEA 070S) 20:20	34 07:10 (WEA 040S) 21:13	30 06:13 (WEA 020S) 21:43
23	08:09	07:11	08:08 (WEA 08EC) 06:04	06:33 (WEA 20RT) 05:50	06:15 (WEA 030S) 04:53	05:42 (WEA 020S) 04:34
	16:28	7 08:45 (WEA 08EC) 07:11	18:24	31 07:04 (WEA 070S) 20:22	38 07:08 (WEA 040S) 21:14	31 06:13 (WEA 020S) 21:43
24	08:07	08:37 (WEA 08EC) 07:09	06:02	06:32 (WEA 20RT) 05:47	06:14 (WEA 030S) 04:52	05:42 (WEA 020S) 04:35
	16:30	10 08:47 (WEA 08EC) 07:32	18:26	31 07:03 (WEA 070S) 20:24	39 07:07 (WEA 040S) 21:16	31 06:13 (WEA 020S) 21:43
25	08:06	08:35 (WEA 08EC) 07:06	05:59	06:32 (WEA 20RT) 05:45	06:12 (WEA 030S) 04:50	05:43 (WEA 020S) 04:35
	16:32	13 08:48 (WEA 08EC) 07:34	18:28	32 07:04 (WEA 070S) 20:25	40 07:06 (WEA 040S) 21:17	30 06:13 (WEA 020S) 21:43
26	08:05	08:34 (WEA 08EC) 07:04	05:57	06:32 (WEA 20RT) 05:43	06:11 (WEA 030S) 04:49	05:43 (WEA 020S) 04:35
	16:34	16 08:50 (WEA 08EC) 07:36	18:30	31 07:03 (WEA 070S) 20:27	37 07:04 (WEA 040S) 21:19	30 06:13 (WEA 020S) 21:43
27	08:03	08:32 (WEA 08EC) 07:02	05:54	06:33 (WEA 20RT) 05:41	06:11 (WEA 030S) 04:48	05:43 (WEA 020S) 04:36
	16:36	18 08:50 (WEA 08EC) 07:38	18:32	30 07:03 (WEA 070S) 20:29	33 07:01 (WEA 040S) 21:20	30 06:13 (WEA 020S) 21:43
28	08:02	08:31 (WEA 08EC) 07:00	05:52	06:34 (WEA 20RT) 05:39	06:10 (WEA 030S) 04:47	05:44 (WEA 020S) 04:36
	16:38	19 08:50 (WEA 08EC) 07:40	18:33	28 07:02 (WEA 070S) 20:31	23 06:33 (WEA 030S) 21:22	29 06:13 (WEA 020S) 21:43
29	08:00	08:32 (WEA 08EC) 07:00	06:49	07:36 (WEA 20RT) 05:36	06:10 (WEA 030S) 04:46	05:44 (WEA 020S) 04:37
	16:40	20 08:52 (WEA 08EC) 07:00	19:35	25 08:01 (WEA 070S) 20:33	23 06:33 (WEA 030S) 21:23	29 06:13 (WEA 020S) 21:42
30	07:58	08:32 (WEA 08EC) 07:00	06:47	07:36 (WEA 070S) 05:34	06:09 (WEA 030S) 04:44	05:17 (WEA 18RT) 04:38
	16:42	20 08:52 (WEA 08EC) 07:00	19:37	24 08:00 (WEA 070S) 20:35	24 06:33 (WEA 030S) 21:24	31 06:13 (WEA 020S) 21:42
31	07:57	08:32 (WEA 08EC) 07:00	06:44	07:37 (WEA 070S) 05:35	06:09 (WEA 030S) 04:43	05:14 (WEA 18RT) 04:38
	16:44	20 08:52 (WEA 08EC) 07:00	19:39	22 07:59 (WEA 070S) 20:37	25 06:12 (WEA 030S) 21:26	35 06:12 (WEA 020S) 21:43
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	147	426	788	863	906	1165

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01b - IP 01b Dambeck, Chausseestr. 5

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:15 (WEA 18RT)	05:18	05:53 (WEA 19RT)	06:13	06:48 (WEA 04ÖS)	07:07	07:43 (WEA 21RT)	07:05	07:35 (WEA 14EC)	08:01
	21:42	40 06:15 (WEA 02ÖS)	21:06	06:19 (WEA 02ÖS)	19:59	29 07:17 (WEA 05ÖS)	18:45	23 08:06 (WEA 21RT)	16:34	16 07:51 (WEA 09EC)	15:50
2	04:39	05:15 (WEA 18RT)	05:20	05:54 (WEA 19RT)	06:15	06:48 (WEA 04ÖS)	07:09	07:43 (WEA 21RT)	07:07	07:37 (WEA 14EC)	08:02
	21:41	40 06:15 (WEA 02ÖS)	21:05	29 06:33 (WEA 03ÖS)	19:57	29 07:17 (WEA 05ÖS)	18:43	22 08:05 (WEA 21RT)	16:32	12 07:49 (WEA 09EC)	15:49
3	04:40	05:15 (WEA 18RT)	05:22	05:54 (WEA 19RT)	06:17	06:50 (WEA 04ÖS)	07:10	07:43 (WEA 21RT)	07:09	07:39 (WEA 14EC)	08:04
	21:41	41 06:16 (WEA 02ÖS)	21:03	33 06:36 (WEA 03ÖS)	19:55	27 07:17 (WEA 05ÖS)	18:40	22 08:05 (WEA 21RT)	16:30	8 07:47 (WEA 09EC)	15:48
4	04:41	05:16 (WEA 18RT)	05:24	05:54 (WEA 19RT)	06:18	06:53 (WEA 04ÖS)	07:12	07:43 (WEA 21RT)	07:11	08:07 (WEA 08EC)	08:05
	21:41	41 06:16 (WEA 02ÖS)	21:01	36 06:38 (WEA 03ÖS)	19:52	24 07:17 (WEA 05ÖS)	18:38	24 08:07 (WEA 21EC)	16:28	9 08:16 (WEA 08EC)	15:48
5	04:42	05:17 (WEA 18RT)	05:25	05:56 (WEA 19RT)	06:20	06:51 (WEA 06ÖS)	07:14	07:44 (WEA 21RT)	07:13	08:05 (WEA 08EC)	08:07
	21:40	41 06:17 (WEA 02ÖS)	20:59	33 06:39 (WEA 03ÖS)	19:50	25 07:16 (WEA 05ÖS)	18:36	27 08:11 (WEA 21EC)	16:27	13 08:18 (WEA 08EC)	15:47
6	04:42	05:17 (WEA 18RT)	05:27	05:57 (WEA 19RT)	06:22	06:51 (WEA 06ÖS)	07:16	07:44 (WEA 21RT)	07:15	08:05 (WEA 08EC)	08:08
	21:39	42 06:18 (WEA 02ÖS)	20:57	32 06:40 (WEA 03ÖS)	19:47	25 07:16 (WEA 05ÖS)	18:33	28 08:12 (WEA 21EC)	16:25	15 08:20 (WEA 08EC)	15:46
7	04:43	05:18 (WEA 18RT)	05:29	05:59 (WEA 19RT)	06:24	06:51 (WEA 06ÖS)	07:18	07:45 (WEA 21RT)	07:17	08:04 (WEA 08EC)	08:09
	21:39	40 06:18 (WEA 02ÖS)	20:55	31 06:41 (WEA 03ÖS)	19:45	24 07:15 (WEA 05ÖS)	18:31	27 08:12 (WEA 21EC)	16:23	17 08:21 (WEA 08EC)	15:46
8	04:44	05:18 (WEA 18RT)	05:30	06:00 (WEA 19RT)	06:26	06:53 (WEA 06ÖS)	07:20	07:47 (WEA 21RT)	07:19	08:03 (WEA 08EC)	08:11
	21:38	40 06:18 (WEA 02ÖS)	20:53	28 06:41 (WEA 03ÖS)	19:42	22 07:15 (WEA 05ÖS)	18:28	26 08:13 (WEA 21EC)	16:21	19 08:22 (WEA 08EC)	15:45
9	04:45	05:18 (WEA 18RT)	05:32	06:19 (WEA 03ÖS)	06:27	06:54 (WEA 06ÖS)	07:21	07:54 (WEA 21EC)	07:21	08:03 (WEA 08EC)	08:12
	21:37	40 06:18 (WEA 02ÖS)	20:51	23 06:42 (WEA 03ÖS)	19:40	24 07:43 (WEA 07ÖS)	18:26	19 08:13 (WEA 21EC)	16:19	19 08:22 (WEA 08EC)	15:45
10	04:47	05:20 (WEA 18RT)	05:34	06:18 (WEA 03ÖS)	06:29	06:56 (WEA 06ÖS)	07:23	07:54 (WEA 21EC)	07:23	08:03 (WEA 08EC)	08:13
	21:36	39 06:20 (WEA 02ÖS)	20:49	24 06:42 (WEA 03ÖS)	19:37	29 07:47 (WEA 07ÖS)	18:23	19 08:13 (WEA 21EC)	16:17	19 08:22 (WEA 08EC)	15:45
11	04:48	05:21 (WEA 18RT)	05:36	06:17 (WEA 03ÖS)	06:31	06:58 (WEA 06ÖS)	07:25	07:54 (WEA 21EC)	07:25	08:02 (WEA 08EC)	08:14
	21:35	38 06:20 (WEA 02ÖS)	20:47	25 06:42 (WEA 03ÖS)	19:35	28 07:49 (WEA 07ÖS)	18:21	19 08:13 (WEA 21EC)	16:16	21 08:23 (WEA 08EC)	15:45
12	04:49	05:22 (WEA 18RT)	05:37	06:18 (WEA 03ÖS)	06:33	06:59 (WEA 06ÖS)	07:27	07:54 (WEA 21EC)	07:27	08:02 (WEA 08EC)	08:15
	21:35	37 06:21 (WEA 02ÖS)	20:45	24 06:42 (WEA 03ÖS)	19:32	22 07:50 (WEA 07ÖS)	18:19	18 08:12 (WEA 21EC)	16:14	21 08:23 (WEA 08EC)	15:44
13	04:50	05:24 (WEA 18RT)	05:39	06:18 (WEA 03ÖS)	06:34	07:27 (WEA 07ÖS)	07:29	07:56 (WEA 21EC)	07:29	08:03 (WEA 08EC)	08:16
	21:34	34 06:21 (WEA 02ÖS)	20:43	24 06:42 (WEA 03ÖS)	19:30	24 07:51 (WEA 07ÖS)	18:16	15 08:11 (WEA 21EC)	16:12	19 08:22 (WEA 08EC)	15:44
14	04:51	05:23 (WEA 18RT)	05:41	06:17 (WEA 03ÖS)	06:36	07:27 (WEA 07ÖS)	07:31	07:58 (WEA 21EC)	07:31	08:04 (WEA 08EC)	08:17
	21:33	28 06:21 (WEA 02ÖS)	20:41	24 06:41 (WEA 03ÖS)	19:28	24 07:51 (WEA 07ÖS)	18:14	12 08:10 (WEA 21EC)	16:11	19 08:23 (WEA 08EC)	15:44
15	04:53	05:24 (WEA 18RT)	05:43	06:18 (WEA 03ÖS)	06:38	07:24 (WEA 07ÖS)	07:33	08:00 (WEA 21EC)	07:32	08:05 (WEA 08EC)	08:18
	21:31	29 06:21 (WEA 02ÖS)	20:38	28 07:06 (WEA 04ÖS)	19:25	28 07:52 (WEA 07ÖS)	18:12	9 08:09 (WEA 21EC)	16:09	18 08:23 (WEA 08EC)	15:44
16	04:54	05:25 (WEA 18RT)	05:45	06:18 (WEA 03ÖS)	06:40	07:22 (WEA 20RT)	07:34	08:02 (WEA 21EC)	07:34	08:07 (WEA 08EC)	08:19
	21:30	29 06:21 (WEA 02ÖS)	20:36	35 07:10 (WEA 04ÖS)	19:23	29 07:51 (WEA 07ÖS)	18:09	4 08:06 (WEA 21EC)	16:08	15 08:22 (WEA 08EC)	15:44
17	04:55	05:25 (WEA 18RT)	05:46	06:18 (WEA 03ÖS)	06:42	07:21 (WEA 20RT)	07:36		07:36	08:09 (WEA 08EC)	08:20
	21:29	29 06:22 (WEA 02ÖS)	20:34	38 07:11 (WEA 04ÖS)	19:20	30 07:51 (WEA 07ÖS)	18:07		16:06	13 08:22 (WEA 08EC)	15:44
18	04:57	05:26 (WEA 18RT)	05:48	06:19 (WEA 03ÖS)	06:43	07:20 (WEA 20RT)	07:38		07:38	08:11 (WEA 08EC)	08:21
	21:28	30 06:22 (WEA 02ÖS)	20:32	40 07:13 (WEA 04ÖS)	19:18	31 07:51 (WEA 07ÖS)	18:05		16:05	10 08:21 (WEA 08EC)	15:45
19	04:58	05:26 (WEA 18RT)	05:50	06:21 (WEA 03ÖS)	06:45	07:19 (WEA 20RT)	07:40		07:40	08:13 (WEA 08EC)	08:22
	21:27	30 06:22 (WEA 02ÖS)	20:30	39 07:14 (WEA 04ÖS)	19:15	32 07:51 (WEA 07ÖS)	18:02		16:03	7 08:20 (WEA 08EC)	15:45
20	05:00	05:53 (WEA 02ÖS)	05:52	06:21 (WEA 03ÖS)	06:47	07:18 (WEA 20RT)	07:42	08:38 (WEA 09EC)	07:42	08:15 (WEA 08EC)	08:22
	21:25	30 06:23 (WEA 02ÖS)	20:27	37 07:14 (WEA 04ÖS)	19:13	32 07:50 (WEA 07ÖS)	18:00	11 08:49 (WEA 09EC)	16:02	4 08:19 (WEA 08EC)	15:45
21	05:01	05:52 (WEA 02ÖS)	05:53	06:24 (WEA 03ÖS)	06:49	07:18 (WEA 20RT)	07:44	08:36 (WEA 09EC)	07:44		08:23
	21:24	31 06:23 (WEA 02ÖS)	20:25	33 07:15 (WEA 04ÖS)	19:10	31 07:49 (WEA 07ÖS)	17:58	14 08:50 (WEA 09EC)	16:00		15:46
22	05:02	05:52 (WEA 02ÖS)	05:55	06:48 (WEA 04ÖS)	06:50	07:18 (WEA 20RT)	07:46	08:34 (WEA 14EC)	07:45		08:23
	21:23	31 06:23 (WEA 02ÖS)	20:23	28 07:16 (WEA 04ÖS)	19:08	30 07:48 (WEA 07ÖS)	17:56	18 08:52 (WEA 09EC)	15:59		15:46
23	05:04	05:53 (WEA 02ÖS)	05:57	06:47 (WEA 04ÖS)	06:52	07:19 (WEA 20RT)	07:48	08:32 (WEA 14EC)	07:47		08:24
	21:21	30 06:23 (WEA 02ÖS)	20:21	28 07:15 (WEA 04ÖS)	19:05	28 07:47 (WEA 07ÖS)	17:53	20 08:52 (WEA 09EC)	15:58		15:47
24	05:05	05:53 (WEA 02ÖS)	05:59	06:47 (WEA 04ÖS)	06:54	07:21 (WEA 20RT)	07:50	08:30 (WEA 14EC)	07:49		08:24
	21:20	30 06:23 (WEA 02ÖS)	20:18	29 07:16 (WEA 04ÖS)	19:03	27 07:59 (WEA 21RT)	17:51	23 08:53 (WEA 09EC)	15:57		15:47
25	05:07	05:53 (WEA 02ÖS)	06:01	06:47 (WEA 04ÖS)	06:56	07:22 (WEA 20RT)	06:52	07:29 (WEA 14EC)	07:51		08:25
	21:18	30 06:23 (WEA 02ÖS)	20:16	29 07:16 (WEA 04ÖS)	19:00	32 08:02 (WEA 21RT)	16:49	24 07:53 (WEA 09EC)	15:55		15:48
26	05:09	05:53 (WEA 02ÖS)	06:02	06:46 (WEA 04ÖS)	06:58	07:24 (WEA 20RT)	06:54	07:29 (WEA 14EC)	07:52		08:25
	21:16	29 06:22 (WEA 02ÖS)	20:14	29 07:15 (WEA 04ÖS)	18:58	31 08:04 (WEA 21RT)	16:47	24 07:53 (WEA 09EC)	15:54		15:49
27	05:10	05:54 (WEA 02ÖS)	06:04	06:46 (WEA 04ÖS)	06:59	07:47 (WEA 21RT)	06:56	07:28 (WEA 14EC)	07:54		08:25
	21:15	29 06:23 (WEA 02ÖS)	20:11	29 07:15 (WEA 04ÖS)	18:55	18 08:05 (WEA 21RT)	16:45	25 07:53 (WEA 09EC)	15:53		15:49
28	05:12	05:53 (WEA 19RT)	06:06	06:46 (WEA 04ÖS)	07:01	07:45 (WEA 21RT)	06:58	07:28 (WEA 14EC)	07:56		08:25
	21:13	29 06:22 (WEA 02ÖS)	20:09	28 07:14 (WEA 04ÖS)	18:53	21 08:06 (WEA 21RT)	16:43	25 07:53 (WEA 09EC)	15:52		15:50
29	05:13	05:54 (WEA 19RT)	06:08	06:47 (WEA 04ÖS)	07:03	07:45 (WEA 21RT)	06:59	07:29 (WEA 14EC)	07:57		08:26
	21:12	28 06:22 (WEA 02ÖS)	20:07	28 07:15 (WEA 05ÖS)	18:50	21 08:06 (WEA 21RT)	16:41	24 07:53 (WEA 09EC)	15:51		15:51
30	05:15	05:53 (WEA 19RT)	06:10	06:46 (WEA 04ÖS)	07:05	07:43 (WEA 21RT)	07:01	07:31 (WEA 14EC)	07:59		08:26
	21:10	28 06:21 (WEA 02ÖS)	20:04	29 07:15 (WEA 05ÖS)	18:48	23 08:06 (WEA 21RT)	16:38	22 07:53 (WEA 09EC)	15:51		15:52
31	05:17	05:53 (WEA 19RT)	06:11	06:47 (WEA 04ÖS)			07:03	07:33 (WEA 14EC)			08:26
	21:08	27 06:20 (WEA 02ÖS)	20:02	30 07:17 (WEA 05ÖS)			16:36	19 07:52 (WEA 09EC)			15:53
Sonnenscheinstunden		513			382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung		1040		929		800		563		294	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01c - IP 01c Dambeck, Chausseestr. 4

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	07:55	08:28 (WEA 08EC) 06:57	07:22 (WEA 12EC) 06:42	07:29 (WEA 070S) 05:32	06:05 (WEA 030S) 04:42
	15:54	16:46	20 08:48 (WEA 08EC) 17:42	11 07:33 (WEA 12EC) 19:41	25 07:54 (WEA 070S) 20:37	23 06:28 (WEA 030S) 21:27
2	08:25	07:53	08:28 (WEA 08EC) 06:55	07:19 (WEA 12EC) 06:39	07:03 (WEA 060S) 05:30	06:05 (WEA 030S) 04:41
	15:55	16:48	20 08:48 (WEA 08EC) 17:44	14 07:33 (WEA 12EC) 19:43	26 07:53 (WEA 070S) 20:38	23 06:28 (WEA 030S) 21:28
3	08:25	07:52	08:28 (WEA 08EC) 06:53	07:17 (WEA 12EC) 06:37	07:01 (WEA 060S) 05:28	06:04 (WEA 030S) 04:41
	15:57	16:50	20 08:48 (WEA 08EC) 17:46	17 07:34 (WEA 12EC) 19:45	29 07:52 (WEA 070S) 20:40	24 06:28 (WEA 030S) 21:29
4	08:25	07:50	08:28 (WEA 08EC) 06:50	07:16 (WEA 12EC) 06:34	06:58 (WEA 060S) 05:26	06:04 (WEA 030S) 04:40
	15:58	16:52	20 08:48 (WEA 08EC) 17:48	19 07:35 (WEA 12EC) 19:46	31 07:49 (WEA 070S) 20:42	24 06:28 (WEA 030S) 21:30
5	08:25	07:48	08:29 (WEA 08EC) 06:48	07:15 (WEA 12EC) 06:32	06:56 (WEA 060S) 05:24	06:04 (WEA 030S) 04:39
	15:59	16:54	18 08:47 (WEA 08EC) 17:50	19 07:34 (WEA 12EC) 19:48	30 07:47 (WEA 070S) 20:44	24 06:28 (WEA 030S) 21:32
6	08:24	07:46	08:30 (WEA 08EC) 06:45	07:15 (WEA 12EC) 06:30	06:53 (WEA 060S) 05:22	06:05 (WEA 030S) 04:38
	16:00	16:56	17 08:47 (WEA 08EC) 17:52	19 07:34 (WEA 12EC) 19:50	21 07:14 (WEA 050S) 20:46	23 06:28 (WEA 030S) 21:33
7	08:24	07:44	08:31 (WEA 08EC) 06:43	07:10 (WEA 21RT) 06:27	06:51 (WEA 060S) 05:20	05:47 (WEA 19RT) 04:38
	16:02	16:58	15 08:46 (WEA 08EC) 17:54	21 07:33 (WEA 12EC) 19:52	24 07:15 (WEA 050S) 20:47	29 06:27 (WEA 030S) 21:34
8	08:23	07:42	08:32 (WEA 08EC) 06:41	07:06 (WEA 21RT) 06:25	06:52 (WEA 060S) 05:18	05:45 (WEA 19RT) 04:37
	16:03	17:00	12 08:44 (WEA 08EC) 17:56	27 07:33 (WEA 12EC) 19:54	23 07:15 (WEA 050S) 20:49	31 06:26 (WEA 030S) 21:35
9	08:23	07:40	08:35 (WEA 08EC) 06:38	07:03 (WEA 21RT) 06:22	06:51 (WEA 060S) 05:16	05:43 (WEA 19RT) 04:36
	16:05	17:02	7 08:42 (WEA 08EC) 17:58	28 07:31 (WEA 12EC) 19:56	24 07:15 (WEA 050S) 20:51	33 06:25 (WEA 030S) 21:36
10	08:22	07:39	08:05 (WEA 14EC) 06:36	07:02 (WEA 21RT) 06:20	06:52 (WEA 060S) 05:14	05:41 (WEA 19RT) 04:36
	16:06	17:04	8 08:13 (WEA 09EC) 17:59	28 07:30 (WEA 12EC) 19:58	23 07:15 (WEA 050S) 20:53	34 06:24 (WEA 030S) 21:36
11	08:21	07:37	08:03 (WEA 14EC) 06:33	07:00 (WEA 21RT) 06:18	06:47 (WEA 040S) 05:13	05:41 (WEA 19RT) 04:35
	16:08	17:06	12 08:15 (WEA 09EC) 18:01	26 07:26 (WEA 12EC) 19:59	27 07:14 (WEA 050S) 20:55	33 06:23 (WEA 030S) 21:37
12	08:21	07:35	08:01 (WEA 14EC) 06:31	07:00 (WEA 21RT) 06:15	06:45 (WEA 040S) 05:11	05:40 (WEA 19RT) 04:35
	16:09	17:08	16 08:17 (WEA 09EC) 18:03	21 07:21 (WEA 21RT) 20:01	29 07:14 (WEA 050S) 20:56	30 06:21 (WEA 030S) 21:38
13	08:20	07:33	08:17 (WEA 14EC) 06:29	06:59 (WEA 21RT) 06:13	06:43 (WEA 040S) 05:09	05:40 (WEA 19RT) 04:35
	16:11	17:10	19 08:18 (WEA 09EC) 18:05	23 07:22 (WEA 21RT) 20:03	30 07:13 (WEA 050S) 20:58	28 06:19 (WEA 030S) 21:39
14	08:19	07:30	07:57 (WEA 14EC) 06:26	06:58 (WEA 21RT) 06:10	06:42 (WEA 040S) 05:07	05:39 (WEA 19RT) 04:34
	16:12	17:12	22 08:19 (WEA 09EC) 18:07	23 07:21 (WEA 21RT) 20:05	30 07:12 (WEA 050S) 21:00	23 06:02 (WEA 020S) 21:39
15	08:18	07:28	07:55 (WEA 14EC) 06:24	06:59 (WEA 21RT) 06:08	06:40 (WEA 040S) 05:06	05:39 (WEA 19RT) 04:34
	16:14	17:14	24 08:19 (WEA 09EC) 18:09	23 07:22 (WEA 21RT) 20:07	30 07:10 (WEA 050S) 21:01	24 06:03 (WEA 020S) 21:40
16	08:17	07:26	07:55 (WEA 14EC) 06:21	06:58 (WEA 21RT) 06:06	06:39 (WEA 040S) 05:04	05:39 (WEA 19RT) 04:34
	16:16	17:16	24 08:19 (WEA 09EC) 18:11	22 07:20 (WEA 21RT) 20:09	30 07:09 (WEA 050S) 21:03	25 06:04 (WEA 020S) 21:40
17	08:16	07:24	07:55 (WEA 14EC) 06:19	06:59 (WEA 21RT) 06:03	06:39 (WEA 040S) 05:02	05:39 (WEA 020S) 04:34
	16:18	17:18	25 08:20 (WEA 09EC) 18:13	21 07:20 (WEA 21RT) 20:11	27 07:06 (WEA 040S) 21:05	25 06:04 (WEA 020S) 21:41
18	08:15	07:22	07:56 (WEA 14EC) 06:16	06:59 (WEA 21RT) 06:01	06:38 (WEA 040S) 05:01	05:39 (WEA 020S) 04:34
	16:19	17:20	24 08:20 (WEA 09EC) 18:15	20 07:19 (WEA 21RT) 20:12	28 07:06 (WEA 040S) 21:06	26 06:05 (WEA 020S) 21:41
19	08:14	07:20	07:56 (WEA 14EC) 06:14	06:38 (WEA 20RT) 05:59	06:37 (WEA 040S) 04:59	05:39 (WEA 020S) 04:34
	16:21	17:22	23 08:19 (WEA 09EC) 18:17	24 07:18 (WEA 21RT) 20:14	29 07:06 (WEA 040S) 21:08	27 06:06 (WEA 020S) 21:42
20	08:13	07:18	07:57 (WEA 14EC) 06:11	06:35 (WEA 20RT) 05:56	06:37 (WEA 040S) 04:57	05:38 (WEA 020S) 04:34
	16:23	17:24	21 08:18 (WEA 09EC) 18:18	30 07:15 (WEA 21RT) 20:16	29 07:06 (WEA 040S) 21:10	28 06:06 (WEA 020S) 21:42
21	08:11	07:15	07:59 (WEA 14EC) 06:09	06:33 (WEA 20RT) 05:54	06:37 (WEA 040S) 04:56	05:38 (WEA 020S) 04:34
	16:25	17:26	19 08:18 (WEA 09EC) 18:20	29 07:12 (WEA 21RT) 20:18	29 07:06 (WEA 040S) 21:11	29 06:07 (WEA 020S) 21:42
22	08:10	07:13	07:59 (WEA 09EC) 06:06	06:30 (WEA 20RT) 05:52	06:37 (WEA 040S) 04:55	05:38 (WEA 020S) 04:34
	16:27	17:28	17 08:16 (WEA 09EC) 18:22	25 06:55 (WEA 070S) 20:20	29 07:06 (WEA 040S) 21:13	29 06:07 (WEA 020S) 21:43
23	08:09	07:11	08:01 (WEA 09EC) 06:04	06:29 (WEA 20RT) 05:50	06:37 (WEA 040S) 04:53	05:37 (WEA 020S) 04:34
	16:28	17:30	14 08:15 (WEA 09EC) 18:24	27 06:56 (WEA 070S) 20:22	27 07:04 (WEA 040S) 21:14	30 06:07 (WEA 020S) 21:43
24	08:07	07:09	08:04 (WEA 09EC) 06:02	06:28 (WEA 20RT) 05:47	06:14 (WEA 030S) 04:52	05:37 (WEA 020S) 04:35
	16:30	3 08:40 (WEA 08EC) 17:32	8 08:12 (WEA 09EC) 18:26	28 06:56 (WEA 070S) 20:24	34 07:04 (WEA 040S) 21:16	30 06:07 (WEA 020S) 21:43
25	08:06	08:35 (WEA 08EC) 07:06	05:59	06:28 (WEA 20RT) 05:45	06:11 (WEA 030S) 04:50	05:37 (WEA 020S) 04:35
	16:32	7 08:42 (WEA 08EC) 17:34	18:28	29 06:57 (WEA 070S) 20:25	38 07:03 (WEA 040S) 21:17	30 06:07 (WEA 020S) 21:43
26	08:05	08:34 (WEA 08EC) 07:04	05:57	06:27 (WEA 20RT) 05:43	06:09 (WEA 030S) 04:49	05:38 (WEA 020S) 04:35
	16:34	10 08:44 (WEA 08EC) 17:36	18:30	30 06:57 (WEA 070S) 20:27	41 07:02 (WEA 040S) 21:19	30 06:08 (WEA 020S) 21:43
27	08:03	08:32 (WEA 08EC) 07:02	07:27 (WEA 12EC) 05:54	06:27 (WEA 20RT) 05:41	06:08 (WEA 030S) 04:48	05:38 (WEA 020S) 04:36
	16:36	13 08:45 (WEA 08EC) 17:38	1 07:28 (WEA 12EC) 18:32	30 06:57 (WEA 070S) 20:29	41 07:01 (WEA 040S) 21:20	30 06:08 (WEA 020S) 21:43
28	08:02	08:30 (WEA 08EC) 07:00	07:24 (WEA 12EC) 05:52	06:27 (WEA 20RT) 05:39	06:07 (WEA 030S) 04:47	05:38 (WEA 020S) 04:36
	16:38	15 08:45 (WEA 08EC) 17:40	7 07:31 (WEA 12EC) 18:33	30 06:57 (WEA 070S) 20:31	39 06:59 (WEA 040S) 21:22	30 06:08 (WEA 020S) 21:43
29	08:00	08:29 (WEA 08EC)	06:49	07:28 (WEA 20RT) 05:36	06:06 (WEA 030S) 04:46	05:38 (WEA 020S) 04:37
	16:40	18 08:47 (WEA 08EC)	19:35	29 07:57 (WEA 070S) 20:33	38 06:58 (WEA 040S) 21:23	30 06:08 (WEA 020S) 21:42
30	07:58	08:28 (WEA 08EC)	06:47	07:29 (WEA 20RT) 05:34	06:05 (WEA 030S) 04:44	05:38 (WEA 020S) 04:38
	16:42	19 08:47 (WEA 08EC)	19:37	27 07:56 (WEA 070S) 20:35	34 06:55 (WEA 040S) 21:24	30 06:08 (WEA 020S) 21:42
31	07:57	08:28 (WEA 08EC)	06:44	07:29 (WEA 070S)	04:43	05:38 (WEA 020S)
	16:44	20 08:48 (WEA 08EC)	19:39	26 07:55 (WEA 070S)	21:26	30 06:08 (WEA 020S)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	105	433	746	895	865	1208

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01c - IP 01c Dambeck, Chausseestr. 4

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:13 (WEA 18RT)	05:18	05:50 (WEA 19RT)	06:13	06:47 (WEA 04ÖS)	07:07	07:38 (WEA 21RT)	07:05	07:35 (WEA 14EC)	08:01
	21:42	06:12 (WEA 02ÖS)	21:06	06:32 (WEA 03ÖS)	19:59	07:14 (WEA 05ÖS)	18:45	08:01 (WEA 21RT)	16:34	07:42 (WEA 09EC)	15:50
2	04:39	05:13 (WEA 18RT)	05:20	05:51 (WEA 19RT)	06:15	06:50 (WEA 06ÖS)	07:09	07:39 (WEA 21RT)	07:07	08:04 (WEA 08EC)	08:02
	21:41	06:12 (WEA 02ÖS)	21:05	06:34 (WEA 03ÖS)	19:57	07:13 (WEA 05ÖS)	18:43	08:00 (WEA 21RT)	16:32	08:12 (WEA 08EC)	15:49
3	04:40	05:13 (WEA 18RT)	05:22	05:52 (WEA 19RT)	06:17	06:49 (WEA 06ÖS)	07:10	07:39 (WEA 21RT)	07:09	08:02 (WEA 08EC)	08:04
	21:41	06:12 (WEA 02ÖS)	21:03	06:35 (WEA 03ÖS)	19:55	07:13 (WEA 05ÖS)	18:40	08:07 (WEA 12EC)	16:30	08:14 (WEA 08EC)	15:48
4	04:41	05:14 (WEA 18RT)	05:24	05:54 (WEA 19RT)	06:18	06:49 (WEA 06ÖS)	07:12	07:40 (WEA 21RT)	07:11	08:00 (WEA 08EC)	08:05
	21:41	06:13 (WEA 02ÖS)	21:01	06:36 (WEA 03ÖS)	19:52	07:12 (WEA 05ÖS)	18:38	08:08 (WEA 12EC)	16:28	08:16 (WEA 08EC)	15:48
5	04:42	05:15 (WEA 18RT)	05:25	05:56 (WEA 19RT)	06:20	06:48 (WEA 06ÖS)	07:14	07:42 (WEA 21RT)	07:13	07:59 (WEA 08EC)	08:07
	21:40	06:14 (WEA 02ÖS)	20:59	06:37 (WEA 03ÖS)	19:50	07:11 (WEA 05ÖS)	18:36	08:09 (WEA 12EC)	16:27	08:16 (WEA 08EC)	15:47
6	04:42	05:16 (WEA 18RT)	05:27	05:57 (WEA 19RT)	06:22	06:49 (WEA 06ÖS)	07:16	07:44 (WEA 21RT)	07:15	07:59 (WEA 08EC)	08:08
	21:39	06:14 (WEA 02ÖS)	20:57	06:37 (WEA 03ÖS)	19:47	07:10 (WEA 05ÖS)	18:33	08:10 (WEA 12EC)	16:25	08:18 (WEA 08EC)	15:46
7	04:43	05:17 (WEA 18RT)	05:29	06:14 (WEA 03ÖS)	06:24	06:51 (WEA 06ÖS)	07:18	07:51 (WEA 12EC)	07:17	07:59 (WEA 08EC)	08:09
	21:39	06:15 (WEA 02ÖS)	20:55	06:38 (WEA 03ÖS)	19:45	07:42 (WEA 07ÖS)	18:31	08:09 (WEA 12EC)	16:23	08:18 (WEA 08EC)	15:46
8	04:44	05:17 (WEA 18RT)	05:30	06:13 (WEA 03ÖS)	06:26	06:53 (WEA 06ÖS)	07:20	07:50 (WEA 12EC)	07:19	07:59 (WEA 08EC)	08:11
	21:38	06:14 (WEA 02ÖS)	20:53	06:37 (WEA 03ÖS)	19:42	07:44 (WEA 07ÖS)	18:28	08:09 (WEA 12EC)	16:21	08:19 (WEA 08EC)	15:45
9	04:45	05:18 (WEA 18RT)	05:32	06:14 (WEA 03ÖS)	06:27	06:54 (WEA 06ÖS)	07:21	07:50 (WEA 12EC)	07:21	07:58 (WEA 08EC)	08:12
	21:37	06:14 (WEA 02ÖS)	20:51	06:37 (WEA 03ÖS)	19:40	07:45 (WEA 07ÖS)	18:26	08:09 (WEA 12EC)	16:19	08:19 (WEA 08EC)	15:45
10	04:47	05:21 (WEA 18RT)	05:34	06:14 (WEA 03ÖS)	06:29	06:56 (WEA 06ÖS)	07:23	07:50 (WEA 12EC)	07:23	07:58 (WEA 08EC)	08:13
	21:36	06:16 (WEA 02ÖS)	20:49	06:38 (WEA 03ÖS)	19:37	07:46 (WEA 07ÖS)	18:23	08:09 (WEA 12EC)	16:17	08:19 (WEA 08EC)	15:45
11	04:48	05:24 (WEA 02ÖS)	05:36	06:13 (WEA 03ÖS)	06:31	07:23 (WEA 07ÖS)	07:25	07:52 (WEA 12EC)	07:25	07:59 (WEA 08EC)	08:14
	21:35	06:17 (WEA 02ÖS)	20:47	06:37 (WEA 03ÖS)	19:35	07:47 (WEA 07ÖS)	18:21	08:08 (WEA 12EC)	16:16	08:19 (WEA 08EC)	15:45
12	04:49	05:26 (WEA 02ÖS)	05:37	06:13 (WEA 03ÖS)	06:33	07:21 (WEA 07ÖS)	07:27	07:54 (WEA 12EC)	07:27	07:59 (WEA 08EC)	08:15
	21:35	06:16 (WEA 02ÖS)	20:45	07:00 (WEA 04ÖS)	19:32	07:46 (WEA 07ÖS)	18:19	08:07 (WEA 12EC)	16:14	08:18 (WEA 08EC)	15:44
13	04:50	05:27 (WEA 02ÖS)	05:39	06:14 (WEA 03ÖS)	06:34	07:20 (WEA 07ÖS)	07:29	07:56 (WEA 12EC)	07:29	08:00 (WEA 08EC)	08:16
	21:34	06:16 (WEA 02ÖS)	20:43	07:04 (WEA 04ÖS)	19:30	07:47 (WEA 07ÖS)	18:16	08:05 (WEA 12EC)	16:12	08:18 (WEA 08EC)	15:44
14	04:51	05:27 (WEA 02ÖS)	05:41	06:14 (WEA 03ÖS)	06:36	07:19 (WEA 20RT)	07:31	07:58 (WEA 12EC)	07:31	08:03 (WEA 08EC)	08:17
	21:33	06:16 (WEA 02ÖS)	20:41	07:06 (WEA 04ÖS)	19:28	07:47 (WEA 07ÖS)	18:14	08:03 (WEA 12EC)	16:11	08:18 (WEA 08EC)	15:44
15	04:53	05:28 (WEA 02ÖS)	05:43	06:15 (WEA 03ÖS)	06:38	07:18 (WEA 20RT)	07:33		07:32	08:05 (WEA 08EC)	08:18
	21:31	06:16 (WEA 02ÖS)	20:38	07:07 (WEA 04ÖS)	19:25	07:47 (WEA 07ÖS)	18:12		16:09	08:18 (WEA 08EC)	15:44
16	04:54	05:28 (WEA 02ÖS)	05:45	06:16 (WEA 03ÖS)	06:40	07:16 (WEA 20RT)	07:34		07:34	08:07 (WEA 08EC)	08:19
	21:30	06:16 (WEA 02ÖS)	20:36	07:09 (WEA 04ÖS)	19:23	07:46 (WEA 07ÖS)	18:09		16:08	08:17 (WEA 08EC)	15:44
17	04:55	05:29 (WEA 02ÖS)	05:46	06:16 (WEA 03ÖS)	06:42	07:15 (WEA 20RT)	07:36		07:36	08:09 (WEA 08EC)	08:20
	21:29	06:17 (WEA 02ÖS)	20:34	07:09 (WEA 04ÖS)	19:20	07:45 (WEA 07ÖS)	18:07		16:06	08:17 (WEA 08EC)	15:44
18	04:57	05:29 (WEA 02ÖS)	05:48	06:18 (WEA 03ÖS)	06:43	07:15 (WEA 20RT)	07:38	08:34 (WEA 09EC)	07:38	08:11 (WEA 08EC)	08:21
	21:28	06:17 (WEA 02ÖS)	20:32	07:10 (WEA 04ÖS)	19:18	07:45 (WEA 07ÖS)	18:05		16:05	08:14 (WEA 08EC)	15:45
19	04:58	05:29 (WEA 02ÖS)	05:50	06:22 (WEA 03ÖS)	06:45	07:15 (WEA 20RT)	07:40		07:40	08:32 (WEA 09EC)	08:22
	21:27	06:17 (WEA 02ÖS)	20:30	07:10 (WEA 04ÖS)	19:15	07:44 (WEA 07ÖS)	18:02		16:03	08:46 (WEA 09EC)	15:45
20	05:00	05:28 (WEA 02ÖS)	05:52	06:42 (WEA 04ÖS)	06:47	07:14 (WEA 20RT)	07:42		07:42	08:30 (WEA 09EC)	08:22
	21:25	06:17 (WEA 02ÖS)	20:27	07:10 (WEA 04ÖS)	19:13	07:42 (WEA 07ÖS)	18:00		16:02	08:48 (WEA 09EC)	15:45
21	05:01	05:28 (WEA 02ÖS)	05:53	06:42 (WEA 04ÖS)	06:49	07:15 (WEA 20RT)	07:44		07:44	08:29 (WEA 14EC)	08:23
	21:24	06:17 (WEA 02ÖS)	20:25	07:10 (WEA 04ÖS)	19:10	07:41 (WEA 07ÖS)	17:58		16:00	08:48 (WEA 09EC)	15:46
22	05:02	05:29 (WEA 02ÖS)	05:55	06:42 (WEA 04ÖS)	06:50	07:17 (WEA 20RT)	07:46		07:46	08:27 (WEA 14EC)	08:23
	21:23	06:17 (WEA 02ÖS)	20:23	07:11 (WEA 04ÖS)	19:08	07:56 (WEA 21RT)	17:56		15:59	08:49 (WEA 09EC)	15:46
23	05:04	05:28 (WEA 02ÖS)	05:57	06:41 (WEA 04ÖS)	06:52	07:19 (WEA 20RT)	07:48		07:48	08:26 (WEA 14EC)	08:24
	21:21	06:17 (WEA 02ÖS)	20:21	07:10 (WEA 04ÖS)	19:05	07:59 (WEA 21RT)	17:53		15:58	08:49 (WEA 09EC)	15:47
24	05:05	05:28 (WEA 02ÖS)	05:59	06:41 (WEA 04ÖS)	06:54	07:21 (WEA 20RT)	07:50		07:50	08:25 (WEA 14EC)	08:24
	21:20	06:16 (WEA 02ÖS)	20:18	07:10 (WEA 04ÖS)	19:03	08:01 (WEA 21RT)	17:51		15:57	08:49 (WEA 09EC)	15:47
25	05:07	05:29 (WEA 02ÖS)	06:01	06:41 (WEA 04ÖS)	06:56	07:42 (WEA 21RT)	06:52		07:51	07:25 (WEA 14EC)	08:25
	21:18	06:16 (WEA 02ÖS)	20:16	07:10 (WEA 04ÖS)	19:00	08:01 (WEA 21RT)	16:49		15:55	07:49 (WEA 09EC)	15:48
26	05:09	05:29 (WEA 02ÖS)	06:02	06:41 (WEA 04ÖS)	06:58	07:41 (WEA 21RT)	06:54		07:52	07:24 (WEA 14EC)	08:25
	21:16	06:16 (WEA 02ÖS)	20:14	07:08 (WEA 04ÖS)	18:58	08:02 (WEA 21RT)	16:47		15:54	07:49 (WEA 09EC)	15:49
27	05:10	05:30 (WEA 02ÖS)	06:04	06:41 (WEA 04ÖS)	06:59	07:40 (WEA 21RT)	06:56		07:54	07:24 (WEA 14EC)	08:25
	21:15	06:15 (WEA 02ÖS)	20:11	07:11 (WEA 05ÖS)	18:55	08:02 (WEA 21RT)	16:45		15:53	07:48 (WEA 09EC)	15:49
28	05:12	05:29 (WEA 19RT)	06:06	06:42 (WEA 04ÖS)	07:01	07:40 (WEA 21RT)	06:58		07:56	07:26 (WEA 14EC)	08:25
	21:13	06:14 (WEA 02ÖS)	20:09	07:12 (WEA 05ÖS)	18:53	08:02 (WEA 21RT)	16:43		15:52	07:47 (WEA 09EC)	15:50
29	05:13	05:30 (WEA 19RT)	06:08	06:43 (WEA 04ÖS)	07:03	07:39 (WEA 21RT)	06:59		07:57	07:29 (WEA 14EC)	08:26
	21:12	06:14 (WEA 02ÖS)	20:07	07:13 (WEA 05ÖS)	18:50	08:02 (WEA 21RT)	16:41		15:51	07:48 (WEA 09EC)	15:51
30	05:15	05:30 (WEA 19RT)	06:10	06:43 (WEA 04ÖS)	07:05	07:38 (WEA 21RT)	07:01		07:59	07:31 (WEA 14EC)	08:26
	21:10	06:12 (WEA 02ÖS)	20:04	07:13 (WEA 05ÖS)	18:48	08:01 (WEA 21RT)	16:38		15:51	07:46 (WEA 09EC)	15:52
31	05:17	05:30 (WEA 19RT)	06:11	06:45 (WEA 04ÖS)			07:03		07:59	07:33 (WEA 14EC)	08:26
	21:08	06:31 (WEA 03ÖS)	20:02	07:13 (WEA 05ÖS)			16:36		15:53	07:45 (WEA 09EC)	15:53
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung	984		948		774		542		265		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01d - IP 01d Dambeck, Chausseestr. 18

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	07:55	08:23 (WEA 14EC) 06:57	07:26 (WEA 21RT) 06:42	07:05 (WEA 06ÖS) 05:32	06:18 (WEA 03ÖS) 04:42
	15:54	16:46	17	17:42	28	28
2	08:25	07:53	08:21 (WEA 14EC) 06:55	07:24 (WEA 21RT) 06:39	07:05 (WEA 06ÖS) 05:30	06:19 (WEA 03ÖS) 04:41
	15:55	16:48	20	17:44	28	28
3	08:25	07:52	08:19 (WEA 14EC) 06:53	07:23 (WEA 21RT) 06:37	07:06 (WEA 06ÖS) 05:28	06:43 (WEA 03ÖS) 04:41
	15:57	16:50	23	17:46	27	27
4	08:25	07:50	08:17 (WEA 14EC) 06:50	07:23 (WEA 21RT) 06:34	07:05 (WEA 06ÖS) 05:26	06:42 (WEA 03ÖS) 04:40
	15:58	16:52	26	17:48	24	24
5	08:25	07:48	08:15 (WEA 14EC) 06:48	07:22 (WEA 21RT) 06:32	07:06 (WEA 06ÖS) 05:24	06:41 (WEA 03ÖS) 04:39
	15:59	16:54	28	17:50	25	25
6	08:24	07:46	08:14 (WEA 14EC) 06:45	07:22 (WEA 21RT) 06:30	07:04 (WEA 06ÖS) 05:22	06:40 (WEA 03ÖS) 04:38
	16:00	16:56	29	17:52	25	25
7	08:24	07:44	08:14 (WEA 14EC) 06:43	07:22 (WEA 21RT) 06:27	07:03 (WEA 06ÖS) 05:20	06:39 (WEA 03ÖS) 04:38
	16:02	16:58	29	17:54	24	24
8	08:23	07:42	08:14 (WEA 14EC) 06:41	07:23 (WEA 21RT) 06:25	07:02 (WEA 06ÖS) 05:18	06:37 (WEA 03ÖS) 04:37
	16:03	17:00	30	17:56	23	23
9	08:23	07:40	08:15 (WEA 14EC) 06:38	07:24 (WEA 21RT) 06:22	07:01 (WEA 06ÖS) 05:16	06:36 (WEA 03ÖS) 04:36
	16:05	17:02	28	17:58	22	22
10	08:22	07:39	08:15 (WEA 14EC) 06:36	07:23 (WEA 21RT) 06:20	07:01 (WEA 06ÖS) 05:14	06:35 (WEA 03ÖS) 04:36
	16:06	17:04	28	17:59	32	32
11	08:21	07:37	08:16 (WEA 14EC) 06:33	07:24 (WEA 21RT) 06:18	07:02 (WEA 06ÖS) 05:13	06:34 (WEA 03ÖS) 04:35
	16:08	17:06	27	18:01	35	35
12	08:21	07:35	08:17 (WEA 14EC) 06:31	07:25 (WEA 21RT) 06:15	07:03 (WEA 06ÖS) 05:11	06:33 (WEA 03ÖS) 04:35
	16:09	17:08	25	18:03	43	43
13	08:20	07:33	08:19 (WEA 14EC) 06:29	07:26 (WEA 21RT) 06:13	07:04 (WEA 06ÖS) 05:09	06:32 (WEA 03ÖS) 04:35
	16:11	17:10	22	18:05	39	39
14	08:19	07:30	08:22 (WEA 14EC) 06:26	07:27 (WEA 21RT) 06:10	07:05 (WEA 06ÖS) 05:07	06:31 (WEA 03ÖS) 04:34
	16:12	17:12	18	18:07	36	36
15	08:18	07:28	08:28 (WEA 09EC) 06:24	07:29 (WEA 20RT) 06:08	06:32 (WEA 17EC) 05:06	06:30 (WEA 17EC) 05:06
	16:14	17:14	8	18:09	38	38
16	08:17	07:26	08:36 (WEA 09EC) 06:21	07:30 (WEA 20RT) 06:06	06:33 (WEA 17EC) 05:04	06:29 (WEA 17EC) 05:04
	16:16	17:16	17	18:11	39	39
17	08:16	07:24	08:47 (WEA 08EC) 06:19	07:31 (WEA 20RT) 06:03	06:34 (WEA 17EC) 05:02	06:28 (WEA 17EC) 05:02
	16:18	17:18	19	18:13	39	39
18	08:15	07:22	08:48 (WEA 08EC) 06:16	07:32 (WEA 20RT) 06:01	06:35 (WEA 17EC) 05:01	06:29 (WEA 17EC) 05:01
	16:19	17:20	19	18:15	40	40
19	08:14	07:20	07:45 (WEA 12EC) 06:14	07:33 (WEA 20RT) 05:59	06:36 (WEA 17EC) 04:59	06:30 (WEA 17EC) 04:59
	16:21	17:22	5	18:17	40	40
20	08:13	07:18	07:50 (WEA 12EC) 06:11	07:34 (WEA 20RT) 05:56	06:37 (WEA 17EC) 04:57	06:31 (WEA 17EC) 04:57
	16:23	17:24	9	18:18	39	39
21	08:11	07:15	07:41 (WEA 12EC) 06:09	07:35 (WEA 20RT) 05:54	06:38 (WEA 17EC) 04:56	06:32 (WEA 17EC) 04:56
	16:25	17:26	13	18:20	39	39
22	08:10	07:13	07:54 (WEA 12EC) 06:06	07:36 (WEA 20RT) 05:52	06:39 (WEA 17EC) 04:55	06:33 (WEA 17EC) 04:55
	16:27	17:28	16	18:22	37	37
23	08:09	07:11	07:55 (WEA 12EC) 06:04	07:37 (WEA 20RT) 05:50	06:40 (WEA 17EC) 04:53	06:34 (WEA 17EC) 04:53
	16:28	17:30	19	18:24	35	35
24	08:07	07:09	07:56 (WEA 12EC) 06:02	07:38 (WEA 20RT) 05:47	06:41 (WEA 17EC) 04:52	06:35 (WEA 17EC) 04:52
	16:30	17:32	20	18:26	32	32
25	08:06	07:06	07:57 (WEA 12EC) 05:59	07:39 (WEA 20RT) 05:45	06:42 (WEA 17EC) 04:50	06:36 (WEA 17EC) 04:50
	16:32	17:34	20	18:28	22	22
26	08:05	07:04	07:58 (WEA 12EC) 05:57	07:40 (WEA 20RT) 05:43	06:43 (WEA 17EC) 04:49	06:37 (WEA 17EC) 04:49
	16:34	17:36	19	18:30	26	26
27	08:03	07:02	07:59 (WEA 12EC) 05:54	07:41 (WEA 20RT) 05:41	06:44 (WEA 17EC) 04:48	06:38 (WEA 17EC) 04:48
	16:36	17:38	26	18:32	25	25
28	08:02	07:00	07:27 (WEA 21RT) 05:52	07:16 (WEA 07ÖS) 05:39	06:18 (WEA 03ÖS) 04:47	06:18 (WEA 03ÖS) 04:47
	16:38	17:40	27	18:33	22	22
29	08:00	06:49	07:54 (WEA 12EC) 06:49	07:10 (WEA 07ÖS) 05:36	06:19 (WEA 03ÖS) 04:46	06:19 (WEA 03ÖS) 04:46
	16:40	19:35	21	18:35	27	27
30	07:58	06:47	07:55 (WEA 12EC) 06:47	07:11 (WEA 07ÖS) 05:34	06:20 (WEA 03ÖS) 04:44	06:20 (WEA 03ÖS) 04:44
	16:42	19:37	25	18:37	26	26
31	07:57	06:44	07:56 (WEA 12EC) 06:44	07:12 (WEA 07ÖS) 05:32	06:21 (WEA 03ÖS) 04:43	06:21 (WEA 03ÖS) 04:43
	16:44	19:39	27	18:39	27	27
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	366	537	950	988	1070	1324

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01d - IP 01d Dambeck, Chausseestr. 18

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:17 (WEA 18RT)	05:18	05:58 (WEA 19RT)	06:13	06:59 (WEA 04ÖS)	07:07	07:33 (WEA 20RT)	07:05	07:45 (WEA 14EC)	08:01
	21:42	44 06:26 (WEA 02ÖS)	21:06	34 06:32 (WEA 02ÖS)	19:59	33 07:32 (WEA 04ÖS)	18:45	43 08:18 (WEA 21RT)	16:34	28 08:13 (WEA 09EC)	15:50
2	04:39	05:17 (WEA 18RT)	05:20	05:58 (WEA 19RT)	06:15	06:59 (WEA 04ÖS)	07:09	07:35 (WEA 20RT)	07:07	07:44 (WEA 14EC)	08:02
	21:41	44 06:26 (WEA 02ÖS)	21:05	34 06:32 (WEA 02ÖS)	19:57	31 07:30 (WEA 04ÖS)	18:43	42 08:20 (WEA 21RT)	16:32	29 08:13 (WEA 09EC)	15:49
3	04:40	05:17 (WEA 18RT)	05:22	05:58 (WEA 19RT)	06:17	06:59 (WEA 04ÖS)	07:10	07:44 (WEA 07ÖS)	07:09	07:45 (WEA 14EC)	08:04
	21:41	46 06:27 (WEA 02ÖS)	21:03	32 06:30 (WEA 02ÖS)	19:55	31 07:30 (WEA 04ÖS)	18:40	33 08:21 (WEA 21RT)	16:30	29 08:13 (WEA 09EC)	15:48
4	04:41	05:18 (WEA 18RT)	05:24	05:59 (WEA 19RT)	06:18	06:59 (WEA 04ÖS)	07:12	07:48 (WEA 07ÖS)	07:11	07:44 (WEA 14EC)	08:05
	21:41	46 06:28 (WEA 02ÖS)	21:01	31 06:30 (WEA 02ÖS)	19:52	30 07:29 (WEA 04ÖS)	18:38	28 08:22 (WEA 21RT)	16:28	29 08:13 (WEA 09EC)	15:48
5	04:42	05:19 (WEA 18RT)	05:25	05:59 (WEA 19RT)	06:20	06:59 (WEA 04ÖS)	07:14	08:00 (WEA 21RT)	07:13	07:44 (WEA 14EC)	08:07
	21:40	45 06:28 (WEA 02ÖS)	20:59	41 06:46 (WEA 03ÖS)	19:50	30 07:29 (WEA 04ÖS)	18:36	23 08:23 (WEA 21RT)	16:27	29 08:13 (WEA 09EC)	15:47
6	04:42	05:19 (WEA 18RT)	05:27	05:59 (WEA 19RT)	06:22	07:00 (WEA 04ÖS)	07:16	07:59 (WEA 21RT)	07:15	07:46 (WEA 14EC)	08:08
	21:39	46 06:29 (WEA 02ÖS)	20:57	41 06:47 (WEA 03ÖS)	19:47	29 07:29 (WEA 04ÖS)	18:33	24 08:23 (WEA 21RT)	16:25	28 07:46 (WEA 14EC)	15:46
7	04:43	05:20 (WEA 18RT)	05:29	06:01 (WEA 19RT)	06:24	07:01 (WEA 04ÖS)	07:18	07:58 (WEA 21RT)	07:17	07:48 (WEA 14EC)	08:09
	21:39	46 06:30 (WEA 02ÖS)	20:55	41 06:49 (WEA 03ÖS)	19:45	29 07:30 (WEA 04ÖS)	18:31	24 08:22 (WEA 21RT)	16:23	25 08:13 (WEA 09EC)	15:46
8	04:44	05:20 (WEA 18RT)	05:30	06:01 (WEA 19RT)	06:26	07:00 (WEA 06ÖS)	07:20	07:57 (WEA 21RT)	07:19	07:50 (WEA 14EC)	08:11
	21:38	44 06:29 (WEA 02ÖS)	20:53	39 06:50 (WEA 03ÖS)	19:42	30 07:30 (WEA 04ÖS)	18:28	25 08:22 (WEA 21RT)	16:21	23 08:13 (WEA 09EC)	15:45
9	04:45	05:21 (WEA 18RT)	05:32	06:03 (WEA 19RT)	06:27	06:59 (WEA 06ÖS)	07:21	07:57 (WEA 21RT)	07:21	07:52 (WEA 14EC)	08:12
	21:37	44 06:30 (WEA 02ÖS)	20:51	34 06:51 (WEA 03ÖS)	19:40	30 07:29 (WEA 04ÖS)	18:26	25 08:22 (WEA 21RT)	16:19	20 08:12 (WEA 09EC)	15:45
10	04:47	05:23 (WEA 18RT)	05:34	06:06 (WEA 19RT)	06:29	06:59 (WEA 06ÖS)	07:23	07:57 (WEA 21RT)	07:23	07:54 (WEA 14EC)	08:13
	21:36	43 06:31 (WEA 02ÖS)	20:49	31 06:52 (WEA 03ÖS)	19:37	30 07:29 (WEA 04ÖS)	18:23	25 08:22 (WEA 12EC)	16:17	17 08:11 (WEA 09EC)	15:45
11	04:48	05:24 (WEA 18RT)	05:36	06:27 (WEA 03ÖS)	06:31	06:59 (WEA 06ÖS)	07:25	07:58 (WEA 21RT)	07:25	07:58 (WEA 14EC)	08:14
	21:35	42 06:32 (WEA 02ÖS)	20:47	25 06:52 (WEA 03ÖS)	19:35	29 07:28 (WEA 04ÖS)	18:21	27 08:25 (WEA 12EC)	16:16	19 08:34 (WEA 09EC)	15:45
12	04:49	05:25 (WEA 18RT)	05:37	06:27 (WEA 03ÖS)	06:33	06:59 (WEA 06ÖS)	07:27	07:58 (WEA 21RT)	07:27	07:58 (WEA 14EC)	08:15
	21:35	40 06:32 (WEA 02ÖS)	20:45	25 06:52 (WEA 03ÖS)	19:32	28 07:27 (WEA 04ÖS)	18:19	28 08:26 (WEA 12EC)	16:14	21 08:37 (WEA 09EC)	15:44
13	04:50	05:27 (WEA 18RT)	05:39	06:27 (WEA 03ÖS)	06:34	07:01 (WEA 06ÖS)	07:29	07:59 (WEA 21RT)	07:29	08:00 (WEA 09EC)	08:16
	21:34	36 06:32 (WEA 02ÖS)	20:43	26 06:53 (WEA 03ÖS)	19:30	25 07:26 (WEA 04ÖS)	18:16	28 08:27 (WEA 12EC)	16:12	19 08:38 (WEA 09EC)	15:44
14	04:51	06:00 (WEA 02ÖS)	05:41	06:26 (WEA 03ÖS)	06:36	07:03 (WEA 06ÖS)	07:31	08:00 (WEA 21RT)	07:31	08:25 (WEA 09EC)	08:17
	21:33	33 06:33 (WEA 02ÖS)	20:41	26 06:52 (WEA 03ÖS)	19:28	22 07:25 (WEA 04ÖS)	18:14	28 08:28 (WEA 12EC)	16:11	15 08:40 (WEA 09EC)	15:44
15	04:53	06:00 (WEA 02ÖS)	05:43	06:26 (WEA 03ÖS)	06:38	07:05 (WEA 06ÖS)	07:33	08:02 (WEA 21RT)	07:32	08:24 (WEA 09EC)	08:18
	21:31	33 06:33 (WEA 02ÖS)	20:38	26 06:52 (WEA 03ÖS)	19:25	18 07:23 (WEA 04ÖS)	18:12	26 08:28 (WEA 12EC)	16:09	17 08:41 (WEA 09EC)	15:44
16	04:54	06:00 (WEA 02ÖS)	05:45	06:26 (WEA 03ÖS)	06:40	07:06 (WEA 06ÖS)	07:34	08:06 (WEA 21RT)	07:34	08:23 (WEA 09EC)	08:19
	21:30	33 06:33 (WEA 02ÖS)	20:36	27 06:53 (WEA 03ÖS)	19:23	27 08:04 (WEA 07ÖS)	18:09	22 08:28 (WEA 12EC)	16:07	19 08:42 (WEA 09EC)	15:44
17	04:55	06:00 (WEA 02ÖS)	05:46	06:25 (WEA 03ÖS)	06:42	07:48 (WEA 07ÖS)	07:36	08:07 (WEA 12EC)	07:36	08:23 (WEA 09EC)	08:20
	21:29	34 06:34 (WEA 02ÖS)	20:34	27 06:52 (WEA 03ÖS)	19:20	18 08:06 (WEA 07ÖS)	18:07	21 08:28 (WEA 12EC)	16:06	20 08:43 (WEA 09EC)	15:44
18	04:57	06:00 (WEA 02ÖS)	05:48	06:25 (WEA 03ÖS)	06:43	07:46 (WEA 07ÖS)	07:38	08:07 (WEA 12EC)	07:38	08:23 (WEA 09EC)	08:21
	21:28	34 06:34 (WEA 02ÖS)	20:32	25 06:51 (WEA 03ÖS)	19:18	22 08:08 (WEA 07ÖS)	18:05	20 08:27 (WEA 12EC)	16:05	20 08:43 (WEA 09EC)	15:45
19	04:58	06:00 (WEA 02ÖS)	05:50	06:26 (WEA 03ÖS)	06:45	07:39 (WEA 20RT)	07:40	08:08 (WEA 12EC)	07:40	08:23 (WEA 09EC)	08:22
	21:27	34 06:34 (WEA 02ÖS)	20:30	25 06:51 (WEA 03ÖS)	19:15	30 08:09 (WEA 07ÖS)	18:02	18 08:26 (WEA 12EC)	16:03	20 08:43 (WEA 09EC)	15:45
20	04:59	06:00 (WEA 02ÖS)	05:52	06:26 (WEA 03ÖS)	06:47	07:35 (WEA 20RT)	07:42	08:10 (WEA 12EC)	07:42	08:23 (WEA 09EC)	08:22
	21:25	35 06:35 (WEA 02ÖS)	20:27	35 07:24 (WEA 04ÖS)	19:13	34 08:09 (WEA 07ÖS)	18:00	15 08:25 (WEA 12EC)	16:02	21 08:44 (WEA 09EC)	15:45
21	05:01	06:00 (WEA 02ÖS)	05:53	06:27 (WEA 03ÖS)	06:49	07:33 (WEA 20RT)	07:44	08:12 (WEA 12EC)	07:44	08:23 (WEA 09EC)	08:23
	21:24	35 06:35 (WEA 02ÖS)	20:25	38 07:26 (WEA 04ÖS)	19:10	37 08:10 (WEA 07ÖS)	17:58	12 08:24 (WEA 12EC)	16:00	21 08:44 (WEA 09EC)	15:46
22	05:02	06:00 (WEA 02ÖS)	05:55	06:28 (WEA 03ÖS)	06:50	07:32 (WEA 20RT)	07:46	08:24 (WEA 12EC)	07:45	08:24 (WEA 09EC)	08:23
	21:23	34 06:34 (WEA 02ÖS)	20:23	41 07:29 (WEA 04ÖS)	19:08	38 08:10 (WEA 07ÖS)	17:56	8 08:22 (WEA 12EC)	15:59	20 08:44 (WEA 09EC)	15:46
23	05:04	06:00 (WEA 02ÖS)	05:57	06:28 (WEA 17EC)	06:52	07:31 (WEA 20RT)	07:48	08:16 (WEA 12EC)	07:47	08:24 (WEA 09EC)	08:24
	21:21	35 06:35 (WEA 02ÖS)	20:21	43 07:29 (WEA 04ÖS)	19:05	39 08:10 (WEA 07ÖS)	17:53	3 08:19 (WEA 12EC)	15:58	20 08:44 (WEA 09EC)	15:47
24	05:05	06:00 (WEA 02ÖS)	05:59	06:28 (WEA 17EC)	06:54	07:31 (WEA 20RT)	07:50		07:49	08:25 (WEA 09EC)	08:24
	21:20	35 06:35 (WEA 02ÖS)	20:18	44 07:30 (WEA 04ÖS)	19:03	39 08:10 (WEA 07ÖS)	17:51		15:57	19 08:44 (WEA 09EC)	15:47
25	05:07	06:00 (WEA 19RT)	06:01	06:29 (WEA 17EC)	06:56	07:29 (WEA 20RT)	06:52		07:51	08:25 (WEA 09EC)	08:25
	21:18	35 06:35 (WEA 02ÖS)	20:16	45 07:31 (WEA 04ÖS)	19:00	40 08:09 (WEA 07ÖS)	16:49		15:55	20 08:45 (WEA 09EC)	15:48
26	05:09	05:59 (WEA 19RT)	06:02	06:30 (WEA 17EC)	06:58	07:29 (WEA 20RT)	06:54		07:52	08:27 (WEA 09EC)	08:25
	21:16	36 06:35 (WEA 02ÖS)	20:14	43 07:31 (WEA 04ÖS)	18:58	40 08:09 (WEA 07ÖS)	16:47		15:54	18 08:45 (WEA 09EC)	15:49
27	05:10	05:59 (WEA 19RT)	06:04	06:32 (WEA 17EC)	06:59	07:29 (WEA 20RT)	06:56	07:57 (WEA 09EC)	07:54	08:29 (WEA 09EC)	08:25
	21:15	36 06:35 (WEA 02ÖS)	20:11	42 07:32 (WEA 04ÖS)	18:55	40 08:09 (WEA 07ÖS)	16:45	9 08:06 (WEA 09EC)	15:53	16 08:45 (WEA 09EC)	15:49
28	05:12	05:58 (WEA 19RT)	06:06	06:34 (WEA 17EC)	07:01	07:30 (WEA 20RT)	06:58	07:50 (WEA 14EC)	07:56	08:24 (WEA 09EC)	08:25
	21:13	36 06:34 (WEA 02ÖS)	20:09	39 07:32 (WEA 04ÖS)	18:53	38 08:08 (WEA 07ÖS)	16:43	19 08:09 (WEA 09EC)	15:52	13 08:43 (WEA 09EC)	15:50
29	05:13	05:59 (WEA 19RT)	06:08	06:36 (WEA 17EC)	07:03	07:30 (WEA 20RT)	06:59	07:48 (WEA 14EC)	07:57	08:32 (WEA 09EC)	08:26
	21:12	35 06:34 (WEA 02ÖS)	20:07	35 07:33 (WEA 04ÖS)	18:50	37 08:07 (WEA 07ÖS)	16:41	23 08:11 (WEA 09EC)	15:51	11 08:43 (WEA 09EC)	15:51
30	05:15	05:58 (WEA 19RT)	06:10	06:59 (WEA 04ÖS)	07:05	07:31 (WEA 20RT)	07:01	07:47 (WEA 14EC)	07:59	08:34 (WEA 09EC)	08:26
	21:10	35 06:33 (WEA 02ÖS)	20:04	33 07:32 (WEA 04ÖS)	18:48	34 08:05 (WEA 07ÖS)	16:38	25 08:12 (WEA 09EC)	15:51	9 08:43 (WEA 09EC)	15:52
31	05:17	05:58 (WEA 19RT)	06:11	06:59 (WEA 04ÖS)			07:03	07:46 (WEA 14EC)			08:26
	21:08	35 06:33 (WEA 02ÖS)	20:02	33 07:32 (WEA 04ÖS)			16:36	08:12 (WEA 09EC)			15:53
	Sonnenscheinstunden	513	460		382		328		258		232
	astr.max.mögl.Beschattung	1189	1061		938		650		615		14

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01e - IP 01e Dambeck, Chausseestr. 13

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26	07:55	08:23 (WEA 09EC) 06:57	07:25 (WEA 21RT) 06:42	07:12 (WEA 06ÖS) 05:32	06:02 (WEA 19RT) 04:42	
	15:54	16:46	13 08:55 (WEA 08EC) 17:42	25 07:50 (WEA 12EC) 19:41	28 07:40 (WEA 04ÖS) 20:37	37 06:39 (WEA 02ÖS) 21:27	
2	08:25	07:53	08:21 (WEA 09EC) 06:55	07:24 (WEA 21RT) 06:39	07:13 (WEA 04ÖS) 05:30	06:01 (WEA 19RT) 04:41	
	15:55	16:48	13 08:34 (WEA 09EC) 17:44	23 07:47 (WEA 12EC) 19:43	27 07:40 (WEA 04ÖS) 20:38	38 06:39 (WEA 02ÖS) 21:28	
3	08:25	07:52	08:19 (WEA 09EC) 06:53	07:24 (WEA 21RT) 06:37	07:13 (WEA 04ÖS) 05:28	06:01 (WEA 19RT) 04:41	
	15:57	16:50	16 08:35 (WEA 09EC) 17:46	22 07:46 (WEA 21RT) 19:45	28 07:41 (WEA 04ÖS) 20:40	38 06:39 (WEA 02ÖS) 21:29	
4	08:25	07:50	08:17 (WEA 09EC) 06:50	07:24 (WEA 21RT) 06:34	07:12 (WEA 04ÖS) 05:26	06:01 (WEA 19RT) 04:40	
	15:58	16:52	19 08:36 (WEA 09EC) 17:48	22 07:46 (WEA 21RT) 19:46	28 07:40 (WEA 04ÖS) 20:42	38 06:39 (WEA 02ÖS) 21:30	
5	08:25	07:48	08:17 (WEA 09EC) 06:48	07:23 (WEA 21RT) 06:32	07:12 (WEA 04ÖS) 05:24	06:01 (WEA 19RT) 04:39	
	15:59	16:54	19 08:36 (WEA 09EC) 17:50	22 07:45 (WEA 21RT) 19:48	28 07:40 (WEA 04ÖS) 20:44	38 06:39 (WEA 02ÖS) 21:32	
6	08:24	07:46	08:16 (WEA 09EC) 06:45	07:24 (WEA 21RT) 06:30	07:11 (WEA 04ÖS) 05:22	06:02 (WEA 19RT) 04:38	
	16:00	16:56	21 08:37 (WEA 09EC) 17:52	21 07:45 (WEA 21RT) 19:50	28 07:39 (WEA 04ÖS) 20:46	38 06:40 (WEA 19RT) 21:33	
7	08:24	07:44	08:16 (WEA 09EC) 06:43	07:12 (WEA 07ÖS) 06:27	07:11 (WEA 04ÖS) 05:20	06:02 (WEA 19RT) 04:38	
	16:02	16:58	21 08:37 (WEA 09EC) 17:54	28 07:44 (WEA 21RT) 19:52	28 07:39 (WEA 04ÖS) 20:47	37 06:39 (WEA 02ÖS) 21:34	
8	08:23	07:42	08:16 (WEA 09EC) 06:41	07:09 (WEA 07ÖS) 06:25	07:12 (WEA 04ÖS) 05:18	06:02 (WEA 19RT) 04:37	
	16:03	17:00	21 08:37 (WEA 09EC) 17:56	33 07:43 (WEA 21RT) 19:54	27 07:39 (WEA 04ÖS) 20:49	37 06:39 (WEA 02ÖS) 21:35	
9	08:23	07:40	08:17 (WEA 09EC) 06:38	07:02 (WEA 20RT) 06:22	07:11 (WEA 04ÖS) 05:16	06:03 (WEA 19RT) 04:36	
	16:05	17:02	20 08:37 (WEA 09EC) 17:58	34 07:40 (WEA 21RT) 19:56	26 07:37 (WEA 04ÖS) 20:51	35 06:38 (WEA 02ÖS) 21:36	
10	08:22	07:39	08:17 (WEA 09EC) 06:36	07:00 (WEA 20RT) 06:20	06:44 (WEA 17EC) 05:14	06:04 (WEA 19RT) 04:36	
	16:06	17:04	20 08:37 (WEA 09EC) 17:59	37 07:38 (WEA 21RT) 19:58	30 07:37 (WEA 04ÖS) 20:53	34 06:38 (WEA 02ÖS) 21:36	
11	08:21	07:37	08:18 (WEA 09EC) 06:33	06:57 (WEA 20RT) 06:18	06:41 (WEA 17EC) 05:13	06:06 (WEA 19RT) 04:35	
	16:08	17:06	19 08:37 (WEA 09EC) 18:01	30 07:27 (WEA 07ÖS) 19:59	32 07:35 (WEA 04ÖS) 20:55	32 06:38 (WEA 02ÖS) 21:37	
12	08:21	07:35	08:19 (WEA 09EC) 06:31	06:55 (WEA 20RT) 06:15	06:39 (WEA 17EC) 05:11	06:07 (WEA 19RT) 04:35	
	16:09	17:08	17 08:36 (WEA 09EC) 18:03	33 07:28 (WEA 07ÖS) 20:01	31 07:33 (WEA 04ÖS) 20:56	30 06:37 (WEA 02ÖS) 21:38	
13	08:20	07:33	08:20 (WEA 09EC) 06:29	06:53 (WEA 20RT) 06:13	06:37 (WEA 17EC) 05:09	06:11 (WEA 02ÖS) 04:35	
	16:11	17:10	15 08:35 (WEA 09EC) 18:05	35 07:28 (WEA 07ÖS) 20:03	31 07:31 (WEA 04ÖS) 20:58	26 06:37 (WEA 02ÖS) 21:39	
14	08:19	07:30	08:22 (WEA 09EC) 06:26	06:52 (WEA 20RT) 06:10	06:35 (WEA 17EC) 05:07	06:11 (WEA 02ÖS) 04:34	
	16:12	3 08:54 (WEA 08EC) 17:12	12 08:34 (WEA 09EC) 18:07	36 07:28 (WEA 07ÖS) 20:05	29 07:28 (WEA 04ÖS) 21:00	25 06:37 (WEA 02ÖS) 21:39	
15	08:18	08:49 (WEA 08EC) 07:28	08:24 (WEA 09EC) 06:24	06:52 (WEA 20RT) 06:08	06:33 (WEA 17EC) 05:06	06:12 (WEA 02ÖS) 04:34	
	16:14	5 08:54 (WEA 08EC) 17:14	6 08:30 (WEA 09EC) 18:09	36 07:28 (WEA 07ÖS) 20:07	22 06:55 (WEA 03ÖS) 21:01	22 06:34 (WEA 02ÖS) 21:40	
16	08:17	08:48 (WEA 08EC) 07:26	06:21	06:51 (WEA 20RT) 06:06	06:33 (WEA 17EC) 05:04	06:13 (WEA 02ÖS) 04:34	
	16:16	8 08:56 (WEA 08EC) 17:16	18:11	36 07:27 (WEA 07ÖS) 20:09	23 06:56 (WEA 03ÖS) 21:03	21 06:34 (WEA 02ÖS) 21:40	
17	08:16	08:47 (WEA 08EC) 07:24	06:19	06:52 (WEA 20RT) 06:03	06:34 (WEA 03ÖS) 05:02	06:13 (WEA 19RT) 04:34	
	16:18	10 08:57 (WEA 08EC) 17:18	18:13	35 07:27 (WEA 07ÖS) 20:11	22 06:56 (WEA 03ÖS) 21:05	26 06:32 (WEA 02ÖS) 21:41	
18	08:15	08:46 (WEA 08EC) 07:22	06:16	06:51 (WEA 20RT) 06:01	06:32 (WEA 03ÖS) 05:01	06:30 (WEA 19RT) 04:34	
	16:19	13 08:59 (WEA 08EC) 17:20	18:15	35 07:26 (WEA 07ÖS) 20:12	24 06:56 (WEA 03ÖS) 21:06	27 06:31 (WEA 02ÖS) 21:41	
19	08:14	08:44 (WEA 08EC) 07:20	5 07:45 (WEA 12EC) 06:14	06:52 (WEA 20RT) 05:59	06:32 (WEA 03ÖS) 04:59	06:29 (WEA 19RT) 04:34	
	16:21	15 08:59 (WEA 08EC) 17:22	5 07:50 (WEA 12EC) 18:17	33 07:25 (WEA 07ÖS) 20:14	24 06:56 (WEA 03ÖS) 21:08	27 06:30 (WEA 02ÖS) 21:42	
20	08:13	08:43 (WEA 08EC) 07:18	07:43 (WEA 12EC) 06:11	06:53 (WEA 20RT) 05:56	06:32 (WEA 03ÖS) 04:57	06:28 (WEA 19RT) 04:34	
	16:23	17 09:00 (WEA 08EC) 17:24	9 07:52 (WEA 12EC) 18:18	30 07:23 (WEA 07ÖS) 20:16	24 06:56 (WEA 03ÖS) 21:10	22 06:26 (WEA 02ÖS) 21:42	
21	08:11	08:42 (WEA 08EC) 07:15	07:41 (WEA 12EC) 06:09	06:56 (WEA 20RT) 05:54	06:32 (WEA 03ÖS) 04:56	06:27 (WEA 19RT) 04:34	
	16:25	19 09:01 (WEA 08EC) 17:26	12 07:53 (WEA 12EC) 18:20	26 07:22 (WEA 07ÖS) 20:18	24 06:56 (WEA 03ÖS) 21:11	18 06:26 (WEA 02ÖS) 21:42	
22	08:10	08:42 (WEA 08EC) 07:13	07:38 (WEA 12EC) 06:06	07:05 (WEA 07ÖS) 05:52	06:32 (WEA 03ÖS) 04:55	06:27 (WEA 19RT) 04:34	
	16:27	19 09:01 (WEA 08EC) 17:28	15 07:53 (WEA 12EC) 18:22	14 07:19 (WEA 07ÖS) 20:20	24 06:56 (WEA 03ÖS) 21:13	19 06:26 (WEA 02ÖS) 21:43	
23	08:09	08:43 (WEA 08EC) 07:11	07:36 (WEA 12EC) 06:04	06:29 (WEA 05ÖS) 05:50	06:32 (WEA 03ÖS) 04:53	06:26 (WEA 19RT) 04:34	
	16:28	19 09:02 (WEA 08EC) 17:30	18 07:54 (WEA 12EC) 18:24	16 07:16 (WEA 07ÖS) 20:22	22 06:54 (WEA 03ÖS) 21:14	20 06:26 (WEA 02ÖS) 21:43	
24	08:07	08:42 (WEA 08EC) 07:09	07:36 (WEA 12EC) 06:02	06:25 (WEA 05ÖS) 05:47	06:21 (WEA 02ÖS) 04:52	06:26 (WEA 19RT) 04:35	
	16:30	19 09:01 (WEA 08EC) 17:32	18 07:54 (WEA 12EC) 18:26	14 06:39 (WEA 05ÖS) 20:24	30 06:53 (WEA 03ÖS) 21:16	21 06:26 (WEA 02ÖS) 21:43	
25	08:06	08:42 (WEA 08EC) 07:06	07:31 (WEA 21RT) 05:59	06:23 (WEA 06ÖS) 05:45	06:11 (WEA 19RT) 04:50	06:26 (WEA 19RT) 04:35	
	16:32	19 09:01 (WEA 08EC) 17:34	23 07:54 (WEA 12EC) 18:28	18 06:41 (WEA 05ÖS) 20:25	38 06:52 (WEA 03ÖS) 21:17	21 06:26 (WEA 02ÖS) 21:43	
26	08:05	08:43 (WEA 08EC) 07:04	07:29 (WEA 21RT) 05:57	06:20 (WEA 06ÖS) 05:43	06:08 (WEA 19RT) 04:49	06:26 (WEA 19RT) 04:35	
	16:34	19 09:02 (WEA 08EC) 17:36	25 07:54 (WEA 12EC) 18:30	21 06:41 (WEA 05ÖS) 20:27	43 06:51 (WEA 03ÖS) 21:19	22 06:26 (WEA 02ÖS) 21:43	
27	08:03	08:44 (WEA 08EC) 07:02	07:28 (WEA 21RT) 05:54	06:18 (WEA 06ÖS) 05:41	06:06 (WEA 19RT) 04:48	06:26 (WEA 19RT) 04:36	
	16:36	17 09:01 (WEA 08EC) 17:38	25 07:53 (WEA 12EC) 18:32	24 06:42 (WEA 05ÖS) 20:29	43 06:49 (WEA 03ÖS) 21:20	22 06:26 (WEA 02ÖS) 21:43	
28	08:02	08:44 (WEA 08EC) 07:00	07:26 (WEA 21RT) 05:52	06:15 (WEA 06ÖS) 05:39	06:04 (WEA 19RT) 04:47	06:26 (WEA 19RT) 04:36	
	16:38	17 09:01 (WEA 08EC) 17:40	26 07:52 (WEA 12EC) 18:33	27 06:42 (WEA 05ÖS) 20:31	42 06:47 (WEA 03ÖS) 21:22	23 06:26 (WEA 02ÖS) 21:43	
29	08:00	08:46 (WEA 08EC)	06:49	07:13 (WEA 06ÖS) 05:36	06:03 (WEA 19RT) 04:46	06:26 (WEA 19RT) 04:37	
	16:40	15 09:01 (WEA 08EC)	19:35	29 07:42 (WEA 05ÖS) 20:33	35 06:38 (WEA 02ÖS) 21:23	23 06:26 (WEA 02ÖS) 21:43	
30	07:58	08:47 (WEA 08EC)	06:47	07:12 (WEA 06ÖS) 05:34	06:02 (WEA 19RT) 04:44	06:26 (WEA 19RT) 04:38	
	16:42	13 09:00 (WEA 08EC)	19:37	29 07:41 (WEA 05ÖS) 20:35	36 06:38 (WEA 02ÖS) 21:24	25 06:26 (WEA 02ÖS) 21:42	
31	07:57	08:25 (WEA 09EC)	06:44	07:12 (WEA 06ÖS)	04:43	05:22 (WEA 01ÖS)	
	16:44	15 08:58 (WEA 08EC)	19:39	29 07:41 (WEA 05ÖS)	21:26	27 06:26 (WEA 02ÖS)	
Sonnenscheinstunden	249						
astr.max.mögl.Beschattung	262	273	428	853	877	869	966

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01e - IP 01e Dambeck, Chausseestr. 13

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38	05:21 (WEA 01ÖS)	05:18	06:17 (WEA 19RT)	06:13	06:41 (WEA 17EC)	07:07	07:33 (WEA 20RT)	07:05	07:47 (WEA 09EC)	08:01	
	21:42	33 05:54 (WEA 18RT)	21:06	30 06:47 (WEA 02ÖS)	19:59	31 07:35 (WEA 04ÖS)	18:45	34 08:07 (WEA 07ÖS)	16:34	20 08:07 (WEA 09EC)	15:50	
2	04:39	05:21 (WEA 01ÖS)	05:20	06:15 (WEA 19RT)	06:15	06:42 (WEA 17EC)	07:09	07:35 (WEA 20RT)	07:07	07:46 (WEA 09EC)	08:02	
	21:41	33 05:54 (WEA 18RT)	21:05	33 06:48 (WEA 02ÖS)	19:57	30 07:35 (WEA 04ÖS)	18:43	31 08:06 (WEA 07ÖS)	16:32	21 08:07 (WEA 09EC)	15:49	
3	04:40	05:22 (WEA 01ÖS)	05:22	06:14 (WEA 19RT)	06:17	07:09 (WEA 04ÖS)	07:10	07:37 (WEA 20RT)	07:09	07:46 (WEA 09EC)	08:04	
	21:41	32 05:54 (WEA 18RT)	21:03	34 06:48 (WEA 02ÖS)	19:55	26 07:35 (WEA 04ÖS)	18:40	35 08:15 (WEA 21RT)	16:30	21 08:07 (WEA 09EC)	15:48	
4	04:41	05:22 (WEA 01ÖS)	05:24	06:13 (WEA 19RT)	06:18	07:09 (WEA 04ÖS)	07:12	07:39 (WEA 21RT)	07:11	07:46 (WEA 09EC)	08:05	
	21:41	33 05:55 (WEA 18RT)	21:01	36 06:49 (WEA 02ÖS)	19:52	27 07:36 (WEA 04ÖS)	18:38	38 08:18 (WEA 21RT)	16:28	21 08:07 (WEA 09EC)	15:48	
5	04:42	05:23 (WEA 01ÖS)	05:25	06:13 (WEA 19RT)	06:20	07:07 (WEA 04ÖS)	07:14	07:45 (WEA 07ÖS)	07:13	07:46 (WEA 09EC)	08:07	
	21:40	32 05:55 (WEA 18RT)	20:59	36 06:49 (WEA 02ÖS)	19:50	28 07:35 (WEA 04ÖS)	18:36	33 08:19 (WEA 21RT)	16:27	21 08:07 (WEA 09EC)	15:47	
6	04:42	05:24 (WEA 01ÖS)	05:27	06:11 (WEA 19RT)	06:22	07:07 (WEA 04ÖS)	07:16	07:48 (WEA 07ÖS)	07:15	07:47 (WEA 09EC)	08:08	
	21:39	32 05:56 (WEA 18RT)	20:57	38 06:49 (WEA 02ÖS)	19:47	29 07:36 (WEA 04ÖS)	18:33	30 08:20 (WEA 21RT)	16:25	20 08:07 (WEA 09EC)	15:46	
7	04:43	05:25 (WEA 01ÖS)	05:29	06:11 (WEA 19RT)	06:24	07:07 (WEA 04ÖS)	07:18	07:59 (WEA 21RT)	07:17	07:48 (WEA 09EC)	08:09	
	21:39	31 05:56 (WEA 18RT)	20:55	38 06:49 (WEA 02ÖS)	19:45	29 07:36 (WEA 04ÖS)	18:31	21 08:20 (WEA 21RT)	16:23	19 08:07 (WEA 09EC)	15:46	
8	04:44	05:24 (WEA 01ÖS)	05:30	06:10 (WEA 19RT)	06:26	07:07 (WEA 04ÖS)	07:20	07:59 (WEA 21RT)	07:19	07:50 (WEA 09EC)	08:11	
	21:38	32 05:56 (WEA 18RT)	20:53	38 06:48 (WEA 02ÖS)	19:42	28 07:35 (WEA 04ÖS)	18:28	21 08:20 (WEA 21RT)	16:21	16 08:06 (WEA 09EC)	15:45	
9	04:45	05:25 (WEA 01ÖS)	05:32	06:10 (WEA 19RT)	06:27	07:06 (WEA 04ÖS)	07:21	07:58 (WEA 21RT)	07:21	07:52 (WEA 09EC)	08:12	
	21:37	31 05:56 (WEA 18RT)	20:51	38 06:48 (WEA 02ÖS)	19:40	28 07:34 (WEA 04ÖS)	18:26	22 08:20 (WEA 21RT)	16:19	13 08:05 (WEA 09EC)	15:45	
10	04:47	05:27 (WEA 01ÖS)	05:34	06:11 (WEA 19RT)	06:29	07:06 (WEA 04ÖS)	07:23	07:58 (WEA 21RT)	07:23	07:54 (WEA 09EC)	08:13	
	21:36	30 05:57 (WEA 18RT)	20:49	37 06:48 (WEA 02ÖS)	19:37	28 07:34 (WEA 04ÖS)	18:23	22 08:20 (WEA 21RT)	16:17	13 08:26 (WEA 08EC)	15:45	
11	04:48	05:28 (WEA 01ÖS)	05:36	06:10 (WEA 19RT)	06:31	07:05 (WEA 06ÖS)	07:25	07:58 (WEA 21RT)	07:25	07:56 (WEA 09EC)	08:14	
	21:36	29 05:57 (WEA 18RT)	20:47	37 06:47 (WEA 02ÖS)	19:35	28 07:33 (WEA 04ÖS)	18:21	22 08:20 (WEA 21RT)	16:16	16 08:29 (WEA 08EC)	15:45	
12	04:49	05:29 (WEA 01ÖS)	05:37	06:10 (WEA 19RT)	06:33	07:04 (WEA 06ÖS)	07:27	07:58 (WEA 21RT)	07:27	08:18 (WEA 08EC)	08:15	
	21:35	28 05:57 (WEA 18RT)	20:45	37 06:47 (WEA 02ÖS)	19:32	28 07:32 (WEA 05ÖS)	18:19	25 08:23 (WEA 12EC)	16:14	13 08:31 (WEA 08EC)	15:44	
13	04:50	05:31 (WEA 01ÖS)	05:39	06:11 (WEA 19RT)	06:34	07:03 (WEA 06ÖS)	07:29	07:58 (WEA 21RT)	07:29	08:18 (WEA 08EC)	08:16	
	21:34	26 05:57 (WEA 18RT)	20:43	36 06:47 (WEA 02ÖS)	19:30	29 07:32 (WEA 05ÖS)	18:16	26 08:24 (WEA 12EC)	16:12	15 08:33 (WEA 08EC)	15:44	
14	04:51	05:34 (WEA 18RT)	05:41	06:11 (WEA 19RT)	06:36	07:03 (WEA 06ÖS)	07:31	07:59 (WEA 21RT)	07:31	08:17 (WEA 08EC)	08:17	
	21:33	23 05:57 (WEA 18RT)	20:41	34 06:45 (WEA 02ÖS)	19:28	29 07:32 (WEA 05ÖS)	18:14	26 08:25 (WEA 12EC)	16:11	17 08:34 (WEA 08EC)	15:44	
15	04:53	05:34 (WEA 18RT)	05:43	06:12 (WEA 19RT)	06:38	07:05 (WEA 06ÖS)	07:33	08:00 (WEA 21RT)	07:32	08:17 (WEA 08EC)	08:18	
	21:31	23 05:57 (WEA 18RT)	20:38	42 06:55 (WEA 03ÖS)	19:25	27 07:32 (WEA 05ÖS)	18:12	26 08:26 (WEA 12EC)	16:09	17 08:34 (WEA 08EC)	15:44	
16	04:54	05:34 (WEA 18RT)	05:45	06:14 (WEA 19RT)	06:40	07:06 (WEA 06ÖS)	07:34	08:02 (WEA 21RT)	07:34	08:16 (WEA 08EC)	08:19	
	21:30	23 05:57 (WEA 18RT)	20:36	43 06:57 (WEA 03ÖS)	19:23	24 07:30 (WEA 05ÖS)	18:09	24 08:26 (WEA 12EC)	16:07	19 08:35 (WEA 08EC)	15:44	
17	04:55	05:35 (WEA 18RT)	05:46	06:15 (WEA 19RT)	06:42	07:08 (WEA 06ÖS)	07:36	08:05 (WEA 21RT)	07:36	08:16 (WEA 08EC)	08:20	
	21:29	23 05:58 (WEA 18RT)	20:34	43 06:58 (WEA 03ÖS)	19:20	22 07:30 (WEA 05ÖS)	18:07	21 08:26 (WEA 12EC)	16:06	19 08:35 (WEA 08EC)	15:44	
18	04:57	05:35 (WEA 18RT)	05:48	06:25 (WEA 02ÖS)	06:43	07:10 (WEA 06ÖS)	07:38	08:07 (WEA 12EC)	07:38	08:16 (WEA 08EC)	08:21	
	21:28	22 05:57 (WEA 18RT)	20:32	34 06:59 (WEA 03ÖS)	19:18	18 07:28 (WEA 05ÖS)	18:05	19 08:26 (WEA 12EC)	16:05	19 08:35 (WEA 08EC)	15:45	
19	04:58	05:35 (WEA 18RT)	05:50	06:28 (WEA 02ÖS)	06:45	07:12 (WEA 06ÖS)	07:40	08:08 (WEA 12EC)	07:40	08:17 (WEA 08EC)	08:22	
	21:27	22 05:57 (WEA 18RT)	20:30	29 07:00 (WEA 03ÖS)	19:15	15 07:27 (WEA 05ÖS)	18:02	17 08:25 (WEA 12EC)	16:03	19 08:36 (WEA 08EC)	15:45	
20	04:59	05:36 (WEA 18RT)	05:52	06:37 (WEA 03ÖS)	06:47	07:13 (WEA 06ÖS)	07:42	08:10 (WEA 12EC)	07:42	08:17 (WEA 08EC)	08:22	
	21:25	21 05:57 (WEA 18RT)	20:27	23 07:00 (WEA 03ÖS)	19:13	14 08:00 (WEA 07ÖS)	18:00	14 08:24 (WEA 12EC)	16:02	19 08:36 (WEA 08EC)	15:45	
21	05:01	05:36 (WEA 18RT)	05:53	06:37 (WEA 03ÖS)	06:49	07:51 (WEA 07ÖS)	07:44	08:12 (WEA 12EC)	07:44	08:17 (WEA 08EC)	08:23	
	21:24	20 05:56 (WEA 18RT)	20:25	23 07:00 (WEA 03ÖS)	19:10	13 08:04 (WEA 07ÖS)	17:58	11 08:23 (WEA 12EC)	16:00	19 08:36 (WEA 08EC)	15:46	
22	05:02	05:37 (WEA 18RT)	05:55	06:37 (WEA 03ÖS)	06:50	07:41 (WEA 20RT)	07:46	08:14 (WEA 12EC)	07:45	08:19 (WEA 08EC)	08:23	
	21:23	19 05:56 (WEA 18RT)	20:23	24 07:01 (WEA 03ÖS)	19:08	23 08:06 (WEA 07ÖS)	17:56	8 08:22 (WEA 12EC)	15:59	17 08:36 (WEA 08EC)	15:46	
23	05:04	05:38 (WEA 18RT)	05:57	06:36 (WEA 03ÖS)	06:52	07:38 (WEA 20RT)	07:48	08:16 (WEA 12EC)	07:47	08:21 (WEA 08EC)	08:24	
	21:21	18 05:56 (WEA 18RT)	20:21	24 07:00 (WEA 03ÖS)	19:05	30 08:08 (WEA 07ÖS)	17:53	3 08:19 (WEA 12EC)	15:58	15 08:36 (WEA 08EC)	15:47	
24	05:05	05:38 (WEA 18RT)	05:59	06:36 (WEA 03ÖS)	06:54	07:36 (WEA 20RT)	07:50		07:49	08:23 (WEA 08EC)	08:24	
	21:20	25 06:38 (WEA 02ÖS)	20:18	24 07:00 (WEA 03ÖS)	19:03	33 08:09 (WEA 07ÖS)	17:51		15:57	13 08:36 (WEA 08EC)	15:47	
25	05:07	05:40 (WEA 18RT)	06:01	06:36 (WEA 03ÖS)	06:56	07:34 (WEA 20RT)	06:52		07:51	08:25 (WEA 08EC)	08:25	
	21:18	28 06:41 (WEA 02ÖS)	20:16	24 07:00 (WEA 03ÖS)	19:00	34 08:08 (WEA 07ÖS)	16:49		15:55	10 08:35 (WEA 08EC)	15:48	
26	05:09	05:41 (WEA 18RT)	06:02	06:35 (WEA 03ÖS)	06:58	07:33 (WEA 20RT)	06:54		07:52	08:27 (WEA 08EC)	08:25	
	21:16	28 06:42 (WEA 02ÖS)	20:14	23 06:58 (WEA 03ÖS)	18:58	36 08:09 (WEA 07ÖS)	16:47		15:54	8 08:35 (WEA 08EC)	15:49	
27	05:10	05:44 (WEA 18RT)	06:04	06:35 (WEA 17EC)	06:59	07:33 (WEA 20RT)	06:56		07:53 (WEA 09EC)	07:54	08:29 (WEA 08EC)	08:25
	21:15	25 06:44 (WEA 02ÖS)	20:11	23 06:58 (WEA 03ÖS)	18:55	36 08:09 (WEA 07ÖS)	16:45	7	08:00 (WEA 09EC)	15:53	6 08:35 (WEA 08EC)	15:49
28	05:12	06:23 (WEA 02ÖS)	06:06	06:35 (WEA 17EC)	07:01	07:33 (WEA 20RT)	06:58		07:51 (WEA 09EC)	07:56	08:30 (WEA 08EC)	08:26
	21:13	22 06:45 (WEA 02ÖS)	20:09	22 06:57 (WEA 03ÖS)	18:53	36 08:09 (WEA 07ÖS)	16:43	13	08:04 (WEA 09EC)	15:52	3 08:33 (WEA 08EC)	15:50
29	05:13	06:23 (WEA 02ÖS)	06:08	06:36 (WEA 17EC)	07:03	07:32 (WEA 20RT)	06:59		07:49 (WEA 09EC)	07:57		08:26
	21:12	23 06:46 (WEA 02ÖS)	20:07	31 07:30 (WEA 04ÖS)	18:50	37 08:09 (WEA 07ÖS)	16:41	16	08:05 (WEA 09EC)	15:51		15:51
30	05:15	06:21 (WEA 02ÖS)	06:10	06:37 (WEA 17EC)	07:05	07:32 (WEA 20RT)	07:01		07:48 (WEA 09EC)	07:59		08:26
	21:10	25 06:46 (WEA 02ÖS)	20:04	31 07:31 (WEA 04ÖS)	18:48	35 08:07 (WEA 07ÖS)	16:38	18	08:06 (WEA 09EC)	15:51		15:52
31	05:17	06:21 (WEA 02ÖS)	06:11	06:39 (WEA 17EC)			07:03		07:47 (WEA 09EC)			15:53
	21:08	26 06:47 (WEA 02ÖS)	20:02	31 07:33 (WEA 04ÖS)			16:36	19	08:06 (WEA 09EC)			15:53
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232	
astr.max.mögl.Beschattung	818		996		831		602		449			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01f - IP 01f Dambeck, Chausseestr. 12

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	07:55	08:23 (WEA 09EC) 06:57	07:25 (WEA 21RT) 06:42	07:15 (WEA 04ÖS) 05:32	06:04 (WEA 19RT) 04:42
	15:54	16:46	13 08:54 (WEA 08EC) 17:42	25 07:50 (WEA 12EC) 19:41	27 07:42 (WEA 04ÖS) 20:37	38 06:42 (WEA 02ÖS) 21:27
2	08:25	07:53	08:21 (WEA 09EC) 06:55	07:24 (WEA 21RT) 06:39	07:15 (WEA 04ÖS) 05:30	06:04 (WEA 19RT) 04:41
	15:55	16:48	11 08:32 (WEA 09EC) 17:44	22 07:46 (WEA 12EC) 19:43	27 07:42 (WEA 04ÖS) 20:38	38 06:42 (WEA 02ÖS) 21:28
3	08:25	07:52	08:19 (WEA 09EC) 06:53	07:24 (WEA 21RT) 06:37	07:15 (WEA 04ÖS) 05:28	06:04 (WEA 19RT) 04:41
	15:57	16:50	14 08:33 (WEA 09EC) 17:46	21 07:45 (WEA 21RT) 19:45	27 07:42 (WEA 04ÖS) 20:40	38 06:42 (WEA 02ÖS) 21:29
4	08:25	07:50	08:17 (WEA 09EC) 06:50	07:24 (WEA 21RT) 06:34	07:14 (WEA 04ÖS) 05:26	06:04 (WEA 19RT) 04:40
	15:58	16:52	17 08:34 (WEA 09EC) 17:48	22 07:46 (WEA 21RT) 19:46	27 07:41 (WEA 04ÖS) 20:42	38 06:42 (WEA 02ÖS) 21:30
5	08:25	07:48	08:16 (WEA 09EC) 06:48	07:24 (WEA 21RT) 06:32	07:14 (WEA 04ÖS) 05:24	06:04 (WEA 19RT) 04:39
	15:59	16:54	19 08:35 (WEA 09EC) 17:50	21 07:45 (WEA 21RT) 19:48	27 07:41 (WEA 04ÖS) 20:44	37 06:41 (WEA 02ÖS) 21:32
6	08:24	07:46	08:15 (WEA 09EC) 06:45	07:24 (WEA 21RT) 06:30	07:13 (WEA 04ÖS) 05:22	06:06 (WEA 19RT) 04:38
	16:00	16:56	20 08:35 (WEA 09EC) 17:52	20 07:44 (WEA 21RT) 19:50	27 07:40 (WEA 04ÖS) 20:46	36 06:42 (WEA 02ÖS) 21:33
7	08:24	07:44	08:15 (WEA 09EC) 06:43	07:11 (WEA 07ÖS) 06:27	07:14 (WEA 04ÖS) 05:20	06:06 (WEA 19RT) 04:38
	16:02	16:58	21 08:36 (WEA 09EC) 17:54	30 07:43 (WEA 21RT) 19:52	26 07:40 (WEA 04ÖS) 20:47	35 06:41 (WEA 02ÖS) 21:34
8	08:23	07:42	08:15 (WEA 09EC) 06:41	07:09 (WEA 07ÖS) 06:25	07:15 (WEA 04ÖS) 05:18	06:07 (WEA 19RT) 04:37
	16:03	17:00	21 08:36 (WEA 09EC) 17:56	32 07:42 (WEA 21RT) 19:54	24 07:39 (WEA 04ÖS) 20:49	33 06:40 (WEA 02ÖS) 21:35
9	08:23	07:40	08:16 (WEA 09EC) 06:38	07:02 (WEA 20RT) 06:22	07:15 (WEA 04ÖS) 05:16	06:08 (WEA 19RT) 04:36
	16:05	17:02	20 08:36 (WEA 09EC) 17:58	36 07:39 (WEA 21RT) 19:56	22 07:37 (WEA 04ÖS) 20:51	32 06:40 (WEA 02ÖS) 21:36
10	08:22	07:39	08:16 (WEA 09EC) 06:36	07:00 (WEA 20RT) 06:20	07:16 (WEA 04ÖS) 05:14	06:10 (WEA 19RT) 04:36
	16:06	17:04	20 08:36 (WEA 09EC) 17:59	33 07:36 (WEA 21RT) 19:58	20 07:36 (WEA 04ÖS) 20:53	29 06:39 (WEA 02ÖS) 21:36
11	08:21	07:37	08:17 (WEA 09EC) 06:33	06:57 (WEA 20RT) 06:18	06:42 (WEA 03ÖS) 05:13	06:15 (WEA 19RT) 04:35
	16:08	17:06	18 08:35 (WEA 09EC) 18:01	30 07:27 (WEA 07ÖS) 19:59	28 07:33 (WEA 04ÖS) 20:55	23 06:38 (WEA 02ÖS) 21:37
12	08:21	07:35	08:18 (WEA 09EC) 06:31	06:55 (WEA 20RT) 06:15	06:40 (WEA 03ÖS) 05:11	06:16 (WEA 19RT) 04:35
	16:09	17:08	17 08:35 (WEA 09EC) 18:03	33 07:28 (WEA 07ÖS) 20:01	28 07:31 (WEA 04ÖS) 20:56	21 06:37 (WEA 02ÖS) 21:38
13	08:20	07:33	08:19 (WEA 09EC) 06:29	06:53 (WEA 20RT) 06:13	06:39 (WEA 03ÖS) 05:09	06:18 (WEA 19RT) 04:35
	16:11	17:10	15 08:34 (WEA 09EC) 18:05	36 07:29 (WEA 07ÖS) 20:03	18 06:57 (WEA 03ÖS) 20:58	18 06:36 (WEA 02ÖS) 21:39
14	08:19	07:30	08:21 (WEA 09EC) 06:26	06:52 (WEA 20RT) 06:10	06:38 (WEA 03ÖS) 05:07	06:17 (WEA 19RT) 04:34
	16:12	17:12	11 08:32 (WEA 09EC) 18:07	36 07:28 (WEA 07ÖS) 20:05	20 06:58 (WEA 03ÖS) 21:00	20 06:34 (WEA 02ÖS) 21:39
15	08:18	07:28	08:23 (WEA 09EC) 06:24	06:52 (WEA 20RT) 06:08	06:36 (WEA 03ÖS) 05:06	06:15 (WEA 19RT) 04:34
	16:14	17:14	5 08:28 (WEA 09EC) 18:09	36 07:28 (WEA 07ÖS) 20:07	22 06:58 (WEA 03ÖS) 21:01	22 06:32 (WEA 02ÖS) 21:40
16	08:17	07:26	08:48 (WEA 08EC) 17:16	06:21	06:52 (WEA 20RT) 06:06	06:36 (WEA 03ÖS) 05:04
	16:16	17:16	6 08:54 (WEA 08EC) 17:16	18:11	35 07:27 (WEA 07ÖS) 20:09	23 06:59 (WEA 03ÖS) 21:03
17	08:16	07:24	08:47 (WEA 08EC) 17:18	06:19	06:52 (WEA 20RT) 06:03	06:35 (WEA 03ÖS) 05:02
	16:18	17:18	8 08:55 (WEA 08EC) 17:18	18:13	35 07:27 (WEA 07ÖS) 20:11	24 06:59 (WEA 03ÖS) 21:05
18	08:15	07:22	08:46 (WEA 08EC) 17:16	06:16	06:52 (WEA 20RT) 06:01	06:34 (WEA 03ÖS) 05:01
	16:19	17:20	10 08:56 (WEA 08EC) 17:20	18:15	33 07:25 (WEA 07ÖS) 20:12	24 06:58 (WEA 03ÖS) 21:06
19	08:14	07:20	08:44 (WEA 08EC) 17:20	06:14	06:54 (WEA 20RT) 05:59	06:34 (WEA 03ÖS) 05:01
	16:21	17:22	13 08:57 (WEA 08EC) 17:22	4 07:49 (WEA 12EC) 18:17	30 07:24 (WEA 07ÖS) 20:14	24 06:58 (WEA 03ÖS) 21:08
20	08:13	07:18	08:43 (WEA 08EC) 17:18	06:11	06:55 (WEA 20RT) 05:56	06:35 (WEA 03ÖS) 05:02
	16:23	17:24	15 08:58 (WEA 08EC) 17:24	8 07:51 (WEA 12EC) 18:18	27 07:22 (WEA 07ÖS) 20:16	23 06:58 (WEA 03ÖS) 21:10
21	08:11	07:15	08:42 (WEA 08EC) 17:15	06:09	07:41 (WEA 12EC) 06:09	06:35 (WEA 03ÖS) 05:04
	16:25	17:26	12 08:59 (WEA 08EC) 17:26	12 07:53 (WEA 12EC) 18:20	15 07:21 (WEA 07ÖS) 20:18	22 06:57 (WEA 03ÖS) 21:11
22	08:10	07:13	08:40 (WEA 08EC) 17:13	06:06	06:31 (WEA 05ÖS) 05:52	06:25 (WEA 02ÖS) 04:55
	16:27	17:28	19 08:59 (WEA 08EC) 17:28	15 07:53 (WEA 12EC) 18:22	15 07:17 (WEA 07ÖS) 20:20	30 06:56 (WEA 03ÖS) 21:13
23	08:09	07:11	08:41 (WEA 08EC) 17:11	06:04	06:28 (WEA 05ÖS) 05:50	06:21 (WEA 02ÖS) 04:53
	16:28	17:30	17 09:00 (WEA 08EC) 17:30	12 07:53 (WEA 12EC) 18:24	12 06:40 (WEA 05ÖS) 20:22	34 06:55 (WEA 03ÖS) 21:14
24	08:07	07:09	08:41 (WEA 08EC) 17:09	06:02	06:25 (WEA 05ÖS) 05:47	06:12 (WEA 19RT) 04:52
	16:30	17:32	19 09:00 (WEA 08EC) 17:32	18 07:54 (WEA 12EC) 18:26	16 06:41 (WEA 05ÖS) 20:24	41 06:53 (WEA 03ÖS) 21:16
25	08:06	07:06	08:41 (WEA 08EC) 17:06	05:59	06:24 (WEA 05ÖS) 05:45	06:10 (WEA 19RT) 04:50
	16:32	17:34	18 08:59 (WEA 08EC) 17:34	22 07:53 (WEA 12EC) 18:28	19 06:43 (WEA 05ÖS) 20:25	42 06:52 (WEA 03ÖS) 21:17
26	08:05	07:04	08:42 (WEA 08EC) 17:04	05:57	06:22 (WEA 05ÖS) 05:43	06:08 (WEA 19RT) 04:49
	16:34	17:36	18 09:00 (WEA 08EC) 17:36	24 07:53 (WEA 12EC) 18:30	21 06:43 (WEA 05ÖS) 20:27	41 06:49 (WEA 03ÖS) 21:19
27	08:03	07:02	08:42 (WEA 08EC) 17:02	05:54	06:22 (WEA 05ÖS) 05:41	06:05 (WEA 19RT) 04:48
	16:36	17:38	18 09:00 (WEA 08EC) 17:38	26 07:53 (WEA 12EC) 18:32	21 06:43 (WEA 05ÖS) 20:29	35 06:41 (WEA 02ÖS) 21:20
28	08:02	07:00	08:43 (WEA 08EC) 17:00	05:52	06:20 (WEA 04ÖS) 05:39	06:06 (WEA 19RT) 04:47
	16:38	17:40	16 08:59 (WEA 08EC) 17:40	26 07:51 (WEA 12EC) 18:33	23 06:43 (WEA 05ÖS) 20:31	36 06:42 (WEA 02ÖS) 21:22
29	08:00	07:00	08:44 (WEA 08EC) 17:00	05:49	07:19 (WEA 04ÖS) 05:36	06:05 (WEA 19RT) 04:46
	16:40	17:42	15 08:59 (WEA 08EC) 17:42	19:35	24 07:43 (WEA 05ÖS) 20:33	37 06:42 (WEA 02ÖS) 21:23
30	07:58	07:00	08:45 (WEA 08EC) 17:00	05:47	07:17 (WEA 04ÖS) 05:34	06:05 (WEA 19RT) 04:44
	16:42	17:44	13 08:58 (WEA 08EC) 17:44	19:37	25 07:42 (WEA 05ÖS) 20:35	37 06:42 (WEA 02ÖS) 21:24
31	07:57	07:00	08:25 (WEA 09EC) 17:00	05:44	07:16 (WEA 04ÖS) 05:33	06:04 (WEA 19RT) 04:43
	16:44	17:46	14 08:57 (WEA 08EC) 17:46	19:39	26 07:42 (WEA 04ÖS) 20:36	31 05:52 (WEA 19RT) 21:26
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	241	414	810	843	833	917

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01f - IP 01f Dambeck, Chausseestr. 12

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:24 (WEA 01ÖS)	05:18	06:26 (WEA 02ÖS)	06:13	06:42 (WEA 03ÖS)	07:07	07:33 (WEA 20RT)	07:05	07:46 (WEA 09EC)	08:01
	21:42	31 05:55 (WEA 18RT)	21:06	22 06:48 (WEA 02ÖS)	19:59	28 07:33 (WEA 04ÖS)	18:45	34 08:07 (WEA 07ÖS)	16:34	19 08:05 (WEA 09EC)	15:50
2	04:39	05:24 (WEA 01ÖS)	05:20	06:25 (WEA 02ÖS)	06:15	07:14 (WEA 04ÖS)	07:09	07:35 (WEA 20RT)	07:07	07:45 (WEA 09EC)	08:02
	21:41	31 05:55 (WEA 18RT)	21:05	24 06:49 (WEA 02ÖS)	19:57	20 07:34 (WEA 04ÖS)	18:43	31 08:06 (WEA 07ÖS)	16:32	21 08:06 (WEA 09EC)	15:49
3	04:40	05:24 (WEA 01ÖS)	05:22	06:20 (WEA 19RT)	06:17	07:13 (WEA 04ÖS)	07:10	07:37 (WEA 20RT)	07:09	07:45 (WEA 09EC)	08:04
	21:41	32 05:56 (WEA 18RT)	21:03	29 06:49 (WEA 02ÖS)	19:55	22 07:35 (WEA 04ÖS)	18:40	29 08:06 (WEA 07ÖS)	16:30	21 08:06 (WEA 09EC)	15:48
4	04:41	05:25 (WEA 01ÖS)	05:24	06:18 (WEA 19RT)	06:18	07:12 (WEA 04ÖS)	07:12	07:39 (WEA 20RT)	07:11	07:45 (WEA 09EC)	08:05
	21:41	31 05:56 (WEA 18RT)	21:01	32 06:50 (WEA 02ÖS)	19:52	24 07:36 (WEA 04ÖS)	18:38	35 08:16 (WEA 21RT)	16:28	20 08:05 (WEA 09EC)	15:48
5	04:42	05:26 (WEA 01ÖS)	05:25	06:17 (WEA 19RT)	06:20	07:10 (WEA 04ÖS)	07:14	07:45 (WEA 07ÖS)	07:13	07:45 (WEA 09EC)	08:07
	21:40	31 05:57 (WEA 18RT)	20:59	34 06:51 (WEA 02ÖS)	19:50	26 07:36 (WEA 04ÖS)	18:36	33 08:18 (WEA 21RT)	16:27	20 08:05 (WEA 09EC)	15:47
6	04:42	05:26 (WEA 01ÖS)	05:27	06:15 (WEA 19RT)	06:22	07:09 (WEA 04ÖS)	07:16	07:47 (WEA 07ÖS)	07:15	07:46 (WEA 09EC)	08:08
	21:39	32 05:58 (WEA 18RT)	20:57	36 06:51 (WEA 02ÖS)	19:47	27 07:36 (WEA 04ÖS)	18:33	31 08:19 (WEA 21RT)	16:25	20 08:06 (WEA 09EC)	15:46
7	04:43	05:27 (WEA 01ÖS)	05:29	06:15 (WEA 19RT)	06:24	07:09 (WEA 04ÖS)	07:18	07:49 (WEA 07ÖS)	07:17	07:48 (WEA 09EC)	08:09
	21:39	31 05:58 (WEA 18RT)	20:55	36 06:51 (WEA 02ÖS)	19:45	27 07:36 (WEA 04ÖS)	18:31	26 08:19 (WEA 21RT)	16:23	17 08:05 (WEA 09EC)	15:46
8	04:44	05:26 (WEA 01ÖS)	05:30	06:14 (WEA 19RT)	06:26	07:09 (WEA 04ÖS)	07:20	07:59 (WEA 21RT)	07:19	07:50 (WEA 09EC)	08:11
	21:38	32 05:58 (WEA 18RT)	20:53	37 06:51 (WEA 02ÖS)	19:42	28 07:37 (WEA 04ÖS)	18:28	21 08:20 (WEA 21RT)	16:21	14 08:04 (WEA 09EC)	15:45
9	04:45	05:27 (WEA 01ÖS)	05:32	06:13 (WEA 19RT)	06:27	07:08 (WEA 04ÖS)	07:21	07:58 (WEA 21RT)	07:21	07:52 (WEA 09EC)	08:12
	21:37	31 05:58 (WEA 18RT)	20:51	38 06:51 (WEA 02ÖS)	19:40	28 07:36 (WEA 04ÖS)	18:26	22 08:20 (WEA 21RT)	16:19	11 08:03 (WEA 09EC)	15:45
10	04:47	05:28 (WEA 01ÖS)	05:34	06:13 (WEA 19RT)	06:29	07:08 (WEA 04ÖS)	07:23	07:58 (WEA 21RT)	07:23	07:54 (WEA 09EC)	08:13
	21:36	31 05:59 (WEA 18RT)	20:49	39 06:52 (WEA 02ÖS)	19:37	27 07:35 (WEA 04ÖS)	18:23	22 08:20 (WEA 21RT)	16:17	14 08:26 (WEA 09EC)	15:45
11	04:48	05:29 (WEA 01ÖS)	05:36	06:13 (WEA 19RT)	06:31	07:08 (WEA 04ÖS)	07:25	07:58 (WEA 21RT)	07:25	07:56 (WEA 09EC)	08:14
	21:36	31 06:00 (WEA 18RT)	20:47	38 06:51 (WEA 02ÖS)	19:35	27 07:35 (WEA 04ÖS)	18:21	21 08:19 (WEA 21RT)	16:16	14 08:28 (WEA 09EC)	15:45
12	04:49	05:29 (WEA 01ÖS)	05:37	06:13 (WEA 19RT)	06:33	07:08 (WEA 04ÖS)	07:27	07:58 (WEA 21RT)	07:27	08:16 (WEA 09EC)	08:15
	21:35	31 06:00 (WEA 18RT)	20:45	38 06:51 (WEA 02ÖS)	19:32	25 07:33 (WEA 04ÖS)	18:19	23 08:21 (WEA 21EC)	16:14	13 08:29 (WEA 09EC)	15:44
13	04:50	05:30 (WEA 01ÖS)	05:39	06:13 (WEA 19RT)	06:34	07:08 (WEA 04ÖS)	07:29	07:58 (WEA 21RT)	07:29	08:16 (WEA 09EC)	08:16
	21:34	30 06:00 (WEA 18RT)	20:43	38 06:51 (WEA 02ÖS)	19:30	25 07:33 (WEA 05ÖS)	18:16	25 08:23 (WEA 21EC)	16:12	15 08:31 (WEA 09EC)	15:44
14	04:51	05:31 (WEA 01ÖS)	05:41	06:13 (WEA 19RT)	06:36	07:09 (WEA 04ÖS)	07:31	07:59 (WEA 21RT)	07:31	08:17 (WEA 09EC)	08:17
	21:33	29 06:00 (WEA 18RT)	20:41	37 06:50 (WEA 02ÖS)	19:28	24 07:33 (WEA 05ÖS)	18:14	25 08:24 (WEA 21EC)	16:11	17 08:32 (WEA 09EC)	15:44
15	04:53	05:31 (WEA 01ÖS)	05:43	06:13 (WEA 19RT)	06:38	07:10 (WEA 04ÖS)	07:33	08:00 (WEA 21RT)	07:32	08:15 (WEA 09EC)	08:18
	21:31	29 06:00 (WEA 18RT)	20:38	36 06:49 (WEA 02ÖS)	19:25	23 07:33 (WEA 05ÖS)	18:12	25 08:25 (WEA 21EC)	16:09	18 08:33 (WEA 09EC)	15:44
16	04:54	05:32 (WEA 01ÖS)	05:45	06:14 (WEA 19RT)	06:40	07:10 (WEA 04ÖS)	07:34	08:02 (WEA 21RT)	07:34	08:15 (WEA 09EC)	08:19
	21:30	28 06:00 (WEA 18RT)	20:36	35 06:49 (WEA 02ÖS)	19:23	22 07:32 (WEA 05ÖS)	18:09	23 08:25 (WEA 21EC)	16:08	18 08:33 (WEA 09EC)	15:44
17	04:55	05:35 (WEA 01ÖS)	05:46	06:15 (WEA 19RT)	06:42	07:11 (WEA 04ÖS)	07:36	08:04 (WEA 21RT)	07:36	08:15 (WEA 09EC)	08:20
	21:29	26 06:01 (WEA 18RT)	20:34	41 06:56 (WEA 03ÖS)	19:20	20 07:31 (WEA 05ÖS)	18:07	21 08:25 (WEA 21EC)	16:06	18 08:33 (WEA 09EC)	15:44
18	04:57	05:37 (WEA 01ÖS)	05:48	06:17 (WEA 19RT)	06:43	07:11 (WEA 04ÖS)	07:38	08:07 (WEA 21RT)	07:38	08:15 (WEA 09EC)	08:21
	21:28	24 06:01 (WEA 18RT)	20:32	42 06:59 (WEA 03ÖS)	19:18	19 07:30 (WEA 05ÖS)	18:05	18 08:25 (WEA 21EC)	16:05	19 08:34 (WEA 09EC)	15:45
19	04:58	05:38 (WEA 01ÖS)	05:50	06:19 (WEA 19RT)	06:45	07:12 (WEA 04ÖS)	07:40	08:08 (WEA 21RT)	07:40	08:15 (WEA 09EC)	08:22
	21:27	23 06:01 (WEA 18RT)	20:30	41 07:00 (WEA 03ÖS)	19:15	17 07:29 (WEA 05ÖS)	18:02	17 08:25 (WEA 21EC)	16:03	19 08:34 (WEA 09EC)	15:45
20	04:59	05:39 (WEA 01ÖS)	05:52	06:27 (WEA 02ÖS)	06:47	07:13 (WEA 04ÖS)	07:42	08:10 (WEA 21RT)	07:42	08:15 (WEA 09EC)	08:22
	21:25	22 06:01 (WEA 18RT)	20:27	33 07:00 (WEA 03ÖS)	19:13	13 07:26 (WEA 05ÖS)	18:00	14 08:24 (WEA 21EC)	16:02	19 08:34 (WEA 09EC)	15:45
21	05:01	05:39 (WEA 01ÖS)	05:53	06:30 (WEA 02ÖS)	06:49	07:15 (WEA 04ÖS)	07:44	08:12 (WEA 21RT)	07:44	08:17 (WEA 09EC)	08:23
	21:24	22 06:01 (WEA 18RT)	20:25	30 07:01 (WEA 03ÖS)	19:10	15 08:01 (WEA 07ÖS)	17:58	11 08:23 (WEA 21EC)	16:00	17 08:34 (WEA 09EC)	15:46
22	05:02	05:39 (WEA 01ÖS)	05:55	06:40 (WEA 03ÖS)	06:50	07:51 (WEA 07ÖS)	07:46	08:14 (WEA 21RT)	07:45	08:19 (WEA 09EC)	08:23
	21:23	21 06:00 (WEA 18RT)	20:23	22 07:02 (WEA 03ÖS)	19:08	14 08:05 (WEA 07ÖS)	17:56	7 08:21 (WEA 21EC)	16:00	15 08:34 (WEA 09EC)	15:46
23	05:04	05:40 (WEA 01ÖS)	05:57	06:38 (WEA 03ÖS)	06:52	07:40 (WEA 20RT)	07:48	08:16 (WEA 21RT)	07:47	08:21 (WEA 09EC)	08:24
	21:21	20 06:00 (WEA 18RT)	20:21	23 07:01 (WEA 03ÖS)	19:05	26 08:06 (WEA 07ÖS)	17:53	3 08:19 (WEA 21EC)	16:00	13 08:34 (WEA 09EC)	15:47
24	05:05	05:40 (WEA 01ÖS)	05:59	06:38 (WEA 03ÖS)	06:54	07:38 (WEA 20RT)	07:50	08:07 (WEA 21RT)	07:49	08:23 (WEA 09EC)	08:24
	21:20	20 06:00 (WEA 18RT)	20:18	24 07:02 (WEA 03ÖS)	19:03	30 08:08 (WEA 07ÖS)	17:51	10 08:25 (WEA 21EC)	16:00	10 08:33 (WEA 09EC)	15:47
25	05:07	05:41 (WEA 01ÖS)	06:01	06:38 (WEA 03ÖS)	06:56	07:36 (WEA 20RT)	06:52	08:07 (WEA 21RT)	07:51	08:25 (WEA 09EC)	08:25
	21:18	19 06:00 (WEA 18RT)	20:16	24 07:02 (WEA 03ÖS)	19:00	32 08:08 (WEA 07ÖS)	16:49	8 08:25 (WEA 21EC)	16:00	8 08:33 (WEA 09EC)	15:48
26	05:09	05:41 (WEA 01ÖS)	06:02	06:37 (WEA 03ÖS)	06:58	07:34 (WEA 20RT)	06:54	08:07 (WEA 21RT)	07:52	08:27 (WEA 09EC)	08:25
	21:16	17 05:58 (WEA 18RT)	20:14	24 07:01 (WEA 03ÖS)	18:58	34 08:08 (WEA 07ÖS)	16:47	6 08:25 (WEA 21EC)	16:00	6 08:33 (WEA 09EC)	15:49
27	05:10	05:43 (WEA 01ÖS)	06:04	06:38 (WEA 03ÖS)	06:59	07:34 (WEA 20RT)	06:56	08:07 (WEA 21RT)	07:54	08:29 (WEA 09EC)	08:25
	21:15	15 05:58 (WEA 18RT)	20:11	22 07:00 (WEA 03ÖS)	18:55	35 08:09 (WEA 07ÖS)	16:45	7 07:59 (WEA 09EC)	15:53	3 08:32 (WEA 09EC)	15:49
28	05:12	05:44 (WEA 01ÖS)	06:06	06:38 (WEA 03ÖS)	07:01	07:33 (WEA 20RT)	06:58	08:07 (WEA 21RT)	07:56	08:26 (WEA 09EC)	08:26
	21:13	20 06:41 (WEA 02ÖS)	20:09	22 07:00 (WEA 03ÖS)	18:53	36 08:09 (WEA 07ÖS)	16:43	12 08:02 (WEA 09EC)	15:52	15 08:34 (WEA 09EC)	15:50
29	05:13	05:46 (WEA 01ÖS)	06:08	06:39 (WEA 03ÖS)	07:03	07:33 (WEA 20RT)	06:59	08:07 (WEA 21RT)	07:57	08:26 (WEA 09EC)	08:26
	21:12	22 06:44 (WEA 02ÖS)	20:07	20 06:59 (WEA 03ÖS)	18:50	36 08:09 (WEA 07ÖS)	16:41	16 08:04 (WEA 09EC)	15:51	15 08:34 (WEA 09EC)	15:51
30	05:15	06:28 (WEA 02ÖS)	06:10	06:39 (WEA 03ÖS)	07:05	07:32 (WEA 20RT)	07:01	08:04 (WEA 09EC)	15:51	08:26 (WEA 09EC)	08:26
	21:10	17 06:45 (WEA 02ÖS)	20:04	18 06:57 (WEA 03ÖS)	18:48	36 08:08 (WEA 07ÖS)	16:38	17 08:04 (WEA 09EC)	15:51	15 08:34 (WEA 09EC)	15:52
31	05:17	06:28 (WEA 02ÖS)	06:11	06:40 (WEA 03ÖS)	07:02	08:08 (WEA 07ÖS)	07:03	08:04 (WEA 09EC)	15:51	08:26 (WEA 09EC)	08:26
	21:08	19 06:47 (WEA 02ÖS)	20:02	28 07:31 (WEA 04ÖS)	18:48	36 08:08 (WEA 07ÖS)	16:36	19 08:05 (WEA 09EC)	15:51	15 08:34 (WEA 09EC)	15:53
Sonnenscheinstunden		513			382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung		798		963		766		588		419	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---



Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01g - IP 01g Dambeck, Chausseestr. 8

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni							
1	08:26	07:55	06:57	07:24 (WEA 21RT)	06:42	07:18 (WEA 04ÖS)	05:32	06:12 (WEA 19RT)	04:42	05:30 (WEA 01ÖS)			
	15:54	16:46	17:42	17:42 (WEA 21RT)	19:41	25	07:43 (WEA 04ÖS)	20:37	35	06:47 (WEA 02ÖS)	21:27	27	05:57 (WEA 01ÖS)
2	08:25	07:53	06:55	07:22 (WEA 21RT)	06:39		07:18 (WEA 04ÖS)	05:30		06:13 (WEA 19RT)	04:41		05:30 (WEA 01ÖS)
	15:55	16:48	17:44	17:44 (WEA 21RT)	19:43	25	07:43 (WEA 04ÖS)	20:38	33	06:46 (WEA 02ÖS)	21:28	26	05:56 (WEA 01ÖS)
3	08:25	07:52	06:53	07:22 (WEA 21RT)	06:37		07:19 (WEA 04ÖS)	05:28		06:14 (WEA 19RT)	04:41		05:30 (WEA 01ÖS)
	15:57	16:50	17:46	17:46 (WEA 21RT)	19:45	24	07:43 (WEA 04ÖS)	20:40	31	06:45 (WEA 02ÖS)	21:29	27	05:57 (WEA 01ÖS)
4	08:25	07:50	06:50	07:23 (WEA 21RT)	06:34		07:18 (WEA 04ÖS)	05:26		06:16 (WEA 19RT)	04:40		05:30 (WEA 01ÖS)
	15:58	16:52	17:48	17:48 (WEA 21RT)	19:46	23	07:41 (WEA 04ÖS)	20:42	27	06:44 (WEA 02ÖS)	21:30	27	05:57 (WEA 01ÖS)
5	08:25	07:48	06:48	07:22 (WEA 21RT)	06:32		07:19 (WEA 04ÖS)	05:24		06:26 (WEA 02ÖS)	04:39		05:30 (WEA 01ÖS)
	15:59	16:54	17:50	17:50 (WEA 21RT)	19:48	22	07:41 (WEA 04ÖS)	20:44	16	06:42 (WEA 02ÖS)	21:32	27	05:57 (WEA 01ÖS)
6	08:24	07:46	06:45	07:12 (WEA 07ÖS)	06:30		07:19 (WEA 04ÖS)	05:22		06:29 (WEA 02ÖS)	04:38		05:31 (WEA 01ÖS)
	16:00	16:56	17:52	17:52 (WEA 09EC)	19:50	20	07:39 (WEA 04ÖS)	20:46	12	06:41 (WEA 02ÖS)	21:33	27	05:58 (WEA 01ÖS)
7	08:24	07:44	06:43	07:09 (WEA 07ÖS)	06:27		06:53 (WEA 03ÖS)	05:20		06:32 (WEA 02ÖS)	04:38		05:31 (WEA 01ÖS)
	16:02	16:58	17:54	17:54 (WEA 09EC)	19:52	19	07:37 (WEA 04ÖS)	20:47	5	06:37 (WEA 02ÖS)	21:34	26	05:57 (WEA 01ÖS)
8	08:23	07:42	06:41	07:07 (WEA 07ÖS)	06:25		06:49 (WEA 03ÖS)	05:18		06:45 (WEA 19RT)	04:37		05:32 (WEA 01ÖS)
	16:03	17:00	17:56	17:56 (WEA 09EC)	19:54	23	07:35 (WEA 04ÖS)	20:49	7	05:52 (WEA 19RT)	21:35	26	05:58 (WEA 01ÖS)
9	08:23	07:41	06:38	07:02 (WEA 07ÖS)	06:22		06:46 (WEA 03ÖS)	05:16		06:43 (WEA 19RT)	04:36		05:31 (WEA 01ÖS)
	16:05	17:02	17:58	17:58 (WEA 09EC)	19:56	15	07:01 (WEA 03ÖS)	20:51	11	05:54 (WEA 19RT)	21:36	26	05:57 (WEA 01ÖS)
10	08:22	07:39	06:36	07:00 (WEA 07ÖS)	06:20		06:45 (WEA 03ÖS)	05:14		05:41 (WEA 19RT)	04:36		05:32 (WEA 01ÖS)
	16:06	17:04	17:59	17:59 (WEA 09EC)	19:58	18	07:03 (WEA 03ÖS)	20:53	14	05:55 (WEA 19RT)	21:36	26	05:58 (WEA 01ÖS)
11	08:21	07:37	06:33	06:57 (WEA 07ÖS)	06:18		06:43 (WEA 03ÖS)	05:13		05:40 (WEA 19RT)	04:35		05:33 (WEA 01ÖS)
	16:08	17:06	18:01	18:01 (WEA 09EC)	19:59	20	07:03 (WEA 03ÖS)	20:55	17	05:57 (WEA 19RT)	21:37	25	05:58 (WEA 01ÖS)
12	08:21	07:35	06:31	06:55 (WEA 07ÖS)	06:15		06:42 (WEA 03ÖS)	05:11		05:39 (WEA 19RT)	04:35		05:32 (WEA 01ÖS)
	16:09	17:08	18:03	18:03 (WEA 09EC)	20:01	21	07:03 (WEA 03ÖS)	20:56	18	05:57 (WEA 19RT)	21:38	25	05:57 (WEA 01ÖS)
13	08:20	07:33	06:29	06:54 (WEA 07ÖS)	06:13		06:42 (WEA 03ÖS)	05:09		05:39 (WEA 19RT)	04:35		05:33 (WEA 01ÖS)
	16:11	17:10	18:05	18:05 (WEA 09EC)	20:03	22	07:04 (WEA 03ÖS)	20:58	19	05:58 (WEA 19RT)	21:39	25	05:58 (WEA 01ÖS)
14	08:19	07:30	06:26	06:53 (WEA 07ÖS)	06:10		06:42 (WEA 03ÖS)	05:07		05:38 (WEA 19RT)	04:34		05:33 (WEA 01ÖS)
	16:12	17:12	18:07	18:07 (WEA 09EC)	20:05	22	07:04 (WEA 03ÖS)	21:00	20	05:58 (WEA 19RT)	21:39	25	05:58 (WEA 01ÖS)
15	08:18	07:28	06:24	06:53 (WEA 07ÖS)	06:08		06:41 (WEA 03ÖS)	05:06		05:37 (WEA 19RT)	04:34		05:34 (WEA 01ÖS)
	16:14	17:14	18:09	18:09 (WEA 09EC)	20:07	22	07:03 (WEA 03ÖS)	21:01	21	05:58 (WEA 19RT)	21:40	24	05:58 (WEA 01ÖS)
16	08:17	07:26	06:21	06:53 (WEA 07ÖS)	06:06		06:41 (WEA 03ÖS)	05:04		05:37 (WEA 19RT)	04:34		05:34 (WEA 01ÖS)
	16:16	17:16	18:11	18:11 (WEA 09EC)	20:09	22	07:03 (WEA 03ÖS)	21:03	22	05:59 (WEA 19RT)	21:41	24	05:58 (WEA 01ÖS)
17	08:16	07:24	06:19	06:54 (WEA 07ÖS)	06:03		06:33 (WEA 02ÖS)	05:02		05:34 (WEA 19RT)	04:34		05:35 (WEA 01ÖS)
	16:18	17:18	18:13	18:13 (WEA 09EC)	20:11	29	07:02 (WEA 03ÖS)	21:05	25	05:59 (WEA 19RT)	21:41	24	05:59 (WEA 01ÖS)
18	08:15	07:22	06:16	06:54 (WEA 07ÖS)	06:01		06:29 (WEA 02ÖS)	05:01		05:34 (WEA 19RT)	04:34		05:35 (WEA 01ÖS)
	16:19	17:20	18:15	18:15 (WEA 09EC)	20:13	31	07:00 (WEA 03ÖS)	21:06	25	05:59 (WEA 19RT)	21:41	24	05:59 (WEA 01ÖS)
19	08:14	07:20	06:14	06:57 (WEA 07ÖS)	06:00		06:28 (WEA 02ÖS)	04:59		05:33 (WEA 19RT)	04:34		05:35 (WEA 01ÖS)
	16:21	17:22	18:17	18:17 (WEA 09EC)	20:14	31	06:59 (WEA 03ÖS)	21:08	26	05:59 (WEA 19RT)	21:42	24	05:59 (WEA 01ÖS)
20	08:13	07:18	06:11	07:07 (WEA 07ÖS)	05:56		06:21 (WEA 19RT)	04:57		05:32 (WEA 19RT)	04:34		05:35 (WEA 01ÖS)
	16:23	17:24	18:18	18:18 (WEA 09EC)	20:16	37	06:58 (WEA 03ÖS)	21:10	27	05:59 (WEA 19RT)	21:42	24	05:59 (WEA 01ÖS)
21	08:11	07:15	06:09	06:33 (WEA 05ÖS)	05:54		06:19 (WEA 19RT)	04:56		05:31 (WEA 19RT)	04:34		05:35 (WEA 01ÖS)
	16:25	17:26	18:20	18:20 (WEA 09EC)	20:18	37	06:56 (WEA 03ÖS)	21:11	28	05:59 (WEA 19RT)	21:42	24	05:59 (WEA 01ÖS)
22	08:10	07:13	06:07	06:30 (WEA 05ÖS)	05:52		06:17 (WEA 19RT)	04:55		05:31 (WEA 19RT)	04:34		05:35 (WEA 01ÖS)
	16:27	17:28	18:22	18:22 (WEA 09EC)	20:20	33	06:51 (WEA 03ÖS)	21:13	28	05:59 (WEA 19RT)	21:43	24	05:59 (WEA 01ÖS)
23	08:09	07:11	06:04	06:28 (WEA 05ÖS)	05:50		06:14 (WEA 19RT)	04:53		05:30 (WEA 19RT)	04:34		05:36 (WEA 01ÖS)
	16:28	17:30	18:24	18:24 (WEA 09EC)	20:22	35	06:49 (WEA 02ÖS)	21:14	28	05:58 (WEA 19RT)	21:43	24	06:00 (WEA 01ÖS)
24	08:07	07:09	06:02	06:26 (WEA 05ÖS)	05:47		06:13 (WEA 19RT)	04:52		05:30 (WEA 19RT)	04:35		05:36 (WEA 01ÖS)
	16:30	17:32	18:26	18:26 (WEA 09EC)	20:24	36	06:49 (WEA 02ÖS)	21:16	28	05:58 (WEA 19RT)	21:43	24	06:00 (WEA 01ÖS)
25	08:06	07:06	05:59	06:25 (WEA 05ÖS)	05:45		06:12 (WEA 19RT)	04:50		05:30 (WEA 19RT)	04:35		05:36 (WEA 01ÖS)
	16:32	17:34	18:28	18:28 (WEA 09EC)	20:26	37	06:49 (WEA 02ÖS)	21:17	27	05:57 (WEA 19RT)	21:43	24	06:00 (WEA 01ÖS)
26	08:05	07:04	05:57	06:23 (WEA 05ÖS)	05:43		06:12 (WEA 19RT)	04:49		05:30 (WEA 19RT)	04:35		05:36 (WEA 01ÖS)
	16:34	17:36	18:30	18:30 (WEA 09EC)	20:27	37	06:49 (WEA 02ÖS)	21:19	27	05:57 (WEA 19RT)	21:43	25	06:01 (WEA 01ÖS)
27	08:03	07:02	05:54	06:22 (WEA 05ÖS)	05:41		06:12 (WEA 19RT)	04:48		05:30 (WEA 19RT)	04:36		05:36 (WEA 01ÖS)
	16:36	17:38	18:32	18:32 (WEA 09EC)	20:29	37	06:49 (WEA 02ÖS)	21:20	26	05:56 (WEA 19RT)	21:43	24	06:00 (WEA 01ÖS)
28	08:02	07:00	05:52	06:21 (WEA 05ÖS)	05:39		06:11 (WEA 19RT)	04:47		05:30 (WEA 19RT)	04:36		05:37 (WEA 01ÖS)
	16:38	17:40	18:33	18:33 (WEA 09EC)	20:31	38	06:49 (WEA 02ÖS)	21:22	26	05:56 (WEA 19RT)	21:43	24	06:01 (WEA 01ÖS)
29	08:00		06:49	07:20 (WEA 04ÖS)	05:36		06:12 (WEA 19RT)	04:46		05:30 (WEA 19RT)	04:37		05:36 (WEA 01ÖS)
	16:40		19:35	19:35 (WEA 09EC)	20:33	36	06:48 (WEA 02ÖS)	21:23	26	05:56 (WEA 19RT)	21:42	25	06:01 (WEA 01ÖS)
30	07:58		06:47	07:19 (WEA 04ÖS)	05:34		06:12 (WEA 19RT)	04:44		05:30 (WEA 19RT)	04:38		05:37 (WEA 01ÖS)
	16:42		19:37	19:37 (WEA 09EC)	20:35	36	06:48 (WEA 02ÖS)	21:24	27	05:57 (WEA 19RT)	21:42	25	06:02 (WEA 01ÖS)
31	07:57		06:44	07:19 (WEA 04ÖS)				04:43		05:30 (WEA 19RT)			
	16:44		19:39	19:39 (WEA 09EC)				21:26	27	05:57 (WEA 19RT)			
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511	511	511	511	511	511	511	511
astr.max.mögl.Beschattung		250	736	833	709	752	752	752	752	752	752	752	752

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01g - IP 01g Dambeck, Chausseestr. 8

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38	05:37 (WEA 01ÖS)	05:18	05:50 (WEA 18RT)	06:13	06:43 (WEA 03ÖS)	07:07	07:33 (WEA 20RT)	07:05	07:41 (WEA 09EC)	08:01	
	21:42	06:02 (WEA 01ÖS)	21:06	06:07 (WEA 18RT)	19:59	07:02 (WEA 03ÖS)	18:45	08:05 (WEA 07ÖS)	16:34	19	08:00 (WEA 09EC)	15:50
2	04:39	05:36 (WEA 01ÖS)	05:20	05:51 (WEA 18RT)	06:15	06:43 (WEA 03ÖS)	07:09	07:35 (WEA 20RT)	07:07	07:41 (WEA 09EC)	08:02	
	21:41	06:02 (WEA 01ÖS)	21:05	06:07 (WEA 18RT)	19:57	07:01 (WEA 03ÖS)	18:43	08:05 (WEA 07ÖS)	16:32	19	08:00 (WEA 09EC)	15:49
3	04:40	05:37 (WEA 01ÖS)	05:22	05:52 (WEA 18RT)	06:17	06:44 (WEA 03ÖS)	07:10	07:37 (WEA 20RT)	07:09	07:41 (WEA 09EC)	08:04	
	21:41	06:02 (WEA 01ÖS)	21:03	06:05 (WEA 18RT)	19:55	06:59 (WEA 03ÖS)	18:40	08:04 (WEA 07ÖS)	16:30	19	08:00 (WEA 09EC)	15:48
4	04:41	05:37 (WEA 01ÖS)	05:24	05:54 (WEA 18RT)	06:18	06:46 (WEA 03ÖS)	07:12	07:39 (WEA 20RT)	07:11	07:41 (WEA 09EC)	08:05	
	21:41	06:03 (WEA 01ÖS)	21:01	06:04 (WEA 18RT)	19:52	07:32 (WEA 04ÖS)	18:38	08:11 (WEA 20RT)	16:28	18	07:59 (WEA 09EC)	15:48
5	04:42	05:37 (WEA 01ÖS)	05:25	05:57 (WEA 18RT)	06:20	06:49 (WEA 03ÖS)	07:14	07:41 (WEA 20RT)	07:13	07:43 (WEA 09EC)	08:07	
	21:40	06:03 (WEA 01ÖS)	20:59	06:01 (WEA 18RT)	19:50	07:33 (WEA 04ÖS)	18:36	08:14 (WEA 20RT)	16:27	16	07:59 (WEA 09EC)	15:47
6	04:42	05:38 (WEA 01ÖS)	05:27	06:40 (WEA 02ÖS)	06:22	07:16 (WEA 04ÖS)	07:16	07:45 (WEA 07ÖS)	07:15	16	07:46 (WEA 09EC)	08:08
	21:39	06:04 (WEA 01ÖS)	20:57	06:48 (WEA 02ÖS)	19:47	07:35 (WEA 04ÖS)	18:33	08:16 (WEA 20RT)	16:25	13	07:59 (WEA 09EC)	15:46
7	04:43	05:38 (WEA 01ÖS)	05:29	06:37 (WEA 02ÖS)	06:24	07:14 (WEA 04ÖS)	07:18	07:46 (WEA 07ÖS)	07:17	10	07:48 (WEA 09EC)	08:09
	21:39	06:04 (WEA 01ÖS)	20:55	06:51 (WEA 02ÖS)	19:45	07:36 (WEA 04ÖS)	18:31	08:16 (WEA 20RT)	16:23	10	07:58 (WEA 09EC)	15:46
8	04:44	05:37 (WEA 01ÖS)	05:30	06:29 (WEA 19RT)	06:26	07:13 (WEA 04ÖS)	07:20	07:58 (WEA 20RT)	07:19	10	07:50 (WEA 09EC)	08:11
	21:38	06:03 (WEA 01ÖS)	20:53	06:52 (WEA 02ÖS)	19:42	07:36 (WEA 04ÖS)	18:28	08:16 (WEA 20RT)	16:21	6	07:56 (WEA 09EC)	15:45
9	04:45	05:37 (WEA 01ÖS)	05:32	06:25 (WEA 19RT)	06:27	07:12 (WEA 04ÖS)	07:21	07:57 (WEA 20RT)	07:21	6	07:52 (WEA 09EC)	08:12
	21:37	06:04 (WEA 01ÖS)	20:51	06:53 (WEA 02ÖS)	19:40	07:36 (WEA 04ÖS)	18:26	08:17 (WEA 20RT)	16:19	2	07:54 (WEA 09EC)	15:45
10	04:47	05:38 (WEA 01ÖS)	05:34	06:23 (WEA 19RT)	06:29	07:11 (WEA 04ÖS)	07:23	07:57 (WEA 20RT)	07:23			08:13
	21:36	06:05 (WEA 01ÖS)	20:49	06:55 (WEA 02ÖS)	19:37	07:36 (WEA 04ÖS)	18:23	08:17 (WEA 20RT)	16:17			15:45
11	04:48	05:38 (WEA 01ÖS)	05:36	06:21 (WEA 19RT)	06:31	07:11 (WEA 04ÖS)	07:25	07:56 (WEA 20RT)	07:25			08:14
	21:36	06:05 (WEA 01ÖS)	20:47	06:55 (WEA 02ÖS)	19:35	07:36 (WEA 04ÖS)	18:21	08:17 (WEA 20RT)	16:16			15:45
12	04:49	05:38 (WEA 01ÖS)	05:37	06:21 (WEA 19RT)	06:33	07:10 (WEA 04ÖS)	07:27	07:57 (WEA 20RT)	07:27			08:15
	21:35	06:05 (WEA 01ÖS)	20:45	06:56 (WEA 02ÖS)	19:33	07:35 (WEA 04ÖS)	18:19	08:16 (WEA 20RT)	16:14			15:44
13	04:50	05:38 (WEA 01ÖS)	05:39	06:20 (WEA 19RT)	06:34	07:10 (WEA 04ÖS)	07:29	07:57 (WEA 20RT)	07:29			08:16
	21:34	06:05 (WEA 01ÖS)	20:43	06:56 (WEA 02ÖS)	19:30	07:35 (WEA 04ÖS)	18:16	08:15 (WEA 20RT)	16:12			15:44
14	04:51	05:38 (WEA 01ÖS)	05:41	06:19 (WEA 19RT)	06:36	07:10 (WEA 04ÖS)	07:31	07:58 (WEA 20RT)	07:31			08:17
	21:33	06:05 (WEA 01ÖS)	20:41	06:56 (WEA 02ÖS)	19:28	07:35 (WEA 04ÖS)	18:14	08:15 (WEA 20RT)	16:11			15:44
15	04:53	05:38 (WEA 01ÖS)	05:43	06:19 (WEA 19RT)	06:38	07:11 (WEA 04ÖS)	07:33	08:00 (WEA 20RT)	07:32			08:18
	21:31	06:05 (WEA 01ÖS)	20:38	06:56 (WEA 02ÖS)	19:25	07:34 (WEA 04ÖS)	18:12	08:13 (WEA 20RT)	16:09			15:44
16	04:54	05:38 (WEA 01ÖS)	05:45	06:19 (WEA 19RT)	06:40	07:11 (WEA 04ÖS)	07:34	08:02 (WEA 20RT)	07:34			08:19
	21:30	06:05 (WEA 01ÖS)	20:36	06:57 (WEA 02ÖS)	19:23	07:33 (WEA 05ÖS)	18:09	08:11 (WEA 20RT)	16:08			15:44
17	04:55	05:39 (WEA 01ÖS)	05:46	06:18 (WEA 19RT)	06:42	07:12 (WEA 04ÖS)	07:36	08:04 (WEA 20RT)	07:36			08:20
	21:29	06:06 (WEA 18RT)	20:34	06:56 (WEA 02ÖS)	19:20	07:33 (WEA 05ÖS)	18:07	08:08 (WEA 20RT)	16:06			15:44
18	04:57	05:39 (WEA 01ÖS)	05:48	06:19 (WEA 19RT)	06:43	07:13 (WEA 04ÖS)	07:38		07:38			08:21
	21:28	06:07 (WEA 18RT)	20:32	06:56 (WEA 02ÖS)	19:18	07:32 (WEA 05ÖS)	18:05		16:05			15:45
19	04:58	05:39 (WEA 01ÖS)	05:50	06:19 (WEA 19RT)	06:45	07:13 (WEA 05ÖS)	07:40		07:40			08:22
	21:27	06:07 (WEA 18RT)	20:30	06:56 (WEA 02ÖS)	19:15	07:32 (WEA 05ÖS)	18:02		16:03			15:45
20	05:00	05:40 (WEA 01ÖS)	05:52	06:20 (WEA 19RT)	06:47	07:13 (WEA 05ÖS)	07:42		07:42			08:22
	21:25	06:08 (WEA 18RT)	20:27	06:54 (WEA 02ÖS)	19:13	07:30 (WEA 05ÖS)	18:00		16:02			15:45
21	05:01	05:40 (WEA 01ÖS)	05:53	06:22 (WEA 19RT)	06:49	07:15 (WEA 05ÖS)	07:44		07:44			08:23
	21:24	06:08 (WEA 18RT)	20:25	06:58 (WEA 03ÖS)	19:10	07:28 (WEA 05ÖS)	17:58		16:00			15:46
22	05:02	05:41 (WEA 01ÖS)	05:55	06:24 (WEA 19RT)	06:50	07:17 (WEA 05ÖS)	07:46		07:45			08:23
	21:23	06:08 (WEA 18RT)	20:23	07:01 (WEA 03ÖS)	19:08	07:26 (WEA 05ÖS)	17:56		15:59			15:46
23	05:04	05:42 (WEA 01ÖS)	05:57	06:25 (WEA 19RT)	06:52	07:19 (WEA 05ÖS)	07:48		07:47			08:24
	21:21	06:09 (WEA 18RT)	20:21	07:02 (WEA 03ÖS)	19:05	08:00 (WEA 07ÖS)	17:53		15:58			15:47
24	05:05	05:42 (WEA 01ÖS)	05:59	06:32 (WEA 02ÖS)	06:54	07:42 (WEA 20RT)	07:50		07:49			08:24
	21:20	06:09 (WEA 18RT)	20:18	07:03 (WEA 03ÖS)	19:03	08:03 (WEA 07ÖS)	17:51		15:57			15:47
25	05:07	05:44 (WEA 01ÖS)	06:01	06:33 (WEA 02ÖS)	06:56	07:38 (WEA 20RT)	06:52		07:51			08:25
	21:18	06:10 (WEA 18RT)	20:16	07:04 (WEA 03ÖS)	19:00	08:04 (WEA 07ÖS)	16:49		15:55			15:48
26	05:09	05:44 (WEA 01ÖS)	06:02	06:35 (WEA 02ÖS)	06:58	07:36 (WEA 20RT)	06:54	07:48 (WEA 09EC)	07:52			08:25
	21:17	06:09 (WEA 18RT)	20:14	07:04 (WEA 03ÖS)	18:58	08:05 (WEA 07ÖS)	16:47	5	07:53 (WEA 09EC)	15:54		15:49
27	05:10	05:46 (WEA 01ÖS)	06:04	06:43 (WEA 03ÖS)	06:59	07:35 (WEA 20RT)	06:56		07:45 (WEA 09EC)	07:54		08:25
	21:15	06:10 (WEA 18RT)	20:11	07:04 (WEA 03ÖS)	18:55	08:06 (WEA 07ÖS)	16:45	11	07:56 (WEA 09EC)	15:53		15:49
28	05:12	05:48 (WEA 01ÖS)	06:06	06:43 (WEA 03ÖS)	07:01	07:34 (WEA 20RT)	06:58		07:44 (WEA 09EC)	07:56		08:26
	21:13	06:09 (WEA 18RT)	20:09	07:05 (WEA 03ÖS)	18:53	08:06 (WEA 07ÖS)	16:43	14	07:58 (WEA 09EC)	15:52		15:50
29	05:13	05:49 (WEA 01ÖS)	06:08	06:43 (WEA 03ÖS)	07:03	07:34 (WEA 20RT)	06:59		07:43 (WEA 09EC)	07:57		08:26
	21:12	06:09 (WEA 18RT)	20:07	07:05 (WEA 03ÖS)	18:50	08:06 (WEA 07ÖS)	16:41	16	07:59 (WEA 09EC)	15:51		15:51
30	05:15	05:49 (WEA 01ÖS)	06:10	06:42 (WEA 03ÖS)	07:05	07:32 (WEA 20RT)	07:01		07:42 (WEA 09EC)	07:59		08:26
	21:10	06:09 (WEA 18RT)	20:04	07:03 (WEA 03ÖS)	18:48	08:05 (WEA 07ÖS)	16:38	17	07:59 (WEA 09EC)	15:51		15:52
31	05:17	05:50 (WEA 18RT)	06:11	06:42 (WEA 03ÖS)			07:03		07:41 (WEA 09EC)			08:26
	21:08	06:09 (WEA 18RT)	20:02	07:03 (WEA 03ÖS)			16:36	19	08:00 (WEA 09EC)			15:53
Sonnenscheinstunden	513				382		328		258			232
astr.max.mögl.Beschattung	797		830		661		448		122			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01h - IP 01h Dambeck, Chausseestr. 7

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54 08:25 15:55	07:55 16:48 07:53 16:48				
2	08:25 15:57	07:50 16:50	08:21 (WEA 09EC) 08:19 (WEA 09EC) 08:24 (WEA 09EC)	17:42 06:57 17:42 (WEA 21RT) 07:22 (WEA 21RT) 07:42 (WEA 21RT)	06:42 19:41 06:39 19:43	
3	08:25 15:58	07:52 16:52	08:19 (WEA 09EC) 08:25 (WEA 09EC)	06:53 17:48	06:37 19:46	
4	08:25 15:58	07:48 16:52	08:15 (WEA 09EC) 08:25 (WEA 09EC)	06:48 17:48	06:32 19:46	
5	08:25 15:59	07:48 16:54	08:15 (WEA 09EC) 08:27 (WEA 09EC)	06:48 17:50	06:32 19:48	
6	08:24 16:00	07:46 16:56	08:13 (WEA 09EC) 08:28 (WEA 09EC)	06:45 17:52	06:30 19:50	
7	08:24 16:02	07:44 16:58	08:11 (WEA 09EC) 08:28 (WEA 09EC)	06:43 17:54	06:27 19:52	
8	08:23 16:03	07:42 17:00	08:10 (WEA 09EC) 08:29 (WEA 09EC)	06:41 17:56	06:25 19:54	
9	08:23 16:05	07:41 17:02	08:10 (WEA 09EC) 08:29 (WEA 09EC)	06:38 17:58	06:22 19:56	
10	08:22 16:06	07:39 17:04	08:10 (WEA 09EC) 08:29 (WEA 09EC)	06:36 17:59	06:20 19:58	
11	08:21 16:08	07:37 17:06	08:11 (WEA 09EC) 08:29 (WEA 09EC)	06:33 18:01	06:18 19:59	
12	08:21 16:09	07:35 17:08	08:11 (WEA 09EC) 08:29 (WEA 09EC)	06:31 18:03	06:15 20:01	
13	08:20 16:11	07:33 17:10	08:12 (WEA 09EC) 08:28 (WEA 09EC)	06:29 18:05	06:13 20:03	
14	08:19 16:12	07:30 17:12	08:14 (WEA 09EC) 08:27 (WEA 09EC)	06:26 18:07	06:10 20:05	
15	08:18 16:14	07:28 17:14	08:15 (WEA 09EC) 08:24 (WEA 09EC)	06:24 18:09	06:08 20:07	
16	08:17 16:16	07:26 17:16	08:15 (WEA 09EC)	06:21 18:11	06:06 20:09	
17	08:16 16:18	07:24 17:18		06:19 18:13	06:03 20:11	
18	08:15 16:19	07:22 17:20		06:16 18:15	06:01 20:13	
19	08:14 16:21	07:20 17:22		06:14 18:17	05:59 20:14	
20	08:13 16:23	07:18 17:24		06:11 18:18	05:56 20:16	
21	08:11 16:25	07:15 17:26		06:09 18:20	05:54 20:18	
22	08:10 16:27	07:13 17:28		06:07 18:22	05:52 20:20	
23	08:09 16:28	07:11 17:30		06:04 18:24	05:50 20:22	
24	08:07 16:30	07:09 17:32		06:02 18:26	05:47 20:24	
25	08:06 16:32	07:06 17:34	07:31 (WEA 21RT)	05:59 18:28	05:45 20:26	
26	08:05 16:34	07:04 17:36	07:29 (WEA 21RT)	05:57 18:30	05:43 20:27	
27	08:03 16:36	07:02 17:38	07:40 (WEA 21RT)	05:54 18:32	05:41 20:29	
28	08:02 16:38	07:00 17:40	07:41 (WEA 21RT)	05:52 18:33	05:39 20:31	
29	08:00 16:40		07:42 (WEA 21RT)	05:49 18:35	05:36 20:33	
30	07:58 16:42			06:47 19:35	05:34 20:35	
31	07:57 16:44			06:44 19:39	05:33 20:35	
	Sonnenscheinstunden astr.max.mögl.Beschattung	249 273	239 367	720 420	829 495	671 511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	





SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01h - IP 01h Dambeck, Chausseestr. 7

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38	05:43 (WEA 01ÖS)	05:18	05:52 (WEA 18RT)	06:13	06:44 (WEA 03ÖS)	07:07	07:33 (WEA 20RT)	07:05	07:40 (WEA 09EC)	08:01	
	21:42	06:04 (WEA 01ÖS)	21:06	06:11 (WEA 18RT)	19:59	07:05 (WEA 03ÖS)	18:45	08:05 (WEA 07ÖS)	16:34	19	07:59 (WEA 09EC)	15:50
2	04:39	05:42 (WEA 01ÖS)	05:20	05:52 (WEA 18RT)	06:15	06:44 (WEA 03ÖS)	07:09	07:35 (WEA 20RT)	07:07	07:40 (WEA 09EC)	08:02	
	21:41	06:04 (WEA 01ÖS)	21:05	06:11 (WEA 18RT)	19:57	07:03 (WEA 03ÖS)	18:43	08:05 (WEA 07ÖS)	16:32	19	07:59 (WEA 09EC)	15:49
3	04:40	05:42 (WEA 01ÖS)	05:22	05:52 (WEA 18RT)	06:17	06:44 (WEA 03ÖS)	07:10	07:37 (WEA 20RT)	07:09	07:40 (WEA 09EC)	08:04	
	21:41	06:04 (WEA 01ÖS)	21:03	06:10 (WEA 18RT)	19:55	07:02 (WEA 03ÖS)	18:40	08:04 (WEA 07ÖS)	16:30	18	07:58 (WEA 09EC)	15:48
4	04:41	05:43 (WEA 01ÖS)	05:24	05:54 (WEA 18RT)	06:18	06:46 (WEA 03ÖS)	07:12	07:39 (WEA 20RT)	07:11	07:41 (WEA 09EC)	08:05	
	21:41	06:05 (WEA 01ÖS)	21:01	06:09 (WEA 18RT)	19:52	07:01 (WEA 03ÖS)	18:38	08:04 (WEA 07ÖS)	16:28	17	07:58 (WEA 09EC)	15:48
5	04:42	05:43 (WEA 01ÖS)	05:25	05:56 (WEA 18RT)	06:20	06:47 (WEA 03ÖS)	07:14	07:41 (WEA 20RT)	07:13	07:43 (WEA 09EC)	08:07	
	21:40	06:05 (WEA 01ÖS)	20:59	06:08 (WEA 18RT)	19:50	07:31 (WEA 04ÖS)	18:36	08:13 (WEA 21RT)	16:27	14	07:57 (WEA 09EC)	15:47
6	04:42	05:43 (WEA 01ÖS)	05:27	05:57 (WEA 18RT)	06:22	06:50 (WEA 03ÖS)	07:16	07:44 (WEA 07ÖS)	07:15	07:46 (WEA 09EC)	08:08	
	21:39	06:06 (WEA 01ÖS)	20:57	06:06 (WEA 18RT)	19:47	07:33 (WEA 04ÖS)	18:33	08:15 (WEA 21RT)	16:25	11	07:57 (WEA 09EC)	15:46
7	04:43	05:43 (WEA 01ÖS)	05:29	06:00 (WEA 18RT)	06:24	07:17 (WEA 04ÖS)	07:18	07:45 (WEA 07ÖS)	07:17	07:48 (WEA 09EC)	08:09	
	21:39	06:06 (WEA 01ÖS)	20:55	06:02 (WEA 18RT)	19:45	07:35 (WEA 04ÖS)	18:31	08:15 (WEA 21RT)	16:23	8	07:56 (WEA 09EC)	15:46
8	04:44	05:42 (WEA 01ÖS)	05:30	06:22 (WEA 18RT)	06:26	07:16 (WEA 04ÖS)	07:20	07:48 (WEA 07ÖS)	07:19	07:48 (WEA 09EC)	08:11	
	21:38	06:06 (WEA 01ÖS)	20:53	19:42	20	07:36 (WEA 04ÖS)	18:28	08:16 (WEA 21RT)	16:21	5	07:55 (WEA 09EC)	15:45
9	04:45	05:42 (WEA 01ÖS)	05:32	06:41 (WEA 02ÖS)	06:27	07:14 (WEA 04ÖS)	07:21	07:57 (WEA 21RT)	07:21		08:12	
	21:37	06:06 (WEA 01ÖS)	20:51	06:51 (WEA 02ÖS)	19:40	07:36 (WEA 04ÖS)	18:26	08:16 (WEA 21RT)	16:19		15:45	
10	04:47	05:43 (WEA 01ÖS)	05:34	06:30 (WEA 19RT)	06:29	07:13 (WEA 04ÖS)	07:23	07:57 (WEA 21RT)	07:23		08:13	
	21:36	06:08 (WEA 01ÖS)	20:49	06:54 (WEA 02ÖS)	19:37	07:37 (WEA 04ÖS)	18:23	08:16 (WEA 21RT)	16:17		15:45	
11	04:48	05:43 (WEA 01ÖS)	05:36	06:26 (WEA 19RT)	06:31	07:13 (WEA 04ÖS)	07:25	07:56 (WEA 21RT)	07:25		08:14	
	21:36	06:08 (WEA 01ÖS)	20:47	06:55 (WEA 02ÖS)	19:35	07:37 (WEA 04ÖS)	18:21	08:16 (WEA 21RT)	16:16		15:45	
12	04:49	05:42 (WEA 01ÖS)	05:37	06:25 (WEA 19RT)	06:33	07:11 (WEA 04ÖS)	07:27	07:56 (WEA 21RT)	07:27		08:15	
	21:35	06:08 (WEA 01ÖS)	20:45	06:56 (WEA 02ÖS)	19:33	07:36 (WEA 04ÖS)	18:19	08:16 (WEA 21RT)	16:14		15:44	
13	04:50	05:42 (WEA 01ÖS)	05:39	06:24 (WEA 19RT)	06:34	07:11 (WEA 04ÖS)	07:29	07:57 (WEA 21RT)	07:29		08:16	
	21:34	06:08 (WEA 01ÖS)	20:43	06:57 (WEA 02ÖS)	19:30	07:36 (WEA 04ÖS)	18:16	08:15 (WEA 21RT)	16:12		15:44	
14	04:51	05:42 (WEA 01ÖS)	05:41	06:22 (WEA 19RT)	06:36	07:11 (WEA 04ÖS)	07:31	07:58 (WEA 21RT)	07:31		08:17	
	21:33	06:08 (WEA 01ÖS)	20:41	06:57 (WEA 02ÖS)	19:28	07:36 (WEA 04ÖS)	18:14	08:14 (WEA 21RT)	16:11		15:44	
15	04:53	05:42 (WEA 01ÖS)	05:43	06:22 (WEA 19RT)	06:38	07:12 (WEA 04ÖS)	07:33	08:00 (WEA 21RT)	07:32		08:18	
	21:31	06:08 (WEA 01ÖS)	20:38	06:58 (WEA 02ÖS)	19:25	07:35 (WEA 04ÖS)	18:12	08:13 (WEA 21RT)	16:09		15:44	
16	04:54	05:42 (WEA 01ÖS)	05:45	06:22 (WEA 19RT)	06:40	07:11 (WEA 04ÖS)	07:34	08:02 (WEA 21RT)	07:34		08:19	
	21:30	06:08 (WEA 01ÖS)	20:36	06:58 (WEA 02ÖS)	19:23	07:34 (WEA 04ÖS)	18:09	08:11 (WEA 21RT)	16:08		15:44	
17	04:55	05:43 (WEA 01ÖS)	05:46	06:21 (WEA 19RT)	06:42	07:12 (WEA 04ÖS)	07:36	08:04 (WEA 21RT)	07:36		08:20	
	21:29	06:09 (WEA 01ÖS)	20:34	06:58 (WEA 02ÖS)	19:20	07:33 (WEA 04ÖS)	18:07	08:08 (WEA 21RT)	16:06		15:44	
18	04:57	05:43 (WEA 01ÖS)	05:48	06:21 (WEA 19RT)	06:43	07:13 (WEA 04ÖS)	07:38		07:38		08:21	
	21:28	06:09 (WEA 01ÖS)	20:32	06:58 (WEA 02ÖS)	19:18	07:33 (WEA 05ÖS)	18:05		16:05		15:45	
19	04:58	05:42 (WEA 01ÖS)	05:50	06:21 (WEA 19RT)	06:45	07:14 (WEA 05ÖS)	07:40		07:40		08:22	
	21:27	06:09 (WEA 01ÖS)	20:30	06:58 (WEA 02ÖS)	19:15	07:33 (WEA 05ÖS)	18:02		16:03		15:45	
20	05:00	05:43 (WEA 01ÖS)	05:52	06:20 (WEA 19RT)	06:47	07:13 (WEA 05ÖS)	07:42		07:42		08:22	
	21:25	06:09 (WEA 01ÖS)	20:27	06:57 (WEA 02ÖS)	19:13	07:31 (WEA 05ÖS)	18:00		16:02		15:45	
21	05:01	05:43 (WEA 01ÖS)	05:53	06:22 (WEA 19RT)	06:49	07:15 (WEA 05ÖS)	07:44		07:44		08:23	
	21:24	06:10 (WEA 18RT)	20:25	06:57 (WEA 02ÖS)	19:10	07:30 (WEA 05ÖS)	17:58		16:00		15:46	
22	05:02	05:43 (WEA 01ÖS)	05:55	06:24 (WEA 19RT)	06:50	07:17 (WEA 05ÖS)	07:46		07:45		08:24	
	21:23	06:10 (WEA 18RT)	20:23	06:57 (WEA 02ÖS)	19:08	07:29 (WEA 05ÖS)	17:56		15:59		15:46	
23	05:04	05:44 (WEA 01ÖS)	05:57	06:25 (WEA 19RT)	06:52	07:19 (WEA 05ÖS)	07:48		07:47		08:24	
	21:21	06:11 (WEA 18RT)	20:21	07:01 (WEA 03ÖS)	19:05	07:26 (WEA 05ÖS)	17:53		15:58		15:47	
24	05:05	05:44 (WEA 01ÖS)	05:59	06:27 (WEA 19RT)	06:54	07:52 (WEA 07ÖS)	07:50		07:49		08:24	
	21:20	06:11 (WEA 18RT)	20:18	07:03 (WEA 03ÖS)	19:03	08:01 (WEA 07ÖS)	17:51		15:57		15:47	
25	05:07	05:45 (WEA 01ÖS)	06:01	06:33 (WEA 02ÖS)	06:56	07:39 (WEA 20RT)	06:52		07:51		08:25	
	21:18	06:12 (WEA 18RT)	20:16	07:04 (WEA 03ÖS)	19:00	08:03 (WEA 07ÖS)	16:49		15:55		15:48	
26	05:09	05:45 (WEA 01ÖS)	06:02	06:34 (WEA 02ÖS)	06:58	07:37 (WEA 20RT)	06:54	07:47 (WEA 09EC)	07:52		08:25	
	21:17	06:12 (WEA 18RT)	20:14	07:04 (WEA 03ÖS)	18:58	08:04 (WEA 07ÖS)	16:47	5	07:52 (WEA 09EC)	15:54	15:49	
27	05:10	05:47 (WEA 01ÖS)	06:04	06:36 (WEA 02ÖS)	06:59	07:36 (WEA 20RT)	06:56		07:44 (WEA 09EC)	07:54	08:25	
	21:15	06:13 (WEA 18RT)	20:11	07:05 (WEA 03ÖS)	18:55	08:05 (WEA 07ÖS)	16:45	10	07:54 (WEA 09EC)	15:53	15:49	
28	05:12	05:47 (WEA 01ÖS)	06:06	06:40 (WEA 02ÖS)	07:01	07:35 (WEA 20RT)	06:58		07:43 (WEA 09EC)	07:56	08:26	
	21:13	06:12 (WEA 18RT)	20:09	07:06 (WEA 03ÖS)	18:53	08:06 (WEA 07ÖS)	16:43	14	07:57 (WEA 09EC)	15:52	15:50	
29	05:13	05:49 (WEA 01ÖS)	06:08	06:45 (WEA 03ÖS)	07:03	07:34 (WEA 20RT)	06:59		07:42 (WEA 09EC)	07:57	08:26	
	21:12	06:13 (WEA 18RT)	20:07	07:06 (WEA 03ÖS)	18:50	08:06 (WEA 07ÖS)	16:41	16	07:58 (WEA 09EC)	15:51	15:51	
30	05:15	05:50 (WEA 01ÖS)	06:10	06:44 (WEA 03ÖS)	07:05	07:33 (WEA 20RT)	07:01		07:41 (WEA 09EC)	07:59	08:26	
	21:10	06:12 (WEA 18RT)	20:04	07:05 (WEA 03ÖS)	18:48	08:05 (WEA 07ÖS)	16:38	17	07:58 (WEA 09EC)	15:51	15:52	
31	05:17	05:52 (WEA 18RT)	06:11	06:44 (WEA 03ÖS)			07:03		07:40 (WEA 09EC)		08:26	
	21:08	06:12 (WEA 18RT)	20:02	07:05 (WEA 03ÖS)			16:36	19	07:59 (WEA 09EC)		15:53	
Sonnenscheinstunden	513				382		328		258		232	
astr.max.mögl.Beschattung	767		789		637		446		111			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01i - IP 01i Dambeck, Chausseestr. 16

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	07:55	08:45 (WEA 08EC) 06:57	07:24 (WEA 21RT) 06:42	07:05 (WEA 06ÖS) 05:32	06:16 (WEA 03ÖS) 04:42
	15:54	16:46	14 08:59 (WEA 08EC) 17:42	24 07:48 (WEA 12EC) 19:41	24 07:29 (WEA 05ÖS) 20:37	24 06:40 (WEA 03ÖS) 21:27
2	08:25	07:53	08:21 (WEA 09EC) 06:55	07:20 (WEA 21RT) 06:39	07:03 (WEA 06ÖS) 05:30	06:16 (WEA 03ÖS) 04:41
	15:55	16:48	17 08:58 (WEA 08EC) 17:44	27 07:47 (WEA 12EC) 19:43	27 07:30 (WEA 05ÖS) 20:38	24 06:40 (WEA 03ÖS) 21:28
3	08:25	07:52	08:19 (WEA 09EC) 06:53	07:19 (WEA 21RT) 06:37	07:02 (WEA 06ÖS) 05:28	05:54 (WEA 19RT) 04:41
	15:57	16:50	16 08:55 (WEA 08EC) 17:46	28 07:47 (WEA 12EC) 19:45	28 07:30 (WEA 05ÖS) 20:40	31 06:39 (WEA 03ÖS) 21:29
4	08:25	07:50	08:17 (WEA 14EC) 06:50	07:18 (WEA 21RT) 06:34	07:02 (WEA 06ÖS) 05:26	05:52 (WEA 19RT) 04:40
	15:58	16:52	13 08:30 (WEA 09EC) 17:48	28 07:46 (WEA 12EC) 19:46	28 07:30 (WEA 05ÖS) 20:42	34 06:38 (WEA 03ÖS) 21:30
5	08:25	07:48	08:15 (WEA 14EC) 06:48	07:16 (WEA 21RT) 06:32	07:02 (WEA 06ÖS) 05:24	05:50 (WEA 19RT) 04:39
	15:59	16:54	17 08:32 (WEA 09EC) 17:50	27 07:43 (WEA 12EC) 19:48	28 07:30 (WEA 05ÖS) 20:44	38 06:36 (WEA 03ÖS) 21:32
6	08:24	07:46	08:13 (WEA 14EC) 06:45	07:16 (WEA 21RT) 06:30	07:01 (WEA 04ÖS) 05:22	05:50 (WEA 19RT) 04:38
	16:00	16:56	20 08:33 (WEA 09EC) 17:52	24 07:40 (WEA 12EC) 19:50	28 07:29 (WEA 05ÖS) 20:46	39 06:36 (WEA 03ÖS) 21:33
7	08:24	07:44	08:11 (WEA 14EC) 06:43	07:15 (WEA 21RT) 06:27	07:00 (WEA 04ÖS) 05:20	05:49 (WEA 19RT) 04:38
	16:02	16:58	22 08:33 (WEA 09EC) 17:54	23 07:38 (WEA 21RT) 19:52	28 07:28 (WEA 05ÖS) 20:47	39 06:34 (WEA 03ÖS) 21:34
8	08:23	07:42	08:09 (WEA 14EC) 06:41	07:15 (WEA 21RT) 06:25	06:58 (WEA 04ÖS) 05:18	05:48 (WEA 19RT) 04:37
	16:03	17:00	25 08:34 (WEA 09EC) 17:56	24 07:39 (WEA 21RT) 19:54	30 07:28 (WEA 05ÖS) 20:49	35 06:31 (WEA 03ÖS) 21:35
9	08:23	07:40	08:08 (WEA 14EC) 06:38	07:14 (WEA 21RT) 06:22	06:57 (WEA 04ÖS) 05:16	05:47 (WEA 19RT) 04:36
	16:05	17:02	27 08:35 (WEA 09EC) 17:58	24 07:38 (WEA 21RT) 19:56	29 07:26 (WEA 05ÖS) 20:51	30 06:17 (WEA 02ÖS) 21:36
10	08:22	07:39	08:08 (WEA 14EC) 06:36	07:15 (WEA 21RT) 06:20	06:56 (WEA 04ÖS) 05:14	05:47 (WEA 19RT) 04:36
	16:06	17:04	27 08:35 (WEA 09EC) 17:59	23 07:38 (WEA 21RT) 19:58	29 07:25 (WEA 04ÖS) 20:53	30 06:17 (WEA 02ÖS) 21:36
11	08:21	07:37	08:08 (WEA 14EC) 06:33	07:15 (WEA 21RT) 06:18	06:55 (WEA 04ÖS) 05:13	05:47 (WEA 19RT) 04:35
	16:08	17:06	27 08:35 (WEA 09EC) 18:01	21 07:36 (WEA 21RT) 19:59	29 07:24 (WEA 04ÖS) 20:55	32 06:19 (WEA 02ÖS) 21:37
12	08:21	07:35	08:08 (WEA 14EC) 06:31	07:16 (WEA 21RT) 06:15	06:54 (WEA 04ÖS) 05:11	05:47 (WEA 19RT) 04:35
	16:09	17:08	27 08:35 (WEA 09EC) 18:03	20 07:36 (WEA 21RT) 20:01	31 07:25 (WEA 04ÖS) 20:56	32 06:19 (WEA 02ÖS) 21:38
13	08:20	07:33	08:09 (WEA 14EC) 06:29	07:00 (WEA 07ÖS) 06:13	06:54 (WEA 04ÖS) 05:09	05:47 (WEA 19RT) 04:35
	16:11	17:10	26 08:35 (WEA 09EC) 18:05	30 07:35 (WEA 21RT) 20:03	31 07:25 (WEA 04ÖS) 20:58	33 06:20 (WEA 02ÖS) 21:39
14	08:19	07:30	08:10 (WEA 14EC) 06:26	06:50 (WEA 20RT) 06:10	06:54 (WEA 04ÖS) 05:07	05:47 (WEA 19RT) 04:34
	16:12	17:12	24 08:34 (WEA 09EC) 18:07	37 07:32 (WEA 21RT) 20:05	31 07:25 (WEA 04ÖS) 21:00	33 06:20 (WEA 02ÖS) 21:39
15	08:18	07:28	08:10 (WEA 14EC) 06:24	06:48 (WEA 20RT) 06:08	06:52 (WEA 17EC) 05:06	05:47 (WEA 19RT) 04:34
	16:14	17:14	23 08:33 (WEA 09EC) 18:09	36 07:30 (WEA 21RT) 20:07	34 07:24 (WEA 04ÖS) 21:01	33 06:20 (WEA 02ÖS) 21:40
16	08:17	07:26	08:12 (WEA 14EC) 06:21	06:45 (WEA 20RT) 06:06	06:30 (WEA 17EC) 05:04	05:48 (WEA 19RT) 04:34
	16:16	17:16	20 08:32 (WEA 09EC) 18:11	31 07:16 (WEA 07ÖS) 20:09	39 07:24 (WEA 04ÖS) 21:03	33 06:21 (WEA 02ÖS) 21:40
17	08:16	07:24	08:17 (WEA 09EC) 06:19	06:43 (WEA 20RT) 06:03	06:28 (WEA 17EC) 05:02	05:48 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:18	17:18	13 08:30 (WEA 09EC) 18:13	34 07:17 (WEA 07ÖS) 20:11	41 07:23 (WEA 04ÖS) 21:05	32 06:20 (WEA 02ÖS) 21:41
18	08:15	07:22	08:20 (WEA 09EC) 06:16	06:42 (WEA 20RT) 06:01	06:25 (WEA 17EC) 05:01	05:49 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:19	17:20	8 08:28 (WEA 09EC) 18:15	35 07:17 (WEA 07ÖS) 20:12	42 07:21 (WEA 04ÖS) 21:06	32 06:21 (WEA 02ÖS) 21:41
19	08:14	07:20	06:14	06:42 (WEA 20RT) 05:59	06:23 (WEA 17EC) 04:59	05:49 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:21	17:22	18:17	36 07:18 (WEA 07ÖS) 20:14	44 07:21 (WEA 04ÖS) 21:08	32 06:21 (WEA 02ÖS) 21:42
20	08:13	07:18	06:11	06:41 (WEA 20RT) 05:56	06:22 (WEA 17EC) 04:57	05:48 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:23	17:24	18:18	36 07:17 (WEA 07ÖS) 20:16	43 07:20 (WEA 04ÖS) 21:10	33 06:21 (WEA 02ÖS) 21:42
21	08:11	07:15	06:09	06:41 (WEA 20RT) 05:54	06:22 (WEA 03ÖS) 04:56	05:49 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:25	17:26	18:20	36 07:17 (WEA 07ÖS) 20:18	39 07:18 (WEA 04ÖS) 21:11	32 06:21 (WEA 02ÖS) 21:42
22	08:10	07:13	06:06	06:41 (WEA 20RT) 05:52	06:20 (WEA 03ÖS) 04:55	05:49 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:27	17:28	6 07:44 (WEA 12EC) 18:22	35 07:16 (WEA 07ÖS) 20:20	39 07:17 (WEA 04ÖS) 21:13	32 06:21 (WEA 02ÖS) 21:43
23	08:09	07:11	06:04	06:42 (WEA 20RT) 05:50	06:18 (WEA 03ÖS) 04:54	05:49 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:28	17:30	10 07:46 (WEA 12EC) 18:24	34 07:16 (WEA 07ÖS) 20:22	37 07:14 (WEA 04ÖS) 21:13	34 06:21 (WEA 02ÖS) 21:43
24	08:07	07:09	06:02	06:42 (WEA 20RT) 05:47	06:17 (WEA 03ÖS) 04:52	05:49 (WEA 02ÖS) 04:35
	16:30	17:32	14 07:48 (WEA 12EC) 18:26	33 07:15 (WEA 07ÖS) 20:24	32 07:10 (WEA 04ÖS) 21:16	32 06:21 (WEA 02ÖS) 21:43
25	08:06	07:06	05:59	06:44 (WEA 20RT) 05:45	06:17 (WEA 03ÖS) 04:50	05:50 (WEA 02ÖS) 04:35
	16:32	17:34	17 07:48 (WEA 12EC) 18:28	31 07:15 (WEA 07ÖS) 20:25	24 06:41 (WEA 03ÖS) 21:17	31 06:21 (WEA 02ÖS) 21:43
26	08:05	07:04	05:57	06:46 (WEA 20RT) 05:43	06:16 (WEA 03ÖS) 04:49	05:50 (WEA 02ÖS) 04:35
	16:34	17:36	27 07:48 (WEA 12EC) 18:30	27 07:13 (WEA 07ÖS) 20:27	25 06:41 (WEA 03ÖS) 21:19	31 06:21 (WEA 02ÖS) 21:43
27	08:03	07:02	05:54	06:50 (WEA 07ÖS) 05:41	06:16 (WEA 03ÖS) 04:48	05:50 (WEA 02ÖS) 04:36
	16:36	17:38	18:32	22 07:12 (WEA 07ÖS) 20:29	25 06:41 (WEA 03ÖS) 21:20	31 06:21 (WEA 02ÖS) 21:43
28	08:02	07:00	05:52	06:51 (WEA 07ÖS) 05:39	06:16 (WEA 03ÖS) 04:47	05:51 (WEA 02ÖS) 04:36
	16:38	17:40	18:33	18 07:09 (WEA 07ÖS) 20:31	25 06:41 (WEA 03ÖS) 21:22	29 06:20 (WEA 02ÖS) 21:43
29	08:00	06:49	05:36	07:13 (WEA 06ÖS) 05:36	06:16 (WEA 03ÖS) 04:46	05:18 (WEA 18RT) 04:37
	16:40	19:35	27 08:07 (WEA 07ÖS) 20:33	25 06:41 (WEA 03ÖS) 21:23	36 06:20 (WEA 02ÖS) 21:42	37 06:19 (WEA 02ÖS)
30	07:58	06:47	05:34	07:10 (WEA 06ÖS) 05:34	06:16 (WEA 03ÖS) 04:44	05:16 (WEA 18RT) 04:38
	16:42	19:37	23 08:02 (WEA 07ÖS) 20:35	25 06:41 (WEA 03ÖS) 21:24	39 06:20 (WEA 02ÖS) 21:42	38 06:20 (WEA 02ÖS)
31	07:57	06:44	05:33	07:08 (WEA 06ÖS) 05:33	06:16 (WEA 03ÖS) 04:43	05:15 (WEA 18RT) 04:38
	16:44	19:39	21 07:29 (WEA 05ÖS) 20:37	25 06:41 (WEA 03ÖS) 21:26	40 06:19 (WEA 02ÖS) 21:43	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	256	471	875	940	1014	1132

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01i - IP 01i Dambeck, Chausseestr. 16

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:17 (WEA 18RT)	05:18	05:57 (WEA 19RT)	06:13	06:55 (WEA 04ÖS)	07:07	07:41 (WEA 07ÖS)	07:05	07:37 (WEA 14EC)	08:01
	21:42	39 06:21 (WEA 02ÖS)	21:06	06:29 (WEA 02ÖS)	19:59	07:24 (WEA 04ÖS)	18:45	08:14 (WEA 21RT)	16:34	27 08:04 (WEA 09EC)	15:50
2	04:39	05:17 (WEA 18RT)	05:20	05:58 (WEA 19RT)	06:15	06:54 (WEA 04ÖS)	07:09	07:54 (WEA 21RT)	07:07	07:37 (WEA 14EC)	08:02
	21:41	40 06:21 (WEA 02ÖS)	21:05	06:29 (WEA 02ÖS)	19:57	07:23 (WEA 04ÖS)	18:43	08:15 (WEA 21RT)	16:32	27 08:04 (WEA 09EC)	15:49
3	04:40	05:18 (WEA 18RT)	05:22	05:57 (WEA 19RT)	06:17	06:55 (WEA 04ÖS)	07:10	07:53 (WEA 21RT)	07:09	07:39 (WEA 14EC)	08:04
	21:41	40 06:22 (WEA 02ÖS)	21:03	06:28 (WEA 02ÖS)	19:55	07:24 (WEA 05ÖS)	18:40	08:15 (WEA 21RT)	16:30	25 08:04 (WEA 09EC)	15:48
4	04:41	05:18 (WEA 18RT)	05:24	05:58 (WEA 19RT)	06:18	06:56 (WEA 04ÖS)	07:12	07:52 (WEA 21RT)	07:11	07:41 (WEA 14EC)	08:05
	21:41	40 06:22 (WEA 02ÖS)	21:01	06:27 (WEA 02ÖS)	19:52	07:25 (WEA 05ÖS)	18:38	08:16 (WEA 21RT)	16:28	22 08:03 (WEA 09EC)	15:48
5	04:42	05:19 (WEA 18RT)	05:25	05:59 (WEA 19RT)	06:20	06:56 (WEA 04ÖS)	07:14	07:52 (WEA 21RT)	07:13	07:43 (WEA 14EC)	08:07
	21:40	40 06:23 (WEA 02ÖS)	20:59	06:42 (WEA 03ÖS)	19:50	07:24 (WEA 05ÖS)	18:36	08:16 (WEA 21RT)	16:27	19 08:02 (WEA 09EC)	15:47
6	04:42	05:19 (WEA 18RT)	05:27	05:59 (WEA 19RT)	06:22	06:57 (WEA 04ÖS)	07:16	07:52 (WEA 21RT)	07:15	07:46 (WEA 14EC)	08:08
	21:39	42 06:24 (WEA 02ÖS)	20:57	06:44 (WEA 03ÖS)	19:47	07:25 (WEA 05ÖS)	18:33	08:15 (WEA 21RT)	16:25	16 08:02 (WEA 09EC)	15:46
7	04:43	05:20 (WEA 18RT)	05:29	06:00 (WEA 19RT)	06:24	06:57 (WEA 06ÖS)	07:18	07:51 (WEA 21RT)	07:17	07:48 (WEA 14EC)	08:09
	21:39	42 06:25 (WEA 02ÖS)	20:55	06:46 (WEA 03ÖS)	19:45	07:25 (WEA 05ÖS)	18:31	08:14 (WEA 21RT)	16:23	13 08:01 (WEA 09EC)	15:46
8	04:44	05:20 (WEA 18RT)	05:30	06:00 (WEA 19RT)	06:26	06:57 (WEA 06ÖS)	07:20	07:51 (WEA 21RT)	07:19	07:50 (WEA 09EC)	08:11
	21:38	42 06:25 (WEA 02ÖS)	20:53	06:46 (WEA 03ÖS)	19:42	07:25 (WEA 05ÖS)	18:28	08:17 (WEA 21EC)	16:21	16 08:26 (WEA 09EC)	15:45
9	04:45	05:20 (WEA 18RT)	05:32	06:02 (WEA 19RT)	06:27	06:56 (WEA 06ÖS)	07:21	07:52 (WEA 21RT)	07:21	07:52 (WEA 09EC)	08:12
	21:37	42 06:25 (WEA 02ÖS)	20:51	06:47 (WEA 03ÖS)	19:40	07:23 (WEA 05ÖS)	18:26	08:19 (WEA 21EC)	16:19	16 08:29 (WEA 09EC)	15:45
10	04:47	05:22 (WEA 18RT)	05:34	06:05 (WEA 19RT)	06:29	06:56 (WEA 06ÖS)	07:23	07:52 (WEA 21RT)	07:23	08:16 (WEA 08EC)	08:13
	21:36	42 06:27 (WEA 02ÖS)	20:49	06:48 (WEA 03ÖS)	19:37	07:23 (WEA 05ÖS)	18:23	08:20 (WEA 21EC)	16:17	14 08:30 (WEA 08EC)	15:45
11	04:48	05:23 (WEA 18RT)	05:36	06:25 (WEA 03ÖS)	06:31	06:58 (WEA 06ÖS)	07:25	07:54 (WEA 21RT)	07:25	08:15 (WEA 08EC)	08:14
	21:35	41 06:27 (WEA 02ÖS)	20:47	06:48 (WEA 03ÖS)	19:35	07:22 (WEA 05ÖS)	18:21	08:21 (WEA 21EC)	16:16	16 08:31 (WEA 08EC)	15:45
12	04:49	05:23 (WEA 18RT)	05:37	06:24 (WEA 03ÖS)	06:33	06:59 (WEA 06ÖS)	07:27	07:55 (WEA 21RT)	07:27	08:14 (WEA 08EC)	08:15
	21:35	41 06:28 (WEA 02ÖS)	20:45	06:49 (WEA 03ÖS)	19:32	07:20 (WEA 05ÖS)	18:19	08:21 (WEA 21EC)	16:14	18 08:32 (WEA 08EC)	15:44
13	04:50	05:24 (WEA 18RT)	05:39	06:24 (WEA 03ÖS)	06:34	07:01 (WEA 05ÖS)	07:29	07:59 (WEA 21RT)	07:29	08:13 (WEA 08EC)	08:16
	21:34	40 06:28 (WEA 02ÖS)	20:43	06:49 (WEA 03ÖS)	19:30	07:52 (WEA 07ÖS)	18:16	08:21 (WEA 21EC)	16:12	19 08:32 (WEA 08EC)	15:44
14	04:51	05:26 (WEA 18RT)	05:41	06:23 (WEA 03ÖS)	06:36	07:03 (WEA 06ÖS)	07:31	08:02 (WEA 21RT)	07:31	08:14 (WEA 08EC)	08:17
	21:33	37 06:28 (WEA 02ÖS)	20:41	06:49 (WEA 03ÖS)	19:28	07:57 (WEA 07ÖS)	18:14	08:21 (WEA 21EC)	16:11	20 08:34 (WEA 08EC)	15:44
15	04:53	05:28 (WEA 18RT)	05:43	06:23 (WEA 03ÖS)	06:38	07:08 (WEA 06ÖS)	07:33	08:02 (WEA 21RT)	07:32	08:14 (WEA 08EC)	08:18
	21:31	33 06:29 (WEA 02ÖS)	20:38	06:49 (WEA 03ÖS)	19:25	07:59 (WEA 07ÖS)	18:12	08:21 (WEA 21EC)	16:09	20 08:34 (WEA 08EC)	15:44
16	04:54	05:29 (WEA 18RT)	05:45	06:24 (WEA 03ÖS)	06:40	07:39 (WEA 06ÖS)	07:34	08:02 (WEA 21RT)	07:34	08:14 (WEA 08EC)	08:19
	21:30	30 06:29 (WEA 02ÖS)	20:36	06:49 (WEA 03ÖS)	19:23	08:00 (WEA 07ÖS)	18:09	08:20 (WEA 21EC)	16:07	20 08:34 (WEA 08EC)	15:44
17	04:55	06:00 (WEA 02ÖS)	05:46	06:23 (WEA 03ÖS)	06:42	07:35 (WEA 20RT)	07:36	08:04 (WEA 21RT)	07:36	08:14 (WEA 08EC)	08:20
	21:29	30 06:30 (WEA 02ÖS)	20:34	06:48 (WEA 03ÖS)	19:20	08:01 (WEA 07ÖS)	18:07	08:20 (WEA 21EC)	16:06	20 08:34 (WEA 08EC)	15:44
18	04:57	05:59 (WEA 02ÖS)	05:48	06:24 (WEA 03ÖS)	06:43	07:32 (WEA 20RT)	07:38	08:06 (WEA 21RT)	07:38	08:14 (WEA 08EC)	08:21
	21:28	31 06:30 (WEA 02ÖS)	20:32	06:48 (WEA 03ÖS)	19:18	08:02 (WEA 07ÖS)	18:05	08:18 (WEA 21EC)	16:05	20 08:34 (WEA 08EC)	15:45
19	04:58	05:59 (WEA 02ÖS)	05:50	06:24 (WEA 03ÖS)	06:45	07:30 (WEA 20RT)	07:40	08:08 (WEA 21RT)	07:40	08:15 (WEA 08EC)	08:22
	21:27	31 06:30 (WEA 02ÖS)	20:30	07:18 (WEA 04ÖS)	19:15	08:02 (WEA 07ÖS)	18:02	08:17 (WEA 21EC)	16:03	19 08:34 (WEA 08EC)	15:45
20	04:59	05:59 (WEA 02ÖS)	05:52	06:24 (WEA 03ÖS)	06:47	07:28 (WEA 20RT)	07:42	08:10 (WEA 21RT)	07:42	08:15 (WEA 08EC)	08:22
	21:25	32 06:31 (WEA 02ÖS)	20:27	07:20 (WEA 04ÖS)	19:13	08:02 (WEA 07ÖS)	18:00	08:14 (WEA 21EC)	16:02	19 08:34 (WEA 08EC)	15:45
21	05:01	05:59 (WEA 02ÖS)	05:53	06:25 (WEA 03ÖS)	06:49	07:27 (WEA 20RT)	07:44	07:44	07:44	08:17 (WEA 08EC)	08:23
	21:24	32 06:31 (WEA 02ÖS)	20:25	07:22 (WEA 04ÖS)	19:10	08:02 (WEA 07ÖS)	17:58	08:02 (WEA 21RT)	16:00	17 08:34 (WEA 08EC)	15:46
22	05:02	05:59 (WEA 02ÖS)	05:55	06:27 (WEA 03ÖS)	06:50	07:26 (WEA 20RT)	07:46	07:45	07:45	08:19 (WEA 08EC)	08:23
	21:23	32 06:31 (WEA 02ÖS)	20:23	07:23 (WEA 04ÖS)	19:08	08:02 (WEA 07ÖS)	17:56	08:02 (WEA 21RT)	15:59	15 08:34 (WEA 08EC)	15:46
23	05:04	05:59 (WEA 02ÖS)	05:57	06:26 (WEA 17EC)	06:52	07:26 (WEA 20RT)	07:48	07:47	07:47	08:21 (WEA 08EC)	08:24
	21:21	33 06:32 (WEA 02ÖS)	20:21	07:24 (WEA 04ÖS)	19:05	08:02 (WEA 07ÖS)	17:53	08:02 (WEA 21RT)	15:58	13 08:34 (WEA 08EC)	15:47
24	05:05	05:59 (WEA 02ÖS)	05:59	06:27 (WEA 17EC)	06:54	07:26 (WEA 20RT)	07:50	08:49 (WEA 09EC)	07:49	08:23 (WEA 08EC)	08:24
	21:20	32 06:31 (WEA 02ÖS)	20:18	07:25 (WEA 04ÖS)	19:03	08:01 (WEA 07ÖS)	17:51	08:58 (WEA 09EC)	15:57	10 08:33 (WEA 08EC)	15:47
25	05:07	05:59 (WEA 02ÖS)	06:01	06:29 (WEA 17EC)	06:56	07:25 (WEA 20RT)	06:52	07:45 (WEA 14EC)	07:51	08:25 (WEA 08EC)	08:25
	21:18	33 06:32 (WEA 02ÖS)	20:16	07:25 (WEA 04ÖS)	19:00	08:00 (WEA 07ÖS)	16:49	08:00 (WEA 09EC)	15:55	7 08:32 (WEA 08EC)	15:48
26	05:09	05:59 (WEA 02ÖS)	06:02	06:30 (WEA 17EC)	06:58	07:25 (WEA 20RT)	06:54	07:41 (WEA 14EC)	07:52	08:27 (WEA 08EC)	08:25
	21:16	32 06:31 (WEA 02ÖS)	20:14	07:25 (WEA 04ÖS)	18:58	07:59 (WEA 07ÖS)	16:47	08:02 (WEA 09EC)	15:54	5 08:32 (WEA 08EC)	15:49
27	05:10	05:59 (WEA 19RT)	06:04	06:32 (WEA 17EC)	06:59	07:26 (WEA 20RT)	06:56	07:40 (WEA 14EC)	07:54	08:29 (WEA 08EC)	08:25
	21:15	33 06:32 (WEA 02ÖS)	20:11	07:25 (WEA 04ÖS)	18:55	07:58 (WEA 07ÖS)	16:45	08:02 (WEA 09EC)	15:53	1 08:30 (WEA 08EC)	15:49
28	05:12	05:58 (WEA 19RT)	06:06	06:34 (WEA 17EC)	07:01	07:28 (WEA 20RT)	06:58	07:38 (WEA 14EC)	07:56		08:25
	21:13	33 06:31 (WEA 02ÖS)	20:09	07:26 (WEA 04ÖS)	18:53	08:09 (WEA 21RT)	16:43	08:03 (WEA 09EC)	15:52		15:50
29	05:13	05:58 (WEA 19RT)	06:08	06:55 (WEA 04ÖS)	07:03	07:30 (WEA 20RT)	06:59	07:38 (WEA 14EC)	07:57		08:26
	21:12	33 06:31 (WEA 02ÖS)	20:07	07:26 (WEA 04ÖS)	18:50	08:12 (WEA 21RT)	16:41	08:04 (WEA 09EC)	15:51		15:51
30	05:15	05:57 (WEA 19RT)	06:10	06:54 (WEA 04ÖS)	07:05	07:31 (WEA 20RT)	07:01	07:38 (WEA 14EC)	07:59		08:26
	21:10	33 06:30 (WEA 02ÖS)	20:04	07:25 (WEA 04ÖS)	18:48	08:13 (WEA 21RT)	16:38	08:05 (WEA 09EC)	15:51		15:52
31	05:17	05:58 (WEA 19RT)	06:11	06:54 (WEA 04ÖS)			07:03	07:37 (WEA 14EC)			08:26
	21:08	32 06:30 (WEA 02ÖS)	20:02	07:25 (WEA 04ÖS)			16:36	08:05 (WEA 09EC)			15:53
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung	1113		1018		893		589		454		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schatteneende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schatteneende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------------	--	--

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01j - IP 01j Dambeck, Chausseestr. 15

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	07:55	08:44 (WEA 08EC) 06:57	07:23 (WEA 21RT) 06:42	07:05 (WEA 06ÖS) 05:32	05:58 (WEA 19RT) 04:42
	15:54	16:46	14 08:58 (WEA 08EC) 17:42	25 07:48 (WEA 12EC) 19:41	27 07:32 (WEA 05ÖS) 20:37	30 06:42 (WEA 03ÖS) 21:27
2	08:25	07:53	08:21 (WEA 09EC) 06:55	07:20 (WEA 21RT) 06:39	07:04 (WEA 06ÖS) 05:30	05:56 (WEA 19RT) 04:41
	15:55	16:48	15 08:56 (WEA 08EC) 17:44	27 07:47 (WEA 12EC) 19:43	28 07:32 (WEA 05ÖS) 20:38	38 06:41 (WEA 03ÖS) 21:28
3	08:25	07:52	08:19 (WEA 09EC) 06:53	07:19 (WEA 21RT) 06:37	07:05 (WEA 06ÖS) 05:28	05:54 (WEA 19RT) 04:41
	15:57	16:50	14 08:53 (WEA 08EC) 17:46	27 07:46 (WEA 12EC) 19:45	27 07:32 (WEA 05ÖS) 20:40	40 06:39 (WEA 03ÖS) 21:29
4	08:25	07:50	08:17 (WEA 14EC) 06:50	07:18 (WEA 21RT) 06:34	07:04 (WEA 06ÖS) 05:26	05:53 (WEA 19RT) 04:40
	15:58	16:52	13 08:30 (WEA 09EC) 17:48	27 07:45 (WEA 12EC) 19:46	28 07:32 (WEA 05ÖS) 20:42	40 06:37 (WEA 03ÖS) 21:30
5	08:25	07:48	08:15 (WEA 14EC) 06:48	07:17 (WEA 21RT) 06:32	07:04 (WEA 06ÖS) 05:24	05:52 (WEA 19RT) 04:39
	15:59	16:54	16 08:31 (WEA 09EC) 17:50	25 07:42 (WEA 12EC) 19:48	27 07:31 (WEA 05ÖS) 20:44	38 06:35 (WEA 03ÖS) 21:32
6	08:24	07:46	08:13 (WEA 14EC) 06:45	07:17 (WEA 21RT) 06:30	07:02 (WEA 06ÖS) 05:22	05:52 (WEA 19RT) 04:38
	16:00	16:56	19 08:32 (WEA 09EC) 17:52	23 07:40 (WEA 12EC) 19:50	28 07:30 (WEA 05ÖS) 20:46	31 06:23 (WEA 03ÖS) 21:33
7	08:24	07:44	08:11 (WEA 14EC) 06:43	07:16 (WEA 21RT) 06:27	07:01 (WEA 06ÖS) 05:20	05:51 (WEA 19RT) 04:38
	16:02	16:58	22 08:33 (WEA 09EC) 17:54	23 07:39 (WEA 12EC) 19:52	28 07:29 (WEA 05ÖS) 20:47	32 06:23 (WEA 03ÖS) 21:34
8	08:23	07:42	08:09 (WEA 14EC) 06:41	07:16 (WEA 21RT) 06:25	07:00 (WEA 06ÖS) 05:18	05:51 (WEA 19RT) 04:37
	16:03	17:00	25 08:34 (WEA 09EC) 17:56	23 07:39 (WEA 12EC) 19:54	28 07:28 (WEA 05ÖS) 20:49	33 06:24 (WEA 03ÖS) 21:35
9	08:23	07:40	08:08 (WEA 14EC) 06:38	07:16 (WEA 21RT) 06:22	06:59 (WEA 06ÖS) 05:16	05:50 (WEA 19RT) 04:36
	16:05	17:02	26 08:34 (WEA 09EC) 17:58	22 07:38 (WEA 12EC) 19:56	29 07:28 (WEA 05ÖS) 20:51	34 06:24 (WEA 03ÖS) 21:36
10	08:22	07:39	08:08 (WEA 14EC) 06:36	07:16 (WEA 21RT) 06:20	06:59 (WEA 06ÖS) 05:14	05:50 (WEA 19RT) 04:36
	16:06	17:04	26 08:34 (WEA 09EC) 17:59	22 07:38 (WEA 12EC) 19:58	29 07:28 (WEA 05ÖS) 20:53	34 06:24 (WEA 03ÖS) 21:36
11	08:21	07:37	08:08 (WEA 14EC) 06:33	07:16 (WEA 21RT) 06:18	06:58 (WEA 06ÖS) 05:13	05:51 (WEA 19RT) 04:35
	16:08	17:06	26 08:34 (WEA 09EC) 18:01	20 07:36 (WEA 12EC) 19:59	29 07:27 (WEA 05ÖS) 20:55	34 06:25 (WEA 03ÖS) 21:37
12	08:21	07:35	08:09 (WEA 14EC) 06:31	07:01 (WEA 21RT) 06:15	06:58 (WEA 06ÖS) 05:11	05:51 (WEA 19RT) 04:35
	16:09	17:08	25 08:34 (WEA 09EC) 18:03	29 07:35 (WEA 12EC) 20:01	29 07:27 (WEA 05ÖS) 20:56	34 06:25 (WEA 03ÖS) 21:38
13	08:20	07:33	08:09 (WEA 14EC) 06:29	06:53 (WEA 20RT) 06:13	06:58 (WEA 06ÖS) 05:09	05:52 (WEA 19RT) 04:35
	16:11	17:10	25 08:34 (WEA 09EC) 18:05	37 07:34 (WEA 12EC) 20:03	29 07:27 (WEA 05ÖS) 20:58	34 06:26 (WEA 03ÖS) 21:39
14	08:19	07:30	08:10 (WEA 14EC) 06:26	06:50 (WEA 20RT) 06:10	06:35 (WEA 17EC) 05:07	05:52 (WEA 19RT) 04:34
	16:12	17:12	24 08:34 (WEA 09EC) 18:07	36 07:30 (WEA 12EC) 20:05	35 07:27 (WEA 04ÖS) 21:00	33 06:25 (WEA 02ÖS) 21:39
15	08:18	07:28	08:11 (WEA 14EC) 06:24	06:48 (WEA 20RT) 06:08	06:32 (WEA 17EC) 05:06	05:52 (WEA 19RT) 04:34
	16:14	17:14	21 08:32 (WEA 09EC) 18:09	30 07:18 (WEA 07ÖS) 20:07	37 07:26 (WEA 04ÖS) 21:01	33 06:25 (WEA 02ÖS) 21:40
16	08:17	07:26	08:13 (WEA 14EC) 06:21	06:45 (WEA 20RT) 06:06	06:30 (WEA 17EC) 05:04	05:53 (WEA 19RT) 04:34
	16:16	3 08:51 (WEA 08EC) 17:16	18 08:31 (WEA 09EC) 18:11	33 07:18 (WEA 07ÖS) 20:09	39 07:25 (WEA 04ÖS) 21:03	32 06:25 (WEA 02ÖS) 21:40
17	08:16	07:24	08:18 (WEA 09EC) 06:19	06:45 (WEA 20RT) 06:03	06:28 (WEA 17EC) 05:02	05:53 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:18	6 08:53 (WEA 08EC) 17:18	11 08:29 (WEA 09EC) 18:13	34 07:19 (WEA 07ÖS) 20:11	40 07:24 (WEA 04ÖS) 21:05	32 06:25 (WEA 02ÖS) 21:41
18	08:15	07:22	08:15 (WEA 14EC) 06:16	06:43 (WEA 20RT) 06:01	06:25 (WEA 17EC) 05:01	05:54 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:19	9 08:55 (WEA 08EC) 17:20	18 08:15 (WEA 14EC) 06:14	36 07:19 (WEA 07ÖS) 20:12	40 07:22 (WEA 04ÖS) 21:06	31 06:25 (WEA 02ÖS) 21:41
19	08:14	07:20	08:14 (WEA 08EC) 06:14	06:43 (WEA 20RT) 05:59	06:25 (WEA 03ÖS) 04:59	05:54 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:21	11 08:55 (WEA 08EC) 17:22	18 08:17 (WEA 14EC) 06:11	36 07:19 (WEA 07ÖS) 20:14	38 07:21 (WEA 04ÖS) 21:08	31 06:25 (WEA 02ÖS) 21:42
20	08:13	07:18	08:13 (WEA 08EC) 06:11	06:43 (WEA 20RT) 05:56	06:24 (WEA 03ÖS) 04:57	05:54 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:23	14 08:57 (WEA 08EC) 17:24	18 08:18 (WEA 14EC) 06:09	35 07:18 (WEA 07ÖS) 20:16	36 07:19 (WEA 04ÖS) 21:10	31 06:25 (WEA 02ÖS) 21:42
21	08:11	07:15	07:41 (WEA 12EC) 06:09	06:43 (WEA 20RT) 05:54	06:23 (WEA 03ÖS) 04:56	05:55 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:25	16 08:58 (WEA 08EC) 17:26	2 07:43 (WEA 12EC) 18:20	35 07:18 (WEA 07ÖS) 20:18	32 07:16 (WEA 04ÖS) 21:11	30 06:25 (WEA 02ÖS) 21:42
22	08:10	07:13	07:38 (WEA 12EC) 06:06	06:43 (WEA 20RT) 05:52	06:22 (WEA 03ÖS) 04:55	05:55 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:27	18 08:58 (WEA 08EC) 17:28	7 07:45 (WEA 12EC) 18:22	34 07:17 (WEA 07ÖS) 20:20	33 06:45 (WEA 03ÖS) 21:13	30 06:25 (WEA 02ÖS) 21:43
23	08:09	07:11	07:36 (WEA 12EC) 06:04	06:45 (WEA 20RT) 05:50	06:20 (WEA 03ÖS) 04:53	05:55 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:28	19 08:59 (WEA 08EC) 17:30	11 07:47 (WEA 12EC) 18:24	32 07:17 (WEA 07ÖS) 20:22	24 06:44 (WEA 03ÖS) 21:14	29 06:24 (WEA 02ÖS) 21:43
24	08:07	07:09	07:34 (WEA 12EC) 06:02	06:45 (WEA 20RT) 05:47	06:20 (WEA 03ÖS) 04:52	05:56 (WEA 02ÖS) 04:35
	16:30	19 08:59 (WEA 08EC) 17:32	14 07:48 (WEA 12EC) 18:26	30 07:15 (WEA 07ÖS) 20:24	25 06:45 (WEA 03ÖS) 21:16	27 06:23 (WEA 02ÖS) 21:43
25	08:06	07:06	07:31 (WEA 12EC) 05:59	06:48 (WEA 20RT) 05:45	06:20 (WEA 03ÖS) 04:50	05:22 (WEA 18RT) 04:35
	16:32	19 08:59 (WEA 08EC) 17:34	17 07:48 (WEA 12EC) 18:28	26 07:14 (WEA 07ÖS) 20:25	25 06:45 (WEA 03ÖS) 21:17	33 06:23 (WEA 02ÖS) 21:43
26	08:05	07:04	07:30 (WEA 12EC) 05:57	06:53 (WEA 07ÖS) 05:43	06:20 (WEA 03ÖS) 04:49	05:20 (WEA 18RT) 04:35
	16:34	20 09:00 (WEA 08EC) 17:36	19 07:49 (WEA 12EC) 18:30	19 07:12 (WEA 07ÖS) 20:27	25 06:45 (WEA 03ÖS) 21:19	37 06:23 (WEA 02ÖS) 21:43
27	08:03	07:02	07:30 (WEA 12EC) 05:54	06:20 (WEA 05ÖS) 05:41	06:20 (WEA 03ÖS) 04:48	05:19 (WEA 18RT) 04:36
	16:36	20 09:00 (WEA 08EC) 17:38	19 07:49 (WEA 12EC) 18:32	21 07:10 (WEA 07ÖS) 20:29	24 06:44 (WEA 03ÖS) 21:20	37 06:22 (WEA 02ÖS) 21:43
28	08:02	07:00	07:26 (WEA 21RT) 05:52	06:15 (WEA 06ÖS) 05:39	06:20 (WEA 03ÖS) 04:47	05:18 (WEA 18RT) 04:36
	16:38	19 09:00 (WEA 08EC) 17:40	23 07:49 (WEA 12EC) 18:33	24 07:07 (WEA 07ÖS) 20:31	24 06:44 (WEA 03ÖS) 21:22	38 06:22 (WEA 02ÖS) 21:43
29	08:00	07:00	07:26 (WEA 08EC) 06:49	07:13 (WEA 06ÖS) 05:36	06:20 (WEA 03ÖS) 04:46	05:18 (WEA 18RT) 04:37
	16:40	18 09:00 (WEA 08EC) 17:42	19 07:49 (WEA 12EC) 18:33	24 07:07 (WEA 07ÖS) 20:31	24 06:44 (WEA 03ÖS) 21:22	38 06:22 (WEA 02ÖS) 21:43
30	07:58	06:42	06:42 (WEA 08EC) 06:47	07:31 (WEA 05ÖS) 05:33	06:43 (WEA 03ÖS) 21:23	38 06:21 (WEA 02ÖS) 21:42
	16:42	18 09:00 (WEA 08EC) 17:44	19 07:49 (WEA 12EC) 18:33	24 07:07 (WEA 07ÖS) 20:31	24 06:44 (WEA 03ÖS) 21:22	38 06:22 (WEA 02ÖS) 21:43
31	07:57	06:44	06:44 (WEA 08EC) 06:44	07:10 (WEA 06ÖS) 05:34	06:20 (WEA 03ÖS) 04:44	05:17 (WEA 18RT) 04:38
	16:44	16 08:59 (WEA 08EC) 17:46	19 07:49 (WEA 12EC) 18:33	24 07:07 (WEA 07ÖS) 20:31	24 06:44 (WEA 03ÖS) 21:22	38 06:22 (WEA 02ÖS) 21:43
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	245	452	854	879	1050	749

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01j - IP 01j Dambeck, Chausseestr. 15

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:21 (WEA 18RT)	05:18	06:01 (WEA 19RT)	06:13	06:58 (WEA 04ÖS)	07:07	07:33 (WEA 20RT)	07:05	07:37 (WEA 14EC)	08:01
	21:42	23 05:44 (WEA 18RT)	21:06	34 06:35 (WEA 02ÖS)	19:59	29 07:27 (WEA 04ÖS)	18:45	35 08:14 (WEA 21RT)	16:34	27 08:04 (WEA 09EC)	15:50
2	04:39	05:20 (WEA 18RT)	05:20	06:01 (WEA 19RT)	06:15	06:57 (WEA 04ÖS)	07:09	07:42 (WEA 07ÖS)	07:07	07:37 (WEA 14EC)	08:02
	21:41	24 05:44 (WEA 18RT)	21:05	34 06:35 (WEA 02ÖS)	19:57	29 07:26 (WEA 04ÖS)	18:43	27 08:15 (WEA 21RT)	16:32	27 08:04 (WEA 09EC)	15:49
3	04:40	05:21 (WEA 18RT)	05:22	06:00 (WEA 19RT)	06:17	06:57 (WEA 04ÖS)	07:10	07:55 (WEA 21RT)	07:09	07:39 (WEA 14EC)	08:04
	21:41	23 05:44 (WEA 18RT)	21:03	34 06:34 (WEA 02ÖS)	19:55	29 07:26 (WEA 04ÖS)	18:40	20 08:15 (WEA 21RT)	16:30	24 08:03 (WEA 09EC)	15:48
4	04:41	05:21 (WEA 18RT)	05:24	06:01 (WEA 19RT)	06:18	06:57 (WEA 04ÖS)	07:12	07:54 (WEA 21RT)	07:11	07:41 (WEA 14EC)	08:05
	21:41	23 05:44 (WEA 18RT)	21:01	33 06:34 (WEA 02ÖS)	19:52	28 07:25 (WEA 04ÖS)	18:38	22 08:16 (WEA 21RT)	16:28	22 08:03 (WEA 09EC)	15:48
5	04:42	05:22 (WEA 18RT)	05:25	06:01 (WEA 19RT)	06:20	06:57 (WEA 04ÖS)	07:14	07:53 (WEA 21RT)	07:13	07:43 (WEA 14EC)	08:07
	21:40	22 05:44 (WEA 18RT)	20:59	33 06:34 (WEA 02ÖS)	19:50	28 07:25 (WEA 05ÖS)	18:36	23 08:16 (WEA 21RT)	16:27	19 08:02 (WEA 09EC)	15:47
6	04:42	05:22 (WEA 18RT)	05:27	06:01 (WEA 19RT)	06:22	06:58 (WEA 04ÖS)	07:16	07:53 (WEA 21RT)	07:15	07:46 (WEA 14EC)	08:08
	21:39	23 05:45 (WEA 18RT)	20:57	31 06:32 (WEA 02ÖS)	19:47	28 07:26 (WEA 05ÖS)	18:33	23 08:16 (WEA 21RT)	16:25	16 08:02 (WEA 09EC)	15:46
7	04:43	05:23 (WEA 18RT)	05:29	06:02 (WEA 19RT)	06:24	06:59 (WEA 04ÖS)	07:18	07:52 (WEA 21RT)	07:17	07:48 (WEA 14EC)	08:09
	21:39	26 06:20 (WEA 02ÖS)	20:55	30 06:32 (WEA 02ÖS)	19:45	27 07:26 (WEA 05ÖS)	18:31	23 08:15 (WEA 21RT)	16:23	13 08:01 (WEA 09EC)	15:46
8	04:44	05:22 (WEA 18RT)	05:30	06:01 (WEA 19RT)	06:26	06:59 (WEA 06ÖS)	07:20	07:52 (WEA 21RT)	07:19	07:50 (WEA 09EC)	08:11
	21:38	31 06:22 (WEA 02ÖS)	20:53	39 06:45 (WEA 03ÖS)	19:42	28 07:27 (WEA 05ÖS)	18:28	22 08:14 (WEA 21RT)	16:21	15 08:25 (WEA 08EC)	15:45
9	04:45	05:23 (WEA 18RT)	05:32	06:03 (WEA 19RT)	06:27	06:58 (WEA 06ÖS)	07:21	07:52 (WEA 21RT)	07:21	07:52 (WEA 09EC)	08:12
	21:37	32 06:23 (WEA 02ÖS)	20:51	40 06:47 (WEA 03ÖS)	19:40	28 07:26 (WEA 05ÖS)	18:26	26 08:18 (WEA 12EC)	16:19	14 08:27 (WEA 08EC)	15:45
10	04:47	05:24 (WEA 18RT)	05:34	06:04 (WEA 19RT)	06:29	06:58 (WEA 06ÖS)	07:23	07:53 (WEA 21RT)	07:23	08:15 (WEA 08EC)	08:13
	21:36	35 06:26 (WEA 02ÖS)	20:49	40 06:49 (WEA 03ÖS)	19:37	27 07:25 (WEA 05ÖS)	18:23	27 08:20 (WEA 12EC)	16:17	14 08:29 (WEA 08EC)	15:45
11	04:48	05:24 (WEA 18RT)	05:36	06:05 (WEA 19RT)	06:31	06:58 (WEA 06ÖS)	07:25	07:54 (WEA 21RT)	07:25	08:14 (WEA 08EC)	08:14
	21:36	36 06:27 (WEA 02ÖS)	20:47	37 06:49 (WEA 03ÖS)	19:35	27 07:25 (WEA 05ÖS)	18:21	27 08:21 (WEA 12EC)	16:16	16 08:30 (WEA 08EC)	15:45
12	04:49	05:25 (WEA 18RT)	05:37	06:07 (WEA 19RT)	06:33	06:59 (WEA 06ÖS)	07:27	07:55 (WEA 21RT)	07:27	08:13 (WEA 08EC)	08:15
	21:35	37 06:28 (WEA 02ÖS)	20:45	28 06:50 (WEA 03ÖS)	19:32	24 07:23 (WEA 05ÖS)	18:19	26 08:21 (WEA 12EC)	16:14	18 08:31 (WEA 08EC)	15:44
13	04:50	05:25 (WEA 18RT)	05:39	06:29 (WEA 19RT)	06:34	07:01 (WEA 06ÖS)	07:29	07:57 (WEA 21RT)	07:29	08:13 (WEA 08EC)	08:16
	21:34	38 06:29 (WEA 02ÖS)	20:43	22 06:51 (WEA 03ÖS)	19:30	21 07:22 (WEA 05ÖS)	18:16	25 08:22 (WEA 12EC)	16:12	18 08:31 (WEA 08EC)	15:44
14	04:51	05:26 (WEA 18RT)	05:41	06:27 (WEA 19RT)	06:36	07:03 (WEA 06ÖS)	07:31	08:02 (WEA 12EC)	07:31	08:13 (WEA 08EC)	08:17
	21:33	38 06:29 (WEA 02ÖS)	20:41	24 06:51 (WEA 03ÖS)	19:28	18 07:21 (WEA 05ÖS)	18:14	20 08:22 (WEA 12EC)	16:11	20 08:33 (WEA 08EC)	15:44
15	04:53	05:23 (WEA 18RT)	05:43	06:27 (WEA 19RT)	06:38	07:05 (WEA 06ÖS)	07:33	08:02 (WEA 12EC)	07:32	08:13 (WEA 08EC)	08:18
	21:31	38 06:30 (WEA 02ÖS)	20:38	25 06:52 (WEA 03ÖS)	19:25	22 07:56 (WEA 07ÖS)	18:12	20 08:22 (WEA 12EC)	16:09	20 08:33 (WEA 08EC)	15:44
16	04:54	05:27 (WEA 18RT)	05:45	06:27 (WEA 19RT)	06:40	07:08 (WEA 06ÖS)	07:34	08:02 (WEA 12EC)	07:34	08:13 (WEA 08EC)	08:19
	21:30	38 06:31 (WEA 02ÖS)	20:36	25 06:52 (WEA 03ÖS)	19:23	22 07:58 (WEA 07ÖS)	18:09	19 08:21 (WEA 12EC)	16:07	20 08:33 (WEA 08EC)	15:44
17	04:55	05:29 (WEA 18RT)	05:46	06:26 (WEA 19RT)	06:42	07:41 (WEA 07ÖS)	07:36	08:04 (WEA 12EC)	07:36	08:13 (WEA 08EC)	08:20
	21:29	37 06:32 (WEA 02ÖS)	20:34	25 06:51 (WEA 03ÖS)	19:20	19 08:00 (WEA 07ÖS)	18:07	16 08:20 (WEA 12EC)	16:06	20 08:33 (WEA 08EC)	15:44
18	04:57	05:30 (WEA 18RT)	05:48	06:26 (WEA 19RT)	06:43	07:37 (WEA 20RT)	07:38	08:06 (WEA 12EC)	07:38	08:14 (WEA 08EC)	08:21
	21:28	35 06:33 (WEA 02ÖS)	20:32	25 06:51 (WEA 03ÖS)	19:18	25 08:02 (WEA 07ÖS)	18:05	13 08:19 (WEA 12EC)	16:05	19 08:33 (WEA 08EC)	15:45
19	04:58	05:33 (WEA 18RT)	05:50	06:27 (WEA 19RT)	06:45	07:33 (WEA 20RT)	07:40	08:08 (WEA 12EC)	07:40	08:14 (WEA 08EC)	08:22
	21:27	30 06:33 (WEA 02ÖS)	20:30	24 06:51 (WEA 03ÖS)	19:15	30 08:03 (WEA 07ÖS)	18:02	10 08:18 (WEA 12EC)	16:03	19 08:33 (WEA 08EC)	15:45
20	04:59	06:06 (WEA 02ÖS)	05:52	06:26 (WEA 03ÖS)	06:47	07:30 (WEA 20RT)	07:42	08:10 (WEA 12EC)	07:42	08:15 (WEA 08EC)	08:22
	21:25	28 06:34 (WEA 02ÖS)	20:27	24 06:50 (WEA 03ÖS)	19:13	32 08:02 (WEA 07ÖS)	18:00	6 08:16 (WEA 12EC)	16:02	18 08:33 (WEA 08EC)	15:45
21	05:01	06:05 (WEA 02ÖS)	05:53	06:27 (WEA 03ÖS)	06:49	07:29 (WEA 20RT)	07:44	07:44	07:44	08:17 (WEA 08EC)	08:23
	21:24	29 06:34 (WEA 02ÖS)	20:25	22 06:49 (WEA 03ÖS)	19:10	34 08:03 (WEA 07ÖS)	17:58		16:00	16 08:33 (WEA 08EC)	15:46
22	05:02	06:05 (WEA 02ÖS)	05:55	06:28 (WEA 03ÖS)	06:50	07:28 (WEA 20RT)	07:46		07:45	08:19 (WEA 08EC)	08:23
	21:23	29 06:34 (WEA 02ÖS)	20:23	33 07:21 (WEA 04ÖS)	19:08	35 08:03 (WEA 07ÖS)	17:56		15:59	14 08:33 (WEA 08EC)	15:46
23	05:04	06:05 (WEA 02ÖS)	05:57	06:28 (WEA 03ÖS)	06:52	07:28 (WEA 20RT)	07:48		07:47	08:21 (WEA 08EC)	08:24
	21:21	30 06:35 (WEA 02ÖS)	20:21	36 07:23 (WEA 04ÖS)	19:05	35 08:03 (WEA 07ÖS)	17:53		15:58	11 08:32 (WEA 08EC)	15:47
24	05:05	06:04 (WEA 02ÖS)	05:59	06:28 (WEA 17EC)	06:54	07:27 (WEA 20RT)	07:50	08:50 (WEA 09EC)	07:49	08:23 (WEA 08EC)	08:24
	21:20	31 06:35 (WEA 02ÖS)	20:18	38 07:24 (WEA 04ÖS)	19:03	36 08:03 (WEA 07ÖS)	17:51	6 08:56 (WEA 09EC)	15:57	9 08:32 (WEA 08EC)	15:47
25	05:07	06:05 (WEA 02ÖS)	06:01	06:29 (WEA 17EC)	06:56	07:26 (WEA 20RT)	06:52	07:47 (WEA 09EC)	07:51	08:25 (WEA 08EC)	08:25
	21:18	31 06:36 (WEA 02ÖS)	20:16	40 07:26 (WEA 04ÖS)	19:00	36 08:02 (WEA 07ÖS)	16:49	12 07:59 (WEA 09EC)	15:55	6 08:31 (WEA 08EC)	15:48
26	05:09	06:04 (WEA 02ÖS)	06:02	06:30 (WEA 17EC)	06:58	07:26 (WEA 20RT)	06:54	07:42 (WEA 14EC)	07:52	08:27 (WEA 08EC)	08:25
	21:16	32 06:36 (WEA 02ÖS)	20:14	40 07:26 (WEA 04ÖS)	18:58	35 08:01 (WEA 07ÖS)	16:47	19 08:01 (WEA 09EC)	15:54	3 08:30 (WEA 08EC)	15:49
27	05:10	06:04 (WEA 19RT)	06:04	06:32 (WEA 17EC)	06:59	07:26 (WEA 20RT)	06:56	07:40 (WEA 14EC)	07:54		08:25
	21:15	32 06:36 (WEA 02ÖS)	20:11	39 07:27 (WEA 04ÖS)	18:55	34 08:00 (WEA 07ÖS)	16:45	22 08:02 (WEA 09EC)	15:53		15:49
28	05:12	06:03 (WEA 19RT)	06:06	06:34 (WEA 17EC)	07:01	07:28 (WEA 20RT)	06:58	07:39 (WEA 14EC)	07:56		08:25
	21:13	33 06:36 (WEA 02ÖS)	20:09	36 07:27 (WEA 04ÖS)	18:53	31 07:59 (WEA 07ÖS)	16:43	23 08:02 (WEA 09EC)	15:52		15:50
29	05:13	06:03 (WEA 19RT)	06:08	06:36 (WEA 17EC)	07:03	07:30 (WEA 20RT)	06:59	07:39 (WEA 14EC)	07:57		08:26
	21:12	33 06:36 (WEA 02ÖS)	20:07	34 07:28 (WEA 04ÖS)	18:50	33 08:09 (WEA 21RT)	16:41	25 08:04 (WEA 09EC)	15:51		15:51
30	05:15	06:02 (WEA 19RT)	06:10	06:58 (WEA 04ÖS)	07:05	07:31 (WEA 20RT)	07:01	07:38 (WEA 14EC)	07:59		08:26
	21:10	34 06:36 (WEA 02ÖS)	20:04	29 07:27 (WEA 04ÖS)	18:48	38 08:12 (WEA 21RT)	16:38	26 08:04 (WEA 09EC)	15:51		15:52
31	05:17	06:02 (WEA 19RT)	06:11	06:58 (WEA 04ÖS)			07:03	07:38 (WEA 14EC)			08:26
	21:08	34 06:36 (WEA 02ÖS)	20:02	29 07:27 (WEA 04ÖS)			16:36	26 08:04 (WEA 09EC)			15:53
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung	965		983		868		589		438		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten
		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01k - IP 01k Dambeck, Chausseestr. 14

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	07:55	08:44 (WEA 08EC) 06:57	07:22 (WEA 21RT) 06:42	07:06 (WEA 06ÖS) 05:32	05:58 (WEA 19RT) 04:42
	15:54	16:46	13 08:57 (WEA 08EC) 17:42	27 07:49 (WEA 12EC) 19:41	28 07:34 (WEA 05ÖS) 20:37	42 06:42 (WEA 03ÖS) 21:27
2	08:25	07:53	08:21 (WEA 09EC) 06:55	07:20 (WEA 21RT) 06:39	07:07 (WEA 06ÖS) 05:30	05:57 (WEA 19RT) 04:41
	15:55	16:48	15 08:55 (WEA 08EC) 17:44	27 07:47 (WEA 12EC) 19:43	28 07:35 (WEA 05ÖS) 20:38	39 06:39 (WEA 03ÖS) 21:28
3	08:25	07:52	08:19 (WEA 09EC) 06:53	07:20 (WEA 21RT) 06:37	07:07 (WEA 06ÖS) 05:28	05:56 (WEA 19RT) 04:41
	15:57	16:50	11 08:51 (WEA 08EC) 17:46	26 07:46 (WEA 12EC) 19:45	27 07:34 (WEA 05ÖS) 20:40	32 06:28 (WEA 02ÖS) 21:29
4	08:25	07:50	08:17 (WEA 14EC) 06:50	07:19 (WEA 21RT) 06:34	07:06 (WEA 04ÖS) 05:26	05:55 (WEA 19RT) 04:40
	15:58	16:52	13 08:30 (WEA 09EC) 17:48	25 07:44 (WEA 12EC) 19:46	27 07:33 (WEA 05ÖS) 20:42	33 06:28 (WEA 02ÖS) 21:30
5	08:25	07:48	08:15 (WEA 14EC) 06:48	07:18 (WEA 21RT) 06:32	07:05 (WEA 04ÖS) 05:24	05:55 (WEA 19RT) 04:39
	15:59	16:54	16 08:31 (WEA 09EC) 17:50	22 07:40 (WEA 21RT) 19:48	28 07:33 (WEA 05ÖS) 20:44	34 06:29 (WEA 02ÖS) 21:32
6	08:24	07:46	08:13 (WEA 14EC) 06:45	07:18 (WEA 21RT) 06:30	07:04 (WEA 04ÖS) 05:22	05:55 (WEA 19RT) 04:38
	16:00	16:56	19 08:32 (WEA 09EC) 17:52	23 07:41 (WEA 21RT) 19:50	27 07:31 (WEA 04ÖS) 20:46	35 06:30 (WEA 02ÖS) 21:33
7	08:24	07:44	08:11 (WEA 14EC) 06:43	07:17 (WEA 21RT) 06:27	07:03 (WEA 04ÖS) 05:20	05:55 (WEA 19RT) 04:38
	16:02	16:58	22 08:33 (WEA 09EC) 17:54	23 07:40 (WEA 21RT) 19:52	29 07:32 (WEA 04ÖS) 20:47	35 06:30 (WEA 02ÖS) 21:34
8	08:23	07:42	08:09 (WEA 14EC) 06:41	07:18 (WEA 21RT) 06:25	07:03 (WEA 04ÖS) 05:18	05:55 (WEA 19RT) 04:37
	16:03	17:00	24 08:33 (WEA 09EC) 17:56	22 07:40 (WEA 21RT) 19:54	29 07:32 (WEA 04ÖS) 20:49	35 06:30 (WEA 02ÖS) 21:35
9	08:23	07:40	08:08 (WEA 14EC) 06:38	07:17 (WEA 21RT) 06:22	07:02 (WEA 04ÖS) 05:16	05:55 (WEA 19RT) 04:36
	16:05	17:02	26 08:34 (WEA 09EC) 17:58	21 07:38 (WEA 21RT) 19:56	29 07:31 (WEA 04ÖS) 20:51	35 06:30 (WEA 02ÖS) 21:36
10	08:22	07:39	08:08 (WEA 14EC) 06:36	07:17 (WEA 21RT) 06:20	07:02 (WEA 04ÖS) 05:14	05:55 (WEA 19RT) 04:36
	16:06	17:04	26 08:34 (WEA 09EC) 17:59	25 07:38 (WEA 21RT) 19:58	29 07:31 (WEA 04ÖS) 20:53	35 06:30 (WEA 02ÖS) 21:36
11	08:21	07:37	08:08 (WEA 14EC) 06:33	07:17 (WEA 21RT) 06:18	07:02 (WEA 04ÖS) 05:13	05:56 (WEA 19RT) 04:35
	16:08	17:06	26 08:34 (WEA 09EC) 18:01	30 07:36 (WEA 21RT) 19:59	28 07:30 (WEA 04ÖS) 20:55	34 06:30 (WEA 02ÖS) 21:37
12	08:21	07:35	08:09 (WEA 14EC) 06:31	07:16 (WEA 21RT) 06:15	06:39 (WEA 17EC) 05:11	05:56 (WEA 19RT) 04:35
	16:09	17:08	25 08:34 (WEA 09EC) 18:03	36 07:34 (WEA 21RT) 20:01	31 07:30 (WEA 04ÖS) 20:56	34 06:30 (WEA 02ÖS) 21:38
13	08:20	07:33	08:10 (WEA 14EC) 06:29	06:53 (WEA 20RT) 06:13	06:37 (WEA 17EC) 05:09	05:57 (WEA 19RT) 04:35
	16:11	17:10	23 08:33 (WEA 09EC) 18:05	35 07:32 (WEA 21RT) 20:03	33 07:29 (WEA 04ÖS) 20:58	33 06:30 (WEA 02ÖS) 21:39
14	08:19	07:30	08:11 (WEA 14EC) 06:26	06:50 (WEA 20RT) 06:10	06:35 (WEA 17EC) 05:07	05:58 (WEA 19RT) 04:34
	16:12	17:12	22 08:33 (WEA 09EC) 18:07	30 07:28 (WEA 21RT) 20:05	34 07:28 (WEA 04ÖS) 21:00	32 06:30 (WEA 02ÖS) 21:39
15	08:18	07:28	08:12 (WEA 14EC) 06:24	06:48 (WEA 20RT) 06:08	06:32 (WEA 17EC) 05:06	05:59 (WEA 19RT) 04:34
	16:14	17:14	19 08:31 (WEA 09EC) 18:09	33 07:21 (WEA 21RT) 20:07	35 07:26 (WEA 04ÖS) 21:01	30 06:29 (WEA 02ÖS) 21:40
16	08:17	07:26	08:15 (WEA 14EC) 06:21	06:46 (WEA 20RT) 06:06	06:30 (WEA 17EC) 05:04	06:00 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:16	2 08:50 (WEA 08EC) 17:16	14 08:29 (WEA 09EC) 18:11	35 07:21 (WEA 21RT) 20:09	36 07:25 (WEA 04ÖS) 21:03	29 06:29 (WEA 02ÖS) 21:40
17	08:16	07:24	08:20 (WEA 09EC) 06:19	06:46 (WEA 20RT) 06:03	06:28 (WEA 17EC) 05:02	06:00 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:18	5 08:52 (WEA 08EC) 17:18	7 08:27 (WEA 09EC) 18:13	35 07:21 (WEA 21RT) 20:11	36 07:23 (WEA 04ÖS) 21:05	28 06:28 (WEA 02ÖS) 21:41
18	08:15	07:22	08:16	06:45 (WEA 20RT) 06:01	06:27 (WEA 17EC) 05:01	06:01 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:19	8 08:54 (WEA 08EC) 17:20	18:15	35 07:20 (WEA 21RT) 20:12	32 07:20 (WEA 04ÖS) 21:06	27 06:28 (WEA 02ÖS) 21:41
19	08:14	07:20	08:14 (WEA 14EC) 06:14	06:45 (WEA 20RT) 05:59	06:27 (WEA 17EC) 04:59	06:02 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:21	10 08:54 (WEA 08EC) 17:22	18:17	36 07:21 (WEA 21RT) 20:14	21 06:48 (WEA 03ÖS) 21:08	26 06:28 (WEA 02ÖS) 21:42
20	08:13	07:18	06:11	06:45 (WEA 20RT) 05:56	06:26 (WEA 17EC) 04:57	06:02 (WEA 02ÖS) 04:34
	16:23	13 08:56 (WEA 08EC) 17:24	18:18	35 07:20 (WEA 21RT) 20:16	22 06:48 (WEA 03ÖS) 21:10	25 06:27 (WEA 02ÖS) 21:42
21	08:11	07:15	07:41 (WEA 12EC) 06:09	06:46 (WEA 20RT) 05:54	06:25 (WEA 17EC) 04:56	05:27 (WEA 19RT) 04:34
	16:25	15 08:57 (WEA 08EC) 17:26	5 07:46 (WEA 12EC) 18:20	33 07:19 (WEA 21RT) 20:18	24 06:49 (WEA 03ÖS) 21:11	30 06:27 (WEA 02ÖS) 21:42
22	08:10	07:13	07:38 (WEA 12EC) 06:06	06:46 (WEA 20RT) 05:52	06:25 (WEA 17EC) 04:55	05:25 (WEA 19RT) 04:34
	16:27	17 08:57 (WEA 08EC) 17:28	9 07:47 (WEA 12EC) 18:22	32 07:18 (WEA 21RT) 20:20	24 06:49 (WEA 03ÖS) 21:13	32 06:26 (WEA 02ÖS) 21:43
23	08:09	07:11	07:36 (WEA 12EC) 06:04	06:48 (WEA 20RT) 05:50	06:24 (WEA 17EC) 04:53	05:23 (WEA 19RT) 04:34
	16:28	19 08:58 (WEA 08EC) 17:30	12 07:48 (WEA 12EC) 18:24	29 07:17 (WEA 21RT) 20:22	24 06:48 (WEA 03ÖS) 21:14	34 06:25 (WEA 02ÖS) 21:43
24	08:07	07:09	07:34 (WEA 12EC) 06:02	06:51 (WEA 20RT) 05:47	06:24 (WEA 17EC) 04:52	05:22 (WEA 19RT) 04:35
	16:30	19 08:58 (WEA 08EC) 17:32	15 07:49 (WEA 12EC) 18:26	24 07:15 (WEA 21RT) 20:24	24 06:48 (WEA 03ÖS) 21:16	33 06:24 (WEA 02ÖS) 21:43
25	08:06	07:06	07:31 (WEA 12EC) 05:59	06:57 (WEA 20RT) 05:45	06:24 (WEA 17EC) 04:50	05:22 (WEA 19RT) 04:35
	16:32	19 08:58 (WEA 08EC) 17:34	18 07:49 (WEA 12EC) 18:28	16 07:13 (WEA 21RT) 20:25	24 06:48 (WEA 03ÖS) 21:17	32 06:23 (WEA 02ÖS) 21:43
26	08:05	07:04	07:31 (WEA 12EC) 05:57	06:21 (WEA 20RT) 05:43	06:24 (WEA 17EC) 04:49	05:21 (WEA 19RT) 04:35
	16:34	19 08:59 (WEA 08EC) 17:36	21 07:50 (WEA 12EC) 18:30	21 07:10 (WEA 21RT) 20:27	23 06:47 (WEA 03ÖS) 21:19	31 06:22 (WEA 02ÖS) 21:43
27	08:03	07:02	07:31 (WEA 12EC) 05:54	06:18 (WEA 20RT) 05:41	06:25 (WEA 17EC) 04:48	05:21 (WEA 19RT) 04:36
	16:36	19 08:59 (WEA 08EC) 17:38	19 07:50 (WEA 12EC) 18:32	15 06:33 (WEA 05ÖS) 20:29	22 06:47 (WEA 03ÖS) 21:20	28 06:20 (WEA 02ÖS) 21:43
28	08:02	07:00	07:24 (WEA 21RT) 05:52	06:15 (WEA 20RT) 05:39	06:25 (WEA 17EC) 04:47	05:20 (WEA 19RT) 04:36
	16:38	19 08:59 (WEA 08EC) 17:40	25 07:49 (WEA 12EC) 18:33	18 06:33 (WEA 05ÖS) 20:31	21 06:46 (WEA 03ÖS) 21:22	24 06:17 (WEA 02ÖS) 21:43
29	08:00	07:00	06:49	07:13 (WEA 20RT) 05:36	06:02 (WEA 19RT) 04:46	05:20 (WEA 19RT) 04:37
	16:40	18 08:59 (WEA 08EC) 17:42	19:35	22 07:35 (WEA 05ÖS) 20:33	39 06:45 (WEA 03ÖS) 21:23	21 05:41 (WEA 19RT) 21:42
30	07:58	06:47	06:47	07:10 (WEA 20RT) 05:34	06:00 (WEA 19RT) 04:44	05:20 (WEA 19RT) 04:38
	16:42	17 08:59 (WEA 08EC) 17:44	19:37	24 07:34 (WEA 05ÖS) 20:35	41 06:44 (WEA 03ÖS) 21:24	21 05:41 (WEA 19RT) 21:42
31	07:57	06:44	06:44	07:08 (WEA 20RT) 05:33	04:43	05:20 (WEA 19RT) 04:38
	16:44	15 08:58 (WEA 08EC) 17:46	19:39	27 07:35 (WEA 05ÖS) 20:37	22 05:42 (WEA 19RT) 21:26	22 05:42 (WEA 19RT) 21:26
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	234	443	842	855	961	867

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01k - IP 01k Dambeck, Chausseestr. 14

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38	05:19 (WEA 01ÖS)	05:18	06:06 (WEA 19RT)	06:13	07:02 (WEA 04ÖS)	07:07	07:33 (WEA 20RT)	07:05	07:37 (WEA 14EC)	08:01	
	21:42	30 05:49 (WEA 18RT)	21:06	34 06:40 (WEA 02ÖS)	19:59	28 07:30 (WEA 04ÖS)	18:45	36 08:12 (WEA 21RT)	16:34	26 08:03 (WEA 09EC)	15:50	
2	04:39	05:19 (WEA 01ÖS)	05:20	06:06 (WEA 19RT)	06:15	07:00 (WEA 04ÖS)	07:09	07:35 (WEA 20RT)	07:07	07:37 (WEA 14EC)	08:02	
	21:41	29 05:48 (WEA 18RT)	21:05	35 06:41 (WEA 02ÖS)	19:57	29 07:29 (WEA 04ÖS)	18:43	33 08:14 (WEA 21RT)	16:32	26 08:03 (WEA 09EC)	15:49	
3	04:40	05:21 (WEA 01ÖS)	05:22	06:05 (WEA 19RT)	06:17	07:00 (WEA 04ÖS)	07:10	07:42 (WEA 07ÖS)	07:09	07:39 (WEA 14EC)	08:04	
	21:41	28 05:49 (WEA 18RT)	21:03	35 06:40 (WEA 02ÖS)	19:55	29 07:29 (WEA 04ÖS)	18:40	28 08:15 (WEA 21RT)	16:30	24 08:03 (WEA 09EC)	15:48	
4	04:41	05:23 (WEA 01ÖS)	05:24	06:05 (WEA 19RT)	06:18	07:00 (WEA 04ÖS)	07:12	07:56 (WEA 21RT)	07:11	07:41 (WEA 14EC)	08:05	
	21:41	26 05:49 (WEA 18RT)	21:01	35 06:40 (WEA 02ÖS)	19:52	29 07:29 (WEA 04ÖS)	18:38	20 08:16 (WEA 21RT)	16:28	21 08:02 (WEA 09EC)	15:48	
5	04:42	05:26 (WEA 18RT)	05:25	06:05 (WEA 19RT)	06:20	07:00 (WEA 04ÖS)	07:14	07:55 (WEA 21RT)	07:13	07:43 (WEA 14EC)	08:07	
	21:40	23 05:49 (WEA 18RT)	20:59	35 06:40 (WEA 02ÖS)	19:50	28 07:28 (WEA 04ÖS)	18:36	21 08:16 (WEA 21RT)	16:27	19 08:02 (WEA 09EC)	15:47	
6	04:42	05:27 (WEA 18RT)	05:27	06:04 (WEA 19RT)	06:22	07:00 (WEA 04ÖS)	07:16	07:54 (WEA 21RT)	07:15	07:46 (WEA 14EC)	08:08	
	21:39	23 05:50 (WEA 18RT)	20:57	35 06:39 (WEA 02ÖS)	19:47	27 07:27 (WEA 04ÖS)	18:33	23 08:17 (WEA 21RT)	16:25	16 08:02 (WEA 09EC)	15:46	
7	04:43	05:27 (WEA 18RT)	05:29	06:05 (WEA 19RT)	06:24	07:00 (WEA 04ÖS)	07:18	07:53 (WEA 21RT)	07:17	07:48 (WEA 14EC)	08:09	
	21:39	23 05:50 (WEA 18RT)	20:55	34 06:39 (WEA 02ÖS)	19:45	28 07:28 (WEA 05ÖS)	18:31	23 08:16 (WEA 21RT)	16:23	13 08:01 (WEA 09EC)	15:46	
8	04:44	05:26 (WEA 18RT)	05:30	06:04 (WEA 19RT)	06:26	07:01 (WEA 04ÖS)	07:20	07:53 (WEA 21RT)	07:19	07:50 (WEA 09EC)	08:11	
	21:38	23 05:49 (WEA 18RT)	20:53	34 06:38 (WEA 02ÖS)	19:42	27 07:28 (WEA 05ÖS)	18:28	22 08:15 (WEA 21RT)	16:21	13 08:23 (WEA 08EC)	15:45	
9	04:45	05:26 (WEA 18RT)	05:32	06:05 (WEA 19RT)	06:27	07:01 (WEA 04ÖS)	07:21	07:53 (WEA 21RT)	07:21	07:52 (WEA 09EC)	08:12	
	21:37	23 05:49 (WEA 18RT)	20:51	33 06:38 (WEA 02ÖS)	19:40	27 07:28 (WEA 05ÖS)	18:26	23 08:16 (WEA 12EC)	16:19	15 08:26 (WEA 08EC)	15:45	
10	04:47	05:28 (WEA 18RT)	05:34	06:06 (WEA 19RT)	06:29	07:00 (WEA 06ÖS)	07:23	07:53 (WEA 21RT)	07:23	08:14 (WEA 08EC)	08:13	
	21:36	22 05:50 (WEA 18RT)	20:49	31 06:37 (WEA 02ÖS)	19:37	28 07:28 (WEA 05ÖS)	18:23	26 08:19 (WEA 12EC)	16:17	14 08:28 (WEA 08EC)	15:45	
11	04:48	05:28 (WEA 18RT)	05:36	06:06 (WEA 19RT)	06:31	07:00 (WEA 06ÖS)	07:25	07:54 (WEA 21RT)	07:25	08:13 (WEA 08EC)	08:14	
	21:36	22 05:50 (WEA 18RT)	20:47	39 06:48 (WEA 03ÖS)	19:35	28 07:28 (WEA 05ÖS)	18:21	27 08:21 (WEA 12EC)	16:16	16 08:29 (WEA 08EC)	15:45	
12	04:49	05:28 (WEA 18RT)	05:37	06:07 (WEA 19RT)	06:33	06:59 (WEA 06ÖS)	07:27	07:55 (WEA 21RT)	07:27	08:13 (WEA 08EC)	08:15	
	21:35	22 05:50 (WEA 18RT)	20:45	42 06:51 (WEA 03ÖS)	19:32	27 07:26 (WEA 05ÖS)	18:19	26 08:21 (WEA 12EC)	16:14	17 08:30 (WEA 08EC)	15:44	
13	04:50	05:28 (WEA 18RT)	05:39	06:09 (WEA 19RT)	06:34	07:01 (WEA 06ÖS)	07:29	07:56 (WEA 21RT)	07:29	08:12 (WEA 08EC)	08:16	
	21:34	22 05:50 (WEA 18RT)	20:43	40 06:52 (WEA 03ÖS)	19:30	25 07:26 (WEA 05ÖS)	18:16	26 08:22 (WEA 12EC)	16:12	18 08:30 (WEA 08EC)	15:44	
14	04:51	05:28 (WEA 18RT)	05:41	06:10 (WEA 19RT)	06:36	07:03 (WEA 06ÖS)	07:31	07:59 (WEA 21RT)	07:31	08:13 (WEA 08EC)	08:17	
	21:33	22 05:50 (WEA 18RT)	20:41	39 06:53 (WEA 03ÖS)	19:28	22 07:25 (WEA 05ÖS)	18:14	23 08:22 (WEA 12EC)	16:11	19 08:32 (WEA 08EC)	15:44	
15	04:53	05:29 (WEA 18RT)	05:43	06:32 (WEA 03ÖS)	06:38	07:05 (WEA 06ÖS)	07:33	08:03 (WEA 12EC)	07:32	08:13 (WEA 08EC)	08:18	
	21:31	20 05:49 (WEA 18RT)	20:38	22 06:54 (WEA 03ÖS)	19:25	19 07:24 (WEA 05ÖS)	18:12	19 08:22 (WEA 12EC)	16:09	19 08:32 (WEA 08EC)	15:44	
16	04:54	05:29 (WEA 18RT)	05:45	06:32 (WEA 03ÖS)	06:40	07:06 (WEA 06ÖS)	07:34	08:03 (WEA 12EC)	07:34	08:13 (WEA 08EC)	08:19	
	21:30	27 06:27 (WEA 02ÖS)	20:36	22 06:54 (WEA 03ÖS)	19:23	15 07:21 (WEA 05ÖS)	18:09	19 08:22 (WEA 12EC)	16:08	19 08:32 (WEA 08EC)	15:44	
17	04:55	05:30 (WEA 18RT)	05:46	06:31 (WEA 03ÖS)	06:42	07:09 (WEA 05ÖS)	07:36	08:04 (WEA 12EC)	07:36	08:13 (WEA 08EC)	08:20	
	21:29	30 06:30 (WEA 02ÖS)	20:34	23 06:54 (WEA 03ÖS)	19:20	20 07:45 (WEA 07ÖS)	18:07	17 08:21 (WEA 12EC)	16:06	19 08:32 (WEA 08EC)	15:44	
18	04:57	05:31 (WEA 18RT)	05:48	06:30 (WEA 03ÖS)	06:43	07:45 (WEA 07ÖS)	07:38	08:06 (WEA 12EC)	07:38	08:13 (WEA 08EC)	08:21	
	21:28	32 06:32 (WEA 02ÖS)	20:32	24 06:54 (WEA 03ÖS)	19:18	15 08:00 (WEA 07ÖS)	18:05	14 08:20 (WEA 12EC)	16:05	19 08:32 (WEA 08EC)	15:45	
19	04:58	05:31 (WEA 18RT)	05:50	06:30 (WEA 03ÖS)	06:45	07:43 (WEA 07ÖS)	07:40	08:08 (WEA 12EC)	07:40	08:13 (WEA 08EC)	08:22	
	21:27	33 06:33 (WEA 02ÖS)	20:30	25 06:55 (WEA 03ÖS)	19:15	19 08:02 (WEA 07ÖS)	18:02	11 08:19 (WEA 12EC)	16:03	19 08:32 (WEA 08EC)	15:45	
20	04:59	05:33 (WEA 18RT)	05:52	06:30 (WEA 03ÖS)	06:47	07:34 (WEA 20RT)	07:42	08:10 (WEA 12EC)	07:42	08:15 (WEA 08EC)	08:22	
	21:25	34 06:35 (WEA 02ÖS)	20:27	24 06:54 (WEA 03ÖS)	19:13	28 08:02 (WEA 07ÖS)	18:00	8 08:18 (WEA 12EC)	16:02	17 08:32 (WEA 08EC)	15:45	
21	05:01	05:34 (WEA 18RT)	05:53	06:30 (WEA 03ÖS)	06:49	07:32 (WEA 20RT)	07:44	08:12 (WEA 12EC)	07:44	08:17 (WEA 08EC)	08:23	
	21:24	33 06:35 (WEA 02ÖS)	20:25	24 06:54 (WEA 03ÖS)	19:10	31 08:03 (WEA 07ÖS)	17:58	3 08:15 (WEA 12EC)	16:00	15 08:32 (WEA 08EC)	15:46	
22	05:02	05:35 (WEA 18RT)	05:55	06:30 (WEA 03ÖS)	06:50	07:31 (WEA 20RT)	07:46		07:45	08:19 (WEA 08EC)	08:23	
	21:23	32 06:36 (WEA 02ÖS)	20:23	24 06:54 (WEA 03ÖS)	19:08	33 08:04 (WEA 07ÖS)	17:56		15:59	13 08:32 (WEA 08EC)	15:46	
23	05:04	06:13 (WEA 02ÖS)	05:57	06:30 (WEA 03ÖS)	06:52	07:30 (WEA 20RT)	07:48		07:47	08:21 (WEA 08EC)	08:24	
	21:21	24 06:37 (WEA 02ÖS)	20:21	22 06:52 (WEA 03ÖS)	19:05	34 08:04 (WEA 07ÖS)	17:53		15:58	10 08:31 (WEA 08EC)	15:47	
24	05:05	06:12 (WEA 02ÖS)	05:59	06:30 (WEA 03ÖS)	06:54	07:29 (WEA 20RT)	07:50		07:49	08:23 (WEA 08EC)	08:24	
	21:20	26 06:38 (WEA 02ÖS)	20:18	24 07:19 (WEA 04ÖS)	19:03	35 08:04 (WEA 07ÖS)	17:51		15:57	8 08:31 (WEA 08EC)	15:47	
25	05:07	06:12 (WEA 02ÖS)	06:01	06:31 (WEA 03ÖS)	06:56	07:28 (WEA 20RT)	06:52	07:48 (WEA 09EC)	07:51	08:25 (WEA 08EC)	08:25	
	21:18	27 06:39 (WEA 02ÖS)	20:16	33 07:24 (WEA 04ÖS)	19:00	35 08:03 (WEA 07ÖS)	16:49	9 07:57 (WEA 09EC)	15:55	5 08:30 (WEA 08EC)	15:48	
26	05:09	06:11 (WEA 02ÖS)	06:02	06:30 (WEA 17EC)	06:58	07:28 (WEA 20RT)	06:54		07:43 (WEA 14EC)	07:52	08:27 (WEA 08EC)	08:25
	21:16	28 06:39 (WEA 02ÖS)	20:14	35 07:25 (WEA 04ÖS)	18:58	35 08:03 (WEA 07ÖS)	16:47	16 07:59 (WEA 09EC)	15:54	2 08:29 (WEA 08EC)	15:49	
27	05:10	06:11 (WEA 02ÖS)	06:04	06:32 (WEA 17EC)	06:59	07:28 (WEA 20RT)	06:56		07:41 (WEA 14EC)	07:54	08:25	
	21:15	29 06:40 (WEA 02ÖS)	20:11	37 07:27 (WEA 04ÖS)	18:55	34 08:02 (WEA 07ÖS)	16:45	20 08:01 (WEA 09EC)	15:53		15:49	
28	05:12	06:11 (WEA 02ÖS)	06:06	06:34 (WEA 17EC)	07:01	07:28 (WEA 20RT)	06:58		07:39 (WEA 14EC)	07:56	08:26	
	21:13	29 06:40 (WEA 02ÖS)	20:09	36 07:28 (WEA 04ÖS)	18:53	34 08:02 (WEA 07ÖS)	16:43	22 08:01 (WEA 09EC)	15:52		15:50	
29	05:13	06:10 (WEA 19RT)	06:08	06:36 (WEA 17EC)	07:03	07:30 (WEA 20RT)	06:59		07:39 (WEA 14EC)	07:57	08:26	
	21:12	31 06:41 (WEA 02ÖS)	20:07	35 07:29 (WEA 04ÖS)	18:50	31 08:01 (WEA 07ÖS)	16:41	24 08:03 (WEA 09EC)	15:51		15:51	
30	05:15	06:08 (WEA 19RT)	06:10	06:37 (WEA 17EC)	07:05	07:31 (WEA 20RT)	07:01		07:38 (WEA 14EC)	07:59	08:26	
	21:10	32 06:40 (WEA 02ÖS)	20:04	33 07:29 (WEA 04ÖS)	18:48	31 08:08 (WEA 21RT)	16:38	25 08:03 (WEA 09EC)	15:51		15:52	
31	05:17	06:07 (WEA 19RT)	06:11	06:39 (WEA 17EC)			07:03		07:38 (WEA 14EC)		08:26	
	21:08	34 06:41 (WEA 02ÖS)	20:02	30 07:30 (WEA 04ÖS)			16:36	25 08:03 (WEA 09EC)			15:53	
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		422	
astr.max.mögl.Beschattung	839		974		831		589		422		232	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 011 - IP 011 Dambeck, Chausseestr. 11

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26	07:55	08:41 (WEA 08EC) 06:57	07:22 (WEA 21RT) 06:42	07:11 (WEA 04ÖS) 05:32	06:01 (WEA 19RT) 04:42	
	15:54	16:46	14 08:55 (WEA 08EC) 17:42	26 07:48 (WEA 12EC) 19:41	25 07:36 (WEA 05ÖS) 20:37	34 06:35 (WEA 02ÖS) 21:27	
2	08:25	07:53	08:21 (WEA 09EC) 06:55	07:20 (WEA 21RT) 06:39	07:10 (WEA 04ÖS) 05:30	06:00 (WEA 19RT) 04:41	
	15:55	16:48	12 08:53 (WEA 08EC) 17:44	26 07:46 (WEA 12EC) 19:43	26 07:36 (WEA 05ÖS) 20:38	35 06:35 (WEA 02ÖS) 21:28	
3	08:25	07:52	08:19 (WEA 09EC) 06:53	07:20 (WEA 21RT) 06:37	07:10 (WEA 04ÖS) 05:28	06:00 (WEA 19RT) 04:41	
	15:57	16:50	12 08:50 (WEA 08EC) 17:46	25 07:45 (WEA 12EC) 19:45	25 07:35 (WEA 04ÖS) 20:40	35 06:35 (WEA 02ÖS) 21:29	
4	08:25	07:50	08:17 (WEA 09EC) 06:50	07:19 (WEA 21RT) 06:34	07:08 (WEA 04ÖS) 05:26	06:00 (WEA 19RT) 04:40	
	15:58	16:52	11 08:28 (WEA 09EC) 17:48	22 07:41 (WEA 12EC) 19:46	27 07:35 (WEA 04ÖS) 20:42	36 06:36 (WEA 02ÖS) 21:30	
5	08:25	07:48	08:15 (WEA 09EC) 06:48	07:18 (WEA 21RT) 06:32	07:08 (WEA 04ÖS) 05:24	05:59 (WEA 19RT) 04:39	
	15:59	16:54	14 08:29 (WEA 09EC) 17:50	22 07:40 (WEA 21RT) 19:48	27 07:35 (WEA 04ÖS) 20:44	36 06:35 (WEA 02ÖS) 21:32	
6	08:24	07:46	08:13 (WEA 09EC) 06:45	07:19 (WEA 21RT) 06:30	07:07 (WEA 04ÖS) 05:22	06:00 (WEA 19RT) 04:38	
	16:00	16:56	17 08:30 (WEA 09EC) 17:52	21 07:40 (WEA 21RT) 19:50	27 07:34 (WEA 04ÖS) 20:46	36 06:36 (WEA 02ÖS) 21:33	
7	08:24	07:44	08:11 (WEA 09EC) 06:43	07:18 (WEA 21RT) 06:27	07:07 (WEA 04ÖS) 05:20	06:01 (WEA 19RT) 04:38	
	16:02	16:58	20 08:31 (WEA 09EC) 17:54	21 07:39 (WEA 21RT) 19:52	27 07:34 (WEA 04ÖS) 20:47	35 06:36 (WEA 02ÖS) 21:34	
8	08:23	07:42	08:11 (WEA 09EC) 06:41	07:19 (WEA 21RT) 06:25	07:07 (WEA 04ÖS) 05:18	06:01 (WEA 19RT) 04:37	
	16:03	17:00	20 08:31 (WEA 09EC) 17:56	20 07:39 (WEA 21RT) 19:54	27 07:34 (WEA 04ÖS) 20:49	34 06:35 (WEA 02ÖS) 21:35	
9	08:23	07:40	08:11 (WEA 09EC) 06:38	07:07 (WEA 07ÖS) 06:22	07:07 (WEA 04ÖS) 05:16	06:01 (WEA 19RT) 04:36	
	16:05	17:02	21 08:32 (WEA 09EC) 17:58	24 07:37 (WEA 21RT) 19:56	26 07:33 (WEA 04ÖS) 20:51	34 06:35 (WEA 02ÖS) 21:36	
10	08:22	07:39	08:11 (WEA 09EC) 06:36	07:04 (WEA 07ÖS) 06:20	07:07 (WEA 04ÖS) 05:14	06:02 (WEA 19RT) 04:36	
	16:06	17:04	21 08:32 (WEA 09EC) 17:59	30 07:37 (WEA 21RT) 19:58	26 07:33 (WEA 04ÖS) 20:53	32 06:34 (WEA 02ÖS) 21:36	
11	08:21	07:37	08:11 (WEA 09EC) 06:33	06:57 (WEA 20RT) 06:18	07:07 (WEA 04ÖS) 05:13	06:04 (WEA 19RT) 04:35	
	16:08	17:06	21 08:32 (WEA 09EC) 18:01	34 07:34 (WEA 21RT) 19:59	24 07:31 (WEA 04ÖS) 20:55	30 06:34 (WEA 02ÖS) 21:37	
12	08:21	07:35	08:12 (WEA 09EC) 06:31	06:55 (WEA 20RT) 06:15	07:08 (WEA 04ÖS) 05:11	06:05 (WEA 19RT) 04:35	
	16:09	17:08	20 08:32 (WEA 09EC) 18:03	33 07:32 (WEA 21RT) 20:01	22 07:30 (WEA 04ÖS) 20:56	28 06:33 (WEA 02ÖS) 21:38	
13	08:20	07:33	08:12 (WEA 09EC) 06:29	06:53 (WEA 20RT) 06:13	06:38 (WEA 03ÖS) 05:09	06:08 (WEA 02ÖS) 04:35	
	16:11	17:10	19 08:31 (WEA 09EC) 18:05	28 07:21 (WEA 07ÖS) 20:03	30 07:23 (WEA 04ÖS) 20:58	25 06:33 (WEA 02ÖS) 21:39	
14	08:19	07:30	08:13 (WEA 09EC) 06:26	06:50 (WEA 20RT) 06:10	06:36 (WEA 03ÖS) 05:07	06:09 (WEA 02ÖS) 04:34	
	16:12	17:12	18 08:31 (WEA 09EC) 18:07	31 07:21 (WEA 07ÖS) 20:05	30 07:27 (WEA 04ÖS) 21:00	23 06:32 (WEA 02ÖS) 21:39	
15	08:18	07:28	08:14 (WEA 09EC) 06:24	06:48 (WEA 20RT) 06:08	06:33 (WEA 03ÖS) 05:06	06:09 (WEA 02ÖS) 04:34	
	16:14	17:14	15 08:29 (WEA 09EC) 18:09	34 07:22 (WEA 07ÖS) 20:07	28 07:23 (WEA 04ÖS) 21:01	22 06:31 (WEA 02ÖS) 21:40	
16	08:17	07:26	08:16 (WEA 09EC) 06:21	06:47 (WEA 20RT) 06:06	06:32 (WEA 03ÖS) 05:04	06:11 (WEA 02ÖS) 04:34	
	16:16	17:16	11 08:27 (WEA 09EC) 18:11	34 07:21 (WEA 07ÖS) 20:09	20 06:52 (WEA 03ÖS) 21:03	19 06:30 (WEA 02ÖS) 21:40	
17	08:16	08:47 (WEA 08EC) 07:24	08:19 (WEA 09EC) 06:19	06:47 (WEA 20RT) 06:03	06:32 (WEA 03ÖS) 05:02	05:31 (WEA 18RT) 04:34	
	16:18	17:18	6 08:25 (WEA 09EC) 18:13	35 07:22 (WEA 07ÖS) 20:11	21 06:53 (WEA 03ÖS) 21:05	26 06:29 (WEA 02ÖS) 21:41	
18	08:15	08:46 (WEA 08EC) 07:22	06:16	06:47 (WEA 20RT) 06:01	06:30 (WEA 03ÖS) 05:01	05:29 (WEA 18RT) 04:34	
	16:19	17:20	18:15	34 07:21 (WEA 07ÖS) 20:12	22 06:52 (WEA 03ÖS) 21:06	28 06:28 (WEA 02ÖS) 21:41	
19	08:14	08:44 (WEA 08EC) 07:20	06:14	06:47 (WEA 20RT) 05:59	06:30 (WEA 03ÖS) 04:59	05:28 (WEA 18RT) 04:34	
	16:21	17:22	18:17	34 07:21 (WEA 07ÖS) 20:14	23 06:53 (WEA 03ÖS) 21:08	25 06:26 (WEA 02ÖS) 21:42	
20	08:13	08:43 (WEA 08EC) 07:18	06:11	06:47 (WEA 20RT) 05:56	06:29 (WEA 03ÖS) 04:57	05:27 (WEA 18RT) 04:34	
	16:23	17:24	18:18	32 07:19 (WEA 07ÖS) 20:16	24 06:53 (WEA 03ÖS) 21:10	20 06:22 (WEA 02ÖS) 21:42	
21	08:11	08:42 (WEA 08EC) 07:15	07:41 (WEA 12EC) 06:09	06:49 (WEA 20RT) 05:54	06:29 (WEA 03ÖS) 04:56	05:27 (WEA 18RT) 04:34	
	16:25	17:26	5 07:46 (WEA 12EC) 18:20	30 07:19 (WEA 07ÖS) 20:18	24 06:53 (WEA 03ÖS) 21:11	18 05:45 (WEA 18RT) 21:42	
22	08:10	08:40 (WEA 08EC) 07:13	07:38 (WEA 12EC) 06:06	06:50 (WEA 20RT) 05:52	06:29 (WEA 03ÖS) 04:55	05:26 (WEA 18RT) 04:34	
	16:27	17:28	9 07:47 (WEA 12EC) 18:22	27 07:17 (WEA 07ÖS) 20:20	24 06:53 (WEA 03ÖS) 21:13	20 05:46 (WEA 18RT) 21:43	
23	08:09	08:39 (WEA 08EC) 07:11	07:36 (WEA 12EC) 06:04	06:58 (WEA 07ÖS) 05:50	06:29 (WEA 03ÖS) 04:53	05:25 (WEA 18RT) 04:34	
	16:28	17:30	12 07:48 (WEA 12EC) 18:24	17 07:15 (WEA 07ÖS) 20:22	22 06:51 (WEA 03ÖS) 21:14	20 05:45 (WEA 18RT) 21:43	
24	08:07	08:37 (WEA 08EC) 07:09	07:34 (WEA 12EC) 06:02	06:27 (WEA 05ÖS) 05:47	06:29 (WEA 03ÖS) 04:52	05:25 (WEA 18RT) 04:35	
	16:30	17:32	15 07:49 (WEA 12EC) 18:26	15 07:12 (WEA 07ÖS) 20:24	22 06:51 (WEA 03ÖS) 21:16	21 05:46 (WEA 18RT) 21:43	
25	08:06	08:37 (WEA 08EC) 07:06	07:31 (WEA 12EC) 05:59	06:23 (WEA 05ÖS) 05:45	06:17 (WEA 02ÖS) 04:50	05:25 (WEA 18RT) 04:35	
	16:32	17:34	18 07:49 (WEA 12EC) 18:28	15 07:08 (WEA 07ÖS) 20:25	31 06:50 (WEA 03ÖS) 21:17	22 05:47 (WEA 18RT) 21:43	
26	08:05	08:38 (WEA 08EC) 07:04	07:31 (WEA 12EC) 05:57	06:20 (WEA 05ÖS) 05:43	06:08 (WEA 19RT) 04:49	05:25 (WEA 18RT) 04:35	
	16:34	17:36	18 07:49 (WEA 12EC) 18:30	15 06:35 (WEA 05ÖS) 20:27	40 06:49 (WEA 03ÖS) 21:19	22 05:47 (WEA 18RT) 21:43	
27	08:03	08:38 (WEA 08EC) 07:02	07:27 (WEA 21RT) 05:54	06:19 (WEA 05ÖS) 05:41	06:08 (WEA 19RT) 04:48	05:25 (WEA 18RT) 04:36	
	16:36	17:38	22 07:49 (WEA 12EC) 18:32	18 06:37 (WEA 05ÖS) 20:29	41 06:47 (WEA 03ÖS) 21:20	22 05:47 (WEA 18RT) 21:43	
28	08:02	08:38 (WEA 08EC) 07:00	07:24 (WEA 21RT) 05:52	06:17 (WEA 05ÖS) 05:39	06:04 (WEA 19RT) 04:47	05:25 (WEA 18RT) 04:36	
	16:38	17:40	24 07:48 (WEA 12EC) 18:33	20 06:37 (WEA 05ÖS) 20:31	40 06:45 (WEA 03ÖS) 21:22	23 05:48 (WEA 18RT) 21:43	
29	08:00	08:39 (WEA 08EC) 07:00	06:49	07:17 (WEA 05ÖS) 05:36	06:02 (WEA 19RT) 04:46	05:24 (WEA 18RT) 04:37	
	16:40	17:42	21 07:35 (WEA 05ÖS) 20:33	37 06:42 (WEA 03ÖS) 21:23	24 05:48 (WEA 18RT) 21:42	32 05:51 (WEA 18RT)	
30	07:58	08:39 (WEA 08EC) 07:00	06:47	07:15 (WEA 04ÖS) 05:34	06:01 (WEA 19RT) 04:44	05:21 (WEA 18RT) 04:38	
	16:42	17:44	22 07:37 (WEA 05ÖS) 20:35	34 06:35 (WEA 02ÖS) 21:24	27 05:48 (WEA 18RT) 21:42	32 05:52 (WEA 18RT)	
31	07:57	08:40 (WEA 08EC) 07:00	06:44	07:13 (WEA 04ÖS) 05:32	04:43	05:20 (WEA 01ÖS) 04:38	
	16:44	17:46	24 07:37 (WEA 05ÖS) 20:37		28 05:48 (WEA 18RT) 21:43		
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511	946
astr.max.mögl.Beschattung	207	395	790	822	840		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 011 - IP 011 Dambeck, Chausseestr. 11

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:21 (WEA 01ÖS)	05:18	06:15 (WEA 19RT)	06:13	07:07 (WEA 04ÖS)	07:07	07:33 (WEA 20RT)	07:05	07:41 (WEA 09EC)	08:01
	21:42	05:53 (WEA 18RT)	21:06	06:44 (WEA 02ÖS)	19:59	24	07:31 (WEA 04ÖS)	18:45	29	08:08 (WEA 21RT)	16:34
2	04:39	05:20 (WEA 01ÖS)	05:20	06:14 (WEA 19RT)	06:15	26	07:05 (WEA 04ÖS)	07:09	34	07:35 (WEA 20RT)	07:07
	21:41	05:52 (WEA 18RT)	21:05	06:45 (WEA 02ÖS)	19:57	26	07:31 (WEA 04ÖS)	18:43	34	08:12 (WEA 21RT)	16:32
3	04:40	05:21 (WEA 01ÖS)	05:22	06:12 (WEA 19RT)	06:17	26	07:05 (WEA 04ÖS)	07:10	30	07:41 (WEA 07ÖS)	07:09
	21:41	05:53 (WEA 18RT)	21:03	06:45 (WEA 02ÖS)	19:55	26	07:31 (WEA 04ÖS)	18:40	30	08:14 (WEA 21RT)	16:30
4	04:41	05:22 (WEA 01ÖS)	05:24	06:11 (WEA 19RT)	06:18	27	07:04 (WEA 04ÖS)	07:12	28	07:43 (WEA 07ÖS)	07:11
	21:41	05:53 (WEA 18RT)	21:01	06:45 (WEA 02ÖS)	19:52	27	07:31 (WEA 04ÖS)	18:38	28	08:15 (WEA 21RT)	16:28
5	04:42	05:22 (WEA 01ÖS)	05:25	06:11 (WEA 19RT)	06:20	27	07:03 (WEA 04ÖS)	07:14	20	07:56 (WEA 21RT)	07:13
	21:40	05:54 (WEA 18RT)	20:59	06:46 (WEA 02ÖS)	19:50	28	07:31 (WEA 04ÖS)	18:36	20	08:16 (WEA 21RT)	16:27
6	04:42	05:23 (WEA 01ÖS)	05:27	06:10 (WEA 19RT)	06:22	27	07:03 (WEA 04ÖS)	07:16	21	07:55 (WEA 21RT)	07:15
	21:39	05:55 (WEA 18RT)	20:57	06:45 (WEA 02ÖS)	19:47	27	07:30 (WEA 04ÖS)	18:33	21	08:16 (WEA 21RT)	16:25
7	04:43	05:24 (WEA 01ÖS)	05:29	06:10 (WEA 19RT)	06:24	27	07:03 (WEA 04ÖS)	07:18	21	07:54 (WEA 21RT)	07:17
	21:39	05:55 (WEA 18RT)	20:55	06:46 (WEA 02ÖS)	19:45	27	07:30 (WEA 04ÖS)	18:31	21	08:15 (WEA 21RT)	16:23
8	04:44	05:23 (WEA 01ÖS)	05:30	06:09 (WEA 19RT)	06:26	27	07:03 (WEA 04ÖS)	07:20	22	07:53 (WEA 21RT)	07:19
	21:38	05:54 (WEA 18RT)	20:53	06:45 (WEA 02ÖS)	19:42	27	07:30 (WEA 04ÖS)	18:28	22	08:15 (WEA 21RT)	16:21
9	04:45	05:24 (WEA 01ÖS)	05:32	06:09 (WEA 19RT)	06:27	27	07:03 (WEA 04ÖS)	07:21	22	07:53 (WEA 21RT)	07:21
	21:37	05:55 (WEA 18RT)	20:51	06:45 (WEA 02ÖS)	19:40	25	07:28 (WEA 04ÖS)	18:26	22	08:15 (WEA 21RT)	16:19
10	04:47	05:26 (WEA 01ÖS)	05:34	06:09 (WEA 19RT)	06:29	27	07:03 (WEA 04ÖS)	07:23	22	07:54 (WEA 21RT)	07:23
	21:36	05:56 (WEA 18RT)	20:49	06:45 (WEA 02ÖS)	19:37	26	07:29 (WEA 05ÖS)	18:23	23	08:17 (WEA 12EC)	16:17
11	04:48	05:27 (WEA 01ÖS)	05:36	06:09 (WEA 19RT)	06:31	27	07:04 (WEA 04ÖS)	07:25	23	07:54 (WEA 21RT)	07:25
	21:36	05:56 (WEA 18RT)	20:47	06:44 (WEA 02ÖS)	19:35	25	07:29 (WEA 05ÖS)	18:21	25	08:19 (WEA 12EC)	16:16
12	04:49	05:28 (WEA 01ÖS)	05:37	06:09 (WEA 19RT)	06:33	27	07:04 (WEA 04ÖS)	07:27	25	07:55 (WEA 21RT)	07:27
	21:35	05:56 (WEA 18RT)	20:45	06:43 (WEA 02ÖS)	19:32	24	07:28 (WEA 05ÖS)	18:19	25	08:20 (WEA 12EC)	16:14
13	04:50	05:29 (WEA 01ÖS)	05:39	06:10 (WEA 19RT)	06:34	27	07:06 (WEA 04ÖS)	07:29	25	07:56 (WEA 21RT)	07:29
	21:34	05:56 (WEA 18RT)	20:43	06:43 (WEA 02ÖS)	19:30	22	07:28 (WEA 05ÖS)	18:16	25	08:21 (WEA 12EC)	16:12
14	04:51	05:31 (WEA 01ÖS)	05:41	06:10 (WEA 19RT)	06:36	27	07:07 (WEA 04ÖS)	07:31	25	07:58 (WEA 21RT)	07:31
	21:33	05:56 (WEA 18RT)	20:41	06:50 (WEA 03ÖS)	19:28	21	07:28 (WEA 05ÖS)	18:14	23	08:21 (WEA 12EC)	16:11
15	04:53	05:32 (WEA 01ÖS)	05:43	06:12 (WEA 19RT)	06:38	27	07:07 (WEA 04ÖS)	07:33	23	08:01 (WEA 21RT)	07:32
	21:31	05:56 (WEA 18RT)	20:38	06:53 (WEA 03ÖS)	19:25	20	07:27 (WEA 05ÖS)	18:12	21	08:22 (WEA 12EC)	16:09
16	04:54	05:34 (WEA 01ÖS)	05:45	06:14 (WEA 19RT)	06:40	27	07:07 (WEA 04ÖS)	07:34	21	08:03 (WEA 12EC)	07:34
	21:30	05:56 (WEA 18RT)	20:36	06:55 (WEA 03ÖS)	19:23	18	07:25 (WEA 05ÖS)	18:09	18	08:21 (WEA 12EC)	16:08
17	04:55	05:35 (WEA 01ÖS)	05:46	06:15 (WEA 19RT)	06:42	17	07:08 (WEA 04ÖS)	07:36	18	08:04 (WEA 12EC)	07:36
	21:29	05:57 (WEA 18RT)	20:34	06:55 (WEA 03ÖS)	19:20	16	07:24 (WEA 05ÖS)	18:07	17	08:21 (WEA 12EC)	16:06
18	04:57	05:35 (WEA 01ÖS)	05:48	06:24 (WEA 02ÖS)	06:43	17	07:10 (WEA 05ÖS)	07:38	17	08:06 (WEA 12EC)	07:38
	21:28	05:56 (WEA 18RT)	20:32	06:57 (WEA 03ÖS)	19:18	12	07:22 (WEA 05ÖS)	18:05	14	08:20 (WEA 12EC)	16:05
19	04:58	05:35 (WEA 01ÖS)	05:50	06:36 (WEA 03ÖS)	06:45	17	07:13 (WEA 05ÖS)	07:40	14	08:08 (WEA 12EC)	07:40
	21:27	05:56 (WEA 18RT)	20:30	06:57 (WEA 03ÖS)	19:15	17	07:59 (WEA 07ÖS)	18:02	11	08:19 (WEA 12EC)	16:03
20	05:00	05:36 (WEA 01ÖS)	05:52	06:34 (WEA 03ÖS)	06:47	17	07:44 (WEA 07ÖS)	07:42	11	08:10 (WEA 12EC)	07:42
	21:25	05:56 (WEA 18RT)	20:27	06:57 (WEA 03ÖS)	19:13	16	08:00 (WEA 07ÖS)	18:00	8	08:18 (WEA 12EC)	16:02
21	05:01	05:36 (WEA 01ÖS)	05:53	06:34 (WEA 03ÖS)	06:49	17	07:36 (WEA 07ÖS)	07:44	8	08:12 (WEA 12EC)	07:44
	21:24	05:56 (WEA 18RT)	20:25	06:57 (WEA 03ÖS)	19:10	26	08:02 (WEA 07ÖS)	17:58	3	08:15 (WEA 12EC)	16:00
22	05:02	05:36 (WEA 01ÖS)	05:55	06:34 (WEA 03ÖS)	06:50	17	07:34 (WEA 07ÖS)	07:46			07:45
	21:23	05:55 (WEA 18RT)	20:23	06:57 (WEA 03ÖS)	19:08	29	08:03 (WEA 07ÖS)	17:56			15:59
23	05:04	05:37 (WEA 01ÖS)	05:57	06:33 (WEA 03ÖS)	06:52	27	07:32 (WEA 07ÖS)	07:48			07:47
	21:21	05:55 (WEA 18RT)	20:21	06:57 (WEA 03ÖS)	19:05	32	08:04 (WEA 07ÖS)	17:53			15:58
24	05:05	05:38 (WEA 01ÖS)	05:59	06:33 (WEA 03ÖS)	06:54	27	07:31 (WEA 07ÖS)	07:50			07:49
	21:20	05:56 (WEA 18RT)	20:18	06:56 (WEA 03ÖS)	19:03	33	08:04 (WEA 07ÖS)	17:51			15:57
25	05:07	05:39 (WEA 01ÖS)	06:01	06:34 (WEA 03ÖS)	06:56	27	07:30 (WEA 07ÖS)	06:52			07:47 (WEA 09EC)
	21:18	05:57 (WEA 18RT)	20:16	06:56 (WEA 03ÖS)	19:00	33	08:03 (WEA 07ÖS)	16:49	8	07:55 (WEA 09EC)	15:55
26	05:09	05:40 (WEA 01ÖS)	06:02	06:33 (WEA 03ÖS)	06:58	27	07:29 (WEA 07ÖS)	06:54			07:44 (WEA 09EC)
	21:16	05:58 (WEA 18RT)	20:14	06:55 (WEA 03ÖS)	18:58	34	08:03 (WEA 07ÖS)	16:47	13	07:57 (WEA 09EC)	15:54
27	05:10	05:43 (WEA 01ÖS)	06:04	06:34 (WEA 03ÖS)	06:59	27	07:29 (WEA 07ÖS)	06:56			07:43 (WEA 09EC)
	21:15	05:59 (WEA 18RT)	20:11	06:54 (WEA 03ÖS)	18:55	34	08:03 (WEA 07ÖS)	16:45	16	07:59 (WEA 09EC)	15:53
28	05:12	06:21 (WEA 02ÖS)	06:06	06:35 (WEA 03ÖS)	07:01	27	07:29 (WEA 07ÖS)	06:58			07:43 (WEA 09EC)
	21:13	06:41 (WEA 02ÖS)	20:09	07:25 (WEA 04ÖS)	18:53	34	08:03 (WEA 07ÖS)	16:43	17	08:00 (WEA 09EC)	15:52
29	05:13	06:20 (WEA 02ÖS)	06:08	06:37 (WEA 03ÖS)	07:03	27	07:30 (WEA 07ÖS)	06:59			07:42 (WEA 09EC)
	21:12	06:43 (WEA 02ÖS)	20:07	07:28 (WEA 04ÖS)	18:50	32	08:02 (WEA 07ÖS)	16:41	19	08:01 (WEA 09EC)	15:51
30	05:15	06:19 (WEA 02ÖS)	06:10	06:38 (WEA 03ÖS)	07:05	27	07:31 (WEA 07ÖS)	07:01			07:41 (WEA 09EC)
	21:10	06:43 (WEA 02ÖS)	20:04	07:29 (WEA 04ÖS)	18:48	30	08:01 (WEA 07ÖS)	16:38	20	08:01 (WEA 09EC)	15:51
31	05:17	06:19 (WEA 02ÖS)	06:11	07:08 (WEA 04ÖS)				07:03			07:41 (WEA 09EC)
	21:08	06:44 (WEA 02ÖS)	20:02	07:30 (WEA 04ÖS)				16:36	20	08:01 (WEA 09EC)	15:52
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung	802		943		771		553		360		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01m - IP 01m Dambeck, Chausseestr. 10

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26	07:55	08:39 (WEA 08EC) 06:57	07:22 (WEA 21RT) 06:42	07:11 (WEA 04ÖS) 05:32	06:02 (WEA 19RT) 04:42	
	15:54	16:46	14 08:53 (WEA 08EC) 17:42	25 07:47 (WEA 12EC) 19:41	25 07:36 (WEA 05ÖS) 20:37	36 06:38 (WEA 02ÖS) 21:27	
2	08:25	07:53	08:40 (WEA 08EC) 06:55	07:20 (WEA 21RT) 06:39	07:11 (WEA 04ÖS) 05:30	06:02 (WEA 19RT) 04:41	
	15:55	16:48	12 08:52 (WEA 08EC) 17:44	25 07:45 (WEA 12EC) 19:43	25 07:36 (WEA 05ÖS) 20:38	36 06:38 (WEA 02ÖS) 21:28	
3	08:25	07:52	08:19 (WEA 09EC) 06:53	07:19 (WEA 21RT) 06:37	07:10 (WEA 04ÖS) 05:28	06:02 (WEA 19RT) 04:41	
	15:57	16:50	12 08:50 (WEA 08EC) 17:46	25 07:44 (WEA 12EC) 19:45	26 07:36 (WEA 04ÖS) 20:40	36 06:38 (WEA 02ÖS) 21:29	
4	08:25	07:50	08:17 (WEA 09EC) 06:50	07:19 (WEA 21RT) 06:34	07:09 (WEA 04ÖS) 05:26	06:02 (WEA 19RT) 04:40	
	15:58	16:52	8 08:25 (WEA 09EC) 17:48	21 07:40 (WEA 12EC) 19:46	26 07:35 (WEA 04ÖS) 20:42	35 06:37 (WEA 02ÖS) 21:30	
5	08:25	07:48	08:15 (WEA 09EC) 06:48	07:18 (WEA 21RT) 06:32	07:09 (WEA 04ÖS) 05:24	06:02 (WEA 19RT) 04:39	
	15:59	16:54	12 08:27 (WEA 09EC) 17:50	21 07:39 (WEA 21RT) 19:48	27 07:36 (WEA 04ÖS) 20:44	35 06:37 (WEA 02ÖS) 21:32	
6	08:24	07:46	08:13 (WEA 09EC) 06:45	07:18 (WEA 21RT) 06:30	07:08 (WEA 04ÖS) 05:22	06:03 (WEA 19RT) 04:38	
	16:00	16:56	15 08:28 (WEA 09EC) 17:52	21 07:39 (WEA 21RT) 19:50	27 07:35 (WEA 04ÖS) 20:46	35 06:38 (WEA 02ÖS) 21:33	
7	08:24	07:44	08:11 (WEA 09EC) 06:43	07:18 (WEA 21RT) 06:27	07:08 (WEA 04ÖS) 05:20	06:03 (WEA 19RT) 04:38	
	16:02	16:58	18 08:29 (WEA 09EC) 17:54	20 07:38 (WEA 21RT) 19:52	27 07:35 (WEA 04ÖS) 20:47	34 06:37 (WEA 02ÖS) 21:34	
8	08:23	07:42	08:10 (WEA 09EC) 06:41	07:18 (WEA 21RT) 06:25	07:08 (WEA 04ÖS) 05:18	06:04 (WEA 19RT) 04:37	
	16:03	17:00	19 08:29 (WEA 09EC) 17:56	20 07:38 (WEA 21RT) 19:54	26 07:34 (WEA 04ÖS) 20:49	32 06:36 (WEA 02ÖS) 21:35	
9	08:23	07:40	08:10 (WEA 09EC) 06:38	07:06 (WEA 07ÖS) 06:22	07:08 (WEA 04ÖS) 05:16	06:05 (WEA 19RT) 04:36	
	16:05	17:02	20 08:30 (WEA 09EC) 17:58	26 07:36 (WEA 21RT) 19:56	25 07:33 (WEA 04ÖS) 20:51	31 06:36 (WEA 02ÖS) 21:36	
10	08:22	07:39	08:10 (WEA 09EC) 06:36	07:03 (WEA 07ÖS) 06:20	07:09 (WEA 04ÖS) 05:14	06:06 (WEA 19RT) 04:36	
	16:06	17:04	20 08:30 (WEA 09EC) 17:59	30 07:36 (WEA 21RT) 19:58	23 07:32 (WEA 04ÖS) 20:53	29 06:35 (WEA 02ÖS) 21:36	
11	08:21	07:37	08:10 (WEA 09EC) 06:33	06:57 (WEA 20RT) 06:18	07:09 (WEA 04ÖS) 05:13	06:11 (WEA 02ÖS) 04:35	
	16:08	17:06	20 08:30 (WEA 09EC) 18:01	33 07:33 (WEA 21RT) 19:59	21 07:30 (WEA 04ÖS) 20:55	24 06:35 (WEA 02ÖS) 21:37	
12	08:21	07:35	08:10 (WEA 09EC) 06:31	06:55 (WEA 20RT) 06:15	06:40 (WEA 03ÖS) 05:11	06:12 (WEA 02ÖS) 04:35	
	16:09	17:08	20 08:30 (WEA 09EC) 18:03	31 07:30 (WEA 21RT) 20:01	28 07:29 (WEA 04ÖS) 20:56	21 06:33 (WEA 02ÖS) 21:38	
13	08:20	07:33	08:11 (WEA 09EC) 06:29	06:53 (WEA 20RT) 06:13	06:37 (WEA 03ÖS) 05:09	06:13 (WEA 02ÖS) 04:35	
	16:11	17:10	19 08:30 (WEA 09EC) 18:05	28 07:21 (WEA 07ÖS) 20:03	29 07:27 (WEA 04ÖS) 20:58	20 06:33 (WEA 02ÖS) 21:39	
14	08:19	07:30	08:12 (WEA 09EC) 06:26	06:50 (WEA 20RT) 06:10	06:36 (WEA 03ÖS) 05:07	06:14 (WEA 02ÖS) 04:34	
	16:12	17:12	17 08:29 (WEA 09EC) 18:07	31 07:21 (WEA 07ÖS) 20:05	26 07:24 (WEA 04ÖS) 21:00	17 06:31 (WEA 02ÖS) 21:39	
15	08:18	07:28	08:12 (WEA 09EC) 06:24	06:48 (WEA 20RT) 06:08	06:34 (WEA 03ÖS) 05:06	05:33 (WEA 18RT) 04:34	
	16:14	17:14	15 08:27 (WEA 09EC) 18:09	33 07:21 (WEA 07ÖS) 20:07	19 06:53 (WEA 03ÖS) 21:01	23 06:29 (WEA 02ÖS) 21:40	
16	08:17	07:26	08:14 (WEA 09EC) 06:21	06:47 (WEA 20RT) 06:06	06:33 (WEA 03ÖS) 05:04	05:32 (WEA 18RT) 04:34	
	16:16	17:16	12 08:26 (WEA 09EC) 18:11	34 07:21 (WEA 07ÖS) 20:09	21 06:54 (WEA 03ÖS) 21:03	23 06:28 (WEA 02ÖS) 21:40	
17	08:16	07:24	08:16 (WEA 09EC) 06:19	06:48 (WEA 20RT) 06:03	06:33 (WEA 03ÖS) 05:02	05:30 (WEA 18RT) 04:34	
	16:18	17:18	8 08:24 (WEA 09EC) 18:13	33 07:21 (WEA 07ÖS) 20:11	22 06:55 (WEA 03ÖS) 21:05	17 06:23 (WEA 02ÖS) 21:41	
18	08:15	07:22	08:15 (WEA 09EC) 06:16	06:47 (WEA 20RT) 06:01	06:31 (WEA 03ÖS) 05:01	05:30 (WEA 18RT) 04:34	
	16:19	17:19	1 08:47 (WEA 08EC) 17:20	18:15	33 07:20 (WEA 07ÖS) 20:12	23 06:54 (WEA 03ÖS) 21:06	16 05:46 (WEA 18RT) 21:41
19	08:14	07:20	08:44 (WEA 08EC) 17:20	06:14	33 07:20 (WEA 07ÖS) 20:12	23 06:54 (WEA 03ÖS) 21:06	16 05:46 (WEA 18RT) 21:41
	16:21	17:22	4 08:48 (WEA 08EC) 17:22	18:17	32 07:20 (WEA 07ÖS) 20:14	23 06:54 (WEA 03ÖS) 21:08	18 05:47 (WEA 18RT) 21:42
20	08:13	07:18	08:43 (WEA 08EC) 17:18	06:11	32 07:20 (WEA 07ÖS) 20:14	23 06:54 (WEA 03ÖS) 21:08	18 05:47 (WEA 18RT) 21:42
	16:23	17:24	7 08:50 (WEA 08EC) 17:24	18:18	30 07:18 (WEA 07ÖS) 20:16	23 06:54 (WEA 03ÖS) 21:10	19 05:47 (WEA 18RT) 21:42
21	08:11	07:15	08:42 (WEA 08EC) 17:15	06:09	30 07:18 (WEA 07ÖS) 20:16	23 06:54 (WEA 03ÖS) 21:10	19 05:47 (WEA 18RT) 21:42
	16:25	17:26	9 08:51 (WEA 08EC) 17:26	4 07:45 (WEA 12EC) 18:20	29 07:18 (WEA 07ÖS) 20:18	23 06:54 (WEA 03ÖS) 21:11	20 05:48 (WEA 18RT) 21:42
22	08:10	07:13	08:40 (WEA 08EC) 17:13	06:06	29 07:18 (WEA 07ÖS) 20:18	23 06:54 (WEA 03ÖS) 21:11	20 05:48 (WEA 18RT) 21:42
	16:27	17:28	12 08:52 (WEA 08EC) 17:28	8 07:38 (WEA 12EC) 18:22	24 07:15 (WEA 07ÖS) 20:20	22 06:53 (WEA 03ÖS) 21:13	21 05:49 (WEA 18RT) 21:43
23	08:09	07:11	08:39 (WEA 08EC) 17:11	06:04	24 07:15 (WEA 07ÖS) 20:20	22 06:53 (WEA 03ÖS) 21:13	21 05:49 (WEA 18RT) 21:43
	16:28	17:30	14 08:53 (WEA 08EC) 17:30	11 07:47 (WEA 12EC) 18:24	15 07:14 (WEA 07ÖS) 20:22	28 06:52 (WEA 03ÖS) 21:14	21 05:48 (WEA 18RT) 21:43
24	08:07	07:09	08:37 (WEA 08EC) 17:09	06:02	15 07:14 (WEA 07ÖS) 20:22	28 06:52 (WEA 03ÖS) 21:14	21 05:48 (WEA 18RT) 21:43
	16:30	17:32	16 08:53 (WEA 08EC) 17:32	14 07:48 (WEA 12EC) 18:26	17 07:10 (WEA 07ÖS) 20:24	32 06:51 (WEA 03ÖS) 21:16	22 05:49 (WEA 18RT) 21:43
25	08:06	07:06	08:35 (WEA 08EC) 17:06	05:59	17 07:10 (WEA 07ÖS) 20:24	32 06:51 (WEA 03ÖS) 21:16	22 05:49 (WEA 18RT) 21:43
	16:32	17:34	18 08:53 (WEA 08EC) 17:34	17 07:48 (WEA 12EC) 18:28	13 06:36 (WEA 05ÖS) 20:25	40 06:50 (WEA 19RT) 04:50	22 05:49 (WEA 18RT) 21:43
26	08:05	07:04	08:36 (WEA 08EC) 17:04	05:57	13 06:36 (WEA 05ÖS) 20:25	40 06:50 (WEA 19RT) 04:50	22 05:49 (WEA 18RT) 21:43
	16:34	17:36	18 08:54 (WEA 08EC) 17:36	16 07:48 (WEA 12EC) 18:30	16 06:36 (WEA 05ÖS) 20:27	40 06:48 (WEA 19RT) 04:48	25 05:50 (WEA 18RT) 21:43
27	08:03	07:02	08:36 (WEA 08EC) 17:02	05:54	16 06:36 (WEA 05ÖS) 20:27	40 06:48 (WEA 19RT) 04:48	25 05:50 (WEA 18RT) 21:43
	16:36	17:38	18 08:54 (WEA 08EC) 17:38	21 07:48 (WEA 12EC) 18:32	19 06:38 (WEA 05ÖS) 20:29	40 06:46 (WEA 19RT) 04:47	27 05:50 (WEA 18RT) 21:43
28	08:02	07:00	08:36 (WEA 08EC) 17:00	05:52	19 06:38 (WEA 05ÖS) 20:29	40 06:46 (WEA 19RT) 04:47	27 05:50 (WEA 18RT) 21:43
	16:38	17:40	18 08:54 (WEA 08EC) 17:40	23 07:47 (WEA 12EC) 18:33	20 06:37 (WEA 05ÖS) 20:31	32 06:36 (WEA 02ÖS) 21:22	28 05:50 (WEA 18RT) 21:43
29	08:00	07:00	08:37 (WEA 08EC) 17:00	05:49	20 06:37 (WEA 05ÖS) 20:31	32 06:36 (WEA 02ÖS) 21:22	28 05:50 (WEA 18RT) 21:43
	16:40	17:42	18 08:55 (WEA 08EC) 17:42	21 07:48 (WEA 12EC) 18:34	21 07:15 (WEA 04ÖS) 05:34	34 06:37 (WEA 02ÖS) 21:23	29 05:50 (WEA 18RT) 21:42
30	07:58	07:00	08:37 (WEA 08EC) 17:00	05:47	21 07:15 (WEA 04ÖS) 05:34	34 06:37 (WEA 02ÖS) 21:23	29 05:50 (WEA 18RT) 21:42
	16:42	17:44	18 08:55 (WEA 08EC) 17:44	22 07:37 (WEA 05ÖS) 20:35	34 06:37 (WEA 02ÖS) 21:24	29 05:50 (WEA 18RT) 21:42	30 05:52 (WEA 18RT) 21:43
31	07:57	07:00	08:38 (WEA 08EC) 17:00	05:44	34 06:37 (WEA 02ÖS) 21:24	29 05:50 (WEA 18RT) 21:42	30 05:52 (WEA 18RT) 21:43
	16:44	17:46	16 08:54 (WEA 08EC) 17:46	24 07:37 (WEA 05ÖS) 20:37	30 05:50 (WEA 18RT) 21:42	30 05:50 (WEA 18RT) 21:42	30 05:52 (WEA 18RT) 21:43
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511	892
astr.max.mögl.Beschattung	187	377	772	817	811	892	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01m - IP 01m Dambeck, Chausseestr. 10

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:23 (WEA 01ÖS)	05:18	06:22 (WEA 02ÖS)	06:13	07:09 (WEA 04ÖS)	07:07	07:33 (WEA 20RT)	07:05	07:39 (WEA 09EC)	08:01	08:01
	21:42	30 05:53 (WEA 18RT)	21:06	22 06:44 (WEA 02ÖS)	19:59	21 07:30 (WEA 04ÖS)	18:45	26 07:59 (WEA 07ÖS)	16:34	21 08:00 (WEA 09EC)	15:50	15:50
2	04:39	05:23 (WEA 01ÖS)	05:20	06:19 (WEA 19RT)	06:15	07:07 (WEA 04ÖS)	07:09	07:35 (WEA 20RT)	07:07	07:39 (WEA 09EC)	08:02	08:02
	21:41	30 05:53 (WEA 18RT)	21:05	26 06:45 (WEA 02ÖS)	19:57	23 07:30 (WEA 04ÖS)	18:43	33 08:11 (WEA 21RT)	16:32	20 07:59 (WEA 09EC)	15:49	15:49
3	04:40	05:23 (WEA 01ÖS)	05:22	06:16 (WEA 19RT)	06:17	07:06 (WEA 04ÖS)	07:10	07:37 (WEA 20RT)	07:09	07:40 (WEA 09EC)	08:04	08:04
	21:41	31 05:54 (WEA 18RT)	21:03	29 06:45 (WEA 02ÖS)	19:55	25 07:31 (WEA 04ÖS)	18:40	32 08:13 (WEA 21RT)	16:30	19 07:59 (WEA 09EC)	15:48	15:48
4	04:41	05:24 (WEA 01ÖS)	05:24	06:15 (WEA 19RT)	06:18	07:06 (WEA 04ÖS)	07:12	07:42 (WEA 07ÖS)	07:11	07:41 (WEA 09EC)	08:05	08:05
	21:41	30 05:54 (WEA 18RT)	21:01	31 06:46 (WEA 02ÖS)	19:52	25 07:31 (WEA 04ÖS)	18:38	28 08:14 (WEA 21RT)	16:28	17 07:58 (WEA 09EC)	15:48	15:48
5	04:42	05:24 (WEA 01ÖS)	05:25	06:14 (WEA 19RT)	06:20	07:04 (WEA 04ÖS)	07:14	07:56 (WEA 21RT)	16:27	17 07:43 (WEA 09EC)	08:07	08:07
	21:40	31 05:55 (WEA 18RT)	20:59	33 06:47 (WEA 02ÖS)	19:50	27 07:31 (WEA 04ÖS)	18:36	19 08:15 (WEA 21RT)	16:27	14 07:57 (WEA 09EC)	15:47	15:47
6	04:42	05:25 (WEA 01ÖS)	05:27	06:13 (WEA 19RT)	06:22	07:04 (WEA 04ÖS)	07:16	07:55 (WEA 21RT)	16:25	15 07:46 (WEA 09EC)	08:08	08:08
	21:39	31 05:56 (WEA 18RT)	20:57	34 06:47 (WEA 02ÖS)	19:47	27 07:31 (WEA 04ÖS)	18:33	20 08:15 (WEA 21RT)	16:25	11 07:57 (WEA 09EC)	15:46	15:46
7	04:43	05:25 (WEA 01ÖS)	05:29	06:12 (WEA 19RT)	06:24	07:04 (WEA 04ÖS)	07:18	07:53 (WEA 21RT)	16:23	11 07:48 (WEA 09EC)	08:09	08:09
	21:39	31 05:56 (WEA 18RT)	20:55	35 06:47 (WEA 02ÖS)	19:45	27 07:31 (WEA 04ÖS)	18:31	21 08:14 (WEA 21RT)	16:23	8 07:56 (WEA 09EC)	15:46	15:46
8	04:44	05:25 (WEA 01ÖS)	05:30	06:11 (WEA 19RT)	06:26	07:04 (WEA 04ÖS)	07:20	07:53 (WEA 21RT)	16:21	8 07:50 (WEA 09EC)	08:11	08:11
	21:38	31 05:56 (WEA 18RT)	20:53	36 06:47 (WEA 02ÖS)	19:42	27 07:31 (WEA 04ÖS)	18:28	21 08:14 (WEA 21RT)	16:21	11 08:21 (WEA 08EC)	15:45	15:45
9	04:45	05:25 (WEA 01ÖS)	05:32	06:11 (WEA 19RT)	06:27	07:03 (WEA 04ÖS)	07:21	07:53 (WEA 21RT)	16:21	11 08:11 (WEA 08EC)	08:12	08:12
	21:37	31 05:56 (WEA 18RT)	20:51	36 06:47 (WEA 02ÖS)	19:40	26 07:29 (WEA 04ÖS)	18:26	21 08:14 (WEA 21RT)	16:19	12 08:23 (WEA 08EC)	15:45	15:45
10	04:47	05:27 (WEA 01ÖS)	05:34	06:11 (WEA 19RT)	06:29	07:04 (WEA 04ÖS)	07:23	07:53 (WEA 21RT)	16:23	12 08:10 (WEA 08EC)	08:13	08:13
	21:36	31 05:58 (WEA 18RT)	20:49	36 06:47 (WEA 02ÖS)	19:37	25 07:29 (WEA 05ÖS)	18:23	23 08:16 (WEA 12EC)	16:17	14 08:24 (WEA 08EC)	15:45	15:45
11	04:48	05:27 (WEA 01ÖS)	05:36	06:10 (WEA 19RT)	06:31	07:04 (WEA 04ÖS)	07:25	07:53 (WEA 21RT)	16:25	14 08:09 (WEA 08EC)	08:14	08:14
	21:36	31 05:58 (WEA 18RT)	20:47	36 06:46 (WEA 02ÖS)	19:35	25 07:29 (WEA 05ÖS)	18:21	26 08:19 (WEA 12EC)	16:16	16 08:25 (WEA 08EC)	15:45	15:45
12	04:49	05:28 (WEA 01ÖS)	05:37	06:11 (WEA 19RT)	06:33	07:04 (WEA 04ÖS)	07:27	07:54 (WEA 21RT)	16:27	16 08:08 (WEA 08EC)	08:15	08:15
	21:35	30 05:58 (WEA 18RT)	20:45	35 06:46 (WEA 02ÖS)	19:32	25 07:29 (WEA 05ÖS)	18:19	26 08:20 (WEA 12EC)	16:14	17 08:25 (WEA 08EC)	15:44	15:44
13	04:50	05:29 (WEA 01ÖS)	05:39	06:11 (WEA 19RT)	06:34	07:06 (WEA 04ÖS)	07:29	07:56 (WEA 21RT)	16:29	17 08:09 (WEA 08EC)	08:16	08:16
	21:34	29 05:58 (WEA 18RT)	20:43	35 06:46 (WEA 02ÖS)	19:30	23 07:29 (WEA 05ÖS)	18:16	24 08:20 (WEA 12EC)	16:12	18 08:27 (WEA 08EC)	15:44	15:44
14	04:51	05:29 (WEA 01ÖS)	05:41	06:11 (WEA 19RT)	06:36	07:07 (WEA 04ÖS)	07:31	07:58 (WEA 21RT)	16:31	18 08:09 (WEA 08EC)	08:17	08:17
	21:33	29 05:58 (WEA 18RT)	20:41	33 06:44 (WEA 02ÖS)	19:28	21 07:28 (WEA 05ÖS)	18:14	23 08:21 (WEA 12EC)	16:11	18 08:27 (WEA 08EC)	15:44	15:44
15	04:53	05:30 (WEA 01ÖS)	05:43	06:12 (WEA 19RT)	06:38	07:08 (WEA 04ÖS)	07:33	08:02 (WEA 21RT)	16:32	18 08:09 (WEA 08EC)	08:18	08:18
	21:31	28 05:58 (WEA 18RT)	20:38	34 06:49 (WEA 03ÖS)	19:25	20 07:28 (WEA 05ÖS)	18:12	19 08:21 (WEA 12EC)	16:09	18 08:27 (WEA 08EC)	15:44	15:44
16	04:54	05:31 (WEA 01ÖS)	05:45	06:14 (WEA 19RT)	06:40	07:07 (WEA 04ÖS)	07:34	08:02 (WEA 12EC)	16:34	18 08:09 (WEA 08EC)	08:19	08:19
	21:30	27 05:58 (WEA 18RT)	20:36	40 06:54 (WEA 03ÖS)	19:23	19 07:26 (WEA 05ÖS)	18:09	18 08:20 (WEA 12EC)	16:08	18 08:27 (WEA 08EC)	15:44	15:44
17	04:55	05:34 (WEA 01ÖS)	05:46	06:15 (WEA 19RT)	06:42	07:08 (WEA 04ÖS)	07:36	08:04 (WEA 12EC)	16:36	18 08:09 (WEA 08EC)	08:20	08:20
	21:29	25 05:59 (WEA 18RT)	20:34	40 06:55 (WEA 03ÖS)	19:20	17 07:25 (WEA 05ÖS)	18:07	16 08:20 (WEA 12EC)	16:06	18 08:27 (WEA 08EC)	15:44	15:44
18	04:57	05:36 (WEA 01ÖS)	05:48	06:17 (WEA 19RT)	06:43	07:10 (WEA 04ÖS)	07:38	08:06 (WEA 12EC)	16:38	18 08:11 (WEA 08EC)	08:21	08:21
	21:28	23 05:59 (WEA 18RT)	20:32	39 06:56 (WEA 03ÖS)	19:18	13 07:23 (WEA 05ÖS)	18:05	13 08:19 (WEA 12EC)	16:05	16 08:27 (WEA 08EC)	15:45	15:45
19	04:58	05:37 (WEA 01ÖS)	05:50	06:25 (WEA 02ÖS)	06:45	07:12 (WEA 04ÖS)	07:40	08:08 (WEA 12EC)	16:40	16 08:13 (WEA 08EC)	08:22	08:22
	21:27	22 05:59 (WEA 18RT)	20:30	32 06:58 (WEA 03ÖS)	19:15	15 07:56 (WEA 07ÖS)	18:02	10 08:18 (WEA 12EC)	16:03	14 08:27 (WEA 08EC)	15:45	15:45
20	05:00	05:38 (WEA 18RT)	05:52	06:29 (WEA 02ÖS)	06:47	07:45 (WEA 07ÖS)	07:42	08:10 (WEA 12EC)	16:42	14 08:15 (WEA 08EC)	08:22	08:22
	21:25	21 05:59 (WEA 18RT)	20:27	23 06:57 (WEA 03ÖS)	19:13	14 07:59 (WEA 07ÖS)	18:00	7 08:17 (WEA 12EC)	16:02	12 08:27 (WEA 08EC)	15:45	15:45
21	05:01	05:38 (WEA 18RT)	05:53	06:36 (WEA 03ÖS)	06:49	07:38 (WEA 20RT)	07:44	08:12 (WEA 12EC)	16:44	12 08:17 (WEA 08EC)	08:23	08:23
	21:24	21 05:59 (WEA 18RT)	20:25	22 06:58 (WEA 03ÖS)	19:10	23 08:01 (WEA 07ÖS)	17:58	2 08:14 (WEA 12EC)	16:00	9 08:26 (WEA 08EC)	15:46	15:46
22	05:02	05:38 (WEA 18RT)	05:55	06:36 (WEA 03ÖS)	06:50	07:35 (WEA 20RT)	07:46		07:45	9 08:19 (WEA 08EC)	08:23	08:23
	21:23	20 05:58 (WEA 18RT)	20:23	22 06:58 (WEA 03ÖS)	19:08	27 08:02 (WEA 07ÖS)	17:56		15:59	7 08:26 (WEA 08EC)	15:46	15:46
23	05:04	05:39 (WEA 18RT)	05:57	06:35 (WEA 03ÖS)	06:52	07:33 (WEA 20RT)	07:48		07:47	7 08:21 (WEA 08EC)	08:24	08:24
	21:21	19 05:58 (WEA 18RT)	20:21	23 06:58 (WEA 03ÖS)	19:05	30 08:03 (WEA 07ÖS)	17:53		15:58	4 08:25 (WEA 08EC)	15:47	15:47
24	05:05	05:39 (WEA 18RT)	05:59	06:35 (WEA 03ÖS)	06:54	07:32 (WEA 20RT)	07:50		07:49	4 08:23 (WEA 08EC)	08:24	08:24
	21:20	18 05:57 (WEA 18RT)	20:18	23 06:58 (WEA 03ÖS)	19:03	31 08:03 (WEA 07ÖS)	17:51		15:57	1 08:24 (WEA 08EC)	15:47	15:47
25	05:07	05:40 (WEA 18RT)	06:01	06:35 (WEA 03ÖS)	06:56	07:30 (WEA 20RT)	06:52	07:45 (WEA 09EC)	07:51		08:25	08:25
	21:18	17 05:57 (WEA 18RT)	20:16	23 06:58 (WEA 03ÖS)	19:00	33 08:03 (WEA 07ÖS)	16:49	9 07:54 (WEA 09EC)	15:55		15:48	15:48
26	05:09	05:40 (WEA 18RT)	06:02	06:34 (WEA 03ÖS)	06:58	07:29 (WEA 20RT)	06:54		07:43 (WEA 09EC)	07:52	08:25	08:25
	21:16	16 05:56 (WEA 18RT)	20:14	22 06:56 (WEA 03ÖS)	18:58	34 08:03 (WEA 07ÖS)	16:47	13 07:56 (WEA 09EC)	15:54		15:49	15:49
27	05:10	05:42 (WEA 18RT)	06:04	06:35 (WEA 03ÖS)	06:59	07:29 (WEA 20RT)	06:56		07:41 (WEA 09EC)	07:54	08:25	08:25
	21:15	21 06:37 (WEA 02ÖS)	20:11	21 06:56 (WEA 03ÖS)	18:55	34 08:03 (WEA 07ÖS)	16:45	16 07:57 (WEA 09EC)	15:53		15:49	15:49
28	05:12	05:43 (WEA 18RT)	06:06	06:36 (WEA 03ÖS)	07:01	07:29 (WEA 20RT)	06:58		07:41 (WEA 09EC)	07:56	08:26	08:26
	21:13	23 06:39 (WEA 02ÖS)	20:09	19 06:55 (WEA 03ÖS)	18:53	33 08:02 (WEA 07ÖS)	16:43	18 07:59 (WEA 09EC)	15:52		15:50	15:50
29	05:13	05:46 (WEA 18RT)	06:08	06:37 (WEA 03ÖS)	07:03	07:30 (WEA 20RT)	06:59		07:40 (WEA 09EC)	07:57	08:26	08:26
	21:12	21 06:41 (WEA 02ÖS)	20:07	26 07:25 (WEA 04ÖS)	18:50	32 08:02 (WEA 07ÖS)	16:41	19 07:59 (WEA 09EC)	15:51		15:51	15:51
30	05:15	06:24 (WEA 02ÖS)	06:10	06:37 (WEA 03ÖS)	07:05	07:31 (WEA 20RT)	07:01		07:40 (WEA 09EC)	07:59	08:26	08:26
	21:10	18 06:42 (WEA 02ÖS)	20:04	29 07:27 (WEA 04ÖS)	18:48	29 08:00 (WEA 07ÖS)	16:38	20 08:00 (WEA 09EC)	15:51		15:52	15:52
31	05:17	06:23 (WEA 02ÖS)	06:11	06:40 (WEA 03ÖS)			07:03		07:39 (WEA 09EC)		08:26	08:26
	21:08	21 06:44 (WEA 02ÖS)	20:02	28 07:29 (WEA 04ÖS)			16:36	21 08:00 (WEA 09EC)			15:53	15:53
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258	333		232
astr.max.mögl.Beschattung	787		923		751		544		333			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01n - IP 01n Dambeck, Chausseestr. 9

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38	05:27 (WEA 01ÖS)	05:18	06:28 (WEA 02ÖS)	06:13	06:41 (WEA 03ÖS)	07:07	07:33 (WEA 20RT)	07:05	07:38 (WEA 09EC)	08:01	
	21:42	05:54 (WEA 01ÖS)	21:06	06:43 (WEA 02ÖS)	19:59	07:29 (WEA 04ÖS)	18:45	07:59 (WEA 07ÖS)	16:34	20	07:58 (WEA 09EC)	15:50
2	04:39	05:26 (WEA 01ÖS)	05:20	06:27 (WEA 02ÖS)	06:15	07:10 (WEA 04ÖS)	07:09	07:35 (WEA 20RT)	07:07	07:38 (WEA 09EC)	08:02	
	21:41	05:53 (WEA 01ÖS)	21:05	06:45 (WEA 02ÖS)	19:57	07:30 (WEA 04ÖS)	18:43	08:09 (WEA 21RT)	16:32	20	07:58 (WEA 09EC)	15:49
3	04:40	05:27 (WEA 01ÖS)	05:22	06:25 (WEA 02ÖS)	06:17	07:09 (WEA 04ÖS)	07:10	07:37 (WEA 20RT)	07:09	07:39 (WEA 09EC)	08:04	
	21:41	05:54 (WEA 01ÖS)	21:03	06:46 (WEA 02ÖS)	19:55	07:31 (WEA 04ÖS)	18:40	08:12 (WEA 21RT)	16:30	18	07:57 (WEA 09EC)	15:48
4	04:41	05:27 (WEA 01ÖS)	05:24	06:21 (WEA 19RT)	06:18	07:08 (WEA 04ÖS)	07:12	07:41 (WEA 07ÖS)	07:11	07:41 (WEA 09EC)	08:05	
	21:41	05:54 (WEA 01ÖS)	21:01	06:47 (WEA 02ÖS)	19:52	07:32 (WEA 04ÖS)	18:38	08:13 (WEA 21RT)	16:28	16	07:57 (WEA 09EC)	15:48
5	04:42	05:28 (WEA 01ÖS)	05:25	06:19 (WEA 19RT)	06:20	07:06 (WEA 04ÖS)	07:14	07:45 (WEA 07ÖS)	07:13	07:43 (WEA 09EC)	08:07	
	21:40	05:55 (WEA 18RT)	20:59	06:48 (WEA 02ÖS)	19:50	07:31 (WEA 04ÖS)	18:36	08:14 (WEA 21RT)	16:27	13	07:56 (WEA 09EC)	15:47
6	04:42	05:28 (WEA 01ÖS)	05:27	06:17 (WEA 19RT)	06:22	07:06 (WEA 04ÖS)	07:16	07:55 (WEA 21RT)	07:15	07:46 (WEA 09EC)	08:08	
	21:39	05:56 (WEA 18RT)	20:57	06:48 (WEA 02ÖS)	19:47	07:31 (WEA 04ÖS)	18:33	08:15 (WEA 21RT)	16:25	10	07:56 (WEA 09EC)	15:46
7	04:43	05:28 (WEA 01ÖS)	05:29	06:16 (WEA 19RT)	06:24	07:06 (WEA 04ÖS)	07:18	07:53 (WEA 21RT)	07:17	07:48 (WEA 09EC)	08:09	
	21:39	05:57 (WEA 18RT)	20:55	06:49 (WEA 02ÖS)	19:45	07:32 (WEA 04ÖS)	18:31	08:14 (WEA 21RT)	16:23	6	07:54 (WEA 09EC)	15:46
8	04:44	05:28 (WEA 01ÖS)	05:30	06:14 (WEA 19RT)	06:26	07:05 (WEA 04ÖS)	07:20	07:53 (WEA 21RT)	07:19	07:50 (WEA 09EC)	08:11	
	21:38	05:57 (WEA 18RT)	20:53	06:49 (WEA 02ÖS)	19:42	07:32 (WEA 04ÖS)	18:28	08:14 (WEA 21RT)	16:21	1	07:51 (WEA 09EC)	15:45
9	04:45	05:28 (WEA 01ÖS)	05:32	06:14 (WEA 19RT)	06:27	07:04 (WEA 04ÖS)	07:21	07:53 (WEA 21RT)	07:21			08:12
	21:37	05:57 (WEA 18RT)	20:51	06:49 (WEA 02ÖS)	19:40	07:30 (WEA 04ÖS)	18:26	08:14 (WEA 21RT)	16:19			15:45
10	04:47	05:29 (WEA 01ÖS)	05:34	06:14 (WEA 19RT)	06:29	07:05 (WEA 04ÖS)	07:23	07:53 (WEA 21RT)	07:23			08:13
	21:36	05:59 (WEA 18RT)	20:49	06:49 (WEA 02ÖS)	19:37	07:30 (WEA 04ÖS)	18:23	08:15 (WEA 12EC)	16:17			15:45
11	04:48	05:30 (WEA 01ÖS)	05:36	06:13 (WEA 19RT)	06:31	07:05 (WEA 04ÖS)	07:25	07:53 (WEA 21RT)	07:25			08:14
	21:36	05:59 (WEA 18RT)	20:47	06:49 (WEA 02ÖS)	19:35	07:30 (WEA 05ÖS)	18:21	08:18 (WEA 12EC)	16:16			15:45
12	04:49	05:30 (WEA 01ÖS)	05:37	06:13 (WEA 19RT)	06:33	07:05 (WEA 04ÖS)	07:27	07:54 (WEA 21RT)	07:27			08:15
	21:35	06:00 (WEA 18RT)	20:45	06:49 (WEA 02ÖS)	19:32	07:29 (WEA 05ÖS)	18:19	08:19 (WEA 12EC)	16:14			15:44
13	04:50	05:30 (WEA 01ÖS)	05:39	06:13 (WEA 19RT)	06:34	07:06 (WEA 04ÖS)	07:29	07:56 (WEA 21RT)	07:29			08:16
	21:34	06:00 (WEA 18RT)	20:43	06:49 (WEA 02ÖS)	19:30	07:29 (WEA 05ÖS)	18:16	08:20 (WEA 12EC)	16:12			15:44
14	04:51	05:31 (WEA 01ÖS)	05:41	06:13 (WEA 19RT)	06:36	07:07 (WEA 04ÖS)	07:31	07:58 (WEA 21RT)	07:31			08:17
	21:33	06:00 (WEA 18RT)	20:41	06:48 (WEA 02ÖS)	19:28	07:29 (WEA 05ÖS)	18:14	08:20 (WEA 12EC)	16:11			15:44
15	04:53	05:31 (WEA 01ÖS)	05:43	06:13 (WEA 19RT)	06:38	07:09 (WEA 04ÖS)	07:33	08:00 (WEA 21RT)	07:32			08:18
	21:31	06:01 (WEA 18RT)	20:38	06:48 (WEA 02ÖS)	19:25	07:29 (WEA 05ÖS)	18:12	08:20 (WEA 12EC)	16:09			15:44
16	04:54	05:32 (WEA 01ÖS)	05:45	06:14 (WEA 19RT)	06:40	07:08 (WEA 04ÖS)	07:34	08:02 (WEA 12EC)	07:34			08:19
	21:30	06:01 (WEA 18RT)	20:36	06:47 (WEA 02ÖS)	19:23	07:27 (WEA 05ÖS)	18:09	08:20 (WEA 12EC)	16:08			15:44
17	04:55	05:33 (WEA 01ÖS)	05:46	06:15 (WEA 19RT)	06:42	07:08 (WEA 04ÖS)	07:36	08:04 (WEA 12EC)	07:36			08:20
	21:29	06:02 (WEA 18RT)	20:34	06:52 (WEA 03ÖS)	19:20	07:27 (WEA 05ÖS)	18:07	08:19 (WEA 12EC)	16:06			15:44
18	04:57	05:34 (WEA 01ÖS)	05:48	06:17 (WEA 19RT)	06:43	07:10 (WEA 05ÖS)	07:38	08:06 (WEA 12EC)	07:38			08:21
	21:28	06:02 (WEA 18RT)	20:32	06:56 (WEA 03ÖS)	19:18	07:25 (WEA 05ÖS)	18:05	08:19 (WEA 12EC)	16:05			15:45
19	04:58	05:35 (WEA 01ÖS)	05:50	06:19 (WEA 19RT)	06:45	07:12 (WEA 05ÖS)	07:40	08:08 (WEA 12EC)	07:40			08:22
	21:27	06:02 (WEA 18RT)	20:30	06:57 (WEA 03ÖS)	19:15	07:24 (WEA 05ÖS)	18:02	08:18 (WEA 12EC)	16:03			15:45
20	05:00	05:37 (WEA 01ÖS)	05:52	06:25 (WEA 02ÖS)	06:47	07:13 (WEA 05ÖS)	07:42	08:10 (WEA 12EC)	07:42			08:22
	21:25	06:02 (WEA 18RT)	20:27	06:58 (WEA 03ÖS)	19:13	07:25 (WEA 05ÖS)	18:00	08:16 (WEA 12EC)	16:02			15:45
21	05:01	05:38 (WEA 01ÖS)	05:53	06:27 (WEA 02ÖS)	06:49	07:45 (WEA 07ÖS)	07:44	08:12 (WEA 12EC)	07:44			08:23
	21:24	06:02 (WEA 18RT)	20:25	06:59 (WEA 03ÖS)	19:10	07:29 (WEA 05ÖS)	17:58	08:14 (WEA 12EC)	16:00			15:46
22	05:02	05:39 (WEA 01ÖS)	05:55	06:39 (WEA 03ÖS)	06:50	07:37 (WEA 20RT)	07:46		07:45			08:23
	21:23	06:02 (WEA 18RT)	20:23	06:59 (WEA 03ÖS)	19:08	08:01 (WEA 07ÖS)	17:56		15:59			15:46
23	05:04	05:41 (WEA 18RT)	05:57	06:37 (WEA 03ÖS)	06:52	07:34 (WEA 20RT)	07:48		07:47			08:24
	21:21	06:02 (WEA 18RT)	20:21	06:59 (WEA 03ÖS)	19:05	08:02 (WEA 07ÖS)	17:53		15:58			15:47
24	05:05	05:41 (WEA 18RT)	05:59	06:37 (WEA 03ÖS)	06:54	07:33 (WEA 20RT)	07:50		07:49			08:24
	21:20	06:02 (WEA 18RT)	20:18	06:59 (WEA 03ÖS)	19:03	08:03 (WEA 07ÖS)	17:51		15:57			15:47
25	05:07	05:42 (WEA 18RT)	06:01	06:37 (WEA 03ÖS)	06:56	07:31 (WEA 20RT)	06:52	07:44 (WEA 09EC)	07:51			08:25
	21:18	06:02 (WEA 18RT)	20:16	06:59 (WEA 03ÖS)	19:00	08:02 (WEA 07ÖS)	16:49	9	07:53 (WEA 09EC)	15:55		15:48
26	05:09	05:42 (WEA 18RT)	06:02	06:36 (WEA 03ÖS)	06:58	07:30 (WEA 20RT)	06:54		07:41 (WEA 09EC)	07:52		08:25
	21:16	06:01 (WEA 18RT)	20:14	06:58 (WEA 03ÖS)	18:58	08:02 (WEA 07ÖS)	16:47	14	07:55 (WEA 09EC)	15:54		15:49
27	05:10	05:43 (WEA 18RT)	06:04	06:36 (WEA 03ÖS)	06:59	07:30 (WEA 20RT)	06:56		07:40 (WEA 09EC)	07:54		08:25
	21:15	06:01 (WEA 18RT)	20:11	06:58 (WEA 03ÖS)	18:55	08:02 (WEA 07ÖS)	16:45	16	07:56 (WEA 09EC)	15:53		15:49
28	05:12	05:43 (WEA 18RT)	06:06	06:37 (WEA 03ÖS)	07:01	07:30 (WEA 20RT)	06:58		07:40 (WEA 09EC)	07:56		08:26
	21:13	06:00 (WEA 18RT)	20:09	06:58 (WEA 03ÖS)	18:53	08:02 (WEA 07ÖS)	16:43	18	07:58 (WEA 09EC)	15:52		15:50
29	05:13	05:45 (WEA 18RT)	06:08	06:38 (WEA 03ÖS)	07:03	07:30 (WEA 20RT)	06:59		07:39 (WEA 09EC)	07:57		08:26
	21:12	05:59 (WEA 18RT)	20:07	06:57 (WEA 03ÖS)	18:50	08:02 (WEA 07ÖS)	16:41	19	07:58 (WEA 09EC)	15:51		15:51
30	05:15	05:46 (WEA 18RT)	06:10	06:38 (WEA 03ÖS)	07:05	07:31 (WEA 20RT)	07:01		07:39 (WEA 09EC)	07:59		08:26
	21:10	06:38 (WEA 02ÖS)	20:04	07:22 (WEA 04ÖS)	18:48	08:00 (WEA 07ÖS)	16:38	19	07:58 (WEA 09EC)	15:51		15:52
31	05:17	05:48 (WEA 18RT)	06:11	06:39 (WEA 03ÖS)			07:03		07:38 (WEA 09EC)			08:26
	21:08	06:42 (WEA 02ÖS)	20:02	07:27 (WEA 04ÖS)			16:36	20	07:58 (WEA 09EC)			15:53
Sonnenscheinstunden	513				382		328		258			232
astr.max.mögl.Beschattung	775		883		725		543		104			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01o - IP 01o Dambeck, Chausseestr. 2

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni							
1	08:26	07:55	06:57	07:22 (WEA 21RT)	06:42	07:15 (WEA 04ÖS)	05:32	06:10 (WEA 19RT)	04:42	05:27 (WEA 01ÖS)			
	15:54	16:46	17:42	17:39 (WEA 21RT)	19:41	25	07:40 (WEA 04ÖS)	20:37	35	06:45 (WEA 02ÖS)	21:27	27	05:54 (WEA 01ÖS)
2	08:25	07:53	06:55	07:20 (WEA 21RT)	06:39		07:15 (WEA 04ÖS)	05:30		06:10 (WEA 19RT)	04:41		05:27 (WEA 01ÖS)
	15:55	16:48	17:44	17:39 (WEA 21RT)	19:43	25	07:40 (WEA 04ÖS)	20:38	34	06:44 (WEA 02ÖS)	21:28	27	05:54 (WEA 01ÖS)
3	08:25	07:52	06:53	07:20 (WEA 21RT)	06:37		07:15 (WEA 04ÖS)	05:28		06:11 (WEA 19RT)	04:41		05:28 (WEA 01ÖS)
	15:57	16:50	17:46	17:39 (WEA 21RT)	19:45	25	07:40 (WEA 04ÖS)	20:40	32	06:43 (WEA 02ÖS)	21:29	27	05:55 (WEA 01ÖS)
4	08:25	07:50	06:50	07:20 (WEA 21RT)	06:34		07:14 (WEA 04ÖS)	05:26		06:12 (WEA 19RT)	04:40		05:28 (WEA 01ÖS)
	15:58	16:52	17:48	17:40 (WEA 21RT)	19:46	25	07:39 (WEA 04ÖS)	20:42	30	06:42 (WEA 02ÖS)	21:30	27	05:55 (WEA 01ÖS)
5	08:25	07:48	06:48	07:19 (WEA 21RT)	06:32		07:15 (WEA 04ÖS)	05:24		06:14 (WEA 19RT)	04:39		05:54 (WEA 01ÖS)
	15:59	16:54	17:50	17:39 (WEA 21RT)	19:48	23	07:38 (WEA 04ÖS)	20:44	27	06:41 (WEA 02ÖS)	21:32	26	05:54 (WEA 01ÖS)
6	08:24	07:46	06:45	07:20 (WEA 21RT)	06:30		07:15 (WEA 04ÖS)	05:22		06:23 (WEA 02ÖS)	04:38		05:29 (WEA 01ÖS)
	16:00	16:56	17:52	17:39 (WEA 21RT)	19:50	22	07:37 (WEA 04ÖS)	20:46	17	06:40 (WEA 02ÖS)	21:33	26	05:55 (WEA 01ÖS)
7	08:24	07:44	06:43	07:19 (WEA 21RT)	06:27		07:16 (WEA 04ÖS)	05:20		06:25 (WEA 02ÖS)	04:38		05:29 (WEA 01ÖS)
	16:02	16:58	17:54	17:38 (WEA 21RT)	19:52	20	07:36 (WEA 04ÖS)	20:47	13	06:38 (WEA 02ÖS)	21:34	26	05:55 (WEA 01ÖS)
8	08:23	07:42	06:41	07:07 (WEA 07ÖS)	06:25		07:17 (WEA 04ÖS)	05:18		06:27 (WEA 02ÖS)	04:37		05:29 (WEA 01ÖS)
	16:03	17:00	17:56	17:37 (WEA 21RT)	19:54	17	07:34 (WEA 04ÖS)	20:49	8	06:35 (WEA 02ÖS)	21:35	26	05:55 (WEA 01ÖS)
9	08:23	07:41	06:38	07:04 (WEA 07ÖS)	06:22		06:46 (WEA 03ÖS)	05:16		05:43 (WEA 18RT)	04:36		05:29 (WEA 01ÖS)
	16:05	17:02	17:58	17:35 (WEA 21RT)	19:56	23	07:31 (WEA 04ÖS)	20:51	7	05:50 (WEA 18RT)	21:36	26	05:55 (WEA 01ÖS)
10	08:22	07:39	06:36	07:00 (WEA 20RT)	06:20		06:44 (WEA 03ÖS)	05:14		05:41 (WEA 18RT)	04:36		05:30 (WEA 01ÖS)
	16:06	17:04	17:59	17:33 (WEA 21RT)	19:58	20	07:28 (WEA 04ÖS)	20:53	11	05:52 (WEA 18RT)	21:36	25	05:55 (WEA 01ÖS)
11	08:21	07:37	06:33	06:57 (WEA 20RT)	06:18		06:41 (WEA 03ÖS)	05:13		05:40 (WEA 18RT)	04:35		05:30 (WEA 01ÖS)
	16:08	17:06	18:01	17:21 (WEA 07ÖS)	19:59	18	06:59 (WEA 03ÖS)	20:55	14	05:54 (WEA 18RT)	21:37	26	05:56 (WEA 01ÖS)
12	08:21	07:35	06:31	06:55 (WEA 20RT)	06:15		06:40 (WEA 03ÖS)	05:11		05:38 (WEA 18RT)	04:35		05:30 (WEA 01ÖS)
	16:09	17:08	18:03	17:22 (WEA 07ÖS)	20:01	20	07:00 (WEA 03ÖS)	20:56	16	05:54 (WEA 18RT)	21:38	25	05:55 (WEA 01ÖS)
13	08:20	07:33	06:29	06:53 (WEA 20RT)	06:13		06:40 (WEA 03ÖS)	05:09		05:38 (WEA 18RT)	04:35		05:30 (WEA 01ÖS)
	16:11	17:10	18:05	17:23 (WEA 07ÖS)	20:03	20	07:00 (WEA 03ÖS)	20:58	18	05:56 (WEA 18RT)	21:39	26	05:56 (WEA 01ÖS)
14	08:19	07:30	06:26	06:50 (WEA 20RT)	06:10		06:39 (WEA 03ÖS)	05:07		05:37 (WEA 18RT)	04:34		05:31 (WEA 01ÖS)
	16:12	17:12	18:07	17:22 (WEA 07ÖS)	20:05	22	07:01 (WEA 03ÖS)	21:00	19	05:56 (WEA 18RT)	21:39	25	05:56 (WEA 01ÖS)
15	08:18	07:28	06:24	06:50 (WEA 20RT)	06:08		06:38 (WEA 03ÖS)	05:06		05:36 (WEA 18RT)	04:34		05:31 (WEA 01ÖS)
	16:14	17:14	18:09	17:23 (WEA 07ÖS)	20:07	22	07:00 (WEA 03ÖS)	21:01	20	05:56 (WEA 18RT)	21:40	25	05:56 (WEA 01ÖS)
16	08:17	07:26	06:21	06:50 (WEA 20RT)	06:06		06:38 (WEA 03ÖS)	05:04		05:36 (WEA 18RT)	04:34		05:32 (WEA 01ÖS)
	16:16	17:16	18:11	17:22 (WEA 07ÖS)	20:09	22	07:00 (WEA 03ÖS)	21:03	21	05:57 (WEA 18RT)	21:41	24	05:56 (WEA 01ÖS)
17	08:16	07:24	06:19	06:50 (WEA 20RT)	06:03		06:39 (WEA 03ÖS)	05:02		05:34 (WEA 18RT)	04:34		05:32 (WEA 01ÖS)
	16:18	17:18	18:13	17:21 (WEA 07ÖS)	20:11	21	07:00 (WEA 03ÖS)	21:05	22	05:56 (WEA 18RT)	21:41	25	05:57 (WEA 01ÖS)
18	08:15	07:22	06:16	06:50 (WEA 20RT)	06:01		06:31 (WEA 02ÖS)	05:01		05:33 (WEA 18RT)	04:34		05:32 (WEA 01ÖS)
	16:19	17:20	18:15	17:20 (WEA 07ÖS)	20:13	26	06:58 (WEA 03ÖS)	21:06	24	05:57 (WEA 18RT)	21:41	25	05:57 (WEA 01ÖS)
19	08:14	07:20	06:14	06:52 (WEA 20RT)	05:59		06:27 (WEA 02ÖS)	04:59		05:32 (WEA 18RT)	04:34		05:32 (WEA 01ÖS)
	16:21	17:22	18:17	17:19 (WEA 07ÖS)	20:14	31	06:58 (WEA 03ÖS)	21:08	25	05:57 (WEA 18RT)	21:42	25	05:57 (WEA 01ÖS)
20	08:13	07:18	06:11	06:53 (WEA 20RT)	05:56		06:25 (WEA 02ÖS)	04:57		05:30 (WEA 18RT)	04:34		05:32 (WEA 01ÖS)
	16:23	17:24	18:18	17:17 (WEA 07ÖS)	20:16	32	06:57 (WEA 03ÖS)	21:10	27	05:57 (WEA 18RT)	21:42	25	05:57 (WEA 01ÖS)
21	08:11	07:15	06:09	07:03 (WEA 07ÖS)	05:54		06:19 (WEA 19RT)	04:56		05:30 (WEA 18RT)	04:34		05:32 (WEA 01ÖS)
	16:25	17:26	18:20	17:15 (WEA 07ÖS)	20:18	37	06:56 (WEA 03ÖS)	21:11	27	05:57 (WEA 18RT)	21:42	25	05:57 (WEA 01ÖS)
22	08:10	07:13	06:07	06:30 (WEA 05ÖS)	05:52		06:17 (WEA 19RT)	04:55		05:30 (WEA 18RT)	04:34		05:32 (WEA 01ÖS)
	16:27	17:28	18:22	17:07 (WEA 05ÖS)	20:20	37	06:54 (WEA 03ÖS)	21:13	27	05:57 (WEA 18RT)	21:43	25	05:57 (WEA 01ÖS)
23	08:09	07:11	06:04	06:28 (WEA 05ÖS)	05:50		06:14 (WEA 19RT)	04:53		05:28 (WEA 18RT)	04:34		05:33 (WEA 01ÖS)
	16:28	17:30	18:24	17:04 (WEA 05ÖS)	20:22	35	06:49 (WEA 03ÖS)	21:14	28	05:56 (WEA 18RT)	21:43	25	05:58 (WEA 01ÖS)
24	08:07	07:09	06:02	06:25 (WEA 05ÖS)	05:47		06:12 (WEA 19RT)	04:52		05:28 (WEA 18RT)	04:35		05:33 (WEA 01ÖS)
	16:30	17:32	18:26	17:04 (WEA 05ÖS)	20:24	33	06:45 (WEA 02ÖS)	21:16	28	05:56 (WEA 18RT)	21:43	25	05:58 (WEA 01ÖS)
25	08:06	07:06	05:59	06:23 (WEA 05ÖS)	05:45		06:10 (WEA 19RT)	04:50		05:28 (WEA 18RT)	04:35		05:33 (WEA 01ÖS)
	16:32	17:34	18:28	17:04 (WEA 05ÖS)	20:26	36	06:46 (WEA 02ÖS)	21:17	28	05:56 (WEA 18RT)	21:43	25	05:58 (WEA 01ÖS)
26	08:05	07:04	05:57	06:22 (WEA 05ÖS)	05:43		06:10 (WEA 19RT)	04:49		05:28 (WEA 18RT)	04:35		05:34 (WEA 01ÖS)
	16:34	17:36	18:30	17:04 (WEA 05ÖS)	20:27	36	06:46 (WEA 02ÖS)	21:19	28	05:56 (WEA 18RT)	21:43	24	05:58 (WEA 01ÖS)
27	08:03	07:02	05:54	06:21 (WEA 04ÖS)	05:41		06:10 (WEA 19RT)	04:48		05:28 (WEA 18RT)	04:36		05:33 (WEA 01ÖS)
	16:36	17:38	18:32	17:04 (WEA 05ÖS)	20:29	36	06:46 (WEA 02ÖS)	21:20	27	05:55 (WEA 18RT)	21:43	25	05:58 (WEA 01ÖS)
28	08:02	07:00	05:52	06:19 (WEA 04ÖS)	05:39		06:09 (WEA 19RT)	04:47		05:28 (WEA 18RT)	04:36		05:34 (WEA 01ÖS)
	16:38	17:40	18:33	17:04 (WEA 05ÖS)	20:31	37	06:46 (WEA 02ÖS)	21:22	27	05:55 (WEA 18RT)	21:43	25	05:59 (WEA 01ÖS)
29	08:00		06:49	07:18 (WEA 04ÖS)	05:36		06:09 (WEA 19RT)	04:46		05:28 (WEA 18RT)	04:37		05:34 (WEA 01ÖS)
	16:40		19:35	17:41 (WEA 05ÖS)	20:33	36	06:45 (WEA 02ÖS)	21:23	26	05:54 (WEA 18RT)	21:42	25	05:59 (WEA 01ÖS)
30	07:58		06:47	07:16 (WEA 04ÖS)	05:34		06:09 (WEA 19RT)	04:44		05:28 (WEA 18RT)	04:38		05:34 (WEA 01ÖS)
	16:42		19:37	17:40 (WEA 04ÖS)	20:35	36	06:45 (WEA 02ÖS)	21:24	26	05:54 (WEA 18RT)	21:42	25	05:59 (WEA 01ÖS)
31	07:57		06:44	07:16 (WEA 04ÖS)				04:43		05:28 (WEA 18RT)			
	16:44		19:39	17:40 (WEA 04ÖS)				21:26	26	05:54 (WEA 18RT)			
Sonnenscheinstunden	249	273	367		420	818		495		511		763	
astr.max.mögl.Beschattung													

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01o - IP 01o Dambeck, Chausseestr. 2

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38	05:35 (WEA 01ÖS)	05:18	05:49 (WEA 18RT)	06:13	06:41 (WEA 03ÖS)	07:07	07:33 (WEA 20RT)	07:05	07:38 (WEA 09EC)	08:01	
	21:42	06:00 (WEA 01ÖS)	21:06	06:04 (WEA 18RT)	19:59	06:59 (WEA 03ÖS)	18:45	08:01 (WEA 07ÖS)	16:34	19	07:57 (WEA 09EC)	15:50
2	04:39	05:34 (WEA 01ÖS)	05:20	05:51 (WEA 18RT)	06:15	06:42 (WEA 03ÖS)	07:09	07:35 (WEA 20RT)	07:07	07:38 (WEA 09EC)	08:02	
	21:41	06:00 (WEA 01ÖS)	21:05	06:04 (WEA 18RT)	19:57	07:26 (WEA 04ÖS)	18:43	08:01 (WEA 07ÖS)	16:32	19	07:57 (WEA 09EC)	15:49
3	04:40	05:34 (WEA 01ÖS)	05:22	05:52 (WEA 18RT)	06:17	06:44 (WEA 03ÖS)	07:10	07:37 (WEA 20RT)	07:09	07:39 (WEA 09EC)	08:04	
	21:41	06:00 (WEA 01ÖS)	21:03	06:01 (WEA 18RT)	19:55	07:29 (WEA 04ÖS)	18:40	08:09 (WEA 21RT)	16:30	17	07:56 (WEA 09EC)	15:48
4	04:41	05:35 (WEA 01ÖS)	05:24	05:55 (WEA 18RT)	06:18	07:14 (WEA 04ÖS)	07:12	07:39 (WEA 21RT)	07:11	07:41 (WEA 09EC)	08:05	
	21:41	06:01 (WEA 01ÖS)	21:01	05:59 (WEA 18RT)	19:52	07:31 (WEA 04ÖS)	18:38	08:12 (WEA 21RT)	16:28	15	07:55 (WEA 09EC)	15:48
5	04:42	05:35 (WEA 01ÖS)	05:25	06:36 (WEA 02ÖS)	06:20	07:12 (WEA 04ÖS)	07:14	07:42 (WEA 07ÖS)	07:13	07:43 (WEA 09EC)	08:07	
	21:40	06:01 (WEA 01ÖS)	20:59	06:47 (WEA 02ÖS)	19:50	07:32 (WEA 04ÖS)	18:36	08:13 (WEA 21RT)	16:27	12	07:55 (WEA 09EC)	15:47
6	04:42	05:35 (WEA 01ÖS)	05:27	06:33 (WEA 02ÖS)	06:22	07:11 (WEA 04ÖS)	07:16	07:45 (WEA 07ÖS)	07:15	07:46 (WEA 09EC)	08:08	
	21:39	06:01 (WEA 01ÖS)	20:57	06:48 (WEA 02ÖS)	19:47	07:33 (WEA 04ÖS)	18:33	08:14 (WEA 21RT)	16:25	9	07:55 (WEA 09EC)	15:46
7	04:43	05:35 (WEA 01ÖS)	05:29	06:32 (WEA 02ÖS)	06:24	07:10 (WEA 04ÖS)	07:18	07:55 (WEA 21RT)	07:17	07:48 (WEA 09EC)	08:09	
	21:39	06:02 (WEA 01ÖS)	20:55	06:50 (WEA 02ÖS)	19:45	07:33 (WEA 04ÖS)	18:31	08:14 (WEA 21RT)	16:23	5	07:53 (WEA 09EC)	15:46
8	04:44	05:35 (WEA 01ÖS)	05:30	06:23 (WEA 19RT)	06:26	07:09 (WEA 04ÖS)	07:20	07:54 (WEA 21RT)	07:19		08:11	
	21:38	06:01 (WEA 01ÖS)	20:53	06:50 (WEA 02ÖS)	19:42	07:34 (WEA 04ÖS)	18:28	08:14 (WEA 21RT)	16:21		15:45	
9	04:45	05:35 (WEA 01ÖS)	05:32	06:21 (WEA 19RT)	06:27	07:08 (WEA 04ÖS)	07:21	07:54 (WEA 21RT)	07:21		08:12	
	21:37	06:01 (WEA 01ÖS)	20:51	06:52 (WEA 02ÖS)	19:40	07:33 (WEA 04ÖS)	18:26	08:14 (WEA 21RT)	16:19		15:45	
10	04:47	05:36 (WEA 01ÖS)	05:34	06:20 (WEA 19RT)	06:29	07:08 (WEA 04ÖS)	07:23	07:54 (WEA 21RT)	07:23		08:13	
	21:36	06:02 (WEA 01ÖS)	20:49	06:53 (WEA 02ÖS)	19:37	07:33 (WEA 04ÖS)	18:23	08:14 (WEA 21RT)	16:17		15:45	
11	04:48	05:36 (WEA 01ÖS)	05:36	06:19 (WEA 19RT)	06:31	07:08 (WEA 04ÖS)	07:25	07:54 (WEA 21RT)	07:25		08:14	
	21:36	06:02 (WEA 01ÖS)	20:47	06:52 (WEA 02ÖS)	19:35	07:33 (WEA 04ÖS)	18:21	08:13 (WEA 21RT)	16:16		15:45	
12	04:49	05:36 (WEA 01ÖS)	05:37	06:18 (WEA 19RT)	06:33	07:07 (WEA 04ÖS)	07:27	07:54 (WEA 21RT)	07:27		08:15	
	21:35	06:02 (WEA 01ÖS)	20:45	06:53 (WEA 02ÖS)	19:33	07:32 (WEA 04ÖS)	18:19	08:13 (WEA 21RT)	16:14		15:44	
13	04:50	05:36 (WEA 01ÖS)	05:39	06:18 (WEA 19RT)	06:34	07:07 (WEA 04ÖS)	07:29	07:56 (WEA 21RT)	07:29		08:16	
	21:34	06:02 (WEA 01ÖS)	20:43	06:54 (WEA 02ÖS)	19:30	07:31 (WEA 04ÖS)	18:16	08:11 (WEA 21RT)	16:12		15:44	
14	04:51	05:36 (WEA 01ÖS)	05:41	06:17 (WEA 19RT)	06:36	07:08 (WEA 04ÖS)	07:31	07:58 (WEA 21RT)	07:31		08:17	
	21:33	06:02 (WEA 01ÖS)	20:41	06:53 (WEA 02ÖS)	19:28	07:31 (WEA 05ÖS)	18:14	08:10 (WEA 21RT)	16:11		15:44	
15	04:53	05:35 (WEA 01ÖS)	05:43	06:17 (WEA 19RT)	06:38	07:09 (WEA 04ÖS)	07:33	08:00 (WEA 21RT)	07:32		08:18	
	21:31	06:03 (WEA 18RT)	20:38	06:53 (WEA 02ÖS)	19:25	07:31 (WEA 05ÖS)	18:12				15:44	
16	04:54	05:36 (WEA 01ÖS)	05:45	06:17 (WEA 19RT)	06:40	07:09 (WEA 04ÖS)	07:34	08:08 (WEA 21RT)	16:09		08:19	
	21:30	06:04 (WEA 18RT)	20:36	06:53 (WEA 02ÖS)	19:23	07:30 (WEA 05ÖS)	18:09				15:44	
17	04:55	05:37 (WEA 01ÖS)	05:46	06:17 (WEA 19RT)	06:42	07:10 (WEA 05ÖS)	07:36				08:20	
	21:29	06:05 (WEA 18RT)	20:34	06:52 (WEA 02ÖS)	19:20	07:30 (WEA 05ÖS)	18:07				15:44	
18	04:57	05:37 (WEA 01ÖS)	05:48	06:17 (WEA 19RT)	06:43	07:11 (WEA 05ÖS)	07:38				08:21	
	21:28	06:05 (WEA 18RT)	20:32	06:52 (WEA 02ÖS)	19:18	07:29 (WEA 05ÖS)	18:05				15:45	
19	04:58	05:38 (WEA 01ÖS)	05:50	06:19 (WEA 19RT)	06:45	07:12 (WEA 05ÖS)	07:40				08:22	
	21:27	06:06 (WEA 18RT)	20:30	06:52 (WEA 02ÖS)	19:15	07:28 (WEA 05ÖS)	18:02				15:45	
20	05:00	05:39 (WEA 01ÖS)	05:52	06:20 (WEA 19RT)	06:47	07:13 (WEA 05ÖS)	07:42				08:22	
	21:25	06:07 (WEA 18RT)	20:27	06:56 (WEA 03ÖS)	19:13	07:26 (WEA 05ÖS)	18:00				15:45	
21	05:01	05:39 (WEA 01ÖS)	05:53	06:22 (WEA 19RT)	06:49	07:15 (WEA 05ÖS)	07:44				08:23	
	21:24	06:07 (WEA 18RT)	20:25	06:59 (WEA 03ÖS)	19:10	07:23 (WEA 05ÖS)	17:58				15:46	
22	05:02	05:39 (WEA 01ÖS)	05:55	06:24 (WEA 19RT)	06:50	07:48 (WEA 07ÖS)	07:46				08:23	
	21:23	06:07 (WEA 18RT)	20:23	07:00 (WEA 03ÖS)	19:08	07:58 (WEA 07ÖS)	17:56				15:46	
23	05:04	05:41 (WEA 01ÖS)	05:57	06:29 (WEA 02ÖS)	06:52	07:39 (WEA 20RT)	07:48				08:24	
	21:21	06:07 (WEA 18RT)	20:21	07:01 (WEA 03ÖS)	19:05	08:01 (WEA 07ÖS)	17:53				15:47	
24	05:05	05:41 (WEA 01ÖS)	05:59	06:31 (WEA 02ÖS)	06:54	07:36 (WEA 20RT)	07:50				08:24	
	21:20	06:07 (WEA 18RT)	20:18	07:02 (WEA 03ÖS)	19:03	08:02 (WEA 07ÖS)	17:51				15:47	
25	05:07	05:43 (WEA 01ÖS)	06:01	06:35 (WEA 02ÖS)	06:56	07:34 (WEA 20RT)	06:52				08:25	
	21:18	06:08 (WEA 18RT)	20:16	07:02 (WEA 03ÖS)	19:00	08:02 (WEA 07ÖS)	16:49				15:48	
26	05:09	05:44 (WEA 01ÖS)	06:02	06:40 (WEA 03ÖS)	06:58	07:32 (WEA 20RT)	06:54				08:25	
	21:17	06:07 (WEA 18RT)	20:14	07:02 (WEA 03ÖS)	18:58	08:03 (WEA 07ÖS)	16:47				15:49	
27	05:10	05:47 (WEA 01ÖS)	06:04	06:40 (WEA 03ÖS)	06:59	07:32 (WEA 20RT)	06:56				08:25	
	21:15	06:08 (WEA 18RT)	20:11	07:02 (WEA 03ÖS)	18:55	08:03 (WEA 07ÖS)	16:45				15:49	
28	05:12	05:47 (WEA 18RT)	06:06	06:40 (WEA 03ÖS)	07:01	07:31 (WEA 20RT)	06:58				08:26	
	21:13	06:07 (WEA 18RT)	20:09	07:02 (WEA 03ÖS)	18:53	08:03 (WEA 07ÖS)	16:43				15:50	
29	05:13	05:47 (WEA 18RT)	06:08	06:40 (WEA 03ÖS)	07:03	07:31 (WEA 20RT)	06:59				08:26	
	21:12	06:07 (WEA 18RT)	20:07	07:02 (WEA 03ÖS)	18:50	08:03 (WEA 07ÖS)	16:41				15:51	
30	05:15	05:47 (WEA 18RT)	06:10	06:40 (WEA 03ÖS)	07:05	07:31 (WEA 20RT)	07:01				08:26	
	21:10	06:06 (WEA 18RT)	20:04	07:00 (WEA 03ÖS)	18:48	08:02 (WEA 07ÖS)	16:38				15:52	
31	05:17	05:48 (WEA 18RT)	06:11	06:40 (WEA 03ÖS)			07:03				08:26	
	21:08	06:06 (WEA 18RT)	20:02	07:00 (WEA 03ÖS)			16:36				15:53	
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232	
astr.max.mögl.Beschattung	785		815		675		426		96			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01p - IP 01p Dambeck, Chausseestr. 6

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 07:55		06:57	07:23 (WEA 21RT)	06:42	07:20 (WEA 04ÖS)
	15:54 16:46		17:42	07:42 (WEA 21RT)	19:41	24 07:44 (WEA 04ÖS)
2	08:25 07:53		06:55	07:23 (WEA 21RT)	06:39	21 06:21 (WEA 19RT)
	15:55 16:48		17:44	07:42 (WEA 21RT)	19:43	22 07:43 (WEA 04ÖS)
3	08:25 07:52		06:53	07:22 (WEA 21RT)	06:37	20 07:42 (WEA 04ÖS)
	15:57 16:50	3 08:19 (WEA 09EC)	17:46	07:41 (WEA 21RT)	19:45	20 07:42 (WEA 04ÖS)
4	08:25 07:50		06:50	07:22 (WEA 21RT)	06:35	18 07:40 (WEA 04ÖS)
	15:58 16:52	7 08:24 (WEA 09EC)	17:48	07:41 (WEA 21RT)	19:46	18 07:40 (WEA 04ÖS)
5	08:25 07:48		06:48	07:22 (WEA 21RT)	06:32	15 07:39 (WEA 04ÖS)
	15:59 16:54	10 08:25 (WEA 09EC)	17:50	07:40 (WEA 21RT)	19:48	15 07:39 (WEA 04ÖS)
6	08:24 07:46		06:45	07:11 (WEA 07ÖS)	06:30	8 05:58 (WEA 18RT)
	16:00 16:56	13 08:26 (WEA 09EC)	17:52	07:40 (WEA 21RT)	19:50	8 05:58 (WEA 18RT)
7	08:24 07:44		06:43	07:08 (WEA 07ÖS)	06:27	11 06:00 (WEA 18RT)
	16:02 16:58	16 08:27 (WEA 09EC)	17:54	07:38 (WEA 21RT)	19:52	11 06:00 (WEA 18RT)
8	08:23 07:42		06:41	07:05 (WEA 07ÖS)	06:25	14 06:01 (WEA 18RT)
	16:03 17:00	18 08:27 (WEA 09EC)	17:56	07:36 (WEA 21RT)	19:54	14 06:01 (WEA 18RT)
9	08:23 07:41		06:38	07:02 (WEA 07ÖS)	06:22	17 06:02 (WEA 18RT)
	16:05 17:02	18 08:27 (WEA 09EC)	17:58	07:31 (WEA 21RT)	19:56	17 06:02 (WEA 18RT)
10	08:22 07:39		06:36	07:00 (WEA 20RT)	06:20	18 06:02 (WEA 18RT)
	16:06 17:04	19 08:28 (WEA 09EC)	17:59	07:26 (WEA 07ÖS)	19:58	18 06:02 (WEA 18RT)
11	08:21 07:37		06:33	06:57 (WEA 20RT)	06:18	20 06:03 (WEA 18RT)
	16:08 17:06	18 08:27 (WEA 09EC)	18:01	07:25 (WEA 07ÖS)	19:59	20 06:03 (WEA 18RT)
12	08:21 07:35		06:31	06:55 (WEA 20RT)	06:15	22 06:03 (WEA 18RT)
	16:09 17:08	17 08:27 (WEA 09EC)	18:03	07:26 (WEA 07ÖS)	20:01	22 06:03 (WEA 18RT)
13	08:20 07:33		06:29	06:54 (WEA 20RT)	06:13	23 06:04 (WEA 18RT)
	16:11 17:10	16 08:27 (WEA 09EC)	18:05	07:26 (WEA 07ÖS)	20:03	23 06:04 (WEA 18RT)
14	08:19 07:30		06:26	06:53 (WEA 20RT)	06:10	25 06:04 (WEA 18RT)
	16:12 17:12	14 08:26 (WEA 09EC)	18:07	07:25 (WEA 07ÖS)	20:05	25 06:04 (WEA 18RT)
15	08:18 07:28		06:24	06:54 (WEA 20RT)	06:08	26 06:03 (WEA 18RT)
	16:14 17:14	10 08:23 (WEA 09EC)	18:09	07:24 (WEA 07ÖS)	20:07	26 06:03 (WEA 18RT)
16	08:17 07:26		06:21	06:54 (WEA 20RT)	06:06	26 06:03 (WEA 18RT)
	16:16 17:16	5 08:21 (WEA 09EC)	18:11	07:23 (WEA 07ÖS)	20:09	25 06:03 (WEA 18RT)
17	08:16 07:24		06:19	06:55 (WEA 20RT)	06:03	25 06:03 (WEA 18RT)
	16:18 17:18		18:13	07:22 (WEA 07ÖS)	20:11	26 06:03 (WEA 18RT)
18	08:15 07:22		06:16	06:56 (WEA 20RT)	06:01	26 06:03 (WEA 18RT)
	16:19 17:20		18:15	07:19 (WEA 07ÖS)	20:13	26 06:03 (WEA 18RT)
19	08:14 07:20		06:14	07:08 (WEA 07ÖS)	05:59	26 06:03 (WEA 18RT)
	16:21 17:22		18:17	07:17 (WEA 07ÖS)	20:14	26 06:03 (WEA 18RT)
20	08:13 07:18		06:11	06:35 (WEA 05ÖS)	05:56	26 06:03 (WEA 18RT)
	16:23 17:24		18:18	06:42 (WEA 05ÖS)	20:16	25 06:01 (WEA 18RT)
21	08:11 07:15		06:09	06:33 (WEA 05ÖS)	05:54	25 06:01 (WEA 18RT)
	16:25 17:26		18:20	06:44 (WEA 05ÖS)	20:18	26 06:02 (WEA 18RT)
22	08:10 07:13		06:07	06:30 (WEA 05ÖS)	05:52	26 06:02 (WEA 18RT)
	16:27 17:28		18:22	06:45 (WEA 05ÖS)	20:20	26 06:02 (WEA 18RT)
23	08:09 07:11		06:04	06:28 (WEA 05ÖS)	05:50	26 06:02 (WEA 18RT)
	16:28 17:30		18:24	06:46 (WEA 05ÖS)	20:22	25 06:01 (WEA 18RT)
24	08:07 07:09		06:02	06:27 (WEA 05ÖS)	05:47	25 06:01 (WEA 18RT)
	16:30 17:32		18:26	06:46 (WEA 05ÖS)	20:24	26 06:02 (WEA 18RT)
25	08:06 07:06		05:59	06:26 (WEA 04ÖS)	05:45	26 06:02 (WEA 18RT)
	16:32 17:34	5 07:31 (WEA 21RT)	18:28	06:46 (WEA 05ÖS)	20:26	26 06:02 (WEA 18RT)
26	08:05 07:04		05:57	06:24 (WEA 04ÖS)	05:43	26 06:02 (WEA 18RT)
	16:34 17:36	10 07:39 (WEA 21RT)	18:30	06:45 (WEA 04ÖS)	20:27	26 06:02 (WEA 18RT)
27	08:03 07:02		05:54	06:23 (WEA 04ÖS)	05:41	26 06:02 (WEA 18RT)
	16:36 17:38	14 07:41 (WEA 21RT)	18:32	06:46 (WEA 04ÖS)	20:29	25 06:01 (WEA 18RT)
28	08:02 07:00		05:52	06:22 (WEA 04ÖS)	05:39	25 06:01 (WEA 18RT)
	16:38 17:40	17 07:41 (WEA 21RT)	18:33	06:45 (WEA 04ÖS)	20:31	25 06:02 (WEA 18RT)
29	08:00 07:00		05:49	07:22 (WEA 04ÖS)	05:36	25 06:02 (WEA 18RT)
	16:40 17:42		19:35	07:46 (WEA 04ÖS)	20:33	25 06:02 (WEA 18RT)
30	07:58 07:00		05:47	07:21 (WEA 04ÖS)	05:34	24 06:19 (WEA 19RT)
	16:42 17:44		19:37	07:45 (WEA 04ÖS)	20:35	29 06:48 (WEA 02ÖS)
31	07:57 07:00		05:44	07:21 (WEA 04ÖS)	05:33	24 06:02 (WEA 18RT)
	16:44 17:46		19:39	07:45 (WEA 04ÖS)	20:37	23 06:01 (WEA 18RT)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		230	702	814	638	416

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01p - IP 01p Dambeck, Chausseestr. 6

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38	05:49 (WEA 01ÖS)	05:18	05:52 (WEA 01ÖS)	06:13	06:45 (WEA 03ÖS)	07:07	07:33 (WEA 20RT)	07:05	07:39 (WEA 09EC)	08:01	
	21:42	06:03 (WEA 01ÖS)	21:06	06:14 (WEA 18RT)	19:59	21	07:06 (WEA 03ÖS)	18:45	32	08:05 (WEA 07ÖS)	16:34	
2	04:39	05:48 (WEA 01ÖS)	05:20	05:54 (WEA 18RT)	06:15	20	06:44 (WEA 03ÖS)	07:09	29	07:35 (WEA 20RT)	07:07	
	21:41	06:03 (WEA 01ÖS)	21:05	06:14 (WEA 18RT)	19:57	20	07:04 (WEA 03ÖS)	18:43	29	08:04 (WEA 07ÖS)	16:32	
3	04:40	05:48 (WEA 01ÖS)	05:22	05:54 (WEA 18RT)	06:17	19	06:45 (WEA 03ÖS)	07:10	27	07:37 (WEA 20RT)	07:09	
	21:41	06:04 (WEA 01ÖS)	21:03	06:13 (WEA 18RT)	19:55	19	07:04 (WEA 03ÖS)	18:40	27	08:04 (WEA 07ÖS)	16:30	
4	04:41	05:48 (WEA 01ÖS)	05:24	05:55 (WEA 18RT)	06:18	17	06:46 (WEA 03ÖS)	07:12	24	07:39 (WEA 20RT)	07:11	
	21:41	06:05 (WEA 01ÖS)	21:01	06:13 (WEA 18RT)	19:52	17	07:03 (WEA 03ÖS)	18:38	24	08:03 (WEA 07ÖS)	16:28	
5	04:42	05:48 (WEA 01ÖS)	05:25	05:56 (WEA 18RT)	06:20	14	06:47 (WEA 03ÖS)	07:14	29	07:41 (WEA 20RT)	07:13	
	21:40	06:06 (WEA 01ÖS)	20:59	06:12 (WEA 18RT)	19:50	14	07:01 (WEA 03ÖS)	18:36	29	08:12 (WEA 21RT)	16:27	
6	04:42	05:48 (WEA 01ÖS)	05:27	05:57 (WEA 18RT)	06:22	18	06:49 (WEA 03ÖS)	07:16	30	07:44 (WEA 07ÖS)	07:15	
	21:39	06:07 (WEA 01ÖS)	20:57	06:10 (WEA 18RT)	19:47	18	07:31 (WEA 04ÖS)	18:33	30	08:14 (WEA 21RT)	16:25	
7	04:43	05:48 (WEA 01ÖS)	05:29	05:59 (WEA 18RT)	06:24	15	07:19 (WEA 04ÖS)	07:18	28	07:45 (WEA 07ÖS)	07:17	
	21:39	06:07 (WEA 01ÖS)	20:55	06:09 (WEA 18RT)	19:45	15	07:34 (WEA 04ÖS)	18:31	28	08:14 (WEA 21RT)	16:23	
8	04:44	05:46 (WEA 01ÖS)	05:30	06:00 (WEA 18RT)	06:26	17	07:18 (WEA 04ÖS)	07:20	24	07:47 (WEA 07ÖS)	07:19	
	21:38	06:07 (WEA 01ÖS)	20:53	06:06 (WEA 18RT)	19:42	17	07:35 (WEA 04ÖS)	18:28	24	08:15 (WEA 21RT)	16:21	
9	04:45	05:46 (WEA 01ÖS)	05:32		06:27	21	07:15 (WEA 04ÖS)	07:21	18	07:57 (WEA 21RT)	07:21	
	21:37	06:07 (WEA 01ÖS)	20:51		19:40	21	07:36 (WEA 04ÖS)	18:26	18	08:15 (WEA 21RT)	16:19	
10	04:47	05:47 (WEA 01ÖS)	05:34	06:47 (WEA 02ÖS)	06:29	22	07:14 (WEA 04ÖS)	07:23	20	07:56 (WEA 21RT)	07:23	
	21:36	06:09 (WEA 01ÖS)	20:49	2	06:49 (WEA 02ÖS)	19:37	22	07:36 (WEA 04ÖS)	18:23	20	08:16 (WEA 21RT)	16:17
11	04:48	05:47 (WEA 01ÖS)	05:36	06:42 (WEA 02ÖS)	06:31	23	07:14 (WEA 04ÖS)	07:25	19	07:56 (WEA 21RT)	07:25	
	21:36	06:09 (WEA 01ÖS)	20:47	11	06:53 (WEA 02ÖS)	19:35	23	07:37 (WEA 04ÖS)	18:21	19	08:15 (WEA 21RT)	16:16
12	04:49	05:47 (WEA 01ÖS)	05:37	06:28 (WEA 19RT)	06:33	24	07:12 (WEA 04ÖS)	07:27	19	07:56 (WEA 21RT)	07:27	
	21:35	06:10 (WEA 01ÖS)	20:45	24	06:55 (WEA 02ÖS)	19:33	24	07:36 (WEA 04ÖS)	18:19	19	08:15 (WEA 21RT)	16:14
13	04:50	05:46 (WEA 01ÖS)	05:39	06:27 (WEA 19RT)	06:34	24	07:12 (WEA 04ÖS)	07:29	18	07:56 (WEA 21RT)	07:29	
	21:34	06:10 (WEA 01ÖS)	20:43	30	06:57 (WEA 02ÖS)	19:30	24	07:36 (WEA 04ÖS)	18:16	18	08:14 (WEA 21RT)	16:12
14	04:51	05:46 (WEA 01ÖS)	05:41	06:25 (WEA 19RT)	06:36	24	07:12 (WEA 04ÖS)	07:31	16	07:58 (WEA 21RT)	07:31	
	21:33	06:10 (WEA 01ÖS)	20:41	32	06:57 (WEA 02ÖS)	19:28	24	07:36 (WEA 04ÖS)	18:14	16	08:14 (WEA 21RT)	16:11
15	04:53	05:46 (WEA 01ÖS)	05:43	06:24 (WEA 19RT)	06:38	24	07:12 (WEA 04ÖS)	07:33	12	08:00 (WEA 21RT)	07:32	
	21:31	06:10 (WEA 01ÖS)	20:38	34	06:58 (WEA 02ÖS)	19:25	24	07:36 (WEA 04ÖS)	18:12	12	08:12 (WEA 21RT)	16:09
16	04:54	05:45 (WEA 01ÖS)	05:45	06:24 (WEA 19RT)	06:40	24	07:11 (WEA 04ÖS)	07:34	8	08:02 (WEA 21RT)	07:34	
	21:30	06:10 (WEA 01ÖS)	20:36	35	06:59 (WEA 02ÖS)	19:23	23	07:34 (WEA 04ÖS)	18:09	8	08:10 (WEA 21RT)	16:08
17	04:55	05:46 (WEA 01ÖS)	05:46	06:22 (WEA 19RT)	06:42	22	07:12 (WEA 04ÖS)	07:36	3	08:04 (WEA 21RT)	07:36	
	21:29	06:11 (WEA 01ÖS)	20:34	37	06:59 (WEA 02ÖS)	19:20	22	07:34 (WEA 05ÖS)	18:07	3	08:07 (WEA 21RT)	16:06
18	04:57	05:46 (WEA 01ÖS)	05:48	06:22 (WEA 19RT)	06:43	20	07:13 (WEA 04ÖS)	07:38			07:38	
	21:28	06:11 (WEA 01ÖS)	20:32	37	06:59 (WEA 02ÖS)	19:18	20	07:33 (WEA 05ÖS)	18:05		16:05	
19	04:58	05:46 (WEA 01ÖS)	05:50	06:22 (WEA 19RT)	06:45	19	07:14 (WEA 04ÖS)	07:40			07:40	
	21:27	06:11 (WEA 01ÖS)	20:30	37	06:59 (WEA 02ÖS)	19:15	19	07:33 (WEA 05ÖS)	18:02		16:03	
20	05:00	05:46 (WEA 01ÖS)	05:52	06:22 (WEA 19RT)	06:47	19	07:13 (WEA 05ÖS)	07:42			07:42	
	21:25	06:12 (WEA 01ÖS)	20:27	37	06:59 (WEA 02ÖS)	19:13	19	07:32 (WEA 05ÖS)	18:00		16:02	
21	05:01	05:46 (WEA 01ÖS)	05:53	06:22 (WEA 19RT)	06:49	16	07:15 (WEA 05ÖS)	07:44			07:44	
	21:24	06:12 (WEA 01ÖS)	20:25	37	06:59 (WEA 02ÖS)	19:10	16	07:31 (WEA 05ÖS)	17:58		16:00	
22	05:02	05:46 (WEA 01ÖS)	05:55	06:24 (WEA 19RT)	06:50	12	07:17 (WEA 05ÖS)	07:46			07:45	
	21:23	06:11 (WEA 01ÖS)	20:23	35	06:59 (WEA 02ÖS)	19:08	12	07:29 (WEA 05ÖS)	17:56		16:00	
23	05:04	05:47 (WEA 01ÖS)	05:57	06:25 (WEA 19RT)	06:52	8	07:19 (WEA 05ÖS)	07:48			15:59	
	21:21	06:12 (WEA 01ÖS)	20:21	32	06:57 (WEA 02ÖS)	19:05	8	07:27 (WEA 05ÖS)	17:53		15:58	
24	05:05	05:46 (WEA 01ÖS)	05:59	06:27 (WEA 19RT)	06:54	7	07:21 (WEA 05ÖS)	07:50			15:58	
	21:20	06:12 (WEA 18RT)	20:18	34	07:01 (WEA 03ÖS)	19:03	7	07:59 (WEA 07ÖS)	17:51		15:57	
25	05:07	05:47 (WEA 01ÖS)	06:01	06:29 (WEA 19RT)	06:56	19	07:40 (WEA 20RT)	06:52			15:57	
	21:18	06:13 (WEA 18RT)	20:16	35	07:04 (WEA 03ÖS)	19:00	19	08:01 (WEA 07ÖS)	16:49		15:55	
26	05:09	05:47 (WEA 01ÖS)	06:02	06:34 (WEA 02ÖS)	06:58	25	07:38 (WEA 20RT)	06:54			15:55	
	21:17	06:13 (WEA 18RT)	20:14	30	07:04 (WEA 03ÖS)	18:58	25	08:03 (WEA 07ÖS)	16:47	7	07:44 (WEA 09EC)	07:52
27	05:10	05:48 (WEA 01ÖS)	06:04	06:35 (WEA 02ÖS)	06:59	28	07:36 (WEA 20RT)	06:56			15:54	
	21:15	06:14 (WEA 18RT)	20:11	30	07:05 (WEA 03ÖS)	18:55	28	08:04 (WEA 07ÖS)	16:45	11	07:53 (WEA 09EC)	15:53
28	05:12	05:48 (WEA 01ÖS)	06:06	06:37 (WEA 02ÖS)	07:01	30	07:35 (WEA 20RT)	06:58			15:53	
	21:13	06:14 (WEA 18RT)	20:09	29	07:06 (WEA 03ÖS)	18:53	30	08:05 (WEA 07ÖS)	16:43	15	07:56 (WEA 09EC)	15:52
29	05:13	05:49 (WEA 01ÖS)	06:08	06:41 (WEA 02ÖS)	07:03	31	07:34 (WEA 20RT)	06:59			15:52	
	21:12	06:15 (WEA 18RT)	20:07	26	07:07 (WEA 03ÖS)	18:50	31	08:05 (WEA 07ÖS)	16:41	16	07:56 (WEA 09EC)	15:51
30	05:15	05:50 (WEA 01ÖS)	06:10	06:45 (WEA 03ÖS)	07:05	32	07:33 (WEA 20RT)	07:01			15:51	
	21:10	06:14 (WEA 18RT)	20:04	21	07:06 (WEA 03ÖS)	18:48	32	08:05 (WEA 07ÖS)	16:38	18	07:57 (WEA 09EC)	15:51
31	05:17	05:51 (WEA 01ÖS)	06:11	06:45 (WEA 03ÖS)				07:03			15:51	
	21:08	06:14 (WEA 18RT)	20:02	21	07:06 (WEA 03ÖS)			16:36			15:50	
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232	
astr.max.mögl.Beschattung	704		770		614		441		98		232	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01q - IP 01q Dambeck, Chausseestr. 8a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26	07:55	08:23 (WEA 09EC) 06:57	07:29 (WEA 21RT) 06:42	07:21 (WEA 04ÖS) 05:32	06:10 (WEA 19RT) 04:42	
	15:54	16:46	15 08:38 (WEA 09EC) 17:42	22 07:51 (WEA 21RT) 19:41	28 07:49 (WEA 04ÖS) 20:37	40 06:50 (WEA 02ÖS) 21:27	
2	08:25	07:53	08:21 (WEA 09EC) 06:55	07:29 (WEA 21RT) 06:39	07:22 (WEA 04ÖS) 05:30	06:10 (WEA 19RT) 04:41	
	15:55	16:48	17 08:38 (WEA 09EC) 17:44	21 07:50 (WEA 21RT) 19:43	27 07:49 (WEA 04ÖS) 20:38	39 06:49 (WEA 02ÖS) 21:28	
3	08:25	07:52	08:20 (WEA 09EC) 06:53	07:29 (WEA 21RT) 06:37	07:22 (WEA 04ÖS) 05:28	06:11 (WEA 19RT) 04:41	
	15:57	16:50	19 08:39 (WEA 09EC) 17:46	21 07:50 (WEA 21RT) 19:45	26 07:48 (WEA 04ÖS) 20:40	38 06:49 (WEA 02ÖS) 21:29	
4	08:25	07:50	08:19 (WEA 09EC) 06:50	07:29 (WEA 21RT) 06:34	07:22 (WEA 04ÖS) 05:26	06:11 (WEA 19RT) 04:40	
	15:58	16:52	20 08:39 (WEA 09EC) 17:48	29 07:49 (WEA 21RT) 19:46	25 07:47 (WEA 04ÖS) 20:42	37 06:48 (WEA 02ÖS) 21:30	
5	08:25	07:48	08:19 (WEA 09EC) 06:48	07:15 (WEA 07ÖS) 06:32	07:23 (WEA 04ÖS) 05:24	06:12 (WEA 19RT) 04:39	
	15:59	16:54	20 08:39 (WEA 09EC) 17:50	33 07:48 (WEA 21RT) 19:48	23 07:46 (WEA 04ÖS) 20:44	35 06:47 (WEA 02ÖS) 21:32	
6	08:24	07:46	08:19 (WEA 09EC) 06:45	07:14 (WEA 07ÖS) 06:30	07:23 (WEA 04ÖS) 05:22	06:15 (WEA 19RT) 04:38	
	16:00	16:56	21 08:40 (WEA 09EC) 17:52	33 07:47 (WEA 21RT) 19:50	21 07:44 (WEA 04ÖS) 20:46	32 06:47 (WEA 02ÖS) 21:33	
7	08:24	07:44	08:20 (WEA 09EC) 06:43	07:07 (WEA 20RT) 06:27	07:24 (WEA 04ÖS) 05:20	06:17 (WEA 19RT) 04:38	
	16:02	16:58	20 08:40 (WEA 09EC) 17:54	37 07:44 (WEA 21RT) 19:52	19 07:43 (WEA 04ÖS) 20:47	26 06:45 (WEA 02ÖS) 21:34	
8	08:23	07:42	08:20 (WEA 09EC) 06:41	07:05 (WEA 20RT) 06:25	06:50 (WEA 03ÖS) 05:18	06:25 (WEA 02ÖS) 04:37	
	16:03	17:00	19 08:39 (WEA 09EC) 17:56	29 07:34 (WEA 20RT) 19:54	25 07:41 (WEA 04ÖS) 20:49	19 06:44 (WEA 02ÖS) 21:35	
9	08:23	07:40	08:21 (WEA 09EC) 06:38	07:02 (WEA 20RT) 06:22	06:47 (WEA 03ÖS) 05:16	06:26 (WEA 02ÖS) 04:36	
	16:05	17:02	18 08:39 (WEA 09EC) 17:58	32 07:34 (WEA 20RT) 19:56	22 07:05 (WEA 03ÖS) 20:58	16 06:42 (WEA 02ÖS) 21:36	
10	08:22	07:39	08:22 (WEA 09EC) 06:36	07:00 (WEA 20RT) 06:20	06:46 (WEA 03ÖS) 05:14	06:28 (WEA 02ÖS) 04:36	
	16:06	17:04	16 08:38 (WEA 09EC) 17:59	35 07:35 (WEA 20RT) 19:58	18 07:04 (WEA 03ÖS) 20:53	12 06:40 (WEA 02ÖS) 21:36	
11	08:21	07:37	08:23 (WEA 09EC) 06:33	06:58 (WEA 20RT) 06:18	06:44 (WEA 03ÖS) 05:13	05:42 (WEA 18RT) 04:35	
	16:08	17:06	14 08:37 (WEA 09EC) 18:01	36 07:34 (WEA 20RT) 19:59	20 07:04 (WEA 03ÖS) 20:55	12 06:37 (WEA 02ÖS) 21:37	
12	08:21	07:35	08:25 (WEA 09EC) 06:31	06:58 (WEA 20RT) 06:15	06:43 (WEA 03ÖS) 05:11	05:39 (WEA 18RT) 04:35	
	16:09	17:08	11 08:36 (WEA 09EC) 18:03	36 07:34 (WEA 20RT) 20:01	22 07:05 (WEA 03ÖS) 20:56	12 05:51 (WEA 18RT) 21:38	
13	08:20	07:33	08:28 (WEA 09EC) 06:29	06:58 (WEA 20RT) 06:13	06:43 (WEA 03ÖS) 05:09	05:38 (WEA 18RT) 04:35	
	16:11	17:10	5 08:33 (WEA 09EC) 18:05	36 07:34 (WEA 20RT) 20:03	22 07:05 (WEA 03ÖS) 20:58	15 05:53 (WEA 18RT) 21:39	
14	08:19	07:30	08:27 (WEA 09EC) 06:26	06:57 (WEA 20RT) 06:10	06:42 (WEA 03ÖS) 05:07	05:37 (WEA 18RT) 04:34	
	16:12	17:12	18 08:37 (WEA 09EC) 18:07	36 07:35 (WEA 20RT) 20:05	24 07:06 (WEA 03ÖS) 21:00	17 05:54 (WEA 18RT) 21:39	
15	08:18	07:28	08:24 (WEA 09EC) 06:24	06:58 (WEA 20RT) 06:08	06:41 (WEA 03ÖS) 05:06	05:35 (WEA 18RT) 04:34	
	16:14	17:14	9 08:58 (WEA 08EC) 17:14	18:09	35 07:35 (WEA 20RT) 20:07	24 07:05 (WEA 03ÖS) 21:01	19 05:54 (WEA 18RT) 21:40
16	08:17	07:26	08:48 (WEA 08EC) 06:21	06:21	06:58 (WEA 20RT) 06:06	06:41 (WEA 03ÖS) 05:04	05:35 (WEA 18RT) 04:34
	16:16	17:16	11 08:59 (WEA 08EC) 17:16	18:11	33 07:31 (WEA 20RT) 20:09	24 07:05 (WEA 03ÖS) 21:03	20 05:55 (WEA 18RT) 21:40
17	08:16	07:24	08:47 (WEA 08EC) 06:19	06:19	07:00 (WEA 20RT) 06:03	06:42 (WEA 03ÖS) 05:02	05:34 (WEA 18RT) 04:34
	16:18	17:18	13 09:00 (WEA 08EC) 17:18	18:13	30 07:30 (WEA 20RT) 20:11	23 07:05 (WEA 03ÖS) 21:05	21 05:55 (WEA 18RT) 21:41
18	08:15	07:22	08:46 (WEA 08EC) 06:16	06:16	07:01 (WEA 20RT) 06:01	06:33 (WEA 02ÖS) 05:01	05:34 (WEA 18RT) 04:34
	16:19	17:20	8 07:56 (WEA 12EC) 18:15	24 07:27 (WEA 07ÖS) 20:12	30 07:03 (WEA 03ÖS) 21:06	22 05:56 (WEA 18RT) 21:41	
19	08:14	07:20	08:44 (WEA 08EC) 06:14	06:14	07:16 (WEA 07ÖS) 05:59	06:30 (WEA 02ÖS) 04:59	05:34 (WEA 18RT) 04:34
	16:21	17:22	11 07:56 (WEA 12EC) 18:17	8 07:24 (WEA 07ÖS) 20:14	32 07:02 (WEA 03ÖS) 21:08	23 05:57 (WEA 18RT) 21:42	
20	08:13	07:18	08:43 (WEA 08EC) 06:11	06:11	06:25 (WEA 05ÖS) 05:56	06:28 (WEA 02ÖS) 04:57	05:34 (WEA 18RT) 04:34
	16:23	17:24	14 07:57 (WEA 12EC) 18:18	10 06:45 (WEA 05ÖS) 20:16	34 07:02 (WEA 03ÖS) 21:10	22 05:56 (WEA 18RT) 21:42	
21	08:11	07:15	08:44 (WEA 08EC) 06:09	06:09	06:33 (WEA 05ÖS) 05:54	06:19 (WEA 19RT) 04:56	05:32 (WEA 18RT) 04:34
	16:25	17:26	17 07:58 (WEA 12EC) 18:20	14 06:47 (WEA 05ÖS) 20:18	40 07:00 (WEA 03ÖS) 21:11	25 05:57 (WEA 18RT) 21:42	
22	08:10	07:13	08:44 (WEA 08EC) 06:06	06:06	06:30 (WEA 05ÖS) 05:52	06:17 (WEA 19RT) 04:55	05:31 (WEA 18RT) 04:34
	16:27	17:28	18 07:57 (WEA 12EC) 18:22	18 06:48 (WEA 05ÖS) 20:20	42 06:59 (WEA 03ÖS) 21:13	26 05:59 (WEA 18RT) 21:43	
23	08:09	07:11	08:45 (WEA 08EC) 06:04	06:04	06:30 (WEA 05ÖS) 05:50	06:14 (WEA 19RT) 04:53	05:29 (WEA 18RT) 04:34
	16:28	17:30	22 07:58 (WEA 12EC) 18:24	19 06:49 (WEA 05ÖS) 20:22	41 06:55 (WEA 03ÖS) 21:14	27 05:56 (WEA 18RT) 21:43	
24	08:07	07:09	08:45 (WEA 08EC) 06:02	06:02	06:28 (WEA 05ÖS) 05:47	06:12 (WEA 19RT) 04:52	05:28 (WEA 18RT) 04:35
	16:30	17:32	24 07:58 (WEA 12EC) 18:26	21 06:49 (WEA 05ÖS) 20:24	38 06:50 (WEA 02ÖS) 21:16	29 05:57 (WEA 18RT) 21:43	
25	08:06	07:06	08:45 (WEA 08EC) 06:00	06:00	06:28 (WEA 04ÖS) 05:45	06:11 (WEA 19RT) 04:50	05:27 (WEA 18RT) 04:35
	16:32	17:34	25 07:56 (WEA 12EC) 18:28	21 06:49 (WEA 05ÖS) 20:25	39 06:50 (WEA 02ÖS) 21:17	30 05:57 (WEA 18RT) 21:43	
26	08:05	07:04	08:46 (WEA 08EC) 06:00	06:00	06:26 (WEA 04ÖS) 05:43	06:11 (WEA 19RT) 04:49	05:27 (WEA 18RT) 04:35
	16:34	17:36	17 09:03 (WEA 08EC) 17:36	23 06:49 (WEA 05ÖS) 20:27	39 06:50 (WEA 02ÖS) 21:19	30 05:57 (WEA 18RT) 21:43	
27	08:03	07:02	08:47 (WEA 08EC) 06:00	06:00	06:25 (WEA 04ÖS) 05:41	06:10 (WEA 19RT) 04:48	05:26 (WEA 18RT) 04:36
	16:36	17:38	24 07:54 (WEA 12EC) 18:32	25 06:50 (WEA 04ÖS) 20:29	41 06:51 (WEA 02ÖS) 21:20	31 05:57 (WEA 18RT) 21:43	
28	08:02	07:00	08:48 (WEA 08EC) 06:00	06:00	06:24 (WEA 04ÖS) 05:39	06:10 (WEA 19RT) 04:47	05:26 (WEA 18RT) 04:36
	16:38	17:40	22 07:51 (WEA 12EC) 18:33	25 06:49 (WEA 04ÖS) 20:31	41 06:51 (WEA 02ÖS) 21:22	31 05:57 (WEA 18RT) 21:43	
29	08:00	06:59	08:29 (WEA 09EC) 06:49	06:49	07:23 (WEA 04ÖS) 05:36	06:10 (WEA 19RT) 04:46	05:26 (WEA 18RT) 04:37
	16:40	17:42	14 09:00 (WEA 08EC) 17:42	19:35	27 07:50 (WEA 04ÖS) 20:33	40 06:50 (WEA 02ÖS) 21:23	30 05:56 (WEA 18RT) 21:42
30	07:58	06:47	08:27 (WEA 09EC) 06:47	06:47	07:22 (WEA 04ÖS) 05:34	06:10 (WEA 19RT) 04:44	05:25 (WEA 18RT) 04:38
	16:42	17:44	14 08:58 (WEA 08EC) 17:44	19:37	28 07:50 (WEA 04ÖS) 20:35	40 06:50 (WEA 02ÖS) 21:24	31 05:56 (WEA 18RT) 21:42
31	07:57	06:44	08:25 (WEA 09EC) 06:44	06:44	07:22 (WEA 04ÖS) 05:34	06:10 (WEA 19RT) 04:43	05:25 (WEA 18RT) 04:38
	16:44	17:46	12 08:37 (WEA 09EC) 17:46	19:39	28 07:50 (WEA 04ÖS) 20:35	40 06:50 (WEA 02ÖS) 21:26	31 05:56 (WEA 18RT) 21:42
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511	
astr.max.mögl.Beschattung	269	428	825	890	798	882	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01q - IP 01q Dambeck, Chausseestr. 8a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:30 (WEA 01ÖS)	05:18	05:50 (WEA 18RT)	06:13	06:44 (WEA 03ÖS)	07:07	07:36 (WEA 20RT)	07:05	07:51 (WEA 09EC)	08:01
	21:42	30 06:00 (WEA 01ÖS)	21:06	11 06:01 (WEA 18RT)	19:59	20 07:04 (WEA 03ÖS)	18:45	37 08:13 (WEA 07ÖS)	16:34	17 08:08 (WEA 09EC)	15:50
2	04:39	05:30 (WEA 01ÖS)	05:20	05:53 (WEA 18RT)	06:15	06:44 (WEA 03ÖS)	07:09	07:36 (WEA 20RT)	07:07	07:50 (WEA 09EC)	08:02
	21:41	29 05:59 (WEA 01ÖS)	21:05	14 06:49 (WEA 02ÖS)	19:57	18 07:02 (WEA 03ÖS)	18:43	37 08:13 (WEA 07ÖS)	16:32	19 08:09 (WEA 09EC)	15:49
3	04:40	05:30 (WEA 01ÖS)	05:22	06:37 (WEA 02ÖS)	06:17	06:45 (WEA 03ÖS)	07:10	07:37 (WEA 20RT)	07:09	07:50 (WEA 09EC)	08:04
	21:41	30 06:00 (WEA 01ÖS)	21:03	14 06:51 (WEA 02ÖS)	19:55	22 07:34 (WEA 04ÖS)	18:40	36 08:13 (WEA 07ÖS)	16:30	19 08:09 (WEA 09EC)	15:48
4	04:41	05:31 (WEA 01ÖS)	05:24	06:36 (WEA 02ÖS)	06:18	06:47 (WEA 03ÖS)	07:12	07:39 (WEA 20RT)	07:11	07:49 (WEA 09EC)	08:05
	21:41	29 06:00 (WEA 01ÖS)	21:01	17 06:53 (WEA 02ÖS)	19:52	25 07:38 (WEA 04ÖS)	18:38	33 08:12 (WEA 07ÖS)	16:28	20 08:09 (WEA 09EC)	15:48
5	04:42	05:31 (WEA 01ÖS)	05:25	06:35 (WEA 02ÖS)	06:20	07:21 (WEA 04ÖS)	07:14	07:41 (WEA 20RT)	07:13	07:49 (WEA 09EC)	08:07
	21:40	29 06:00 (WEA 01ÖS)	20:59	20 06:55 (WEA 02ÖS)	19:50	18 07:39 (WEA 04ÖS)	18:36	31 08:12 (WEA 07ÖS)	16:27	20 08:09 (WEA 09EC)	15:47
6	04:42	05:32 (WEA 01ÖS)	05:27	06:25 (WEA 19RT)	06:22	07:19 (WEA 04ÖS)	07:16	07:43 (WEA 20RT)	07:15	07:50 (WEA 09EC)	08:08
	21:39	29 06:01 (WEA 01ÖS)	20:57	30 06:55 (WEA 02ÖS)	19:47	21 07:40 (WEA 04ÖS)	18:33	35 08:19 (WEA 21RT)	16:25	20 08:10 (WEA 09EC)	15:46
7	04:43	05:32 (WEA 01ÖS)	05:29	06:23 (WEA 19RT)	06:24	07:18 (WEA 04ÖS)	07:18	07:44 (WEA 20RT)	07:17	07:50 (WEA 09EC)	08:09
	21:39	29 06:01 (WEA 01ÖS)	20:55	34 06:57 (WEA 02ÖS)	19:45	23 07:41 (WEA 04ÖS)	18:31	35 08:21 (WEA 21RT)	16:23	20 08:10 (WEA 09EC)	15:46
8	04:44	05:31 (WEA 01ÖS)	05:30	06:21 (WEA 19RT)	06:26	07:17 (WEA 04ÖS)	07:20	07:50 (WEA 07ÖS)	07:19	07:50 (WEA 09EC)	08:11
	21:38	30 06:01 (WEA 18RT)	20:53	36 06:57 (WEA 02ÖS)	19:42	25 07:42 (WEA 04ÖS)	18:28	32 08:22 (WEA 21RT)	16:21	20 08:10 (WEA 09EC)	15:45
9	04:45	05:32 (WEA 01ÖS)	05:32	06:21 (WEA 19RT)	06:27	07:15 (WEA 04ÖS)	07:21	07:51 (WEA 07ÖS)	07:21	07:52 (WEA 09EC)	08:12
	21:37	29 06:01 (WEA 18RT)	20:51	36 06:57 (WEA 02ÖS)	19:40	27 07:42 (WEA 04ÖS)	18:26	32 08:23 (WEA 21RT)	16:19	17 08:09 (WEA 09EC)	15:45
10	04:47	05:33 (WEA 01ÖS)	05:34	06:20 (WEA 19RT)	06:29	07:15 (WEA 04ÖS)	07:23	07:55 (WEA 07ÖS)	07:23	07:54 (WEA 09EC)	08:13
	21:36	30 06:03 (WEA 18RT)	20:49	38 06:58 (WEA 02ÖS)	19:37	27 07:42 (WEA 04ÖS)	18:23	26 08:24 (WEA 21RT)	16:17	14 08:08 (WEA 09EC)	15:45
11	04:48	05:33 (WEA 01ÖS)	05:36	06:19 (WEA 19RT)	06:31	07:15 (WEA 04ÖS)	07:25	08:03 (WEA 21RT)	07:25	07:56 (WEA 09EC)	08:14
	21:36	31 06:04 (WEA 18RT)	20:47	39 06:58 (WEA 02ÖS)	19:35	27 07:42 (WEA 04ÖS)	18:21	21 08:24 (WEA 21RT)	16:16	11 08:07 (WEA 09EC)	15:45
12	04:49	05:33 (WEA 01ÖS)	05:37	06:18 (WEA 19RT)	06:33	07:13 (WEA 04ÖS)	07:27	08:03 (WEA 21RT)	07:27	07:58 (WEA 09EC)	08:15
	21:35	31 06:04 (WEA 18RT)	20:45	40 06:58 (WEA 02ÖS)	19:32	28 07:41 (WEA 04ÖS)	18:19	21 08:24 (WEA 21RT)	16:14	14 08:29 (WEA 08EC)	15:44
13	04:50	05:34 (WEA 01ÖS)	05:39	06:18 (WEA 19RT)	06:34	07:13 (WEA 04ÖS)	07:29	08:03 (WEA 21RT)	07:29	08:01 (WEA 09EC)	08:16
	21:34	30 06:04 (WEA 18RT)	20:43	41 06:59 (WEA 02ÖS)	19:30	28 07:41 (WEA 04ÖS)	18:16	21 08:24 (WEA 21RT)	16:12	14 08:32 (WEA 08EC)	15:44
14	04:51	05:34 (WEA 01ÖS)	05:41	06:17 (WEA 19RT)	06:36	07:14 (WEA 04ÖS)	07:31	08:03 (WEA 21RT)	07:31	08:32 (WEA 08EC)	08:17
	21:33	31 06:05 (WEA 18RT)	20:41	41 06:58 (WEA 02ÖS)	19:28	26 07:40 (WEA 04ÖS)	18:14	22 08:25 (WEA 21EC)	16:11	13 08:34 (WEA 08EC)	15:44
15	04:53	05:34 (WEA 01ÖS)	05:43	06:18 (WEA 19RT)	06:38	07:14 (WEA 04ÖS)	07:33	08:03 (WEA 21RT)	07:32	08:20 (WEA 08EC)	08:18
	21:31	31 06:05 (WEA 18RT)	20:38	40 06:58 (WEA 02ÖS)	19:25	26 07:40 (WEA 04ÖS)	18:12	24 08:27 (WEA 21EC)	16:09	15 08:35 (WEA 08EC)	15:44
16	04:54	05:35 (WEA 01ÖS)	05:45	06:18 (WEA 19RT)	06:40	07:14 (WEA 04ÖS)	07:34	08:03 (WEA 21RT)	07:34	08:19 (WEA 08EC)	08:19
	21:30	30 06:05 (WEA 18RT)	20:36	40 06:58 (WEA 02ÖS)	19:23	24 07:38 (WEA 04ÖS)	18:09	25 08:28 (WEA 21EC)	16:07	17 08:36 (WEA 08EC)	15:44
17	04:55	05:36 (WEA 01ÖS)	05:46	06:17 (WEA 19RT)	06:42	07:14 (WEA 04ÖS)	07:36	08:04 (WEA 21RT)	07:36	08:19 (WEA 08EC)	08:20
	21:29	30 06:06 (WEA 18RT)	20:34	40 06:57 (WEA 02ÖS)	19:20	23 07:37 (WEA 04ÖS)	18:07	25 08:29 (WEA 21EC)	16:06	17 08:36 (WEA 08EC)	15:44
18	04:57	05:37 (WEA 01ÖS)	05:48	06:18 (WEA 19RT)	06:43	07:15 (WEA 05ÖS)	07:38	08:06 (WEA 21RT)	07:38	08:19 (WEA 08EC)	08:21
	21:28	29 06:06 (WEA 18RT)	20:32	39 06:57 (WEA 02ÖS)	19:18	22 07:37 (WEA 05ÖS)	18:05	23 08:29 (WEA 21EC)	16:05	18 08:37 (WEA 08EC)	15:45
19	04:58	05:37 (WEA 01ÖS)	05:50	06:19 (WEA 19RT)	06:45	07:16 (WEA 05ÖS)	07:40	08:08 (WEA 21RT)	07:40	08:19 (WEA 08EC)	08:22
	21:27	29 06:06 (WEA 18RT)	20:30	37 06:56 (WEA 02ÖS)	19:15	20 07:36 (WEA 05ÖS)	18:02	21 08:29 (WEA 21EC)	16:03	18 08:37 (WEA 08EC)	15:45
20	04:59	05:39 (WEA 01ÖS)	05:52	06:20 (WEA 19RT)	06:47	07:15 (WEA 05ÖS)	07:42	08:11 (WEA 21EC)	07:42	08:19 (WEA 08EC)	08:22
	21:25	28 06:07 (WEA 18RT)	20:27	41 07:01 (WEA 03ÖS)	19:13	20 07:35 (WEA 05ÖS)	18:00	18 08:29 (WEA 21EC)	16:02	18 08:37 (WEA 08EC)	15:45
21	05:01	05:40 (WEA 01ÖS)	05:53	06:22 (WEA 19RT)	06:49	07:16 (WEA 05ÖS)	07:44	08:12 (WEA 21EC)	07:44	08:19 (WEA 08EC)	08:23
	21:24	27 06:07 (WEA 18RT)	20:25	42 07:04 (WEA 03ÖS)	19:10	18 07:34 (WEA 05ÖS)	17:58	16 08:28 (WEA 21EC)	16:00	19 08:38 (WEA 08EC)	15:46
22	05:02	05:41 (WEA 01ÖS)	05:55	06:25 (WEA 19RT)	06:50	07:17 (WEA 05ÖS)	07:46	08:14 (WEA 21EC)	07:45	08:19 (WEA 08EC)	08:23
	21:23	26 06:07 (WEA 18RT)	20:23	38 07:05 (WEA 03ÖS)	19:08	15 07:32 (WEA 05ÖS)	17:56	13 08:27 (WEA 21EC)	15:59	19 08:38 (WEA 08EC)	15:46
23	05:04	05:44 (WEA 01ÖS)	05:57	06:32 (WEA 02ÖS)	06:52	07:19 (WEA 05ÖS)	07:48	08:16 (WEA 21EC)	07:47	08:21 (WEA 08EC)	08:24
	21:21	23 06:07 (WEA 18RT)	20:21	33 07:05 (WEA 03ÖS)	19:05	11 07:30 (WEA 05ÖS)	17:53	10 08:26 (WEA 21EC)	15:58	17 08:38 (WEA 08EC)	15:47
24	05:05	05:44 (WEA 01ÖS)	05:59	06:34 (WEA 02ÖS)	06:54	07:23 (WEA 05ÖS)	07:50	08:18 (WEA 21EC)	07:49	08:23 (WEA 08EC)	08:24
	21:20	23 06:07 (WEA 18RT)	20:18	32 07:06 (WEA 03ÖS)	19:03	8 08:06 (WEA 07ÖS)	17:51	7 08:25 (WEA 21EC)	15:57	15 08:38 (WEA 08EC)	15:47
25	05:07	05:45 (WEA 01ÖS)	06:01	06:38 (WEA 02ÖS)	06:56	07:45 (WEA 20RT)	06:52	07:20 (WEA 21EC)	07:51	08:25 (WEA 08EC)	08:25
	21:18	22 06:07 (WEA 18RT)	20:16	28 07:07 (WEA 03ÖS)	19:00	19 08:09 (WEA 07ÖS)	16:49	3 07:23 (WEA 21EC)	15:55	13 08:38 (WEA 08EC)	15:48
26	05:09	05:45 (WEA 01ÖS)	06:02	06:43 (WEA 03ÖS)	06:58	07:42 (WEA 20RT)	06:54		07:52	08:27 (WEA 08EC)	08:25
	21:16	21 06:06 (WEA 18RT)	20:14	23 07:06 (WEA 03ÖS)	18:58	29 08:11 (WEA 07ÖS)	16:47		15:54	11 08:38 (WEA 08EC)	15:49
27	05:10	05:46 (WEA 01ÖS)	06:04	06:43 (WEA 03ÖS)	06:59	07:40 (WEA 20RT)	06:56		07:54	08:29 (WEA 08EC)	08:25
	21:15	20 06:06 (WEA 18RT)	20:11	24 07:07 (WEA 03ÖS)	18:55	32 08:12 (WEA 07ÖS)	16:45		15:53	9 08:38 (WEA 08EC)	15:49
28	05:12	05:46 (WEA 01ÖS)	06:06	06:43 (WEA 03ÖS)	07:01	07:39 (WEA 20RT)	06:58		07:56	08:30 (WEA 08EC)	08:26
	21:13	19 06:05 (WEA 18RT)	20:09	24 07:07 (WEA 03ÖS)	18:53	34 08:13 (WEA 07ÖS)	16:43		15:52	6 08:36 (WEA 08EC)	15:50
29	05:13	05:47 (WEA 01ÖS)	06:08	06:43 (WEA 03ÖS)	07:03	07:38 (WEA 20RT)	06:59	07:57 (WEA 09EC)	07:57	08:32 (WEA 08EC)	08:26
	21:12	18 06:05 (WEA 18RT)	20:07	24 07:07 (WEA 03ÖS)	18:50	36 08:14 (WEA 07ÖS)	16:41	6 08:03 (WEA 09EC)	15:51	4 08:36 (WEA 08EC)	15:51
30	05:15	05:47 (WEA 01ÖS)	06:10	06:43 (WEA 03ÖS)	07:05	07:37 (WEA 20RT)	07:01	07:54 (WEA 09EC)	07:59	08:34 (WEA 08EC)	08:26
	21:10	17 06:04 (WEA 18RT)	20:04	22 07:05 (WEA 03ÖS)	18:48	36 08:13 (WEA 07ÖS)	16:38	12 08:06 (WEA 09EC)	15:51	2 08:36 (WEA 08EC)	15:52
31	05:17	05:49 (WEA 01ÖS)	06:11	06:43 (WEA 03ÖS)			07:03		07:52 (WEA 09EC)		08:26
	21:08	14 06:03 (WEA 18RT)	20:02	22 07:05 (WEA 03ÖS)			16:36	15 08:07 (WEA 09EC)			15:53
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung	824		960		708		637		456		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01r - IP 01r Dambeck, Chausseestr. 1

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni					
1	08:26	07:55	06:57	07:22 (WEA 21RT)	06:42	07:10 (WEA 04ÖS)	05:32	06:05 (WEA 19RT)	04:42	05:22 (WEA 01ÖS)	
	15:54	16:46	17:42	10 07:32 (WEA 21RT)	19:41	25 07:35 (WEA 05ÖS)	20:37	34 06:39 (WEA 02ÖS)	21:27	29 05:51 (WEA 18RT)	
2	08:25	07:53	06:55	07:19 (WEA 21RT)	06:39	07:10 (WEA 04ÖS)	05:30	06:05 (WEA 19RT)	04:41	05:22 (WEA 01ÖS)	
	15:55	16:48	17:44	14 07:33 (WEA 21RT)	19:43	24 07:34 (WEA 04ÖS)	20:38	34 06:39 (WEA 02ÖS)	21:28	28 05:50 (WEA 18RT)	
3	08:25	07:52	06:53	07:17 (WEA 21RT)	06:37	07:10 (WEA 04ÖS)	05:28	06:05 (WEA 19RT)	04:41	05:23 (WEA 01ÖS)	
	15:57	16:50	17:46	18 07:35 (WEA 21RT)	19:45	24 07:34 (WEA 04ÖS)	20:40	34 06:39 (WEA 02ÖS)	21:29	27 05:50 (WEA 18RT)	
4	08:25	07:50	06:50	07:16 (WEA 21RT)	06:34	07:08 (WEA 04ÖS)	05:26	06:05 (WEA 19RT)	04:40	05:23 (WEA 01ÖS)	
	15:58	16:52	17:48	19 07:35 (WEA 21RT)	19:46	26 07:34 (WEA 04ÖS)	20:42	33 06:38 (WEA 02ÖS)	21:30	26 05:49 (WEA 01ÖS)	
5	08:25	07:48	06:48	07:15 (WEA 21RT)	06:32	07:09 (WEA 04ÖS)	05:24	06:06 (WEA 19RT)	04:39	05:22 (WEA 01ÖS)	
	15:59	16:54	2 08:15 (WEA 09EC)	17:50	20 07:35 (WEA 21RT)	19:48	25 07:34 (WEA 04ÖS)	20:44	31 06:37 (WEA 02ÖS)	21:32	27 05:49 (WEA 01ÖS)
6	08:24	07:46	06:45	08:13 (WEA 09EC)	06:45	07:15 (WEA 21RT)	06:30	06:08 (WEA 19RT)	04:38	05:23 (WEA 01ÖS)	
	16:00	16:56	7 08:20 (WEA 09EC)	17:52	21 07:36 (WEA 21RT)	19:50	25 07:33 (WEA 04ÖS)	20:46	30 06:38 (WEA 02ÖS)	21:33	26 05:49 (WEA 01ÖS)
7	08:24	07:44	06:43	08:11 (WEA 09EC)	06:43	07:15 (WEA 21RT)	06:27	06:09 (WEA 19RT)	04:38	05:23 (WEA 01ÖS)	
	16:02	16:58	10 08:21 (WEA 09EC)	17:54	20 07:35 (WEA 21RT)	19:52	25 07:33 (WEA 04ÖS)	20:47	28 06:37 (WEA 02ÖS)	21:34	26 05:49 (WEA 01ÖS)
8	08:23	07:42	06:41	08:09 (WEA 09EC)	06:41	07:15 (WEA 21RT)	06:25	06:11 (WEA 19RT)	04:37	05:23 (WEA 01ÖS)	
	16:03	17:00	14 08:23 (WEA 09EC)	17:56	20 07:35 (WEA 21RT)	19:54	23 07:32 (WEA 04ÖS)	20:49	25 06:36 (WEA 02ÖS)	21:35	27 05:50 (WEA 01ÖS)
9	08:23	07:41	06:38	08:07 (WEA 09EC)	06:38	07:15 (WEA 21RT)	06:22	06:15 (WEA 19RT)	04:36	05:23 (WEA 01ÖS)	
	16:05	17:02	16 08:23 (WEA 09EC)	17:58	18 07:33 (WEA 21RT)	19:56	21 07:30 (WEA 04ÖS)	20:51	19 06:34 (WEA 02ÖS)	21:36	26 05:49 (WEA 01ÖS)
10	08:22	07:39	06:36	08:05 (WEA 09EC)	06:36	07:02 (WEA 07ÖS)	06:20	06:16 (WEA 19RT)	04:36	05:24 (WEA 01ÖS)	
	16:06	17:04	19 08:24 (WEA 09EC)	17:59	26 07:32 (WEA 21RT)	19:58	19 07:29 (WEA 04ÖS)	20:53	16 06:32 (WEA 02ÖS)	21:36	26 05:50 (WEA 01ÖS)
11	08:21	07:37	06:33	08:05 (WEA 09EC)	06:33	06:57 (WEA 20RT)	06:18	06:19 (WEA 19RT)	04:35	05:24 (WEA 01ÖS)	
	16:08	17:06	19 08:24 (WEA 09EC)	18:01	29 07:30 (WEA 21RT)	19:59	26 07:27 (WEA 04ÖS)	20:55	12 06:31 (WEA 02ÖS)	21:37	27 05:51 (WEA 01ÖS)
12	08:21	07:35	06:31	08:05 (WEA 09EC)	06:31	06:55 (WEA 20RT)	06:15	06:39 (WEA 19RT)	04:35	05:24 (WEA 01ÖS)	
	16:09	17:08	20 08:25 (WEA 09EC)	18:03	30 07:28 (WEA 21RT)	20:01	26 07:25 (WEA 04ÖS)	20:56	15 06:28 (WEA 02ÖS)	21:38	26 05:50 (WEA 01ÖS)
13	08:20	07:33	06:29	08:05 (WEA 09EC)	06:29	06:53 (WEA 20RT)	06:13	06:37 (WEA 19RT)	04:35	05:24 (WEA 01ÖS)	
	16:11	17:10	20 08:25 (WEA 09EC)	18:05	24 07:17 (WEA 07ÖS)	20:03	21 07:21 (WEA 04ÖS)	20:58	11 05:48 (WEA 18RT)	21:39	26 05:50 (WEA 01ÖS)
14	08:19	07:30	06:26	08:06 (WEA 09EC)	06:26	06:50 (WEA 20RT)	06:10	06:36 (WEA 19RT)	04:34	05:24 (WEA 01ÖS)	
	16:12	17:12	19 08:25 (WEA 09EC)	18:07	27 07:17 (WEA 07ÖS)	20:05	19 06:55 (WEA 03ÖS)	21:00	14 05:49 (WEA 18RT)	21:39	27 05:51 (WEA 01ÖS)
15	08:18	07:28	06:24	08:06 (WEA 09EC)	06:24	06:48 (WEA 20RT)	06:08	06:34 (WEA 19RT)	04:34	05:25 (WEA 01ÖS)	
	16:14	17:14	17 08:23 (WEA 09EC)	18:09	30 07:18 (WEA 07ÖS)	20:07	21 06:55 (WEA 03ÖS)	21:01	17 05:50 (WEA 18RT)	21:40	26 05:51 (WEA 01ÖS)
16	08:17	07:26	06:21	08:07 (WEA 09EC)	06:21	06:46 (WEA 20RT)	06:06	06:34 (WEA 19RT)	04:34	05:25 (WEA 01ÖS)	
	16:16	17:16	16 08:23 (WEA 09EC)	18:11	31 07:17 (WEA 07ÖS)	20:09	21 06:55 (WEA 03ÖS)	21:03	18 05:51 (WEA 18RT)	21:41	26 05:51 (WEA 01ÖS)
17	08:16	07:24	06:19	08:08 (WEA 09EC)	06:19	06:46 (WEA 20RT)	06:03	06:34 (WEA 19RT)	04:34	05:25 (WEA 01ÖS)	
	16:18	17:18	14 08:22 (WEA 09EC)	18:13	31 07:17 (WEA 07ÖS)	20:11	21 06:55 (WEA 03ÖS)	21:05	19 05:51 (WEA 18RT)	21:41	27 05:52 (WEA 01ÖS)
18	08:15	07:22	06:16	08:10 (WEA 09EC)	06:16	06:45 (WEA 20RT)	06:01	06:33 (WEA 19RT)	04:34	05:26 (WEA 01ÖS)	
	16:19	17:20	10 08:20 (WEA 09EC)	18:15	31 07:16 (WEA 07ÖS)	20:12	21 06:54 (WEA 03ÖS)	21:06	20 05:52 (WEA 18RT)	21:41	26 05:52 (WEA 01ÖS)
19	08:14	07:20	06:14	08:06 (WEA 09EC)	06:14	06:46 (WEA 20RT)	05:59	06:33 (WEA 19RT)	04:34	05:26 (WEA 01ÖS)	
	16:21	17:22	18:17	30 07:16 (WEA 07ÖS)	20:14	21 06:54 (WEA 03ÖS)	21:08	20 05:52 (WEA 18RT)	21:42	26 05:52 (WEA 01ÖS)	
20	08:13	07:18	06:11	08:06 (WEA 09EC)	06:11	06:46 (WEA 20RT)	05:56	06:34 (WEA 19RT)	04:34	05:26 (WEA 01ÖS)	
	16:23	17:24	18:18	29 07:15 (WEA 07ÖS)	20:16	21 06:54 (WEA 03ÖS)	21:10	21 05:52 (WEA 18RT)	21:42	26 05:52 (WEA 01ÖS)	
21	08:11	07:15	06:09	08:04 (WEA 09EC)	06:09	06:48 (WEA 20RT)	05:54	06:24 (WEA 19RT)	04:34	05:26 (WEA 01ÖS)	
	16:25	17:26	18:20	26 07:14 (WEA 07ÖS)	20:18	27 06:53 (WEA 03ÖS)	21:11	23 05:52 (WEA 18RT)	21:42	26 05:52 (WEA 01ÖS)	
22	08:10	07:13	06:07	08:04 (WEA 09EC)	06:07	06:49 (WEA 20RT)	05:52	06:21 (WEA 19RT)	04:34	05:26 (WEA 01ÖS)	
	16:27	17:28	18:22	23 07:12 (WEA 07ÖS)	20:20	32 06:53 (WEA 03ÖS)	21:13	25 05:53 (WEA 18RT)	21:43	26 05:52 (WEA 01ÖS)	
23	08:09	07:11	06:04	08:03 (WEA 09EC)	06:04	06:57 (WEA 20RT)	05:50	06:14 (WEA 19RT)	04:34	05:27 (WEA 01ÖS)	
	16:28	17:30	18:24	13 07:10 (WEA 07ÖS)	20:22	36 06:50 (WEA 03ÖS)	21:14	26 05:52 (WEA 18RT)	21:43	26 05:53 (WEA 01ÖS)	
24	08:07	07:09	06:02	08:02 (WEA 09EC)	06:02	06:25 (WEA 20RT)	05:47	06:12 (WEA 19RT)	04:32	05:27 (WEA 01ÖS)	
	16:30	17:32	18:26	14 07:06 (WEA 07ÖS)	20:24	37 06:49 (WEA 03ÖS)	21:16	27 05:52 (WEA 18RT)	21:43	26 05:53 (WEA 01ÖS)	
25	08:06	07:06	05:59	08:01 (WEA 09EC)	05:59	06:23 (WEA 20RT)	05:45	06:10 (WEA 19RT)	04:30	05:26 (WEA 01ÖS)	
	16:32	17:34	18:28	12 06:35 (WEA 05ÖS)	20:25	37 06:47 (WEA 03ÖS)	21:17	27 05:52 (WEA 18RT)	21:43	27 05:53 (WEA 01ÖS)	
26	08:05	07:04	05:57	08:00 (WEA 09EC)	05:57	06:20 (WEA 20RT)	05:43	06:08 (WEA 19RT)	04:30	05:27 (WEA 01ÖS)	
	16:34	17:36	18:30	15 06:35 (WEA 05ÖS)	20:27	31 06:39 (WEA 02ÖS)	21:19	28 05:52 (WEA 18RT)	21:43	27 05:54 (WEA 01ÖS)	
27	08:03	07:02	05:54	08:00 (WEA 09EC)	05:54	06:18 (WEA 20RT)	05:41	06:06 (WEA 19RT)	04:30	05:27 (WEA 01ÖS)	
	16:36	17:38	18:32	18 06:36 (WEA 05ÖS)	20:29	33 06:39 (WEA 02ÖS)	21:20	28 05:52 (WEA 18RT)	21:43	26 05:53 (WEA 01ÖS)	
28	08:02	07:00	05:52	07:24 (WEA 21RT)	05:52	06:17 (WEA 20RT)	05:39	06:05 (WEA 19RT)	04:30	05:28 (WEA 01ÖS)	
	16:38	17:40	5 07:29 (WEA 21RT)	18:33	19 06:36 (WEA 05ÖS)	20:31	34 06:39 (WEA 02ÖS)	21:22	29 05:52 (WEA 18RT)	21:43	26 05:54 (WEA 01ÖS)
29	08:00		06:49	08:00 (WEA 09EC)	06:49	07:16 (WEA 04ÖS)	05:36	06:05 (WEA 19RT)	04:30	05:27 (WEA 01ÖS)	
	16:40		19:35	21 07:37 (WEA 05ÖS)	20:33	34 06:39 (WEA 02ÖS)	21:23	29 05:52 (WEA 18RT)	21:42	27 05:54 (WEA 01ÖS)	
30	07:58		06:47	08:00 (WEA 09EC)	06:47	07:13 (WEA 04ÖS)	05:34	06:05 (WEA 19RT)	04:30	05:28 (WEA 01ÖS)	
	16:42		19:37	23 07:36 (WEA 05ÖS)	20:35	34 06:39 (WEA 02ÖS)	21:24	29 05:52 (WEA 18RT)	21:42	26 05:54 (WEA 01ÖS)	
31	07:57		06:44	08:00 (WEA 09EC)	06:44	07:12 (WEA 04ÖS)	05:34	06:05 (WEA 19RT)	04:30	05:28 (WEA 01ÖS)	
	16:44		19:39	24 07:36 (WEA 05ÖS)	20:35	34 06:39 (WEA 02ÖS)	21:26	28 05:51 (WEA 18RT)	21:42	26 05:54 (WEA 01ÖS)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	686	790	750	511	794			
astr.max.mögl.Beschattung		208									

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01r - IP 01r Dambeck, Chausseestr. 1

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38	05:28 (WEA 01ÖS)	05:18	05:49 (WEA 18RT)	06:13	06:41 (WEA 03ÖS)	07:07	07:33 (WEA 20RT)	07:05	07:35 (WEA 09EC)	08:01	
	21:42	05:55 (WEA 01ÖS)	21:06	06:40 (WEA 02ÖS)	19:59	07:27 (WEA 04ÖS)	18:45	08:05 (WEA 21RT)	16:34	19	07:54 (WEA 09EC)	15:50
2	04:39	05:28 (WEA 01ÖS)	05:20	06:28 (WEA 02ÖS)	06:15	07:08 (WEA 04ÖS)	07:09	07:35 (WEA 20RT)	07:07		07:37 (WEA 09EC)	08:02
	21:41	05:54 (WEA 01ÖS)	21:05	06:42 (WEA 02ÖS)	19:57	07:27 (WEA 04ÖS)	18:43	08:08 (WEA 21RT)	16:32	16	07:53 (WEA 09EC)	15:49
3	04:40	05:28 (WEA 01ÖS)	05:22	06:26 (WEA 02ÖS)	06:17	07:07 (WEA 04ÖS)	07:10	07:39 (WEA 07ÖS)	07:09		07:39 (WEA 09EC)	08:04
	21:41	05:55 (WEA 01ÖS)	21:03	06:43 (WEA 02ÖS)	19:55	07:28 (WEA 04ÖS)	18:40	08:10 (WEA 21RT)	16:30	13	07:52 (WEA 09EC)	15:48
4	04:41	05:29 (WEA 01ÖS)	05:24	06:25 (WEA 02ÖS)	06:18	07:06 (WEA 04ÖS)	07:12	07:43 (WEA 07ÖS)	07:11		07:41 (WEA 09EC)	08:05
	21:41	05:55 (WEA 01ÖS)	21:01	06:45 (WEA 02ÖS)	19:52	07:29 (WEA 04ÖS)	18:38	08:11 (WEA 21RT)	16:28	10	07:51 (WEA 09EC)	15:48
5	04:42	05:29 (WEA 01ÖS)	05:25	06:20 (WEA 19RT)	06:20	07:04 (WEA 04ÖS)	07:14	07:52 (WEA 21RT)	07:13		07:43 (WEA 09EC)	08:07
	21:40	05:55 (WEA 01ÖS)	20:59	06:46 (WEA 02ÖS)	19:50	07:29 (WEA 04ÖS)	18:36	08:11 (WEA 21RT)	16:27	6	07:49 (WEA 09EC)	15:47
6	04:42	05:29 (WEA 01ÖS)	05:27	06:18 (WEA 19RT)	06:22	07:04 (WEA 04ÖS)	07:16	07:52 (WEA 21RT)	07:15		07:46 (WEA 09EC)	08:08
	21:39	05:56 (WEA 01ÖS)	20:57	06:46 (WEA 02ÖS)	19:47	07:29 (WEA 04ÖS)	18:33	08:12 (WEA 21RT)	16:25	2	07:48 (WEA 09EC)	15:46
7	04:43	05:30 (WEA 01ÖS)	05:29	06:17 (WEA 19RT)	06:24	07:04 (WEA 04ÖS)	07:18	07:50 (WEA 21RT)	07:17			08:09
	21:39	05:56 (WEA 01ÖS)	20:55	06:47 (WEA 02ÖS)	19:45	07:29 (WEA 04ÖS)	18:31	08:11 (WEA 21RT)	16:23			15:46
8	04:44	05:29 (WEA 01ÖS)	05:30	06:15 (WEA 19RT)	06:26	07:04 (WEA 04ÖS)	07:20	07:50 (WEA 21RT)	07:19			08:11
	21:38	05:55 (WEA 01ÖS)	20:53	06:47 (WEA 02ÖS)	19:42	07:29 (WEA 04ÖS)	18:28	08:10 (WEA 21RT)	16:21			15:45
9	04:45	05:29 (WEA 01ÖS)	05:32	06:14 (WEA 19RT)	06:27	07:03 (WEA 04ÖS)	07:21	07:50 (WEA 21RT)	07:21			08:12
	21:37	05:56 (WEA 18RT)	20:51	06:48 (WEA 02ÖS)	19:40	07:28 (WEA 04ÖS)	18:26	08:10 (WEA 21RT)	16:19			15:45
10	04:47	05:30 (WEA 01ÖS)	05:34	06:14 (WEA 19RT)	06:29	07:03 (WEA 04ÖS)	07:23	07:51 (WEA 21RT)	07:23			08:13
	21:36	05:58 (WEA 18RT)	20:49	06:48 (WEA 02ÖS)	19:37	07:27 (WEA 04ÖS)	18:23	08:09 (WEA 21RT)	16:17			15:45
11	04:48	05:31 (WEA 01ÖS)	05:36	06:13 (WEA 19RT)	06:31	07:04 (WEA 04ÖS)	07:25	07:52 (WEA 21RT)	07:25			08:14
	21:36	05:59 (WEA 18RT)	20:47	06:48 (WEA 02ÖS)	19:35	07:28 (WEA 05ÖS)	18:21	08:08 (WEA 21RT)	16:16			15:45
12	04:49	05:31 (WEA 01ÖS)	05:37	06:13 (WEA 19RT)	06:33	07:03 (WEA 04ÖS)	07:27	07:54 (WEA 21RT)	07:27			08:15
	21:35	05:59 (WEA 18RT)	20:45	06:48 (WEA 02ÖS)	19:33	07:27 (WEA 05ÖS)	18:19	08:07 (WEA 21RT)	16:14			15:44
13	04:50	05:31 (WEA 01ÖS)	05:39	06:13 (WEA 19RT)	06:34	07:04 (WEA 04ÖS)	07:29	07:56 (WEA 21RT)	07:29			08:16
	21:34	06:00 (WEA 18RT)	20:43	06:48 (WEA 02ÖS)	19:30	07:27 (WEA 05ÖS)	18:16	08:05 (WEA 21RT)	16:12			15:44
14	04:51	05:31 (WEA 01ÖS)	05:41	06:13 (WEA 19RT)	06:36	07:06 (WEA 04ÖS)	07:31					08:17
	21:33	06:00 (WEA 18RT)	20:41	06:47 (WEA 02ÖS)	19:28	07:27 (WEA 05ÖS)	18:14					15:44
15	04:53	05:32 (WEA 01ÖS)	05:43	06:13 (WEA 19RT)	06:38	07:07 (WEA 04ÖS)	07:33					08:18
	21:31	06:01 (WEA 18RT)	20:38	06:47 (WEA 02ÖS)	19:25	07:27 (WEA 05ÖS)	18:12					15:44
16	04:54	05:32 (WEA 01ÖS)	05:45	06:14 (WEA 19RT)	06:40	07:07 (WEA 04ÖS)	07:34					08:19
	21:30	06:01 (WEA 18RT)	20:36	06:46 (WEA 02ÖS)	19:23	07:25 (WEA 05ÖS)	18:09					15:44
17	04:55	05:33 (WEA 01ÖS)	05:46	06:15 (WEA 19RT)	06:42	07:08 (WEA 04ÖS)	07:36					08:20
	21:29	06:02 (WEA 18RT)	20:34	06:45 (WEA 02ÖS)	19:20	07:24 (WEA 05ÖS)	18:07					15:44
18	04:57	05:34 (WEA 01ÖS)	05:48	06:17 (WEA 19RT)	06:43	07:10 (WEA 04ÖS)	07:38					08:21
	21:28	06:02 (WEA 18RT)	20:32	06:54 (WEA 03ÖS)	19:18	07:23 (WEA 05ÖS)	18:05					15:45
19	04:58	05:34 (WEA 01ÖS)	05:50	06:19 (WEA 19RT)	06:45	07:12 (WEA 04ÖS)	07:40					08:22
	21:27	06:02 (WEA 18RT)	20:30	06:56 (WEA 03ÖS)	19:15	07:52 (WEA 07ÖS)	18:02					15:45
20	05:00	05:36 (WEA 01ÖS)	05:52	06:20 (WEA 19RT)	06:47	07:43 (WEA 07ÖS)	07:42					08:22
	21:25	06:03 (WEA 18RT)	20:27	06:56 (WEA 03ÖS)	19:13	07:55 (WEA 07ÖS)	18:00					15:45
21	05:01	05:37 (WEA 01ÖS)	05:53	06:26 (WEA 02ÖS)	06:49	07:36 (WEA 20RT)	07:44					08:23
	21:24	06:03 (WEA 18RT)	20:25	06:57 (WEA 03ÖS)	19:10	07:57 (WEA 07ÖS)	17:58					15:46
22	05:02	05:38 (WEA 01ÖS)	05:55	06:30 (WEA 02ÖS)	06:50	07:33 (WEA 20RT)	07:46					08:23
	21:23	06:02 (WEA 18RT)	20:23	06:58 (WEA 03ÖS)	19:08	07:58 (WEA 07ÖS)	17:56					15:46
23	05:04	05:41 (WEA 01ÖS)	05:57	06:37 (WEA 03ÖS)	06:52	07:31 (WEA 20RT)	07:48	08:43 (WEA 09EC)	07:47			08:24
	21:21	06:03 (WEA 18RT)	20:21	06:58 (WEA 03ÖS)	19:05	07:59 (WEA 07ÖS)	17:53	3	08:46 (WEA 09EC)	15:58		15:47
24	05:05	05:42 (WEA 18RT)	05:59	06:36 (WEA 03ÖS)	06:54	07:30 (WEA 20RT)	07:50		08:39 (WEA 09EC)	07:49		08:24
	21:20	06:02 (WEA 18RT)	20:18	06:58 (WEA 03ÖS)	19:03	08:00 (WEA 07ÖS)	17:51	11	08:50 (WEA 09EC)	15:57		15:47
25	05:07	05:42 (WEA 18RT)	06:01	06:36 (WEA 03ÖS)	06:56	07:28 (WEA 20RT)	06:52		07:37 (WEA 09EC)	07:51		08:25
	21:18	06:03 (WEA 18RT)	20:16	06:58 (WEA 03ÖS)	19:00	07:59 (WEA 07ÖS)	16:49	14	07:51 (WEA 09EC)	15:55		15:48
26	05:09	05:42 (WEA 18RT)	06:02	06:35 (WEA 03ÖS)	06:58	07:28 (WEA 20RT)	06:54		07:36 (WEA 09EC)	07:52		08:25
	21:17	06:02 (WEA 18RT)	20:14	06:57 (WEA 03ÖS)	18:58	07:59 (WEA 07ÖS)	16:47	16	07:52 (WEA 09EC)	15:54		15:49
27	05:10	05:43 (WEA 18RT)	06:04	06:36 (WEA 03ÖS)	06:59	07:28 (WEA 20RT)	06:56		07:35 (WEA 09EC)	07:54		08:25
	21:15	06:02 (WEA 18RT)	20:11	06:57 (WEA 03ÖS)	18:55	07:59 (WEA 07ÖS)	16:45	18	07:53 (WEA 09EC)	15:53		15:49
28	05:12	05:43 (WEA 18RT)	06:06	06:36 (WEA 03ÖS)	07:01	07:28 (WEA 20RT)	06:58		07:35 (WEA 09EC)	07:56		08:26
	21:13	06:01 (WEA 18RT)	20:09	06:56 (WEA 03ÖS)	18:53	07:59 (WEA 07ÖS)	16:43	19	07:54 (WEA 09EC)	15:52		15:50
29	05:13	05:45 (WEA 18RT)	06:08	06:37 (WEA 03ÖS)	07:03	07:30 (WEA 20RT)	06:59		07:35 (WEA 09EC)	07:57		08:26
	21:12	06:01 (WEA 18RT)	20:07	06:56 (WEA 03ÖS)	18:50	07:58 (WEA 07ÖS)	16:41	19	07:54 (WEA 09EC)	15:51		15:51
30	05:15	05:46 (WEA 18RT)	06:10	06:37 (WEA 03ÖS)	07:05	07:31 (WEA 20RT)	07:01		07:35 (WEA 09EC)	07:59		08:26
	21:10	05:59 (WEA 18RT)	20:04	07:21 (WEA 04ÖS)	18:48	07:56 (WEA 07ÖS)	16:38	19	07:54 (WEA 09EC)	15:51		15:52
31	05:17	05:48 (WEA 18RT)	06:11	06:39 (WEA 03ÖS)			07:03		07:35 (WEA 09EC)			08:26
	21:08	05:58 (WEA 18RT)	20:02	07:25 (WEA 04ÖS)			16:36	19	07:54 (WEA 09EC)			15:53
Sonnenscheinstunden	513				382		328		258			232
astr.max.mögl.Beschattung	759		846		702		401		66			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01s - IP 01s Dambeck, Chausseestr. 1a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:26 07:55		06:57	07:22 (WEA 21RT)	06:42	07:09 (WEA 04ÖS)	05:32	06:03 (WEA 19RT)	04:42	05:21 (WEA 01ÖS)
	15:54 16:46		17:42	4 07:26 (WEA 21RT)	19:41	24 07:33 (WEA 05ÖS)	20:37	33 06:36 (WEA 02ÖS)	21:27	28 05:49 (WEA 18RT)
2	08:25 07:53		06:55	07:19 (WEA 21RT)	06:39	07:08 (WEA 04ÖS)	05:30	06:02 (WEA 19RT)	04:41	05:20 (WEA 01ÖS)
	15:55 16:48		17:44	10 07:29 (WEA 21RT)	19:43	24 07:32 (WEA 05ÖS)	20:38	34 06:36 (WEA 02ÖS)	21:28	29 05:49 (WEA 18RT)
3	08:25 07:52		06:53	07:17 (WEA 21RT)	06:37	07:07 (WEA 04ÖS)	05:28	06:03 (WEA 19RT)	04:41	05:21 (WEA 01ÖS)
	15:57 16:50		17:46	14 07:31 (WEA 21RT)	19:45	25 07:32 (WEA 05ÖS)	20:40	33 06:36 (WEA 02ÖS)	21:29	28 05:49 (WEA 18RT)
4	08:25 07:50		06:50	07:15 (WEA 21RT)	06:34	07:06 (WEA 04ÖS)	05:26	06:03 (WEA 19RT)	04:40	05:21 (WEA 01ÖS)
	15:58 16:52		17:48	17 07:32 (WEA 21RT)	19:46	24 07:30 (WEA 04ÖS)	20:42	33 06:36 (WEA 02ÖS)	21:30	28 05:49 (WEA 18RT)
5	08:25 07:48		06:48	07:13 (WEA 21RT)	06:32	07:06 (WEA 04ÖS)	05:24	06:03 (WEA 19RT)	04:39	05:20 (WEA 01ÖS)
	15:59 16:54		17:50	19 07:32 (WEA 21RT)	19:48	25 07:31 (WEA 04ÖS)	20:44	32 06:35 (WEA 02ÖS)	21:32	28 05:48 (WEA 18RT)
6	08:24 07:46		06:45	07:13 (WEA 21RT)	06:30	07:05 (WEA 04ÖS)	05:22	06:05 (WEA 19RT)	04:38	05:21 (WEA 01ÖS)
	16:00 16:56		17:52	20 07:33 (WEA 21RT)	19:50	25 07:30 (WEA 04ÖS)	20:46	30 06:35 (WEA 02ÖS)	21:33	27 05:48 (WEA 18RT)
7	08:24 07:44		06:43	07:12 (WEA 21RT)	06:27	07:05 (WEA 04ÖS)	05:20	06:05 (WEA 19RT)	04:38	05:21 (WEA 01ÖS)
	16:02 16:58		17:54	20 07:32 (WEA 21RT)	19:52	25 07:30 (WEA 04ÖS)	20:47	30 06:35 (WEA 02ÖS)	21:34	26 05:47 (WEA 18RT)
8	08:23 07:42		06:41	07:12 (WEA 21RT)	06:25	07:05 (WEA 04ÖS)	05:18	06:06 (WEA 19RT)	04:37	05:21 (WEA 01ÖS)
	16:03 17:00		17:56	20 07:32 (WEA 21RT)	19:54	25 07:30 (WEA 04ÖS)	20:49	28 06:34 (WEA 02ÖS)	21:35	26 05:47 (WEA 18RT)
9	08:23 07:41		06:38	07:12 (WEA 21RT)	06:22	07:05 (WEA 04ÖS)	05:16	06:09 (WEA 19RT)	04:36	05:21 (WEA 01ÖS)
	16:05 17:02		17:58	19 07:31 (WEA 21RT)	19:56	23 07:28 (WEA 04ÖS)	20:51	24 06:33 (WEA 02ÖS)	21:36	26 05:47 (WEA 18RT)
10	08:22 07:39		06:36	07:12 (WEA 21RT)	06:20	07:06 (WEA 04ÖS)	05:14	06:12 (WEA 02ÖS)	04:36	05:21 (WEA 01ÖS)
	16:06 17:04		17:59	19 07:31 (WEA 21RT)	19:58	22 07:28 (WEA 04ÖS)	20:53	19 06:31 (WEA 02ÖS)	21:36	27 05:48 (WEA 18RT)
11	08:21 07:37		06:33	07:00 (WEA 07ÖS)	06:18	07:06 (WEA 04ÖS)	05:13	06:13 (WEA 02ÖS)	04:35	05:22 (WEA 01ÖS)
	16:08 17:06		18:01	23 07:29 (WEA 21RT)	19:59	20 07:26 (WEA 04ÖS)	20:55	18 06:31 (WEA 02ÖS)	21:37	26 05:48 (WEA 18RT)
12	08:21 07:35		06:31	06:55 (WEA 20RT)	06:15	06:39 (WEA 03ÖS)	05:11	06:15 (WEA 02ÖS)	04:35	05:22 (WEA 01ÖS)
	16:09 17:08		18:03	28 07:28 (WEA 21RT)	20:01	25 07:24 (WEA 04ÖS)	20:56	14 06:29 (WEA 02ÖS)	21:38	27 05:48 (WEA 18RT)
13	08:20 07:33		06:29	06:53 (WEA 20RT)	06:13	06:37 (WEA 03ÖS)	05:09	05:37 (WEA 18RT)	04:35	05:23 (WEA 01ÖS)
	16:11 17:10		18:05	29 07:26 (WEA 21RT)	20:03	27 07:23 (WEA 04ÖS)	20:58	18 06:28 (WEA 02ÖS)	21:39	26 05:48 (WEA 18RT)
14	08:19 07:30		06:26	06:50 (WEA 20RT)	06:10	06:35 (WEA 03ÖS)	05:07	05:35 (WEA 18RT)	04:34	05:23 (WEA 01ÖS)
	16:12 17:12		18:07	23 07:13 (WEA 07ÖS)	20:05	24 07:20 (WEA 04ÖS)	21:00	14 06:23 (WEA 02ÖS)	21:39	26 05:48 (WEA 18RT)
15	08:18 07:28		06:24	06:48 (WEA 20RT)	06:08	06:33 (WEA 03ÖS)	05:06	05:33 (WEA 18RT)	04:34	05:22 (WEA 01ÖS)
	16:14 17:14		18:09	26 07:14 (WEA 07ÖS)	20:07	18 06:51 (WEA 03ÖS)	21:01	14 05:47 (WEA 18RT)	21:40	27 05:49 (WEA 18RT)
16	08:17 07:26		06:21	06:45 (WEA 20RT)	06:06	06:32 (WEA 03ÖS)	05:04	05:32 (WEA 18RT)	04:34	05:23 (WEA 01ÖS)
	16:16 17:16		18:11	29 07:14 (WEA 07ÖS)	20:09	20 06:52 (WEA 03ÖS)	21:03	16 05:48 (WEA 18RT)	21:41	26 05:49 (WEA 18RT)
17	08:16 07:24		06:19	06:44 (WEA 20RT)	06:03	06:32 (WEA 03ÖS)	05:02	05:30 (WEA 18RT)	04:34	05:23 (WEA 01ÖS)
	16:18 17:18		18:13	30 07:14 (WEA 07ÖS)	20:11	21 06:53 (WEA 03ÖS)	21:05	18 05:48 (WEA 18RT)	21:41	26 05:49 (WEA 18RT)
18	08:15 07:22		06:16	06:43 (WEA 20RT)	06:01	06:30 (WEA 03ÖS)	05:01	05:30 (WEA 18RT)	04:34	05:23 (WEA 01ÖS)
	16:19 17:20		18:15	31 07:14 (WEA 07ÖS)	20:12	22 06:52 (WEA 03ÖS)	21:06	19 05:49 (WEA 18RT)	21:41	26 05:49 (WEA 18RT)
19	08:14 07:20		06:14	06:43 (WEA 20RT)	05:59	06:30 (WEA 03ÖS)	04:59	05:30 (WEA 18RT)	04:34	05:23 (WEA 01ÖS)
	16:21 17:22		18:17	31 07:14 (WEA 07ÖS)	20:14	22 06:52 (WEA 03ÖS)	21:08	20 05:50 (WEA 18RT)	21:42	27 05:50 (WEA 18RT)
20	08:13 07:18		06:11	06:43 (WEA 20RT)	05:56	06:30 (WEA 03ÖS)	04:57	05:30 (WEA 18RT)	04:34	05:23 (WEA 01ÖS)
	16:23 17:24		18:18	30 07:13 (WEA 07ÖS)	20:16	22 06:52 (WEA 03ÖS)	21:10	20 05:50 (WEA 18RT)	21:42	27 05:50 (WEA 18RT)
21	08:11 07:15		06:09	06:44 (WEA 20RT)	05:54	06:30 (WEA 03ÖS)	04:56	05:30 (WEA 18RT)	04:34	05:23 (WEA 01ÖS)
	16:25 17:26		18:20	28 07:12 (WEA 07ÖS)	20:18	21 06:51 (WEA 03ÖS)	21:11	20 05:50 (WEA 18RT)	21:42	27 05:50 (WEA 18RT)
22	08:10 07:13		06:07	06:45 (WEA 20RT)	05:52	06:31 (WEA 03ÖS)	04:55	05:28 (WEA 18RT)	04:34	05:23 (WEA 01ÖS)
	16:27 17:28		18:22	26 07:11 (WEA 07ÖS)	20:20	20 06:51 (WEA 03ÖS)	21:13	23 05:51 (WEA 18RT)	21:43	27 05:50 (WEA 18RT)
23	08:09 07:11		06:04	06:47 (WEA 20RT)	05:50	06:18 (WEA 02ÖS)	04:53	05:26 (WEA 18RT)	04:34	05:24 (WEA 01ÖS)
	16:28 17:30		18:24	23 07:10 (WEA 07ÖS)	20:22	30 06:49 (WEA 03ÖS)	21:14	24 05:50 (WEA 18RT)	21:43	27 05:51 (WEA 18RT)
24	08:07 07:09		06:02	06:52 (WEA 20RT)	05:47	06:12 (WEA 19RT)	04:52	05:24 (WEA 18RT)	04:35	05:24 (WEA 01ÖS)
	16:30 17:32		18:26	15 07:07 (WEA 07ÖS)	20:24	36 06:48 (WEA 03ÖS)	21:16	26 05:50 (WEA 18RT)	21:43	26 05:50 (WEA 18RT)
25	08:06 07:06		05:59	06:23 (WEA 19RT)	05:45	06:10 (WEA 19RT)	04:50	05:24 (WEA 18RT)	04:35	05:24 (WEA 01ÖS)
	16:32 17:34		18:28	17 07:05 (WEA 07ÖS)	20:25	37 06:47 (WEA 03ÖS)	21:17	27 05:51 (WEA 18RT)	21:43	26 05:50 (WEA 18RT)
26	08:05 07:04		05:57	06:20 (WEA 19RT)	05:43	06:08 (WEA 19RT)	04:49	05:23 (WEA 18RT)	04:35	05:25 (WEA 01ÖS)
	16:34 17:36		18:30	11 06:31 (WEA 05ÖS)	20:27	35 06:44 (WEA 03ÖS)	21:19	28 05:51 (WEA 18RT)	21:43	26 05:51 (WEA 18RT)
27	08:03 07:02		05:54	06:18 (WEA 19RT)	05:41	06:06 (WEA 19RT)	04:48	05:22 (WEA 18RT)	04:36	05:25 (WEA 01ÖS)
	16:36 17:38		18:32	15 06:33 (WEA 05ÖS)	20:29	29 06:35 (WEA 02ÖS)	21:20	29 05:51 (WEA 18RT)	21:43	26 05:51 (WEA 18RT)
28	08:02 07:00		05:52	06:15 (WEA 19RT)	05:39	06:04 (WEA 19RT)	04:47	05:22 (WEA 18RT)	04:36	05:25 (WEA 01ÖS)
	16:38 17:40		18:33	18 06:33 (WEA 05ÖS)	20:31	32 06:36 (WEA 02ÖS)	21:22	29 05:51 (WEA 18RT)	21:43	27 05:52 (WEA 18RT)
29	08:00 07:00		06:49	07:15 (WEA 05ÖS)	05:36	06:03 (WEA 19RT)	04:46	05:22 (WEA 18RT)	04:37	05:25 (WEA 01ÖS)
	16:40 17:42		19:35	19 07:34 (WEA 05ÖS)	20:33	33 06:36 (WEA 02ÖS)	21:23	28 05:50 (WEA 18RT)	21:42	26 05:51 (WEA 18RT)
30	07:58 07:00		06:47	07:13 (WEA 04ÖS)	05:34	06:03 (WEA 19RT)	04:44	05:21 (WEA 18RT)	04:38	05:26 (WEA 01ÖS)
	16:42 17:44		19:37	20 07:33 (WEA 05ÖS)	20:35	33 06:36 (WEA 02ÖS)	21:24	29 05:50 (WEA 18RT)	21:42	26 05:52 (WEA 01ÖS)
31	07:57 07:00		06:44	07:11 (WEA 04ÖS)	05:34	06:03 (WEA 19RT)	04:43	05:21 (WEA 18RT)	04:38	05:26 (WEA 01ÖS)
	16:44 17:46		19:39	23 07:34 (WEA 05ÖS)	20:37	33 06:36 (WEA 02ÖS)	21:26	29 05:50 (WEA 18RT)	21:42	26 05:52 (WEA 01ÖS)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	657	420	769	495	759	511	801
astr.max.mögl.Beschattung		200								

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 01s - IP 01s Dambeck, Chausseestr. 1a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:26 (WEA 01ÖS)	05:18	06:24 (WEA 02ÖS)	06:13	07:05 (WEA 04ÖS)	07:07	07:33 (WEA 20RT)	07:05	07:35 (WEA 09EC)	08:01
	21:42	05:52 (WEA 01ÖS)	21:06	06:40 (WEA 02ÖS)	19:59	21	07:26 (WEA 04ÖS)	18:45	29	08:06 (WEA 21RT)	16:34
2	04:39	05:26 (WEA 01ÖS)	05:20	06:23 (WEA 02ÖS)	06:15	23	07:03 (WEA 04ÖS)	07:09	27	07:37 (WEA 07ÖS)	07:07
	21:41	05:52 (WEA 01ÖS)	21:05	06:42 (WEA 02ÖS)	19:57	23	07:26 (WEA 04ÖS)	18:43	27	08:08 (WEA 21RT)	16:32
3	04:40	05:26 (WEA 01ÖS)	05:22	06:22 (WEA 02ÖS)	06:17	23	07:03 (WEA 04ÖS)	07:10	18	07:51 (WEA 21RT)	07:09
	21:41	05:52 (WEA 01ÖS)	21:03	06:42 (WEA 02ÖS)	19:55	23	07:26 (WEA 04ÖS)	18:40	18	08:09 (WEA 21RT)	16:30
4	04:41	05:26 (WEA 01ÖS)	05:24	06:18 (WEA 19RT)	06:18	25	07:02 (WEA 04ÖS)	07:12	19	07:50 (WEA 21RT)	07:11
	21:41	05:53 (WEA 01ÖS)	21:01	06:43 (WEA 02ÖS)	19:52	25	07:27 (WEA 04ÖS)	18:38	19	08:09 (WEA 21RT)	16:28
5	04:42	05:27 (WEA 01ÖS)	05:25	06:16 (WEA 19RT)	06:20	25	07:01 (WEA 04ÖS)	07:14	20	07:49 (WEA 21RT)	07:13
	21:40	05:53 (WEA 01ÖS)	20:59	06:44 (WEA 02ÖS)	19:50	25	07:26 (WEA 04ÖS)	18:36	20	08:09 (WEA 21RT)	16:27
6	04:42	05:27 (WEA 01ÖS)	05:27	06:14 (WEA 19RT)	06:22	25	07:01 (WEA 04ÖS)	07:16	20	07:49 (WEA 21RT)	07:15
	21:39	05:54 (WEA 18RT)	20:57	06:44 (WEA 02ÖS)	19:47	25	07:26 (WEA 04ÖS)	18:33	20	08:09 (WEA 21RT)	16:25
7	04:43	05:28 (WEA 01ÖS)	05:29	06:14 (WEA 19RT)	06:24	25	07:01 (WEA 04ÖS)	07:18	20	07:48 (WEA 21RT)	07:17
	21:39	05:55 (WEA 18RT)	20:55	06:45 (WEA 02ÖS)	19:45	25	07:26 (WEA 04ÖS)	18:31	20	08:08 (WEA 21RT)	16:23
8	04:44	05:28 (WEA 01ÖS)	05:30	06:12 (WEA 19RT)	06:26	25	07:01 (WEA 04ÖS)	07:20	20	07:48 (WEA 21RT)	07:19
	21:38	05:56 (WEA 18RT)	20:53	06:45 (WEA 02ÖS)	19:42	25	07:26 (WEA 04ÖS)	18:28	20	08:08 (WEA 21RT)	16:21
9	04:45	05:27 (WEA 01ÖS)	05:32	06:12 (WEA 19RT)	06:27	25	07:00 (WEA 04ÖS)	07:21	20	07:48 (WEA 21RT)	07:21
	21:37	05:55 (WEA 18RT)	20:51	06:45 (WEA 02ÖS)	19:40	25	07:25 (WEA 05ÖS)	18:26	19	08:07 (WEA 21RT)	16:19
10	04:47	05:29 (WEA 01ÖS)	05:34	06:12 (WEA 19RT)	06:29	24	07:01 (WEA 04ÖS)	07:23	19	07:50 (WEA 21RT)	07:23
	21:36	05:57 (WEA 18RT)	20:49	06:45 (WEA 02ÖS)	19:37	24	07:25 (WEA 05ÖS)	18:23	16	08:06 (WEA 21RT)	16:17
11	04:48	05:29 (WEA 01ÖS)	05:36	06:11 (WEA 19RT)	06:31	24	07:02 (WEA 04ÖS)	07:25	16	07:52 (WEA 21RT)	07:25
	21:36	05:58 (WEA 18RT)	20:47	06:45 (WEA 02ÖS)	19:35	24	07:26 (WEA 05ÖS)	18:21	12	08:04 (WEA 21RT)	16:16
12	04:49	05:29 (WEA 01ÖS)	05:37	06:11 (WEA 19RT)	06:33	23	07:02 (WEA 04ÖS)	07:27	12	07:54 (WEA 21RT)	07:27
	21:35	05:58 (WEA 18RT)	20:45	06:45 (WEA 02ÖS)	19:33	23	07:25 (WEA 05ÖS)	18:19	8	08:02 (WEA 21RT)	16:14
13	04:50	05:30 (WEA 01ÖS)	05:39	06:11 (WEA 19RT)	06:34	23	07:04 (WEA 05ÖS)	07:29	8	08:02 (WEA 21RT)	16:14
	21:34	05:58 (WEA 18RT)	20:43	06:45 (WEA 02ÖS)	19:30	21	07:25 (WEA 05ÖS)	18:16			16:12
14	04:51	05:30 (WEA 01ÖS)	05:41	06:11 (WEA 19RT)	06:36	19	07:05 (WEA 05ÖS)	07:31			16:12
	21:33	05:59 (WEA 18RT)	20:41	06:44 (WEA 02ÖS)	19:28	19	07:24 (WEA 05ÖS)	18:14			16:11
15	04:53	05:30 (WEA 01ÖS)	05:43	06:12 (WEA 19RT)	06:38	19	07:05 (WEA 05ÖS)	07:33			16:11
	21:31	05:59 (WEA 18RT)	20:38	06:43 (WEA 02ÖS)	19:25	19	07:24 (WEA 05ÖS)	18:12			16:09
16	04:54	05:31 (WEA 01ÖS)	05:45	06:14 (WEA 19RT)	06:40	16	07:06 (WEA 05ÖS)	07:34			16:09
	21:30	05:59 (WEA 18RT)	20:36	06:49 (WEA 03ÖS)	19:23	16	07:22 (WEA 05ÖS)	18:09			16:08
17	04:55	05:32 (WEA 01ÖS)	05:46	06:15 (WEA 19RT)	06:42	12	07:08 (WEA 05ÖS)	07:36			16:08
	21:29	06:00 (WEA 18RT)	20:34	06:52 (WEA 03ÖS)	19:20	12	07:20 (WEA 05ÖS)	18:07			16:06
18	04:57	05:33 (WEA 01ÖS)	05:48	06:17 (WEA 19RT)	06:43	16	07:10 (WEA 05ÖS)	07:38			16:06
	21:28	06:00 (WEA 18RT)	20:32	06:54 (WEA 03ÖS)	19:18	16	07:51 (WEA 07ÖS)	18:05			16:05
19	04:58	05:33 (WEA 01ÖS)	05:50	06:19 (WEA 19RT)	06:45	14	07:40 (WEA 07ÖS)	07:40			16:05
	21:27	06:00 (WEA 18RT)	20:30	06:55 (WEA 03ÖS)	19:15	14	07:54 (WEA 07ÖS)	18:02			16:03
20	05:00	05:35 (WEA 01ÖS)	05:52	06:24 (WEA 02ÖS)	06:47	21	07:34 (WEA 20RT)	07:42			16:03
	21:25	06:01 (WEA 18RT)	20:27	06:55 (WEA 03ÖS)	19:13	21	07:55 (WEA 07ÖS)	18:00			16:02
21	05:01	05:37 (WEA 01ÖS)	05:53	06:36 (WEA 03ÖS)	06:49	28	07:31 (WEA 20RT)	07:44			16:02
	21:24	06:00 (WEA 18RT)	20:25	06:56 (WEA 03ÖS)	19:10	25	07:56 (WEA 07ÖS)	17:58			16:00
22	05:02	05:39 (WEA 01ÖS)	05:55	06:35 (WEA 03ÖS)	06:50	28	07:29 (WEA 20RT)	07:46		08:40 (WEA 09EC)	07:45
	21:23	06:00 (WEA 18RT)	20:23	06:56 (WEA 03ÖS)	19:08	28	07:57 (WEA 07ÖS)	17:56	5	08:45 (WEA 09EC)	15:59
23	05:04	05:40 (WEA 18RT)	05:57	06:34 (WEA 03ÖS)	06:52	29	07:28 (WEA 20RT)	07:48		08:37 (WEA 09EC)	07:47
	21:21	06:01 (WEA 18RT)	20:21	06:56 (WEA 03ÖS)	19:05	29	07:57 (WEA 07ÖS)	17:53	11	08:48 (WEA 09EC)	15:58
24	05:05	05:40 (WEA 18RT)	05:59	06:34 (WEA 03ÖS)	06:54	30	07:27 (WEA 20RT)	07:50		08:35 (WEA 09EC)	07:49
	21:20	06:00 (WEA 18RT)	20:18	06:56 (WEA 03ÖS)	19:03	30	07:57 (WEA 07ÖS)	17:51	14	08:49 (WEA 09EC)	15:57
25	05:07	05:41 (WEA 18RT)	06:01	06:34 (WEA 03ÖS)	06:56	30	07:26 (WEA 20RT)	06:52		07:34 (WEA 09EC)	07:51
	21:18	06:00 (WEA 18RT)	20:16	06:56 (WEA 03ÖS)	19:00	30	07:56 (WEA 07ÖS)	16:49	16	07:50 (WEA 09EC)	15:56
26	05:09	05:41 (WEA 18RT)	06:02	06:33 (WEA 03ÖS)	06:58	18	07:26 (WEA 20RT)	06:54		07:33 (WEA 09EC)	07:52
	21:17	05:59 (WEA 18RT)	20:14	06:54 (WEA 03ÖS)	18:58	30	07:56 (WEA 07ÖS)	16:47	18	07:51 (WEA 09EC)	15:54
27	05:10	05:42 (WEA 18RT)	06:04	06:34 (WEA 03ÖS)	06:59	30	07:26 (WEA 20RT)	06:56		07:32 (WEA 09EC)	07:54
	21:15	05:59 (WEA 18RT)	20:11	06:54 (WEA 03ÖS)	18:55	30	07:56 (WEA 07ÖS)	16:45	19	07:51 (WEA 09EC)	15:53
28	05:12	05:43 (WEA 18RT)	06:06	06:35 (WEA 03ÖS)	07:01	27	07:28 (WEA 20RT)	06:58		07:33 (WEA 09EC)	07:56
	21:13	05:58 (WEA 18RT)	20:09	06:53 (WEA 03ÖS)	18:53	27	07:55 (WEA 07ÖS)	16:43	19	07:52 (WEA 09EC)	15:52
29	05:13	05:45 (WEA 18RT)	06:08	06:36 (WEA 03ÖS)	07:03	24	07:30 (WEA 20RT)	06:59		07:33 (WEA 09EC)	07:57
	21:12	05:57 (WEA 18RT)	20:07	07:21 (WEA 04ÖS)	18:50	24	07:54 (WEA 07ÖS)	16:41	19	07:52 (WEA 09EC)	15:51
30	05:15	05:46 (WEA 18RT)	06:10	06:37 (WEA 03ÖS)	07:05	28	07:31 (WEA 20RT)	07:01		07:33 (WEA 09EC)	07:59
	21:10	06:36 (WEA 02ÖS)	20:04	07:23 (WEA 04ÖS)	18:48	28	08:04 (WEA 21RT)	16:38	19	07:52 (WEA 09EC)	15:51
31	05:17	05:48 (WEA 18RT)	06:11	06:39 (WEA 03ÖS)				16:36		07:33 (WEA 09EC)	08:26
	21:08	06:39 (WEA 02ÖS)	20:02	07:24 (WEA 04ÖS)				16:36	18	07:51 (WEA 09EC)	15:53
Sonnenscheinstunden	513		460		382			328		258	232
astr.max.mögl.Beschattung	748		849		707			386		44	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02 - IP 02 Dambeck, Chausseestr. 20b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54 15:55	07:55 16:46 16:48	06:57 17:42 17:44	07:22 (WEA 05ÖS) 06:42 07:51 (WEA 04ÖS) 19:41 07:19 (WEA 05ÖS) 06:39	07:05 (WEA 19RT) 05:32 07:59 (WEA 02ÖS) 20:37 07:03 (WEA 19RT) 05:30	06:26 (WEA 01ÖS) 04:42 06:56 (WEA 01ÖS) 21:27 06:26 (WEA 01ÖS) 04:41
2	08:25 15:57	07:53 16:48	06:55 17:44	07:51 (WEA 04ÖS) 19:43 07:18 (WEA 05ÖS) 06:37	07:58 (WEA 02ÖS) 20:38 07:03 (WEA 19RT) 05:28	06:55 (WEA 01ÖS) 21:28 06:27 (WEA 01ÖS) 04:41
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	07:51 (WEA 04ÖS) 19:45 07:18 (WEA 05ÖS) 06:34	07:57 (WEA 02ÖS) 20:40 07:01 (WEA 19RT) 05:26	06:54 (WEA 01ÖS) 21:29 06:27 (WEA 01ÖS) 04:40
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	07:52 (WEA 04ÖS) 19:46 07:17 (WEA 05ÖS) 06:32	07:01 (WEA 19RT) 05:24 07:55 (WEA 02ÖS) 20:42	06:54 (WEA 01ÖS) 21:30 06:28 (WEA 01ÖS) 04:39
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	07:52 (WEA 04ÖS) 19:48 07:17 (WEA 05ÖS) 06:30	07:01 (WEA 19RT) 05:22 07:53 (WEA 02ÖS) 20:44	06:54 (WEA 01ÖS) 21:32 06:29 (WEA 01ÖS) 04:38
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	07:51 (WEA 04ÖS) 19:50 07:17 (WEA 05ÖS) 06:27	07:00 (WEA 19RT) 05:20 07:49 (WEA 02ÖS) 20:46	06:52 (WEA 01ÖS) 21:33 06:30 (WEA 01ÖS) 04:37
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	07:51 (WEA 04ÖS) 19:52 07:17 (WEA 05ÖS) 06:25	07:00 (WEA 19RT) 05:18 07:21 (WEA 19RT) 20:47	06:52 (WEA 01ÖS) 21:33 06:30 (WEA 01ÖS) 04:37
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	07:50 (WEA 04ÖS) 19:54 07:17 (WEA 05ÖS) 06:22	07:00 (WEA 19RT) 05:16 07:21 (WEA 19RT) 20:49	06:50 (WEA 01ÖS) 21:34 06:32 (WEA 01ÖS) 04:37
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	07:50 (WEA 04ÖS) 19:56 07:17 (WEA 05ÖS) 06:20	07:00 (WEA 19RT) 05:14 07:19 (WEA 19RT) 20:51	06:48 (WEA 01ÖS) 21:35 06:33 (WEA 01ÖS) 04:36
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	07:48 (WEA 04ÖS) 19:58 07:19 (WEA 05ÖS) 06:18	07:01 (WEA 19RT) 05:14 07:19 (WEA 19RT) 20:53	06:46 (WEA 01ÖS) 21:36 06:36 (WEA 01ÖS) 04:36
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	07:48 (WEA 04ÖS) 19:59 07:20 (WEA 05ÖS) 06:18	07:01 (WEA 19RT) 05:13 07:17 (WEA 19RT) 20:55	06:42 (WEA 01ÖS) 21:36 06:30 (WEA 01ÖS) 04:35
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	07:45 (WEA 04ÖS) 19:59 07:24 (WEA 05ÖS) 06:15	07:02 (WEA 19RT) 05:11 07:15 (WEA 19RT) 20:56	06:42 (WEA 01ÖS) 21:37 06:30 (WEA 01ÖS) 04:35
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	07:44 (WEA 04ÖS) 20:01 07:33 (WEA 04ÖS) 06:13	07:05 (WEA 19RT) 05:09 07:12 (WEA 19RT) 20:58	06:42 (WEA 01ÖS) 21:38 06:32 (WEA 01ÖS) 04:35
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	07:40 (WEA 04ÖS) 20:03 07:02 (WEA 05ÖS) 06:10	07:05 (WEA 19RT) 05:07 07:19 (WEA 19RT) 21:00	06:42 (WEA 01ÖS) 21:39 06:32 (WEA 01ÖS) 04:34
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:52 (WEA 03ÖS) 06:08 06:54 (WEA 03ÖS) 20:07	07:00 (WEA 19RT) 05:06 07:01 (WEA 19RT) 21:01	06:42 (WEA 01ÖS) 21:40 06:32 (WEA 01ÖS) 04:34
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:46 (WEA 03ÖS) 06:06 06:58 (WEA 03ÖS) 20:09	06:33 (WEA 18RT) 05:04 06:46 (WEA 01ÖS) 21:03	06:42 (WEA 01ÖS) 21:41 06:30 (WEA 01ÖS) 04:34
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:44 (WEA 03ÖS) 06:03 07:00 (WEA 03ÖS) 20:11	06:30 (WEA 18RT) 05:02 06:51 (WEA 01ÖS) 21:05	06:42 (WEA 01ÖS) 21:41 06:30 (WEA 01ÖS) 04:34
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:42 (WEA 03ÖS) 06:01 07:01 (WEA 03ÖS) 20:13	06:28 (WEA 18RT) 05:01 06:52 (WEA 01ÖS) 21:06	06:42 (WEA 01ÖS) 21:41 06:30 (WEA 01ÖS) 04:34
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	06:41 (WEA 03ÖS) 05:59 07:02 (WEA 03ÖS) 20:14	06:27 (WEA 18RT) 04:59 06:54 (WEA 01ÖS) 21:08	06:42 (WEA 01ÖS) 21:42 06:30 (WEA 01ÖS) 04:34
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	06:39 (WEA 03ÖS) 05:56 07:02 (WEA 03ÖS) 20:16	06:26 (WEA 18RT) 04:57 06:55 (WEA 01ÖS) 21:10	06:42 (WEA 01ÖS) 21:42 06:30 (WEA 01ÖS) 04:34
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	06:33 (WEA 17EC) 05:54 07:02 (WEA 03ÖS) 20:18	06:25 (WEA 18RT) 04:56 06:56 (WEA 01ÖS) 21:11	06:42 (WEA 01ÖS) 21:42 06:30 (WEA 01ÖS) 04:34
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:06 18:22	06:30 (WEA 17EC) 05:52 07:02 (WEA 03ÖS) 20:20	06:25 (WEA 18RT) 04:55 06:57 (WEA 01ÖS) 21:13	06:42 (WEA 01ÖS) 21:43 06:30 (WEA 01ÖS) 04:34
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	06:28 (WEA 17EC) 05:50 07:02 (WEA 03ÖS) 20:22	06:23 (WEA 18RT) 04:53 06:56 (WEA 01ÖS) 21:14	06:42 (WEA 01ÖS) 21:43 06:30 (WEA 01ÖS) 04:34
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	06:25 (WEA 17EC) 05:47 07:01 (WEA 02ÖS) 20:24	06:23 (WEA 18RT) 04:52 06:57 (WEA 01ÖS) 21:16	06:42 (WEA 01ÖS) 21:43 06:30 (WEA 01ÖS) 04:35
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	06:23 (WEA 17EC) 05:45 07:02 (WEA 02ÖS) 20:26	06:23 (WEA 18RT) 04:50 06:57 (WEA 01ÖS) 21:17	06:42 (WEA 01ÖS) 21:43 06:30 (WEA 01ÖS) 04:35
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	06:22 (WEA 17EC) 05:43 07:02 (WEA 02ÖS) 20:27	06:23 (WEA 18RT) 04:49 06:57 (WEA 01ÖS) 21:19	06:42 (WEA 01ÖS) 21:43 06:30 (WEA 01ÖS) 04:36
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	06:23 (WEA 17EC) 05:41 07:02 (WEA 02ÖS) 20:29	06:24 (WEA 18RT) 04:48 06:57 (WEA 01ÖS) 21:20	06:42 (WEA 01ÖS) 21:43 06:30 (WEA 01ÖS) 04:36
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	06:22 (WEA 17EC) 05:39 07:01 (WEA 02ÖS) 20:31	06:24 (WEA 18RT) 04:47 06:57 (WEA 01ÖS) 21:22	06:42 (WEA 01ÖS) 21:43 06:30 (WEA 01ÖS) 04:37
29	08:00 16:40		06:49 19:35	07:24 (WEA 17EC) 05:36 08:01 (WEA 02ÖS) 20:33	06:25 (WEA 18RT) 04:46 06:57 (WEA 01ÖS) 21:23	06:42 (WEA 01ÖS) 21:42 06:30 (WEA 01ÖS) 04:38
30	07:58 16:42		06:47 19:37	07:24 (WEA 17EC) 05:34 08:00 (WEA 02ÖS) 20:35	06:25 (WEA 18RT) 04:44 06:56 (WEA 01ÖS) 21:24	06:42 (WEA 01ÖS) 21:42 06:30 (WEA 01ÖS) 04:38
31	07:57 16:44		06:44 19:39	07:08 (WEA 19RT) 05:32 08:00 (WEA 02ÖS) 20:35	04:43 21:26	06:42 (WEA 01ÖS) 21:42 06:30 (WEA 01ÖS) 04:38
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		638	865	795	714	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02 - IP 02 Dambeck, Chausseestr. 20b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:01 (WEA 19RT) 07:07 18:45	08:09 (WEA 04ÖS) 07:05 16:34	07:35 (WEA 07ÖS) 08:01 15:47
2	04:39 21:42	05:20 21:05	06:15 19:57	06:59 (WEA 19RT) 07:09 18:43	08:00 (WEA 05ÖS) 07:07 16:32	07:38 (WEA 07ÖS) 08:02 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:17 19:55	06:58 (WEA 19RT) 07:10 18:40	07:57 (WEA 05ÖS) 07:09 16:30	07:40 (WEA 21RT) 08:04 15:48
4	04:41 21:41	05:24 21:01	06:18 19:52	06:57 (WEA 19RT) 07:12 18:38	07:56 (WEA 05ÖS) 07:11 16:28	07:41 (WEA 21RT) 08:05 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:19 19:50	06:56 (WEA 19RT) 07:14 18:36	07:55 (WEA 05ÖS) 07:13 16:27	07:43 (WEA 21RT) 08:07 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:20 19:47	06:56 (WEA 19RT) 07:16 18:33	07:54 (WEA 05ÖS) 07:15 16:25	07:46 (WEA 21RT) 08:08 15:46
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:21 19:45	06:56 (WEA 19RT) 07:18 18:31	07:52 (WEA 05ÖS) 07:17 16:23	07:48 (WEA 21RT) 08:09 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:22 19:42	06:56 (WEA 19RT) 07:20 18:28	07:52 (WEA 05ÖS) 07:19 16:21	07:50 (WEA 21RT) 08:11 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:23 19:40	06:56 (WEA 19RT) 07:21 18:26	07:52 (WEA 05ÖS) 07:21 16:19	07:51 (WEA 21RT) 08:12 15:45
10	04:47 21:36	05:34 20:49	06:24 19:37	06:56 (WEA 19RT) 07:23 18:23	07:52 (WEA 05ÖS) 07:23 16:17	07:52 (WEA 21RT) 08:13 15:45
11	04:48 21:36	05:36 20:47	06:25 19:35	06:56 (WEA 19RT) 07:25 18:21	07:53 (WEA 05ÖS) 07:25 16:16	07:53 (WEA 21RT) 08:14 15:45
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:26 19:32	06:56 (WEA 19RT) 07:27 18:19	07:54 (WEA 05ÖS) 07:27 16:14	07:54 (WEA 21RT) 08:15 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:27 19:30	06:56 (WEA 19RT) 07:29 18:16	07:56 (WEA 05ÖS) 07:29 16:12	07:56 (WEA 21RT) 08:16 15:44
14	04:51 21:33	05:41 20:41	06:28 19:28	06:56 (WEA 19RT) 07:31 18:14	07:58 (WEA 05ÖS) 07:31 16:11	07:58 (WEA 21RT) 08:17 15:44
15	04:53 21:31	05:43 20:38	06:29 19:25	06:56 (WEA 19RT) 07:33 18:12	08:03 (WEA 04ÖS) 07:33 16:09	08:03 (WEA 21RT) 08:18 15:44
16	04:54 21:30	05:45 20:36	06:30 19:23	06:56 (WEA 19RT) 07:34 18:09	08:05 (WEA 04ÖS) 07:34 16:07	08:05 (WEA 21RT) 08:19 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:31 19:20	06:56 (WEA 19RT) 07:36 18:07	08:10 (WEA 04ÖS) 07:36 16:06	08:10 (WEA 21RT) 08:20 15:44
18	04:57 21:28	05:48 20:32	06:32 19:18	06:56 (WEA 19RT) 07:38 18:05	08:11 (WEA 20RT) 07:38 16:05	08:11 (WEA 21RT) 08:21 15:45
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:33 19:15	06:56 (WEA 19RT) 07:40 18:02	08:12 (WEA 20RT) 07:40 16:03	08:12 (WEA 21RT) 08:22 15:45
20	04:59 21:25	05:52 20:27	06:34 19:13	06:56 (WEA 19RT) 07:42 18:00	08:13 (WEA 20RT) 07:42 16:02	08:13 (WEA 21RT) 08:23 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:35 19:10	06:56 (WEA 19RT) 07:44 17:58	08:14 (WEA 20RT) 07:44 16:00	08:14 (WEA 21RT) 08:24 15:46
22	05:02 21:23	05:55 20:23	06:36 19:08	06:56 (WEA 19RT) 07:46 17:56	08:15 (WEA 20RT) 07:46 15:59	08:15 (WEA 21RT) 08:25 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:21	06:37 19:05	06:56 (WEA 19RT) 07:48 17:53	08:16 (WEA 20RT) 07:48 15:58	08:16 (WEA 21RT) 08:26 15:47
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:38 19:03	06:56 (WEA 19RT) 07:50 17:51	08:18 (WEA 20RT) 07:50 15:57	08:18 (WEA 21RT) 08:27 15:47
25	05:07 21:18	06:01 20:16	06:39 19:00	06:56 (WEA 19RT) 07:52 17:49	08:20 (WEA 20RT) 07:52 15:55	08:20 (WEA 21RT) 08:28 15:48
26	05:09 21:17	06:02 20:14	06:40 18:58	06:56 (WEA 19RT) 07:54 17:47	08:22 (WEA 20RT) 07:54 15:54	08:22 (WEA 21RT) 08:29 15:49
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:41 18:55	06:56 (WEA 19RT) 07:56 17:45	08:24 (WEA 20RT) 07:56 15:53	08:24 (WEA 21RT) 08:30 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	06:42 18:53	06:56 (WEA 19RT) 07:58 17:43	08:26 (WEA 20RT) 07:58 15:52	08:26 (WEA 21RT) 08:31 15:50
29	05:13 21:12	06:08 20:07	06:43 18:50	06:56 (WEA 19RT) 07:59 17:41	08:28 (WEA 20RT) 07:59 15:51	08:28 (WEA 21RT) 08:32 15:51
30	05:15 21:10	06:10 20:04	06:44 18:48	06:56 (WEA 19RT) 08:01 17:39	08:30 (WEA 20RT) 08:01 15:50	08:30 (WEA 21RT) 08:33 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02	06:45 18:46	06:56 (WEA 19RT) 08:03 17:37	08:32 (WEA 20RT) 08:03 15:49	08:32 (WEA 21RT) 08:34 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		681	839	893	720	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02a - IP 02a Dambeck, Chausseestr. 20a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54 15:55	07:55 16:46 16:48	06:57 17:42 17:44	07:22 (WEA 05ÖS) 06:42 07:49 (WEA 20RT) 19:41 07:19 (WEA 05ÖS) 06:39	07:05 (WEA 19RT) 05:32 07:53 (WEA 02ÖS) 20:37 07:03 (WEA 19RT) 05:30	06:21 (WEA 01ÖS) 04:42 06:51 (WEA 01ÖS) 21:27 06:22 (WEA 01ÖS) 04:41
2	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	07:46 (WEA 20RT) 19:43 07:17 (WEA 05ÖS) 06:37 07:44 (WEA 04ÖS) 19:45	07:53 (WEA 02ÖS) 20:38 07:01 (WEA 19RT) 05:28 07:53 (WEA 02ÖS) 20:40	06:22 (WEA 01ÖS) 04:41 06:50 (WEA 01ÖS) 21:29 06:22 (WEA 01ÖS) 04:40
3	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	07:15 (WEA 05ÖS) 06:34 07:45 (WEA 04ÖS) 19:46 07:13 (WEA 05ÖS) 06:32	06:59 (WEA 19RT) 05:26 07:51 (WEA 02ÖS) 20:42 06:58 (WEA 19RT) 05:24	06:22 (WEA 01ÖS) 04:40 06:49 (WEA 01ÖS) 21:31 06:22 (WEA 01ÖS) 04:39
4	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	07:44 (WEA 04ÖS) 19:48 07:13 (WEA 05ÖS) 06:30 07:45 (WEA 04ÖS) 19:50	07:50 (WEA 02ÖS) 20:44 06:57 (WEA 19RT) 05:22 07:48 (WEA 02ÖS) 20:46	06:49 (WEA 01ÖS) 21:32 06:24 (WEA 01ÖS) 04:38 06:48 (WEA 01ÖS) 21:33
5	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	07:43 (WEA 04ÖS) 19:58 07:12 (WEA 05ÖS) 06:27 07:44 (WEA 04ÖS) 19:52	06:57 (WEA 19RT) 05:22 07:48 (WEA 02ÖS) 20:46 06:56 (WEA 19RT) 05:20	06:24 (WEA 01ÖS) 04:38 06:48 (WEA 01ÖS) 21:33 06:25 (WEA 01ÖS) 04:37
6	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	07:12 (WEA 05ÖS) 06:25 07:45 (WEA 04ÖS) 19:54 07:12 (WEA 05ÖS) 06:22	06:56 (WEA 19RT) 05:18 07:43 (WEA 02ÖS) 20:49 06:56 (WEA 19RT) 05:16	06:25 (WEA 01ÖS) 04:37 06:46 (WEA 01ÖS) 21:35 06:26 (WEA 01ÖS) 04:36
7	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	07:12 (WEA 05ÖS) 06:25 08:09 (WEA 21RT) 06:41 08:23 (WEA 21RT) 17:56	07:16 (WEA 04ÖS) 19:56 07:12 (WEA 05ÖS) 06:20 07:16 (WEA 04ÖS) 19:58	06:44 (WEA 01ÖS) 21:36 06:28 (WEA 01ÖS) 04:36 06:42 (WEA 01ÖS) 21:36
8	08:23 16:03	07:41 17:02	06:38 17:58	07:12 (WEA 05ÖS) 06:20 08:25 (WEA 21RT) 17:59 08:04 (WEA 07ÖS) 06:33	06:56 (WEA 19RT) 05:14 07:16 (WEA 19RT) 20:53 06:56 (WEA 19RT) 05:13	06:28 (WEA 01ÖS) 04:36 06:42 (WEA 01ÖS) 21:36 06:31 (WEA 01ÖS) 04:35
9	08:23 16:05	07:41 17:04	06:38 18:01	07:12 (WEA 05ÖS) 06:20 08:25 (WEA 21RT) 18:01 08:04 (WEA 07ÖS) 06:33	06:56 (WEA 19RT) 05:14 07:16 (WEA 19RT) 20:53 06:56 (WEA 19RT) 05:13	06:42 (WEA 01ÖS) 21:36 06:31 (WEA 01ÖS) 04:35 06:40 (WEA 01ÖS) 21:37
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 18:03	07:12 (WEA 05ÖS) 06:20 08:25 (WEA 21RT) 18:03 08:04 (WEA 07ÖS) 06:33	06:56 (WEA 19RT) 05:14 07:16 (WEA 19RT) 20:53 06:56 (WEA 19RT) 05:13	06:28 (WEA 01ÖS) 04:36 06:42 (WEA 01ÖS) 21:36 06:31 (WEA 01ÖS) 04:35
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	07:13 (WEA 05ÖS) 06:18 08:25 (WEA 21RT) 18:01 08:04 (WEA 07ÖS) 06:33	06:56 (WEA 19RT) 05:13 07:14 (WEA 19RT) 20:55 06:57 (WEA 19RT) 05:11	06:31 (WEA 01ÖS) 04:35 06:40 (WEA 01ÖS) 21:37 06:25 (WEA 01ÖS) 04:35
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	07:14 (WEA 05ÖS) 06:15 08:25 (WEA 21RT) 18:03 08:04 (WEA 07ÖS) 06:33	06:57 (WEA 19RT) 05:11 07:13 (WEA 19RT) 20:56 06:58 (WEA 19RT) 05:09	06:25 (WEA 01ÖS) 04:35 06:44 (WEA 01ÖS) 21:38 06:28 (WEA 01ÖS) 04:35
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	07:16 (WEA 05ÖS) 06:13 08:25 (WEA 21RT) 18:05 08:04 (WEA 07ÖS) 06:33	06:58 (WEA 19RT) 05:09 07:12 (WEA 19RT) 20:58 07:01 (WEA 19RT) 05:07	06:25 (WEA 01ÖS) 04:35 06:44 (WEA 01ÖS) 21:39 06:28 (WEA 01ÖS) 04:34
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	07:22 (WEA 04ÖS) 06:10 08:25 (WEA 21RT) 18:07 07:57 (WEA 07ÖS) 06:24	07:10 (WEA 19RT) 05:07 21:00 05:06	06:28 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:39 06:28 (WEA 01ÖS) 04:34
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	07:26 (WEA 04ÖS) 06:08 08:24 (WEA 21RT) 18:09 07:56 (WEA 07ÖS) 06:21	06:08 21:01 05:04	06:28 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:40 06:28 (WEA 01ÖS) 04:34
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	07:35 (WEA 04ÖS) 20:07 08:23 (WEA 21RT) 18:11 07:56 (WEA 07ÖS) 06:19	20:07 21:03 05:02	06:28 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:41 06:28 (WEA 01ÖS) 04:34
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:45 (WEA 03ÖS) 06:03 08:22 (WEA 21RT) 18:13 07:56 (WEA 07ÖS) 06:16	06:31 (WEA 18RT) 05:02 06:37 (WEA 18RT) 21:05 06:27 (WEA 18RT) 05:01	06:28 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:41 06:28 (WEA 01ÖS) 04:34
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:40 (WEA 03ÖS) 06:01 08:21 (WEA 21RT) 18:15 07:45 (WEA 20RT) 06:14	06:27 (WEA 18RT) 05:01 06:42 (WEA 01ÖS) 21:06 06:25 (WEA 18RT) 04:59	06:28 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:41 06:28 (WEA 01ÖS) 04:34
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	06:39 (WEA 03ÖS) 05:59 08:18 (WEA 07ÖS) 18:17 07:43 (WEA 20RT) 06:11	06:25 (WEA 18RT) 04:59 06:46 (WEA 01ÖS) 21:08 06:24 (WEA 18RT) 04:57	06:28 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:42 06:28 (WEA 01ÖS) 04:34
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	06:37 (WEA 03ÖS) 05:56 08:18 (WEA 07ÖS) 18:18 07:41 (WEA 20RT) 06:09	06:24 (WEA 18RT) 04:57 06:48 (WEA 01ÖS) 21:10 06:23 (WEA 18RT) 04:56	06:28 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:42 06:28 (WEA 01ÖS) 04:34
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	06:55 (WEA 03ÖS) 20:16 08:18 (WEA 07ÖS) 18:20 07:38 (WEA 20RT) 06:06	06:48 (WEA 01ÖS) 21:10 06:23 (WEA 18RT) 04:56 06:49 (WEA 01ÖS) 21:11	06:28 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:42 06:28 (WEA 01ÖS) 04:34
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:06 18:22	06:36 (WEA 03ÖS) 05:54 08:17 (WEA 07ÖS) 18:22 07:36 (WEA 20RT) 06:04	06:23 (WEA 18RT) 04:55 06:51 (WEA 01ÖS) 21:13 06:21 (WEA 18RT) 04:53	06:28 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:43 06:28 (WEA 01ÖS) 04:34
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	06:34 (WEA 03ÖS) 05:50 08:16 (WEA 07ÖS) 18:24 07:35 (WEA 20RT) 06:02	06:21 (WEA 18RT) 04:53 06:50 (WEA 01ÖS) 21:14 06:20 (WEA 18RT) 04:52	06:28 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:43 06:28 (WEA 01ÖS) 04:34
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	06:31 (WEA 02ÖS) 05:47 08:16 (WEA 07ÖS) 18:26 07:34 (WEA 20RT) 05:59	06:20 (WEA 18RT) 04:52 06:51 (WEA 01ÖS) 21:16 06:20 (WEA 18RT) 04:50	06:28 (WEA 01ÖS) 04:35 06:44 (WEA 01ÖS) 21:43 06:28 (WEA 01ÖS) 04:35
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	06:30 (WEA 02ÖS) 05:45 08:13 (WEA 07ÖS) 18:28 07:35 (WEA 20RT) 05:57	06:20 (WEA 18RT) 04:50 06:52 (WEA 01ÖS) 21:17 06:20 (WEA 18RT) 04:49	06:28 (WEA 01ÖS) 04:35 06:44 (WEA 01ÖS) 21:43 06:28 (WEA 01ÖS) 04:35
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	06:29 (WEA 02ÖS) 05:43 08:11 (WEA 07ÖS) 18:30 07:36 (WEA 20RT) 05:54	06:20 (WEA 18RT) 04:49 06:52 (WEA 01ÖS) 21:19 06:20 (WEA 18RT) 04:48	06:28 (WEA 01ÖS) 04:35 06:44 (WEA 01ÖS) 21:43 06:28 (WEA 01ÖS) 04:36
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	06:28 (WEA 02ÖS) 05:41 07:52 (WEA 20RT) 18:32 07:27 (WEA 04ÖS) 05:52	06:20 (WEA 18RT) 04:48 06:52 (WEA 01ÖS) 21:20 06:20 (WEA 18RT) 04:47	06:28 (WEA 01ÖS) 04:36 06:44 (WEA 01ÖS) 21:43 06:28 (WEA 01ÖS) 04:36
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	06:27 (WEA 02ÖS) 05:39 07:50 (WEA 20RT) 18:33 07:27 (WEA 04ÖS) 05:52	06:20 (WEA 18RT) 04:47 06:52 (WEA 01ÖS) 21:22 06:21 (WEA 01ÖS) 04:46	06:28 (WEA 01ÖS) 04:36 06:44 (WEA 01ÖS) 21:43 06:28 (WEA 01ÖS) 04:37
29	08:00 16:40		05:49 19:35	07:26 (WEA 02ÖS) 05:36 07:55 (WEA 02ÖS) 20:33 07:26 (WEA 02ÖS) 05:34	06:21 (WEA 01ÖS) 04:46 06:52 (WEA 01ÖS) 21:23 06:21 (WEA 01ÖS) 04:44	06:28 (WEA 01ÖS) 04:37 06:44 (WEA 01ÖS) 21:42 06:28 (WEA 01ÖS) 04:38
30	07:58 16:42		06:47 19:37	07:26 (WEA 02ÖS) 05:34 07:55 (WEA 02ÖS) 20:35 07:26 (WEA 02ÖS) 05:34	06:21 (WEA 01ÖS) 04:44 06:52 (WEA 01ÖS) 21:24 04:43	06:28 (WEA 01ÖS) 04:38 06:44 (WEA 01ÖS) 21:42 06:28 (WEA 01ÖS) 04:38
31	07:57 16:44		06:44 19:39	07:26 (WEA 02ÖS) 05:34 07:55 (WEA 02ÖS) 20:35 07:26 (WEA 02ÖS) 05:34	04:43 21:26 04:49	06:28 (WEA 01ÖS) 04:38 06:44 (WEA 01ÖS) 21:42 06:28 (WEA 01ÖS) 04:38
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495
	astr.max.mögl.Beschattung	569	740	777	777	511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02a - IP 02a Dambeck, Chausseestr. 20a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:45 (WEA 01ÖS) 06:13	06:56 (WEA 19RT) 07:07	07:54 (WEA 05ÖS) 07:05	07:36 (WEA 21RT) 08:01
2	04:39 21:42	05:20 21:05	06:40 (WEA 01ÖS) 06:15	06:54 (WEA 19RT) 07:09	07:52 (WEA 05ÖS) 07:07	07:37 (WEA 21RT) 08:02
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:37 (WEA 01ÖS) 06:17	06:54 (WEA 19RT) 07:10	07:51 (WEA 05ÖS) 07:09	07:39 (WEA 21RT) 08:04
4	04:41 21:41	05:24 21:01	06:36 (WEA 01ÖS) 06:18	06:53 (WEA 19RT) 07:12	07:50 (WEA 05ÖS) 07:11	07:41 (WEA 21RT) 08:05
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:35 (WEA 01ÖS) 06:20	06:52 (WEA 19RT) 07:14	07:49 (WEA 05ÖS) 07:13	07:43 (WEA 21RT) 08:07
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:34 (WEA 01ÖS) 06:22	06:53 (WEA 19RT) 07:16	07:49 (WEA 05ÖS) 07:15	07:46 (WEA 21RT) 08:08
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:33 (WEA 01ÖS) 06:24	06:53 (WEA 19RT) 07:18	07:48 (WEA 05ÖS) 07:17	07:47 (WEA 21RT) 08:09
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:32 (WEA 01ÖS) 06:26	06:54 (WEA 19RT) 07:20	07:48 (WEA 05ÖS) 07:19	07:48 (WEA 21RT) 08:11
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:31 (WEA 01ÖS) 06:27	06:54 (WEA 19RT) 07:21	07:48 (WEA 05ÖS) 07:21	07:48 (WEA 21RT) 08:12
10	04:47 21:36	05:34 20:49	06:31 (WEA 01ÖS) 06:29	06:56 (WEA 19RT) 07:23	07:50 (WEA 05ÖS) 07:23	07:50 (WEA 21RT) 08:13
11	04:48 21:36	05:36 20:47	06:30 (WEA 01ÖS) 06:31	06:58 (WEA 19RT) 07:25	07:52 (WEA 05ÖS) 07:25	07:52 (WEA 21RT) 08:14
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:30 (WEA 01ÖS) 06:33	06:58 (WEA 19RT) 07:27	07:54 (WEA 05ÖS) 07:27	07:54 (WEA 21RT) 08:15
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:30 (WEA 01ÖS) 06:34	06:58 (WEA 19RT) 07:29	07:55 (WEA 05ÖS) 07:29	07:55 (WEA 21RT) 08:16
14	04:51 21:33	05:41 20:41	06:28 (WEA 18RT) 06:36	07:17 (WEA 02ÖS) 07:31	08:02 (WEA 04ÖS) 07:31	08:02 (WEA 21RT) 08:17
15	04:53 21:31	05:43 20:38	06:28 (WEA 18RT) 06:38	07:17 (WEA 02ÖS) 07:33	08:02 (WEA 04ÖS) 07:33	08:02 (WEA 21RT) 08:18
16	04:54 21:30	05:45 20:36	06:28 (WEA 18RT) 06:40	07:16 (WEA 02ÖS) 07:34	08:01 (WEA 04ÖS) 07:34	08:01 (WEA 21RT) 08:19
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:27 (WEA 18RT) 06:42	07:17 (WEA 02ÖS) 07:36	08:01 (WEA 04ÖS) 07:36	08:01 (WEA 21RT) 08:20
18	04:57 21:28	05:48 20:32	06:27 (WEA 18RT) 06:43	07:18 (WEA 02ÖS) 07:38	08:01 (WEA 04ÖS) 07:38	08:01 (WEA 21RT) 08:21
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:27 (WEA 18RT) 06:45	07:19 (WEA 02ÖS) 07:40	08:01 (WEA 04ÖS) 07:40	08:01 (WEA 21RT) 08:22
20	04:59 21:25	05:52 20:27	06:26 (WEA 18RT) 06:47	07:19 (WEA 02ÖS) 07:42	08:01 (WEA 04ÖS) 07:42	08:01 (WEA 21RT) 08:22
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:27 (WEA 18RT) 06:49	07:20 (WEA 03ÖS) 07:44	08:12 (WEA 07ÖS) 07:44	08:12 (WEA 21RT) 08:23
22	05:02 21:23	05:55 20:23	06:28 (WEA 18RT) 06:50	07:20 (WEA 03ÖS) 07:46	08:14 (WEA 07ÖS) 07:46	08:14 (WEA 21RT) 08:24
23	05:04 21:21	05:57 20:21	06:28 (WEA 18RT) 06:52	07:21 (WEA 03ÖS) 07:48	08:16 (WEA 07ÖS) 07:48	08:16 (WEA 21RT) 08:24
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:29 (WEA 18RT) 06:54	07:22 (WEA 03ÖS) 07:50	08:17 (WEA 07ÖS) 07:50	08:17 (WEA 21RT) 08:24
25	05:07 21:18	06:01 20:16	06:29 (WEA 18RT) 06:56	07:22 (WEA 03ÖS) 07:52	08:18 (WEA 07ÖS) 07:52	08:18 (WEA 21RT) 08:25
26	05:09 21:17	06:02 20:14	06:31 (WEA 18RT) 06:58	07:23 (WEA 03ÖS) 07:54	08:19 (WEA 07ÖS) 07:54	08:19 (WEA 21RT) 08:25
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:34 (WEA 18RT) 06:59	07:25 (WEA 03ÖS) 07:56	08:20 (WEA 07ÖS) 07:56	08:20 (WEA 21RT) 08:26
28	05:12 21:13	06:06 20:09	06:38 (WEA 18RT) 06:59	07:33 (WEA 03ÖS) 07:58	08:22 (WEA 07ÖS) 07:58	08:22 (WEA 21RT) 08:26
29	05:13 21:12	06:08 20:07	07:01 (WEA 19RT) 07:03	08:09 (WEA 04ÖS) 08:13	08:24 (WEA 07ÖS) 07:59	08:24 (WEA 21RT) 08:27
30	05:15 21:10	06:10 20:04	07:11 (WEA 19RT) 07:05	08:17 (WEA 04ÖS) 08:17	08:26 (WEA 07ÖS) 07:59	08:26 (WEA 21RT) 08:28
31	05:17 21:08	06:11 20:02	06:57 (WEA 19RT) 07:13 (WEA 19RT)	07:01 07:03	08:28 (WEA 07ÖS) 07:59	08:28 (WEA 21RT) 08:29
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		662	755	885	64	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02b - IP 02b Dambeck, Chausseestr. 23

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54 15:55	07:55 16:46 16:48	06:57 17:42 17:44	07:31 (WEA 20RT) 06:42 08:01 (WEA 07ÖS) 19:41 07:23 (WEA 04ÖS) 06:39	07:19 (WEA 02ÖS) 05:32 07:47 (WEA 02ÖS) 20:37 07:19 (WEA 02ÖS) 05:30	06:16 (WEA 01ÖS) 04:42 06:46 (WEA 01ÖS) 21:27 06:16 (WEA 01ÖS) 04:41
2	08:25 15:57 15:59	07:52 16:50 16:54	06:53 17:46 17:50	07:45 (WEA 20RT) 19:43 07:17 (WEA 05ÖS) 06:37 07:44 (WEA 20RT) 19:45	07:01 (WEA 19RT) 05:28 07:47 (WEA 02ÖS) 20:40 06:58 (WEA 19RT) 05:26	06:16 (WEA 01ÖS) 04:41 06:45 (WEA 01ÖS) 21:29 06:16 (WEA 01ÖS) 04:40
3	08:25 15:58 15:59	07:50 16:52 16:56	06:50 17:48 17:50	07:15 (WEA 05ÖS) 06:34 07:41 (WEA 20RT) 19:46 07:12 (WEA 05ÖS) 06:32	07:46 (WEA 02ÖS) 20:42 06:56 (WEA 19RT) 05:24 07:46 (WEA 02ÖS) 20:44	06:16 (WEA 01ÖS) 04:40 06:45 (WEA 01ÖS) 21:30 06:16 (WEA 01ÖS) 04:39
4	08:25 15:59 16:00	07:48 16:54 16:56	06:48 17:50 17:52	07:36 (WEA 04ÖS) 19:48 07:10 (WEA 05ÖS) 06:30 07:37 (WEA 04ÖS) 19:50	07:46 (WEA 02ÖS) 20:44 06:54 (WEA 19RT) 05:22 07:44 (WEA 02ÖS) 20:46	06:16 (WEA 01ÖS) 04:40 06:45 (WEA 01ÖS) 21:32 06:18 (WEA 01ÖS) 04:38
5	08:24 16:00 16:02	07:46 16:56 16:58	06:45 17:52 17:54	07:08 (WEA 05ÖS) 06:27 07:37 (WEA 04ÖS) 19:52 07:08 (WEA 05ÖS) 06:25	07:44 (WEA 02ÖS) 20:46 06:53 (WEA 19RT) 05:20 07:43 (WEA 02ÖS) 20:47	06:18 (WEA 01ÖS) 04:37 06:45 (WEA 01ÖS) 21:33 06:18 (WEA 01ÖS) 04:37
6	08:24 16:02 16:03	07:44 16:58 17:00	06:43 17:54 17:56	07:37 (WEA 04ÖS) 19:52 07:37 (WEA 04ÖS) 19:52 07:38 (WEA 04ÖS) 19:54	07:43 (WEA 02ÖS) 20:47 06:53 (WEA 19RT) 05:18 07:42 (WEA 02ÖS) 20:49	06:18 (WEA 01ÖS) 04:37 06:44 (WEA 01ÖS) 21:34 06:18 (WEA 01ÖS) 04:37
7	08:23 16:03 16:05	07:42 17:00 17:02	06:41 17:56 17:58	07:07 (WEA 05ÖS) 06:22 07:37 (WEA 04ÖS) 19:56 07:07 (WEA 05ÖS) 06:20	06:52 (WEA 19RT) 05:16 07:40 (WEA 02ÖS) 20:51 06:52 (WEA 19RT) 05:14	06:19 (WEA 01ÖS) 04:36 06:41 (WEA 01ÖS) 21:36 06:20 (WEA 01ÖS) 04:36
8	08:23 16:06 16:08	07:41 17:04 17:06	06:38 17:59 18:01	07:37 (WEA 04ÖS) 19:56 07:07 (WEA 05ÖS) 06:20 07:38 (WEA 04ÖS) 19:58	06:52 (WEA 19RT) 05:14 07:37 (WEA 02ÖS) 20:53 06:51 (WEA 19RT) 05:13	06:20 (WEA 01ÖS) 04:36 06:40 (WEA 01ÖS) 21:36 06:22 (WEA 01ÖS) 04:35
9	08:22 16:06 16:08	07:39 17:04 17:06	06:36 17:59 18:01	07:06 (WEA 05ÖS) 06:18 07:36 (WEA 04ÖS) 19:59 07:07 (WEA 05ÖS) 06:15	06:51 (WEA 19RT) 05:13 07:31 (WEA 02ÖS) 20:55 06:52 (WEA 19RT) 05:11	06:22 (WEA 01ÖS) 04:35 06:39 (WEA 01ÖS) 21:37 06:23 (WEA 01ÖS) 04:35
10	08:21 16:08 16:10	07:37 17:06 17:08	06:33 18:01 18:03	07:06 (WEA 05ÖS) 06:18 07:36 (WEA 04ÖS) 19:59 07:07 (WEA 05ÖS) 06:15	06:51 (WEA 19RT) 05:13 07:31 (WEA 02ÖS) 20:55 07:11 (WEA 19RT) 20:56	06:22 (WEA 01ÖS) 04:35 06:39 (WEA 01ÖS) 21:37 06:37 (WEA 01ÖS) 21:38
11	08:21 16:09 16:11	07:35 17:08 17:10	06:31 18:03 18:05	07:07 (WEA 05ÖS) 06:15 07:37 (WEA 04ÖS) 20:01 07:08 (WEA 05ÖS) 06:13	06:52 (WEA 19RT) 05:11 07:11 (WEA 19RT) 20:56 06:52 (WEA 19RT) 05:09	06:23 (WEA 01ÖS) 04:35 06:37 (WEA 01ÖS) 21:38 06:26 (WEA 01ÖS) 04:35
12	08:20 16:11 16:12	07:33 17:10 17:12	06:29 18:05 18:07	07:36 (WEA 04ÖS) 20:03 07:09 (WEA 05ÖS) 06:10 07:35 (WEA 04ÖS) 20:05	06:52 (WEA 19RT) 05:09 06:54 (WEA 19RT) 05:07 07:09 (WEA 19RT) 21:00	06:26 (WEA 01ÖS) 04:35 06:35 (WEA 01ÖS) 21:39 06:27 (WEA 01ÖS) 04:34
13	08:19 16:12 16:14	07:30 17:12 17:14	06:26 18:07 18:09	07:09 (WEA 05ÖS) 06:10 07:35 (WEA 04ÖS) 20:05 07:11 (WEA 05ÖS) 06:08	06:54 (WEA 19RT) 05:07 07:09 (WEA 19RT) 21:00 07:06 (WEA 19RT) 21:01	06:27 (WEA 01ÖS) 04:34 06:34 (WEA 01ÖS) 21:40 06:28 (WEA 01ÖS) 04:34
14	08:18 16:14 16:16	07:28 17:14 17:16	06:24 18:09 18:11	07:11 (WEA 05ÖS) 06:08 07:34 (WEA 04ÖS) 20:07 07:15 (WEA 04ÖS) 06:06	06:54 (WEA 19RT) 05:06 07:06 (WEA 19RT) 21:01 06:57 (WEA 19RT) 05:04	06:28 (WEA 01ÖS) 04:34 06:35 (WEA 01ÖS) 21:41 06:29 (WEA 01ÖS) 04:34
15	08:17 16:16 16:18	07:26 17:16 17:18	06:21 18:11 18:13	07:31 (WEA 04ÖS) 20:09 07:18 (WEA 04ÖS) 06:03 07:29 (WEA 04ÖS) 20:11	06:57 (WEA 19RT) 05:04 07:03 (WEA 19RT) 21:03 05:02 05:02	06:29 (WEA 01ÖS) 04:34 06:34 (WEA 01ÖS) 21:42 06:30 (WEA 01ÖS) 04:34
16	08:16 16:18 16:19	07:24 17:18 17:20	06:19 18:13 18:15	07:18 (WEA 04ÖS) 06:03 07:29 (WEA 04ÖS) 20:11 06:01 20:13	05:02 05:02 21:03 21:05 05:01 05:01	06:30 (WEA 01ÖS) 04:34 06:34 (WEA 01ÖS) 21:42 06:35 (WEA 01ÖS) 04:34
17	08:15 16:19 16:21	07:22 17:20 17:22	06:16 18:15 18:17	06:41 (WEA 03ÖS) 05:59 06:42 (WEA 03ÖS) 20:14 06:35 (WEA 03ÖS) 05:56	06:25 (WEA 18RT) 04:59 06:34 (WEA 18RT) 21:08 06:22 (WEA 18RT) 04:57	06:35 (WEA 01ÖS) 04:34 06:39 (WEA 01ÖS) 21:42 06:40 (WEA 01ÖS) 21:42
18	08:14 16:21 16:23	07:20 17:22 17:24	06:14 18:17 18:18	06:42 (WEA 03ÖS) 20:14 06:35 (WEA 03ÖS) 05:56 06:47 (WEA 03ÖS) 20:16	06:25 (WEA 18RT) 04:59 06:34 (WEA 18RT) 21:08 06:22 (WEA 18RT) 04:57	06:40 (WEA 01ÖS) 21:42 06:44 (WEA 01ÖS) 21:44 06:45 (WEA 01ÖS) 21:44
19	08:13 16:23 16:25	07:18 17:24 17:26	06:11 18:18 18:20	06:47 (WEA 03ÖS) 20:16 06:33 (WEA 03ÖS) 05:54 06:49 (WEA 03ÖS) 20:18	06:21 (WEA 18RT) 04:56 06:40 (WEA 01ÖS) 21:11 06:20 (WEA 18RT) 04:55	06:45 (WEA 01ÖS) 21:43 06:49 (WEA 01ÖS) 21:43 06:42 (WEA 01ÖS) 21:43
20	08:11 16:25 16:27	07:15 17:26 17:28	06:09 18:20 18:22	06:33 (WEA 03ÖS) 05:54 06:49 (WEA 03ÖS) 20:18 06:31 (WEA 03ÖS) 05:52	06:21 (WEA 18RT) 04:56 06:40 (WEA 01ÖS) 21:11 06:20 (WEA 18RT) 04:55	06:46 (WEA 01ÖS) 21:43 06:50 (WEA 01ÖS) 21:43 06:42 (WEA 01ÖS) 21:43
21	08:10 16:27 16:29	07:13 17:28 17:30	06:06 18:22 18:24	06:31 (WEA 03ÖS) 05:52 06:50 (WEA 03ÖS) 20:20 06:30 (WEA 03ÖS) 05:50	06:20 (WEA 18RT) 04:55 06:42 (WEA 01ÖS) 21:13 06:18 (WEA 18RT) 04:53	06:43 (WEA 01ÖS) 21:43 06:47 (WEA 01ÖS) 21:43 06:44 (WEA 01ÖS) 21:43
22	08:09 16:28 16:30	07:11 17:30 17:32	06:04 18:24 18:26	06:30 (WEA 03ÖS) 05:50 06:51 (WEA 03ÖS) 20:22 06:29 (WEA 03ÖS) 05:47	06:18 (WEA 18RT) 04:53 06:43 (WEA 01ÖS) 21:14 06:17 (WEA 18RT) 04:52	06:44 (WEA 01ÖS) 21:43 06:48 (WEA 01ÖS) 21:43 06:45 (WEA 01ÖS) 21:43
23	08:07 16:30 16:32	07:09 17:32 17:34	06:02 18:26 18:28	06:29 (WEA 03ÖS) 05:47 06:50 (WEA 03ÖS) 20:24 06:29 (WEA 02ÖS) 05:45	06:17 (WEA 18RT) 04:52 06:44 (WEA 01ÖS) 21:16 06:17 (WEA 18RT) 04:50	06:46 (WEA 01ÖS) 21:43 06:50 (WEA 01ÖS) 21:43 06:47 (WEA 01ÖS) 21:43
24	08:06 16:32 16:34	07:06 17:34 17:36	05:59 18:28 18:30	06:29 (WEA 02ÖS) 05:45 06:51 (WEA 03ÖS) 20:26 06:26 (WEA 02ÖS) 05:43	06:17 (WEA 18RT) 04:50 06:45 (WEA 01ÖS) 21:17 06:16 (WEA 18RT) 04:49	06:48 (WEA 01ÖS) 21:43 06:51 (WEA 01ÖS) 21:43 06:48 (WEA 01ÖS) 21:43
25	08:05 16:34 16:36	07:04 17:34 17:36	05:57 18:30 18:32	06:26 (WEA 02ÖS) 05:43 06:50 (WEA 03ÖS) 20:27 06:24 (WEA 02ÖS) 05:41	06:16 (WEA 18RT) 04:49 06:45 (WEA 01ÖS) 21:19 06:16 (WEA 18RT) 04:48	06:49 (WEA 01ÖS) 21:43 06:52 (WEA 01ÖS) 21:43 06:49 (WEA 01ÖS) 21:43
26	08:03 16:36 16:38	07:02 17:38 17:40	05:54 18:32 18:34	06:24 (WEA 02ÖS) 05:41 06:50 (WEA 03ÖS) 20:29 06:22 (WEA 02ÖS) 05:39	06:16 (WEA 18RT) 04:48 06:46 (WEA 01ÖS) 21:20 06:16 (WEA 18RT) 04:47	06:50 (WEA 01ÖS) 21:43 06:53 (WEA 01ÖS) 21:43 06:50 (WEA 01ÖS) 21:43
27	08:02 16:38 16:40	07:00 17:40 17:42	05:52 18:33 18:35	06:22 (WEA 02ÖS) 05:39 06:49 (WEA 03ÖS) 20:31 07:22 (WEA 02ÖS) 05:36	06:16 (WEA 18RT) 04:47 06:46 (WEA 01ÖS) 21:22 06:16 (WEA 18RT) 04:46	06:51 (WEA 01ÖS) 21:43 06:54 (WEA 01ÖS) 21:43 06:51 (WEA 01ÖS) 21:43
28	08:00 16:40 16:42	07:00 17:42 17:44	05:50 18:35 18:37	06:22 (WEA 02ÖS) 05:39 07:22 (WEA 02ÖS) 05:36 07:49 (WEA 03ÖS) 20:33	06:16 (WEA 18RT) 04:46 06:46 (WEA 01ÖS) 21:22 06:16 (WEA 18RT) 04:46	06:52 (WEA 01ÖS) 21:43 06:55 (WEA 01ÖS) 21:43 06:52 (WEA 01ÖS) 21:43
29	08:00 16:42 16:44	07:00 17:44 17:46	05:50 18:37 18:39	06:22 (WEA 02ÖS) 05:39 07:20 (WEA 02ÖS) 05:34 07:47 (WEA 02ÖS) 20:35	06:16 (WEA 18RT) 04:46 06:46 (WEA 01ÖS) 21:24 06:17 (WEA 01ÖS) 04:44	06:53 (WEA 01ÖS) 21:43 06:56 (WEA 01ÖS) 21:43 06:53 (WEA 01ÖS) 21:43
30	07:57 16:44	07:00 17:46	05:49 18:39	07:20 (WEA 02ÖS) 05:34 07:48 (WEA 02ÖS) 20:35	06:17 (WEA 01ÖS) 04:44 06:46 (WEA 01ÖS) 21:24	06:54 (WEA 01ÖS) 21:43 06:57 (WEA 01ÖS) 21:43
31	07:57 16:44	07:00 17:46	05:49 18:39	07:20 (WEA 02ÖS) 05:34 07:48 (WEA 02ÖS) 20:35	06:17 (WEA 01ÖS) 04:44 06:46 (WEA 01ÖS) 21:24	06:54 (WEA 01ÖS) 21:43 06:57 (WEA 01ÖS) 21:43
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		526	697	757	806	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
Züssow

Lizenzierter Anwender:
reko GmbH & Co. KG
Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:
11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02b - IP 02b Dambeck, Chausseestr. 23

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	06:33 (WEA 01ÖS)	06:13	06:51 (WEA 19RT)	07:07	07:46 (WEA 05ÖS)	07:05	07:35 (WEA 21RT)	08:01	08:01
	21:42	21:06	06:48 (WEA 01ÖS)	19:59	24	07:32 (WEA 02ÖS)	18:45	29	08:15 (WEA 04ÖS)	16:34	15:50
2	04:39	05:20	06:31 (WEA 01ÖS)	06:15		06:50 (WEA 19RT)	07:09		07:46 (WEA 05ÖS)	07:07	08:02
	21:42	21:05	06:50 (WEA 01ÖS)	19:57	33	07:35 (WEA 02ÖS)	18:43	30	08:16 (WEA 04ÖS)	16:32	15:49
3	04:40	05:22	06:30 (WEA 01ÖS)	06:17		06:50 (WEA 19RT)	07:10		07:45 (WEA 05ÖS)	07:09	08:04
	21:41	21:03	06:51 (WEA 01ÖS)	19:55	38	07:38 (WEA 02ÖS)	18:40	31	08:16 (WEA 04ÖS)	16:30	15:48
4	04:41	05:24	06:29 (WEA 01ÖS)	06:18		06:50 (WEA 19RT)	07:12		07:45 (WEA 05ÖS)	07:11	08:05
	21:41	21:01	06:52 (WEA 01ÖS)	19:52	41	07:39 (WEA 02ÖS)	18:38	31	08:16 (WEA 04ÖS)	16:28	15:47
5	04:42	05:25	06:29 (WEA 01ÖS)	06:20		06:49 (WEA 19RT)	07:14		07:45 (WEA 05ÖS)	07:13	08:07
	21:40	20:59	06:53 (WEA 01ÖS)	19:50	43	07:39 (WEA 02ÖS)	18:36	30	08:15 (WEA 04ÖS)	16:27	15:47
6	04:42	05:27	06:27 (WEA 01ÖS)	06:22		06:50 (WEA 19RT)	07:16		07:45 (WEA 05ÖS)	07:15	08:08
	21:39	20:57	06:53 (WEA 01ÖS)	19:47	43	07:40 (WEA 02ÖS)	18:33	30	08:15 (WEA 04ÖS)	16:25	15:46
7	04:43	05:29	06:27 (WEA 01ÖS)	06:24		06:51 (WEA 19RT)	07:18		07:44 (WEA 05ÖS)	07:17	08:09
	21:39	20:55	06:54 (WEA 01ÖS)	19:45	43	07:41 (WEA 02ÖS)	18:31	29	08:13 (WEA 04ÖS)	16:23	15:46
8	04:44	05:30	06:26 (WEA 01ÖS)	06:26		06:53 (WEA 19RT)	07:20		07:46 (WEA 05ÖS)	07:19	08:11
	21:38	20:53	06:54 (WEA 01ÖS)	19:42	40	07:41 (WEA 02ÖS)	18:28	26	08:12 (WEA 04ÖS)	16:21	15:45
9	04:45	05:32	06:26 (WEA 01ÖS)	06:27		06:54 (WEA 19RT)	07:21		07:48 (WEA 05ÖS)	07:21	08:12
	21:37	20:51	06:54 (WEA 01ÖS)	19:40	37	07:41 (WEA 02ÖS)	18:26	22	08:10 (WEA 04ÖS)	16:19	15:45
10	04:47	05:34	06:26 (WEA 01ÖS)	06:29		07:12 (WEA 02ÖS)	07:23		07:50 (WEA 05ÖS)	07:23	08:13
	21:36	20:49	06:55 (WEA 01ÖS)	19:37	29	07:41 (WEA 02ÖS)	18:23	27	08:17 (WEA 20RT)	16:17	15:45
11	04:48	05:36	06:25 (WEA 01ÖS)	06:31		07:12 (WEA 02ÖS)	07:25		07:55 (WEA 04ÖS)	07:25	08:14
	21:36	20:47	06:54 (WEA 01ÖS)	19:35	29	07:41 (WEA 02ÖS)	18:21	24	08:19 (WEA 20RT)	16:16	15:45
12	04:49	05:37	06:25 (WEA 01ÖS)	06:33		07:11 (WEA 02ÖS)	07:27		08:05 (WEA 20RT)	07:27	08:15
	21:35	20:45	06:55 (WEA 01ÖS)	19:33	28	07:39 (WEA 02ÖS)	18:19	15	08:20 (WEA 20RT)	16:14	15:44
13	04:50	05:39	06:25 (WEA 01ÖS)	06:34		07:12 (WEA 02ÖS)	07:29		08:04 (WEA 20RT)	07:29	08:16
	21:34	20:43	06:55 (WEA 01ÖS)	19:30	27	07:39 (WEA 02ÖS)	18:16	24	08:37 (WEA 07ÖS)	16:12	15:44
14	04:51	05:41	06:24 (WEA 18RT)	06:36		07:12 (WEA 02ÖS)	07:31		08:03 (WEA 20RT)	07:31	08:17
	21:33	20:41	06:54 (WEA 01ÖS)	19:28	27	07:39 (WEA 03ÖS)	18:14	32	08:40 (WEA 07ÖS)	16:11	15:44
15	04:53	05:43	06:24 (WEA 18RT)	06:38		07:13 (WEA 02ÖS)	07:33		08:03 (WEA 20RT)	07:33	08:18
	21:31	20:38	06:54 (WEA 01ÖS)	19:25	26	07:39 (WEA 03ÖS)	18:12	35	08:41 (WEA 07ÖS)	16:09	15:44
16	04:54	05:45	06:24 (WEA 18RT)	06:40		07:13 (WEA 02ÖS)	07:34		08:02 (WEA 20RT)	07:34	08:19
	21:30	20:36	06:53 (WEA 01ÖS)	19:23	26	07:39 (WEA 03ÖS)	18:09	37	08:42 (WEA 07ÖS)	16:07	15:44
17	04:55	05:46	06:23 (WEA 18RT)	06:42		07:14 (WEA 02ÖS)	07:36		08:04 (WEA 20RT)	07:36	08:20
	21:29	20:34	06:52 (WEA 01ÖS)	19:20	25	07:39 (WEA 03ÖS)	18:07	37	08:43 (WEA 07ÖS)	16:06	15:44
18	04:57	05:48	06:23 (WEA 18RT)	06:43		07:16 (WEA 02ÖS)	07:38		08:06 (WEA 20RT)	07:38	08:21
	21:28	20:32	06:51 (WEA 01ÖS)	19:18	23	07:39 (WEA 03ÖS)	18:05	35	08:43 (WEA 07ÖS)	16:05	15:45
19	04:58	05:50	06:24 (WEA 18RT)	06:45		07:16 (WEA 03ÖS)	07:40		08:08 (WEA 20RT)	07:40	08:22
	21:27	20:30	06:50 (WEA 01ÖS)	19:15	22	07:38 (WEA 03ÖS)	18:02	32	08:43 (WEA 07ÖS)	16:03	15:45
20	04:59	05:52	06:24 (WEA 18RT)	06:47		07:16 (WEA 03ÖS)	07:42		08:10 (WEA 20RT)	07:42	08:22
	21:25	20:27	06:48 (WEA 01ÖS)	19:13	20	07:36 (WEA 03ÖS)	18:00	29	08:43 (WEA 07ÖS)	16:02	15:45
21	05:01	05:53	06:25 (WEA 18RT)	06:49		07:16 (WEA 03ÖS)	07:44		08:12 (WEA 20RT)	07:44	08:23
	21:24	20:25	06:47 (WEA 01ÖS)	19:10	19	07:35 (WEA 03ÖS)	17:58	26	08:44 (WEA 21RT)	16:00	15:46
22	05:02	05:55	06:26 (WEA 18RT)	06:50		07:18 (WEA 03ÖS)	07:46		08:20 (WEA 07ÖS)	07:45	08:24
	21:23	20:23	06:44 (WEA 01ÖS)	19:08	16	07:34 (WEA 03ÖS)	17:56	26	08:46 (WEA 21RT)	15:59	15:46
23	05:04	05:57	06:26 (WEA 18RT)	06:52		07:19 (WEA 03ÖS)	07:48		08:20 (WEA 07ÖS)	07:47	08:24
	21:21	20:21	06:40 (WEA 18RT)	19:05	13	07:32 (WEA 03ÖS)	17:53	28	08:48 (WEA 21RT)	15:58	15:47
24	05:05	05:59	06:29 (WEA 18RT)	06:54		07:22 (WEA 03ÖS)	07:50		08:21 (WEA 07ÖS)	07:49	08:24
	21:20	20:18	06:37 (WEA 18RT)	19:03	7	07:29 (WEA 03ÖS)	17:51	27	08:48 (WEA 21RT)	15:57	15:47
25	05:07	06:01		06:56			06:52		07:22 (WEA 07ÖS)	07:51	08:25
	21:18	20:16		19:00			16:49		07:49 (WEA 21RT)	15:55	15:48
26	05:09	06:02		06:58		08:01 (WEA 04ÖS)	06:54		07:23 (WEA 07ÖS)	07:52	08:25
	21:17	20:14		18:58	9	08:10 (WEA 04ÖS)	16:47	26	07:49 (WEA 21RT)	15:54	15:49
27	05:10	06:04	06:59 (WEA 19RT)	06:59		07:58 (WEA 04ÖS)	06:56		07:24 (WEA 07ÖS)	07:54	08:25
	21:15	20:11	07:05 (WEA 19RT)	18:55	14	08:12 (WEA 04ÖS)	16:45	25	07:49 (WEA 21RT)	15:53	15:49
28	05:12	06:06	06:56 (WEA 19RT)	07:01		07:53 (WEA 05ÖS)	06:58		07:28 (WEA 07ÖS)	07:56	08:26
	21:13	20:09	07:08 (WEA 19RT)	18:53	21	08:14 (WEA 04ÖS)	16:43	22	07:50 (WEA 21RT)	15:52	15:50
29	05:13	06:08	06:54 (WEA 19RT)	07:03		07:50 (WEA 05ÖS)	06:59		07:31 (WEA 21RT)	07:57	08:26
	21:12	20:07	07:10 (WEA 19RT)	18:50	25	08:15 (WEA 04ÖS)	16:41	19	07:50 (WEA 21RT)	15:51	15:51
30	05:15	06:38 (WEA 01ÖS)	06:10	06:52 (WEA 19RT)	07:05		07:01		07:31 (WEA 21RT)	07:59	08:26
	21:10	20:04	18	07:10 (WEA 19RT)	18:48	27	08:15 (WEA 04ÖS)	16:38	18	07:49 (WEA 21RT)	15:52
31	05:17	06:35 (WEA 01ÖS)	06:11	06:52 (WEA 19RT)			07:03		07:33 (WEA 21RT)		08:26
	21:08	20:02	19	07:11 (WEA 19RT)			16:36	15	07:48 (WEA 21RT)		15:53
Sonnenscheinstunden	513	460		382			328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung	17	658		775			844		26		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02c - IP 02c Dambeck, Chausseestr. 25

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember				
1	04:38	05:18	06:25 (WEA 01ÖS) 06:13	06:47 (WEA 19RT) 07:07	07:41 (WEA 05ÖS) 07:05	07:35 (WEA 21RT) 08:01				
	21:42	21:06	21	06:46 (WEA 01ÖS) 19:59	39	07:33 (WEA 02ÖS) 18:45	29	08:10 (WEA 04ÖS) 16:34	3	07:38 (WEA 21RT) 15:50
2	04:39	05:20	06:25 (WEA 01ÖS) 06:15	06:46 (WEA 19RT) 07:09	07:41 (WEA 05ÖS) 07:07	08:02				
	21:41	21:05	22	06:47 (WEA 01ÖS) 19:57	42	07:34 (WEA 02ÖS) 18:43	29	08:10 (WEA 04ÖS) 16:32		15:49
3	04:40	05:22	06:23 (WEA 01ÖS) 06:17	06:46 (WEA 19RT) 07:10	07:41 (WEA 05ÖS) 07:09	08:04				
	21:41	21:03	25	06:48 (WEA 01ÖS) 19:55	44	07:35 (WEA 02ÖS) 18:40	29	08:10 (WEA 04ÖS) 16:30		15:48
4	04:41	05:24	06:23 (WEA 01ÖS) 06:18	06:47 (WEA 19RT) 07:12	07:41 (WEA 05ÖS) 07:11	08:05				
	21:41	21:01	26	06:49 (WEA 01ÖS) 19:52	43	07:36 (WEA 02ÖS) 18:38	28	08:09 (WEA 04ÖS) 16:28		15:48
5	04:42	05:25	06:23 (WEA 01ÖS) 06:20	06:47 (WEA 19RT) 07:14	07:41 (WEA 05ÖS) 07:13	08:07				
	21:40	20:59	26	06:49 (WEA 01ÖS) 19:50	43	07:36 (WEA 02ÖS) 18:36	27	08:08 (WEA 04ÖS) 16:27		15:47
	04:42	05:27	06:22 (WEA 01ÖS) 06:22	06:49 (WEA 19RT) 07:16	07:43 (WEA 05ÖS) 07:15	08:08				
	21:39	20:57	27	06:49 (WEA 01ÖS) 19:47	41	07:36 (WEA 02ÖS) 18:33	24	08:07 (WEA 04ÖS) 16:25		15:46
	04:43	05:29	06:22 (WEA 01ÖS) 06:24	06:51 (WEA 19RT) 07:18	07:44 (WEA 05ÖS) 07:17	08:09				
	21:39	20:55	28	06:50 (WEA 01ÖS) 19:45	37	07:36 (WEA 02ÖS) 18:31	20	08:04 (WEA 04ÖS) 16:23		15:46
	04:44	05:30	06:21 (WEA 01ÖS) 06:26	07:08 (WEA 02ÖS) 07:20	07:46 (WEA 05ÖS) 07:19	08:11				
	21:38	20:53	28	06:49 (WEA 01ÖS) 19:42	28	07:36 (WEA 02ÖS) 18:28	23	08:12 (WEA 20RT) 16:21		15:45
	04:45	05:32	06:21 (WEA 01ÖS) 06:27	07:07 (WEA 02ÖS) 07:21	07:52 (WEA 04ÖS) 07:21	08:12				
	21:37	20:51	29	06:50 (WEA 01ÖS) 19:40	28	07:35 (WEA 02ÖS) 18:26	18	08:14 (WEA 20RT) 16:19		15:45
	04:47	05:34	06:21 (WEA 01ÖS) 06:29	07:07 (WEA 02ÖS) 07:23	08:01 (WEA 20RT) 07:23	08:13				
	21:36	20:49	29	06:50 (WEA 01ÖS) 19:37	27	07:34 (WEA 02ÖS) 18:23	15	08:16 (WEA 20RT) 16:17		15:45
	04:48	05:36	06:20 (WEA 01ÖS) 06:31	07:07 (WEA 02ÖS) 07:25	08:00 (WEA 20RT) 07:25	08:14				
	21:36	20:47	29	06:49 (WEA 01ÖS) 19:35	28	07:35 (WEA 03ÖS) 18:21	26	08:33 (WEA 07ÖS) 16:16		15:45
	04:49	05:37	06:21 (WEA 01ÖS) 06:33	07:07 (WEA 02ÖS) 07:27	07:59 (WEA 20RT) 07:27	08:15				
	21:35	20:45	28	06:49 (WEA 01ÖS) 19:33	27	07:34 (WEA 03ÖS) 18:19	32	08:35 (WEA 07ÖS) 16:14		15:44
	04:50	05:39	06:21 (WEA 01ÖS) 06:34	07:08 (WEA 02ÖS) 07:29	07:59 (WEA 20RT) 07:29	08:16				
	21:34	20:43	28	06:49 (WEA 01ÖS) 19:30	27	07:35 (WEA 03ÖS) 18:16	35	08:36 (WEA 07ÖS) 16:12		15:44
	04:51	05:41	06:20 (WEA 18RT) 06:36	07:09 (WEA 02ÖS) 07:31	07:59 (WEA 20RT) 07:31	08:17				
	21:33	20:41	28	06:48 (WEA 01ÖS) 19:28	26	07:35 (WEA 03ÖS) 18:14	36	08:37 (WEA 07ÖS) 16:11		15:44
	04:53	05:43	06:20 (WEA 18RT) 06:38	07:10 (WEA 02ÖS) 07:33	08:00 (WEA 20RT) 07:33	08:18				
	21:31	20:38	27	06:47 (WEA 01ÖS) 19:25	25	07:35 (WEA 03ÖS) 18:12	37	08:38 (WEA 07ÖS) 16:09		15:44
	04:54	05:45	06:21 (WEA 18RT) 06:40	07:11 (WEA 02ÖS) 07:34	08:02 (WEA 20RT) 07:34	08:19				
	21:30	20:36	26	06:47 (WEA 01ÖS) 19:23	23	07:34 (WEA 03ÖS) 18:09	35	08:38 (WEA 07ÖS) 16:07		15:44
	04:55	05:46	06:20 (WEA 18RT) 06:42	07:12 (WEA 03ÖS) 07:36	08:04 (WEA 20RT) 07:36	08:20				
	21:29	20:34	25	06:45 (WEA 01ÖS) 19:20	22	07:34 (WEA 03ÖS) 18:07	33	08:38 (WEA 07ÖS) 16:06		15:44
	04:57	05:48	06:21 (WEA 18RT) 06:43	07:13 (WEA 03ÖS) 07:38	08:06 (WEA 20RT) 07:38	08:21				
	21:28	20:32	23	06:44 (WEA 01ÖS) 19:18	20	07:33 (WEA 03ÖS) 18:05	30	08:38 (WEA 07ÖS) 16:05		15:45
	04:58	05:50	06:21 (WEA 18RT) 06:45	07:13 (WEA 03ÖS) 07:40	08:08 (WEA 20RT) 07:40	08:22				
	21:27	20:30	21	06:42 (WEA 01ÖS) 19:15	19	07:32 (WEA 03ÖS) 18:02	26	08:39 (WEA 21RT) 16:03		15:45
	04:59	05:52	06:22 (WEA 18RT) 06:47	07:13 (WEA 03ÖS) 07:42	08:15 (WEA 07ÖS) 07:42	08:22				
	21:25	20:27	17	06:39 (WEA 01ÖS) 19:13	17	07:30 (WEA 03ÖS) 18:00	27	08:42 (WEA 21RT) 16:02		15:45
	05:01	05:53	06:23 (WEA 18RT) 06:49	07:15 (WEA 03ÖS) 07:44	08:16 (WEA 07ÖS) 07:44	08:23				
	21:24	20:25	14	06:37 (WEA 18RT) 19:10	13	07:28 (WEA 03ÖS) 17:58	27	08:43 (WEA 21RT) 16:00		15:46
	05:02	05:55	06:25 (WEA 18RT) 06:50	07:18 (WEA 03ÖS) 07:46	08:16 (WEA 07ÖS) 07:45	08:24				
	21:23	20:23	10	06:35 (WEA 18RT) 19:08	6	07:24 (WEA 03ÖS) 17:56	28	08:44 (WEA 21RT) 15:59		15:46
	05:04	05:57	06:52	07:48	08:17 (WEA 07ÖS) 07:47	08:24				
	21:21	20:21	19:05	17:53	28	08:45 (WEA 21RT) 15:58		15:47		15:47
	05:05	05:59	06:54	07:50	28	08:45 (WEA 21RT) 15:58		15:47		15:47
	21:20	20:18	19:03	17:51	27	08:45 (WEA 21RT) 15:57		15:47		15:47
	05:07	06:01	06:56	07:52 (WEA 04ÖS) 07:50	27	08:45 (WEA 21RT) 15:57		15:47		15:47
	21:18	20:16	19:00	17:50	25	08:45 (WEA 21RT) 15:55		15:48		15:48
	05:09	06:02	06:53 (WEA 19RT) 06:58	07:50 (WEA 04ÖS) 06:54	25	08:45 (WEA 21RT) 15:55		15:48		15:48
	21:17	20:14	10	07:03 (WEA 19RT) 18:58	19	08:09 (WEA 04ÖS) 16:47	20	08:45 (WEA 21RT) 15:54		15:49
	05:10	06:04	06:51 (WEA 19RT) 06:59	07:46 (WEA 05ÖS) 06:56	20	08:09 (WEA 04ÖS) 16:47	20	08:45 (WEA 21RT) 15:54		15:49
	21:15	20:11	14	07:05 (WEA 19RT) 18:55	24	08:10 (WEA 04ÖS) 16:45	19	08:44 (WEA 21RT) 15:53		15:49
	05:12	06:06	06:50 (WEA 19RT) 07:01	07:45 (WEA 05ÖS) 06:58	24	08:10 (WEA 04ÖS) 16:45	19	08:44 (WEA 21RT) 15:53		15:49
	21:13	20:09	17	07:07 (WEA 19RT) 18:53	26	08:11 (WEA 04ÖS) 16:43	18	08:45 (WEA 21RT) 15:52		15:50
	05:13	06:30 (WEA 01ÖS) 06:08	06:49 (WEA 19RT) 07:03	07:43 (WEA 05ÖS) 06:59	26	08:11 (WEA 04ÖS) 16:43	18	08:45 (WEA 21RT) 15:52		15:50
	21:12	20:07	18	07:07 (WEA 19RT) 18:50	28	08:11 (WEA 04ÖS) 16:41	15	08:44 (WEA 21RT) 15:51		15:51
	05:15	06:28 (WEA 01ÖS) 06:10	06:48 (WEA 19RT) 07:05	07:42 (WEA 05ÖS) 07:01	28	08:11 (WEA 04ÖS) 16:41	15	08:44 (WEA 21RT) 15:51		15:51
	21:10	20:04	27	07:28 (WEA 02ÖS) 18:48	28	08:10 (WEA 04ÖS) 16:38	12	08:43 (WEA 21RT) 15:51		15:52
	05:17	06:11	06:47 (WEA 19RT) 07:03	07:42 (WEA 05ÖS) 07:03	12	08:10 (WEA 04ÖS) 16:38	12	08:43 (WEA 21RT) 15:51		15:52
	21:08	20:02	34	07:31 (WEA 02ÖS) 16:36	8	07:41 (WEA 21RT) 15:51		15:53		15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung	52	657	776	786	3					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02ca - IP 02ca Dambeck, Chausseestr. 25a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	07:26 (WEA 20RT) 06:42 17:42 (WEA 07ÖS) 19:41	07:14 (WEA 02ÖS) 05:32 07:42 (WEA 03ÖS) 20:37	06:12 (WEA 01ÖS) 04:42 06:41 (WEA 01ÖS) 21:27	
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	07:27 (WEA 20RT) 06:39 17:44 (WEA 07ÖS) 19:43	07:14 (WEA 02ÖS) 05:30 07:42 (WEA 02ÖS) 20:38	06:12 (WEA 01ÖS) 04:41 06:41 (WEA 01ÖS) 21:28	
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	07:27 (WEA 20RT) 06:37 07:56 (WEA 07ÖS) 19:45	07:14 (WEA 02ÖS) 05:28 07:42 (WEA 02ÖS) 20:40	06:12 (WEA 01ÖS) 04:41 06:41 (WEA 01ÖS) 21:29	
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	07:28 (WEA 20RT) 06:34 07:41 (WEA 20RT) 19:46	07:13 (WEA 02ÖS) 05:26 07:41 (WEA 02ÖS) 20:42	06:12 (WEA 01ÖS) 04:40 06:41 (WEA 01ÖS) 21:30	
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	07:12 (WEA 05ÖS) 06:32 07:38 (WEA 20RT) 19:48	06:56 (WEA 19RT) 05:24 07:41 (WEA 02ÖS) 20:44	06:12 (WEA 01ÖS) 04:39 06:40 (WEA 01ÖS) 21:32	
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	07:10 (WEA 05ÖS) 06:30 07:29 (WEA 04ÖS) 19:50	06:53 (WEA 19RT) 05:22 07:40 (WEA 02ÖS) 20:46	06:13 (WEA 01ÖS) 04:38 06:41 (WEA 01ÖS) 21:33	
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	07:07 (WEA 05ÖS) 06:27 07:30 (WEA 04ÖS) 19:52	06:51 (WEA 19RT) 05:20 07:39 (WEA 02ÖS) 20:47	06:13 (WEA 01ÖS) 04:37 06:40 (WEA 01ÖS) 21:34	
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	07:05 (WEA 05ÖS) 06:25 07:31 (WEA 04ÖS) 19:54	06:50 (WEA 19RT) 05:18 07:39 (WEA 02ÖS) 20:49	06:13 (WEA 01ÖS) 04:37 06:39 (WEA 01ÖS) 21:35	
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	07:03 (WEA 05ÖS) 06:22 07:31 (WEA 04ÖS) 19:56	06:49 (WEA 19RT) 05:16 07:37 (WEA 02ÖS) 20:51	06:13 (WEA 01ÖS) 04:36 06:38 (WEA 01ÖS) 21:36	
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	07:03 (WEA 05ÖS) 06:20 07:32 (WEA 04ÖS) 19:58	06:48 (WEA 19RT) 05:14 07:36 (WEA 02ÖS) 20:53	06:14 (WEA 01ÖS) 04:36 06:37 (WEA 01ÖS) 21:36	
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	07:02 (WEA 05ÖS) 06:18 07:31 (WEA 04ÖS) 19:59	06:47 (WEA 19RT) 05:13 07:33 (WEA 02ÖS) 20:55	06:15 (WEA 01ÖS) 04:35 06:37 (WEA 01ÖS) 21:37	
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	07:02 (WEA 05ÖS) 06:15 07:32 (WEA 04ÖS) 20:01	06:48 (WEA 19RT) 05:11 07:31 (WEA 02ÖS) 20:56	06:16 (WEA 01ÖS) 04:35 06:35 (WEA 01ÖS) 21:38	
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	07:03 (WEA 05ÖS) 06:13 07:32 (WEA 04ÖS) 20:03	06:48 (WEA 19RT) 05:09 07:27 (WEA 02ÖS) 20:58	06:18 (WEA 01ÖS) 04:35 06:35 (WEA 01ÖS) 21:39	
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	07:03 (WEA 05ÖS) 06:10 07:31 (WEA 04ÖS) 20:05	06:49 (WEA 19RT) 05:07 07:07 (WEA 19RT) 21:00	06:19 (WEA 01ÖS) 04:34 06:33 (WEA 01ÖS) 21:39	
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	07:04 (WEA 05ÖS) 06:08 07:30 (WEA 04ÖS) 20:07	06:49 (WEA 19RT) 05:06 07:05 (WEA 19RT) 21:01	06:20 (WEA 01ÖS) 04:34 06:30 (WEA 01ÖS) 21:40	
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	07:05 (WEA 05ÖS) 06:06 07:29 (WEA 04ÖS) 20:09	06:50 (WEA 19RT) 05:04 07:03 (WEA 19RT) 21:03	06:30 (WEA 01ÖS) 04:34 06:41 (WEA 01ÖS) 21:41	
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	07:07 (WEA 05ÖS) 06:03 07:28 (WEA 04ÖS) 20:11	06:52 (WEA 19RT) 05:02 07:01 (WEA 19RT) 21:05	06:33 (WEA 01ÖS) 04:34 06:42 (WEA 01ÖS) 21:41	
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	07:09 (WEA 04ÖS) 06:01 07:25 (WEA 04ÖS) 20:13	05:01 21:06	06:35 (WEA 01ÖS) 04:34 06:43 (WEA 01ÖS) 21:41	
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	07:11 (WEA 04ÖS) 05:59 07:23 (WEA 04ÖS) 20:14	04:59 21:08	06:35 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:42	
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	06:24 (WEA 18RT) 04:57 06:27 (WEA 18RT) 21:10	06:35 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:42	
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	06:35 (WEA 03ÖS) 05:54 06:39 (WEA 03ÖS) 20:18	06:20 (WEA 18RT) 04:56 06:31 (WEA 18RT) 21:11	06:35 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:42	
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	06:30 (WEA 03ÖS) 05:52 06:42 (WEA 03ÖS) 20:20	06:18 (WEA 18RT) 04:55 06:33 (WEA 18RT) 21:13	06:35 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:43	
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	06:28 (WEA 03ÖS) 05:50 06:44 (WEA 03ÖS) 20:22	06:16 (WEA 18RT) 04:53 06:35 (WEA 01ÖS) 21:14	06:35 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:43	
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	06:26 (WEA 03ÖS) 05:47 06:45 (WEA 03ÖS) 20:24	06:15 (WEA 18RT) 04:52 06:37 (WEA 01ÖS) 21:16	06:35 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:43	
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	06:25 (WEA 03ÖS) 05:45 06:46 (WEA 03ÖS) 20:26	06:14 (WEA 18RT) 04:50 06:38 (WEA 01ÖS) 21:17	06:35 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:43	
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	06:24 (WEA 03ÖS) 05:43 06:45 (WEA 03ÖS) 20:27	06:14 (WEA 18RT) 04:49 06:39 (WEA 01ÖS) 21:19	06:35 (WEA 01ÖS) 04:34 06:44 (WEA 01ÖS) 21:43	
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	06:23 (WEA 02ÖS) 05:41 06:46 (WEA 03ÖS) 20:29	06:13 (WEA 18RT) 04:48 06:40 (WEA 01ÖS) 21:20	06:36 (WEA 01ÖS) 04:34 06:45 (WEA 01ÖS) 21:43	
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	06:20 (WEA 02ÖS) 05:39 06:45 (WEA 03ÖS) 20:31	06:13 (WEA 18RT) 04:47 06:40 (WEA 01ÖS) 21:22	06:36 (WEA 01ÖS) 04:34 06:45 (WEA 01ÖS) 21:43	
29	08:00 16:40		06:49 19:35	07:19 (WEA 02ÖS) 05:36 07:45 (WEA 03ÖS) 20:33	06:13 (WEA 01ÖS) 04:46 06:41 (WEA 01ÖS) 21:23	06:37 (WEA 01ÖS) 04:34 06:46 (WEA 01ÖS) 21:43	
30	07:58 16:42		06:47 19:37	07:17 (WEA 02ÖS) 05:34 07:44 (WEA 03ÖS) 20:35	06:13 (WEA 01ÖS) 04:44 06:41 (WEA 01ÖS) 21:24	06:37 (WEA 01ÖS) 04:34 06:46 (WEA 01ÖS) 21:43	
31	07:57 16:44		06:44 19:39	07:16 (WEA 02ÖS) 05:33 07:43 (WEA 03ÖS) 20:35	06:13 (WEA 01ÖS) 04:43 06:41 (WEA 01ÖS) 21:26	06:37 (WEA 01ÖS) 04:34 06:46 (WEA 01ÖS) 21:43	
Sonnenscheinstunden		249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung			471	679	742	742	742

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
Züssow

Lizenzierter Anwender:
reko GmbH & Co. KG
Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:
11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02ca - IP 02ca Dambeck, Chausseestr. 25a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38	05:18	06:26 (WEA 01ÖS) 06:13	06:47 (WEA 19RT) 07:07	07:41 (WEA 05ÖS) 07:05	07:35 (WEA 21RT) 08:01
	21:42	21:06	06:46 (WEA 01ÖS) 19:59	07:33 (WEA 02ÖS) 18:45	08:11 (WEA 04ÖS) 16:34	07:39 (WEA 21RT) 15:50
2	04:39	05:20	06:25 (WEA 01ÖS) 06:15	06:46 (WEA 19RT) 07:09	07:41 (WEA 05ÖS) 07:07	08:02
	21:41	21:05	06:48 (WEA 01ÖS) 19:57	07:34 (WEA 02ÖS) 18:43	08:10 (WEA 04ÖS) 16:32	15:49
3	04:40	05:22	06:24 (WEA 01ÖS) 06:17	06:47 (WEA 19RT) 07:10	07:41 (WEA 05ÖS) 07:09	08:04
	21:41	21:03	06:48 (WEA 01ÖS) 19:55	07:35 (WEA 02ÖS) 18:40	08:10 (WEA 04ÖS) 16:30	15:48
4	04:41	05:24	06:23 (WEA 01ÖS) 06:18	06:47 (WEA 19RT) 07:12	07:41 (WEA 05ÖS) 07:11	08:05
	21:41	21:01	06:49 (WEA 01ÖS) 19:52	07:36 (WEA 02ÖS) 18:38	08:09 (WEA 04ÖS) 16:28	15:48
5	04:42	05:25	06:23 (WEA 01ÖS) 06:20	06:47 (WEA 19RT) 07:14	07:41 (WEA 05ÖS) 07:13	08:07
	21:40	20:59	06:50 (WEA 01ÖS) 19:50	07:36 (WEA 02ÖS) 18:36	08:09 (WEA 04ÖS) 16:27	15:47
6	04:42	05:27	06:22 (WEA 01ÖS) 06:22	06:49 (WEA 19RT) 07:16	07:43 (WEA 05ÖS) 07:15	08:08
	21:39	20:57	06:49 (WEA 01ÖS) 19:47	07:36 (WEA 02ÖS) 18:33	08:07 (WEA 04ÖS) 16:25	15:46
7	04:43	05:29	06:22 (WEA 01ÖS) 06:24	06:51 (WEA 19RT) 07:18	07:44 (WEA 05ÖS) 07:17	08:09
	21:39	20:55	06:50 (WEA 01ÖS) 19:45	07:36 (WEA 02ÖS) 18:31	08:05 (WEA 04ÖS) 16:23	15:46
8	04:44	05:30	06:21 (WEA 01ÖS) 06:26	06:54 (WEA 19RT) 07:20	07:46 (WEA 05ÖS) 07:19	08:11
	21:38	20:53	06:50 (WEA 01ÖS) 19:42	07:36 (WEA 02ÖS) 18:28	08:12 (WEA 20RT) 16:21	15:45
9	04:45	05:32	06:21 (WEA 01ÖS) 06:27	07:07 (WEA 02ÖS) 07:21	07:51 (WEA 04ÖS) 07:21	08:12
	21:37	20:51	06:50 (WEA 01ÖS) 19:40	07:35 (WEA 02ÖS) 18:26	08:14 (WEA 20RT) 16:19	15:45
10	04:47	05:34	06:21 (WEA 01ÖS) 06:29	07:07 (WEA 02ÖS) 07:23	08:01 (WEA 20RT) 07:23	08:13
	21:36	20:49	06:50 (WEA 01ÖS) 19:37	07:35 (WEA 02ÖS) 18:23	08:16 (WEA 20RT) 16:17	15:45
11	04:48	05:36	06:21 (WEA 01ÖS) 06:31	07:08 (WEA 02ÖS) 07:25	08:00 (WEA 20RT) 07:25	08:14
	21:36	20:47	06:49 (WEA 01ÖS) 19:35	07:35 (WEA 03ÖS) 18:21	08:32 (WEA 07ÖS) 16:16	15:45
12	04:49	05:37	06:21 (WEA 01ÖS) 06:33	07:07 (WEA 02ÖS) 07:27	08:00 (WEA 20RT) 07:27	08:15
	21:35	20:45	06:50 (WEA 01ÖS) 19:33	07:35 (WEA 03ÖS) 18:19	08:35 (WEA 07ÖS) 16:14	15:44
13	04:50	05:39	06:21 (WEA 01ÖS) 06:34	07:08 (WEA 02ÖS) 07:29	07:59 (WEA 20RT) 07:29	08:16
	21:34	20:43	06:49 (WEA 01ÖS) 19:30	07:35 (WEA 03ÖS) 18:16	08:36 (WEA 07ÖS) 16:12	15:44
14	04:51	05:41	06:20 (WEA 18RT) 06:36	07:09 (WEA 02ÖS) 07:31	07:59 (WEA 20RT) 07:31	08:17
	21:33	20:41	06:48 (WEA 01ÖS) 19:28	07:35 (WEA 03ÖS) 18:14	08:37 (WEA 07ÖS) 16:11	15:44
15	04:53	05:43	06:20 (WEA 18RT) 06:38	07:10 (WEA 02ÖS) 07:33	08:00 (WEA 20RT) 07:33	08:18
	21:31	20:38	06:48 (WEA 01ÖS) 19:25	07:35 (WEA 03ÖS) 18:12	08:38 (WEA 07ÖS) 16:09	15:44
16	04:54	05:45	06:21 (WEA 18RT) 06:40	07:11 (WEA 02ÖS) 07:34	08:02 (WEA 20RT) 07:34	08:19
	21:30	20:36	06:47 (WEA 01ÖS) 19:23	07:34 (WEA 03ÖS) 18:09	08:38 (WEA 07ÖS) 16:07	15:44
17	04:55	05:46	06:20 (WEA 18RT) 06:42	07:12 (WEA 03ÖS) 07:36	08:04 (WEA 20RT) 07:36	08:20
	21:29	20:34	06:45 (WEA 01ÖS) 19:20	07:34 (WEA 03ÖS) 18:07	08:38 (WEA 07ÖS) 16:06	15:44
18	04:57	05:48	06:21 (WEA 18RT) 06:43	07:13 (WEA 03ÖS) 07:38	08:06 (WEA 20RT) 07:38	08:21
	21:28	20:32	06:44 (WEA 01ÖS) 19:18	07:33 (WEA 03ÖS) 18:05	08:38 (WEA 07ÖS) 16:05	15:45
19	04:58	05:50	06:22 (WEA 18RT) 06:45	07:13 (WEA 03ÖS) 07:40	08:08 (WEA 20RT) 07:40	08:22
	21:27	20:30	06:43 (WEA 01ÖS) 19:15	07:32 (WEA 03ÖS) 18:02	08:39 (WEA 21RT) 16:03	15:45
20	04:59	05:52	06:22 (WEA 18RT) 06:47	07:13 (WEA 03ÖS) 07:42	08:16 (WEA 07ÖS) 07:42	08:22
	21:25	20:27	06:40 (WEA 01ÖS) 19:13	07:30 (WEA 03ÖS) 18:00	08:42 (WEA 21RT) 16:02	15:45
21	05:01	05:53	06:23 (WEA 18RT) 06:49	07:15 (WEA 03ÖS) 07:44	08:16 (WEA 07ÖS) 07:44	08:23
	21:24	20:25	06:38 (WEA 18RT) 19:10	07:28 (WEA 03ÖS) 17:58	08:43 (WEA 21RT) 16:00	15:46
22	05:02	05:55	06:25 (WEA 18RT) 06:50	07:18 (WEA 03ÖS) 07:46	08:16 (WEA 07ÖS) 07:45	08:24
	21:23	20:23	11 06:36 (WEA 18RT) 19:08	7 07:25 (WEA 03ÖS) 17:56	28 08:44 (WEA 21RT) 15:59	15:46
23	05:04	05:57	06:52	07:48	08:17 (WEA 07ÖS) 07:47	08:24
	21:21	20:21	19:05	17:53	28 08:45 (WEA 21RT) 15:58	15:47
24	05:05	05:59	06:54	07:50	08:18 (WEA 07ÖS) 07:49	08:24
	21:20	20:18	19:03	17:51	27 08:45 (WEA 21RT) 15:57	15:47
25	05:07	06:01	06:56	07:52	08:02 (WEA 20RT) 07:51	08:25
	21:18	20:16	19:00	17:50	25 07:45 (WEA 21RT) 15:55	15:48
26	05:09	06:02	06:54 (WEA 19RT) 06:58	07:50 (WEA 04ÖS) 06:54	07:26 (WEA 21RT) 07:52	08:25
	21:17	20:14	18:58	16:47	19 07:45 (WEA 21RT) 15:54	15:49
27	05:10	06:04	06:52 (WEA 19RT) 06:59	07:47 (WEA 05ÖS) 06:56	07:26 (WEA 21RT) 07:54	08:25
	21:15	20:11	18:55	16:45	19 07:45 (WEA 21RT) 15:53	15:49
28	05:12	06:06	06:50 (WEA 19RT) 07:01	07:45 (WEA 05ÖS) 06:58	07:27 (WEA 21RT) 07:56	08:26
	21:13	20:09	18:53	16:43	18 07:45 (WEA 21RT) 15:52	15:50
29	05:13	06:31 (WEA 01ÖS) 06:08	06:49 (WEA 19RT) 07:03	07:44 (WEA 05ÖS) 06:59	07:29 (WEA 21RT) 07:57	08:26
	21:12	20:07	18:50	16:41	15 07:44 (WEA 21RT) 15:51	15:51
30	05:15	06:28 (WEA 01ÖS) 06:10	06:48 (WEA 19RT) 07:05	07:42 (WEA 05ÖS) 07:01	07:31 (WEA 21RT) 07:59	08:26
	21:10	20:04	18:48	16:38	12 07:43 (WEA 21RT) 15:51	15:52
31	05:17	06:27 (WEA 01ÖS) 06:11	06:47 (WEA 19RT) 07:03	07:42 (WEA 05ÖS) 07:03	07:33 (WEA 21RT) 07:59	08:26
	21:08	20:02	18:48	16:36	9 07:42 (WEA 21RT) 15:53	15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung	52	659	780	789	4	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02d - IP 02d Dambeck, Chausseestr. 27

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	07:22 (WEA 20RT) 06:42 17:42	07:10 (WEA 02ÖS) 05:32 07:37 (WEA 03ÖS) 20:37	06:08 (WEA 01ÖS) 04:42 06:34 (WEA 01ÖS) 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	07:20 (WEA 20RT) 06:39 17:44	07:09 (WEA 02ÖS) 05:30 07:36 (WEA 03ÖS) 20:38	06:07 (WEA 01ÖS) 04:41 06:34 (WEA 01ÖS) 21:28
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	07:19 (WEA 20RT) 06:37 17:46	07:08 (WEA 02ÖS) 05:28 07:36 (WEA 03ÖS) 20:40	06:07 (WEA 01ÖS) 04:41 06:34 (WEA 01ÖS) 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	07:20 (WEA 20RT) 06:34 17:48	07:07 (WEA 02ÖS) 05:26 07:34 (WEA 03ÖS) 20:42	06:06 (WEA 01ÖS) 04:40 06:34 (WEA 01ÖS) 21:30
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	07:20 (WEA 20RT) 06:32 17:50	07:06 (WEA 02ÖS) 05:24 07:33 (WEA 02ÖS) 20:44	06:06 (WEA 01ÖS) 04:39 06:34 (WEA 01ÖS) 21:32
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	07:21 (WEA 20RT) 06:30 17:52	07:05 (WEA 02ÖS) 05:22 07:32 (WEA 02ÖS) 20:46	06:07 (WEA 01ÖS) 04:38 06:34 (WEA 01ÖS) 21:33
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	07:22 (WEA 20RT) 06:27 17:54	06:51 (WEA 19RT) 05:20 07:32 (WEA 02ÖS) 20:47	06:07 (WEA 01ÖS) 04:37 06:34 (WEA 01ÖS) 21:34
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	07:05 (WEA 05ÖS) 06:25 07:30 (WEA 20RT) 19:54	07:05 (WEA 05ÖS) 06:25 07:32 (WEA 02ÖS) 20:49	06:07 (WEA 01ÖS) 04:37 06:34 (WEA 01ÖS) 21:35
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	07:02 (WEA 05ÖS) 06:22 07:19 (WEA 04ÖS) 19:56	06:46 (WEA 19RT) 05:16 07:31 (WEA 02ÖS) 20:51	06:07 (WEA 01ÖS) 04:36 06:33 (WEA 01ÖS) 21:36
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	07:00 (WEA 05ÖS) 06:20 07:21 (WEA 04ÖS) 19:58	06:44 (WEA 19RT) 05:14 07:30 (WEA 02ÖS) 20:53	06:07 (WEA 01ÖS) 04:36 06:32 (WEA 01ÖS) 21:36
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	06:57 (WEA 05ÖS) 06:18 07:21 (WEA 04ÖS) 19:59	06:43 (WEA 19RT) 05:13 07:29 (WEA 02ÖS) 20:55	06:08 (WEA 01ÖS) 04:35 06:34 (WEA 01ÖS) 21:37
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	06:56 (WEA 05ÖS) 06:15 07:22 (WEA 04ÖS) 20:01	06:43 (WEA 19RT) 05:11 07:28 (WEA 02ÖS) 20:56	06:08 (WEA 01ÖS) 04:35 06:31 (WEA 01ÖS) 21:38
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	06:56 (WEA 05ÖS) 06:13 07:23 (WEA 04ÖS) 20:03	06:43 (WEA 19RT) 05:09 07:27 (WEA 02ÖS) 20:58	06:09 (WEA 01ÖS) 04:35 06:31 (WEA 01ÖS) 21:39
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:55 (WEA 05ÖS) 06:10 07:22 (WEA 04ÖS) 20:05	06:43 (WEA 19RT) 05:07 07:25 (WEA 02ÖS) 21:00	06:10 (WEA 01ÖS) 04:34 06:29 (WEA 01ÖS) 21:39
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:56 (WEA 05ÖS) 06:08 07:23 (WEA 04ÖS) 20:07	06:42 (WEA 19RT) 05:06 07:22 (WEA 02ÖS) 21:01	06:11 (WEA 01ÖS) 04:34 06:28 (WEA 01ÖS) 21:40
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:55 (WEA 05ÖS) 06:06 07:22 (WEA 04ÖS) 20:09	06:43 (WEA 19RT) 05:04 07:00 (WEA 19RT) 21:03	06:13 (WEA 01ÖS) 04:34 06:27 (WEA 01ÖS) 21:41
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:56 (WEA 05ÖS) 06:03 07:22 (WEA 04ÖS) 20:11	06:44 (WEA 19RT) 05:02 07:00 (WEA 19RT) 21:05	06:14 (WEA 01ÖS) 04:34 06:24 (WEA 01ÖS) 21:41
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:57 (WEA 05ÖS) 06:01 07:21 (WEA 04ÖS) 20:13	06:44 (WEA 19RT) 05:01 06:57 (WEA 19RT) 21:06	06:18 (WEA 01ÖS) 04:34 06:21 (WEA 01ÖS) 21:41
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	06:59 (WEA 04ÖS) 05:59 07:20 (WEA 04ÖS) 20:14	06:46 (WEA 19RT) 04:59 06:55 (WEA 19RT) 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	06:59 (WEA 04ÖS) 05:56 07:18 (WEA 04ÖS) 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	07:00 (WEA 04ÖS) 05:54 07:17 (WEA 04ÖS) 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	07:02 (WEA 04ÖS) 05:52 07:14 (WEA 04ÖS) 20:20	04:55 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	07:07 (WEA 04ÖS) 05:50 07:09 (WEA 04ÖS) 20:22	06:14 (WEA 18RT) 04:53 06:26 (WEA 18RT) 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	06:25 (WEA 03ÖS) 05:47 06:33 (WEA 03ÖS) 20:24	06:13 (WEA 18RT) 04:52 06:27 (WEA 18RT) 21:16	04:35 21:43
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	06:23 (WEA 03ÖS) 05:45 06:36 (WEA 03ÖS) 20:26	06:11 (WEA 18RT) 04:50 06:29 (WEA 18RT) 21:17	04:35 21:43
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	06:20 (WEA 03ÖS) 05:43 06:37 (WEA 03ÖS) 20:27	06:10 (WEA 18RT) 04:49 06:29 (WEA 01ÖS) 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	06:19 (WEA 03ÖS) 05:41 06:38 (WEA 03ÖS) 20:29	06:09 (WEA 18RT) 04:48 06:31 (WEA 01ÖS) 21:20	04:36 21:43
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	06:18 (WEA 03ÖS) 05:39 06:38 (WEA 03ÖS) 20:31	06:09 (WEA 18RT) 04:47 06:32 (WEA 01ÖS) 21:22	04:36 21:43
29	08:00 16:40		06:49 19:35	07:17 (WEA 03ÖS) 05:36 07:38 (WEA 03ÖS) 20:33	06:09 (WEA 01ÖS) 04:46 06:33 (WEA 01ÖS) 21:23	04:37 21:42
30	07:58 16:42		06:47 19:37	07:15 (WEA 02ÖS) 05:34 07:38 (WEA 03ÖS) 20:35	06:08 (WEA 01ÖS) 04:44 06:33 (WEA 01ÖS) 21:24	04:38 21:42
31	07:57 16:44		06:44 19:39	07:12 (WEA 02ÖS) 05:32 07:38 (WEA 03ÖS) 20:35	04:43 21:26	04:38 21:42
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		351	680	730	400	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02d - IP 02d Dambeck, Chausseestr. 27

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38		05:18	06:18 (WEA 01ÖS)	06:13	06:43 (WEA 19RT)	07:07	07:35 (WEA 05ÖS)	07:05		08:01	
	21:42		21:06	06:42 (WEA 01ÖS)	19:59	07:29 (WEA 02ÖS)	18:45	08:01 (WEA 04ÖS)	16:34		15:50	
2	04:39		05:20	06:18 (WEA 01ÖS)	06:15	06:42 (WEA 19RT)	07:09	07:35 (WEA 05ÖS)	07:07		08:02	
	21:41		21:05	06:43 (WEA 01ÖS)	19:57	07:28 (WEA 02ÖS)	18:43	08:00 (WEA 04ÖS)	16:32		15:49	
3	04:40		05:22	06:17 (WEA 01ÖS)	06:17	06:44 (WEA 19RT)	07:10	07:37 (WEA 05ÖS)	07:09		08:04	
	21:41		21:03	06:43 (WEA 01ÖS)	19:55	07:29 (WEA 02ÖS)	18:40	07:59 (WEA 04ÖS)	16:30		15:48	
4	04:41		05:24	06:17 (WEA 01ÖS)	06:18	06:46 (WEA 19RT)	07:12	07:39 (WEA 05ÖS)	07:11		08:05	
	21:41		21:01	06:43 (WEA 01ÖS)	19:52	07:29 (WEA 02ÖS)	18:38	07:57 (WEA 04ÖS)	16:28		15:48	
5	04:42		05:25	06:17 (WEA 01ÖS)	06:20	06:47 (WEA 19RT)	07:14	07:41 (WEA 05ÖS)	07:13		08:07	
	21:40		20:59	06:44 (WEA 01ÖS)	19:50	07:28 (WEA 02ÖS)	18:36	07:55 (WEA 04ÖS)	16:27		15:47	
6	04:42		05:27	06:16 (WEA 01ÖS)	06:22	07:01 (WEA 02ÖS)	07:16	07:43 (WEA 05ÖS)	07:15		08:08	
	21:39		20:57	06:44 (WEA 01ÖS)	19:47	07:28 (WEA 02ÖS)	18:33	08:09 (WEA 20RT)	16:25		15:46	
7	04:43		05:29	06:16 (WEA 01ÖS)	06:24	07:01 (WEA 02ÖS)	07:18	07:57 (WEA 20RT)	07:17		08:09	
	21:39		20:55	06:44 (WEA 01ÖS)	19:45	07:28 (WEA 02ÖS)	18:31	08:09 (WEA 20RT)	16:23		15:46	
8	04:44		05:30	06:15 (WEA 01ÖS)	06:26	07:02 (WEA 02ÖS)	07:20	07:55 (WEA 20RT)	07:19		08:11	
	21:38		20:53	06:43 (WEA 01ÖS)	19:42	07:29 (WEA 03ÖS)	18:28	08:25 (WEA 07ÖS)	16:21		15:45	
9	04:45		05:32	06:16 (WEA 01ÖS)	06:27	07:01 (WEA 02ÖS)	07:21	07:54 (WEA 20RT)	07:21		08:12	
	21:37		20:51	06:43 (WEA 01ÖS)	19:40	07:29 (WEA 03ÖS)	18:26	08:28 (WEA 07ÖS)	16:19		15:45	
10	04:47		05:34	06:16 (WEA 01ÖS)	06:29	07:02 (WEA 02ÖS)	07:23	07:54 (WEA 20RT)	07:23		08:13	
	21:36		20:49	06:43 (WEA 01ÖS)	19:37	07:30 (WEA 03ÖS)	18:23	08:29 (WEA 07ÖS)	16:17		15:45	
11	04:48		05:36	06:16 (WEA 01ÖS)	06:31	07:03 (WEA 02ÖS)	07:25	07:53 (WEA 20RT)	07:25		08:14	
	21:36		20:47	06:42 (WEA 01ÖS)	19:35	07:30 (WEA 03ÖS)	18:21	08:30 (WEA 07ÖS)	16:16		15:45	
12	04:49		05:37	06:16 (WEA 01ÖS)	06:33	07:03 (WEA 02ÖS)	07:27	07:54 (WEA 20RT)	07:27		08:15	
	21:35		20:45	06:42 (WEA 01ÖS)	19:33	07:29 (WEA 03ÖS)	18:19	08:30 (WEA 07ÖS)	16:14		15:44	
13	04:50		05:39	06:17 (WEA 01ÖS)	06:34	07:06 (WEA 02ÖS)	07:29	07:56 (WEA 20RT)	07:29		08:16	
	21:34		20:43	06:42 (WEA 01ÖS)	19:30	07:29 (WEA 03ÖS)	18:16	08:31 (WEA 07ÖS)	16:12		15:44	
14	04:51		05:41	06:16 (WEA 18RT)	06:36	07:07 (WEA 03ÖS)	07:31	07:58 (WEA 20RT)	07:31		08:17	
	21:33		20:41	06:40 (WEA 01ÖS)	19:28	07:29 (WEA 03ÖS)	18:14	08:31 (WEA 07ÖS)	16:11		15:44	
15	04:53		05:43	06:17 (WEA 18RT)	06:38	07:08 (WEA 03ÖS)	07:33	08:00 (WEA 20RT)	07:33		08:18	
	21:31		20:38	06:39 (WEA 01ÖS)	19:25	07:28 (WEA 03ÖS)	18:12	08:31 (WEA 07ÖS)	16:09		15:44	
16	04:54		05:45	06:17 (WEA 18RT)	06:40	07:07 (WEA 03ÖS)	07:34	08:02 (WEA 20RT)	07:34		08:19	
	21:30		20:36	06:38 (WEA 01ÖS)	19:23	07:27 (WEA 03ÖS)	18:09	08:31 (WEA 21RT)	16:07		15:44	
17	04:55		05:46	06:17 (WEA 18RT)	06:42	07:08 (WEA 03ÖS)	07:36	08:08 (WEA 07ÖS)	07:36		08:20	
	21:29		20:34	06:36 (WEA 18RT)	19:20	07:25 (WEA 03ÖS)	18:07	08:35 (WEA 21RT)	16:06		15:44	
18	04:57		05:48	06:18 (WEA 18RT)	06:43	07:10 (WEA 03ÖS)	07:38	08:09 (WEA 07ÖS)	07:38		08:21	
	21:28		20:32	06:35 (WEA 18RT)	19:18	07:24 (WEA 03ÖS)	18:05	08:37 (WEA 21RT)	16:05		15:45	
19	04:58		05:50	06:19 (WEA 18RT)	06:45	07:12 (WEA 03ÖS)	07:40	08:09 (WEA 07ÖS)	07:40		08:22	
	21:27		20:30	06:34 (WEA 18RT)	19:15	07:21 (WEA 03ÖS)	18:02	08:38 (WEA 21RT)	16:03		15:45	
20	04:59		05:52	06:21 (WEA 18RT)	06:47		07:42	08:10 (WEA 07ÖS)	07:42		08:22	
	21:25		20:27	06:31 (WEA 18RT)	19:13		18:00	08:38 (WEA 21RT)	16:02		15:45	
21	05:01		05:53		06:49	07:48 (WEA 04ÖS)	07:44	08:12 (WEA 07ÖS)	07:44		08:23	
	21:24		20:25		19:10	07:59 (WEA 04ÖS)	17:58	08:39 (WEA 21RT)	16:00		15:46	
22	05:02		05:55		06:50	07:46 (WEA 04ÖS)	07:46	08:15 (WEA 07ÖS)	07:45		08:24	
	21:23		20:23		19:08	08:01 (WEA 04ÖS)	17:56	08:39 (WEA 21RT)	15:59		15:46	
23	05:04		05:57		06:52	07:44 (WEA 04ÖS)	07:48	08:19 (WEA 21RT)	07:47		08:24	
	21:21		20:21		19:05	08:02 (WEA 04ÖS)	17:53	08:38 (WEA 21RT)	15:58		15:47	
24	05:05		05:59	06:50 (WEA 19RT)	06:54	07:43 (WEA 04ÖS)	07:50	08:19 (WEA 21RT)	07:49		08:24	
	21:20		20:18	06:59 (WEA 19RT)	19:03	08:03 (WEA 04ÖS)	17:51	08:38 (WEA 21RT)	15:57		15:47	
25	05:07		06:01	06:48 (WEA 19RT)	06:56	07:40 (WEA 05ÖS)	06:52	07:20 (WEA 21RT)	07:51		08:25	
	21:18		20:16	07:01 (WEA 19RT)	19:00	08:03 (WEA 04ÖS)	16:49	07:37 (WEA 21RT)	15:55		15:48	
26	05:09	06:26 (WEA 01ÖS)	06:02	06:46 (WEA 19RT)	06:58	07:38 (WEA 05ÖS)	06:54	07:22 (WEA 21RT)	07:52		08:25	
	21:17	8 06:34 (WEA 01ÖS)	20:14	07:01 (WEA 19RT)	18:58	08:04 (WEA 04ÖS)	16:47	07:36 (WEA 21RT)	15:54		15:49	
27	05:10	06:24 (WEA 01ÖS)	06:04	06:45 (WEA 19RT)	06:59	07:37 (WEA 05ÖS)	06:56	07:24 (WEA 21RT)	07:54		08:25	
	21:15	13 06:37 (WEA 01ÖS)	20:11	07:19 (WEA 02ÖS)	18:55	08:04 (WEA 04ÖS)	16:45	07:35 (WEA 21RT)	15:53		15:49	
28	05:12	06:22 (WEA 01ÖS)	06:06	06:44 (WEA 19RT)	07:01	07:37 (WEA 05ÖS)	06:58	07:27 (WEA 21RT)	07:56		08:26	
	21:13	16 06:38 (WEA 01ÖS)	20:09	07:24 (WEA 02ÖS)	18:53	08:04 (WEA 04ÖS)	16:43	8 07:35 (WEA 21RT)	15:52		15:50	
29	05:13	06:22 (WEA 01ÖS)	06:08	06:44 (WEA 19RT)	07:03	07:36 (WEA 05ÖS)	06:59	07:29 (WEA 21RT)	07:57		08:26	
	21:12	18 06:40 (WEA 01ÖS)	20:07	07:26 (WEA 02ÖS)	18:50	08:03 (WEA 04ÖS)	16:41	3 07:32 (WEA 21RT)	15:51		15:51	
30	05:15	06:20 (WEA 01ÖS)	06:10	06:43 (WEA 19RT)	07:05	07:35 (WEA 05ÖS)	07:01		07:59		08:26	
	21:10	20 06:40 (WEA 01ÖS)	20:04	07:27 (WEA 02ÖS)	18:48	08:02 (WEA 04ÖS)	16:38		15:51		15:52	
31	05:17	06:20 (WEA 01ÖS)	06:11	06:43 (WEA 19RT)			07:03				08:26	
	21:08	22 06:42 (WEA 01ÖS)	20:02	07:28 (WEA 02ÖS)			16:36				15:53	
Sonnenscheinstunden		513		460		382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung		97		677		739		670				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02e - IP 02e Dambeck, Chausseestr. 28

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54 08:25 15:55	07:55 16:46 07:53 16:48	06:57 17:42 06:55 17:44	07:22 (WEA 20RT) 06:42 07:55 (WEA 07ÖS) 19:41	07:09 (WEA 02ÖS) 05:32 07:35 (WEA 03ÖS) 20:37	06:06 (WEA 01ÖS) 04:42 06:30 (WEA 01ÖS) 21:27
2	08:25 15:55 08:25 15:57	07:53 16:48 07:48 16:50	06:55 17:44 06:48 17:46	07:20 (WEA 20RT) 06:39 07:55 (WEA 07ÖS) 19:43	07:08 (WEA 02ÖS) 05:30 07:34 (WEA 03ÖS) 20:38	06:05 (WEA 01ÖS) 04:41 06:31 (WEA 01ÖS) 21:28
3	08:25 15:57 08:24 16:00	07:52 16:50 07:46 16:56	06:53 17:46 06:45 17:50	07:17 (WEA 20RT) 06:37 07:54 (WEA 07ÖS) 19:45	07:06 (WEA 02ÖS) 05:28 07:34 (WEA 03ÖS) 20:40	06:05 (WEA 01ÖS) 04:41 06:31 (WEA 01ÖS) 21:29
4	08:25 15:58 08:25 15:59	07:50 16:52 07:48 16:54	06:50 17:48 06:48 17:50	07:18 (WEA 20RT) 06:34 07:53 (WEA 07ÖS) 19:46	07:05 (WEA 02ÖS) 05:26 07:32 (WEA 03ÖS) 20:42	06:04 (WEA 01ÖS) 04:40 06:31 (WEA 01ÖS) 21:30
5	08:24 16:00 08:24 16:02	07:46 16:56 07:44 16:58	06:45 17:52 06:43 17:54	07:17 (WEA 20RT) 06:32 07:51 (WEA 07ÖS) 19:48	07:04 (WEA 02ÖS) 05:24 07:31 (WEA 03ÖS) 20:44	06:04 (WEA 01ÖS) 04:39 06:31 (WEA 01ÖS) 21:32
6	08:24 16:00 08:24 16:02	07:46 16:56 07:44 16:58	06:45 17:52 06:43 17:54	07:18 (WEA 20RT) 06:30 07:50 (WEA 07ÖS) 19:50	07:03 (WEA 02ÖS) 05:22 07:29 (WEA 02ÖS) 20:46	06:04 (WEA 01ÖS) 04:38 06:32 (WEA 01ÖS) 21:33
7	08:24 16:02 08:23 16:03	07:44 16:56 07:42 17:00	06:43 17:52 06:41 17:56	07:18 (WEA 20RT) 06:27 07:46 (WEA 07ÖS) 19:52	07:02 (WEA 02ÖS) 05:20 07:29 (WEA 02ÖS) 20:47	06:04 (WEA 01ÖS) 04:38 06:32 (WEA 01ÖS) 21:34
8	08:23 16:03 08:23 16:05	07:42 17:00 07:41 17:02	06:41 17:56 06:38 17:58	07:20 (WEA 20RT) 06:25 07:31 (WEA 20RT) 19:54	06:49 (WEA 19RT) 05:18 07:29 (WEA 02ÖS) 20:49	06:04 (WEA 01ÖS) 04:37 06:31 (WEA 01ÖS) 21:35
9	08:23 16:05 08:22 16:06	07:41 17:02 07:39 17:04	06:38 17:58 06:36 17:59	07:02 (WEA 05ÖS) 06:22 07:27 (WEA 20RT) 19:56	06:46 (WEA 19RT) 05:16 07:28 (WEA 02ÖS) 20:51	06:04 (WEA 01ÖS) 04:36 06:31 (WEA 01ÖS) 21:36
10	08:22 16:06 08:21 16:08	07:39 17:04 07:37 17:06	06:36 17:59 06:33 18:01	07:00 (WEA 05ÖS) 06:20 07:15 (WEA 04ÖS) 19:58	06:44 (WEA 19RT) 05:14 07:28 (WEA 02ÖS) 20:53	06:04 (WEA 01ÖS) 04:36 06:30 (WEA 01ÖS) 21:36
11	08:21 16:08 08:21 16:09	07:37 17:06 07:35 17:08	06:33 18:01 06:31 18:03	06:57 (WEA 05ÖS) 06:18 07:16 (WEA 04ÖS) 19:59	06:41 (WEA 19RT) 05:13 07:27 (WEA 02ÖS) 20:55	06:05 (WEA 01ÖS) 04:35 06:30 (WEA 01ÖS) 21:37
12	08:21 16:09 08:20 16:11	07:35 17:08 07:33 17:10	06:31 18:03 06:29 18:05	06:55 (WEA 05ÖS) 06:15 07:18 (WEA 04ÖS) 20:01	06:41 (WEA 19RT) 05:11 07:26 (WEA 02ÖS) 20:56	06:05 (WEA 01ÖS) 04:35 06:29 (WEA 01ÖS) 21:38
13	08:20 16:11 08:19 16:12	07:33 17:10 07:30 17:12	06:29 18:05 06:26 18:07	06:54 (WEA 05ÖS) 06:13 07:19 (WEA 04ÖS) 20:03	06:41 (WEA 19RT) 05:09 07:25 (WEA 02ÖS) 20:58	06:06 (WEA 01ÖS) 04:35 06:29 (WEA 01ÖS) 21:39
14	08:19 16:12 08:18 16:14	07:30 17:12 07:28 17:14	06:26 18:07 06:24 18:09	06:53 (WEA 05ÖS) 06:10 07:19 (WEA 04ÖS) 20:05	06:41 (WEA 19RT) 05:07 07:24 (WEA 02ÖS) 21:00	06:06 (WEA 01ÖS) 04:34 06:28 (WEA 01ÖS) 21:39
15	08:18 16:14 08:17 16:16	07:28 17:14 07:26 17:16	06:24 18:09 06:21 18:11	06:53 (WEA 05ÖS) 06:08 07:20 (WEA 04ÖS) 20:07	06:40 (WEA 19RT) 05:06 07:22 (WEA 02ÖS) 21:01	06:07 (WEA 01ÖS) 04:34 06:27 (WEA 01ÖS) 21:40
16	08:17 16:16 08:16 16:18	07:26 17:16 07:24 17:18	06:21 18:11 06:19 18:13	06:53 (WEA 05ÖS) 06:06 07:19 (WEA 04ÖS) 20:09	06:40 (WEA 19RT) 05:04 07:20 (WEA 02ÖS) 21:03	06:08 (WEA 01ÖS) 04:34 06:26 (WEA 01ÖS) 21:41
17	08:16 16:18 08:15 16:19	07:24 17:18 07:22 17:20	06:19 18:13 06:16 18:15	06:53 (WEA 05ÖS) 06:03 07:19 (WEA 04ÖS) 20:11	06:41 (WEA 19RT) 05:02 07:16 (WEA 02ÖS) 21:05	06:09 (WEA 01ÖS) 04:34 06:24 (WEA 01ÖS) 21:41
18	08:15 16:19 08:14 16:21	07:22 17:20 07:20 17:22	06:16 18:15 06:14 18:17	06:53 (WEA 05ÖS) 06:01 07:18 (WEA 04ÖS) 20:13	06:41 (WEA 19RT) 05:01 06:56 (WEA 19RT) 21:06	06:11 (WEA 01ÖS) 04:34 06:23 (WEA 01ÖS) 21:41
19	08:14 16:21 08:13 16:23	07:20 17:22 07:18 17:24	06:14 18:17 06:11 18:18	06:55 (WEA 04ÖS) 05:59 07:18 (WEA 04ÖS) 20:14	06:42 (WEA 19RT) 04:59 06:55 (WEA 19RT) 21:08	06:14 (WEA 01ÖS) 04:34 06:21 (WEA 01ÖS) 21:42
20	08:13 16:23 08:11 16:25	07:18 17:24 07:15 17:26	06:11 18:18 06:09 18:20	06:55 (WEA 04ÖS) 05:56 07:16 (WEA 04ÖS) 20:16	06:45 (WEA 19RT) 04:57 06:53 (WEA 19RT) 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25 08:10 16:27	07:15 17:26 07:13 17:28	06:09 18:20 06:07 18:22	06:56 (WEA 04ÖS) 05:54 07:16 (WEA 04ÖS) 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:27 08:09 16:28	07:13 17:28 07:11 17:30	06:07 18:22 06:04 18:24	06:56 (WEA 04ÖS) 05:52 07:13 (WEA 04ÖS) 20:20	04:55 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28 08:07 16:30	07:11 17:30 07:09 17:32	06:04 18:24 06:02 18:26	06:58 (WEA 04ÖS) 05:50 07:12 (WEA 04ÖS) 20:22	06:16 (WEA 18RT) 04:53 06:20 (WEA 18RT) 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30 08:06 16:32	07:09 17:32 07:06 17:34	06:02 18:26 05:59 18:28	07:01 (WEA 04ÖS) 05:47 07:07 (WEA 04ÖS) 20:24	4 06:20 (WEA 18RT) 21:14 06:12 (WEA 18RT) 21:16	21:43 04:35
25	08:06 16:32 08:05 16:34	07:06 17:34 07:04 17:36	05:59 18:28 05:57 18:30	06:23 (WEA 03ÖS) 05:45 06:30 (WEA 03ÖS) 20:26	12 06:24 (WEA 18RT) 21:16 06:10 (WEA 18RT) 21:17	21:43 04:35
26	08:05 16:34 08:03 16:36	07:04 17:36 07:02 17:38	05:57 18:30 05:54 18:32	06:20 (WEA 03ÖS) 05:43 06:30 (WEA 03ÖS) 20:27	15 06:25 (WEA 18RT) 21:17 06:09 (WEA 18RT) 21:19	21:43 04:35
27	08:03 16:36 08:02 16:38	07:02 17:38 07:00 17:40	05:54 18:32 05:52 18:33	06:18 (WEA 03ÖS) 05:41 06:34 (WEA 03ÖS) 20:29	17 06:26 (WEA 18RT) 21:19 06:08 (WEA 18RT) 21:21	21:43 04:36
28	08:02 16:38 08:00 16:40	07:00 17:40 07:55 (WEA 07ÖS)	05:52 18:33 06:49	06:16 (WEA 03ÖS) 05:39 06:35 (WEA 03ÖS) 20:31	19 06:27 (WEA 18RT) 21:20 06:07 (WEA 18RT) 21:22	21:43 04:36
29	08:00 16:40 07:58 16:42		06:49 19:35	07:15 (WEA 03ÖS) 05:36 07:35 (WEA 03ÖS) 20:33	21 06:28 (WEA 01ÖS) 21:22 06:07 (WEA 18RT) 21:23	21:43 04:37
30	07:58 16:42 07:57 16:44		06:47 19:37	07:14 (WEA 03ÖS) 05:34 07:35 (WEA 03ÖS) 20:35	22 06:06 (WEA 18RT) 21:24 06:30 (WEA 01ÖS) 21:24	21:42 04:38
31	07:57 16:44		06:44 19:39	07:13 (WEA 02ÖS) 05:32 07:35 (WEA 03ÖS) 20:35	24 04:43 21:26	21:42
Sonnenscheinstunden		249	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		273	315	679	735	432

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02e - IP 02e Dambeck, Chausseestr. 28

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	06:15 (WEA 01ÖS)	06:13	06:41 (WEA 19RT)	07:07	07:33 (WEA 05ÖS)	07:05	08:01	08:01	15:50
	21:42	21:06	25 06:40 (WEA 01ÖS)	19:59	45 07:27 (WEA 02ÖS)	18:45	24 07:57 (WEA 04ÖS)	16:34	15:50	15:50	08:02
2	04:39	05:20	06:15 (WEA 01ÖS)	06:15	06:42 (WEA 19RT)	07:09	07:35 (WEA 05ÖS)	07:07	08:02	08:02	15:49
	21:41	21:05	26 06:41 (WEA 01ÖS)	19:57	42 07:26 (WEA 02ÖS)	18:43	21 07:56 (WEA 04ÖS)	16:32	15:49	15:49	08:04
3	04:40	05:22	06:14 (WEA 01ÖS)	06:17	06:44 (WEA 19RT)	07:10	07:37 (WEA 05ÖS)	07:09	08:04	08:04	15:48
	21:41	21:03	26 06:40 (WEA 01ÖS)	19:55	39 07:26 (WEA 02ÖS)	18:40	17 07:54 (WEA 04ÖS)	16:30	15:48	15:48	08:05
4	04:41	05:24	06:14 (WEA 01ÖS)	06:18	06:46 (WEA 19RT)	07:12	07:39 (WEA 05ÖS)	07:11	08:05	08:05	15:48
	21:41	21:01	27 06:41 (WEA 01ÖS)	19:52	36 07:26 (WEA 02ÖS)	18:38	12 07:51 (WEA 04ÖS)	16:28	15:48	15:48	08:07
5	04:42	05:25	06:14 (WEA 01ÖS)	06:20	06:58 (WEA 02ÖS)	07:14	07:58 (WEA 20RT)	07:13	08:07	08:07	15:47
	21:40	20:59	28 06:42 (WEA 01ÖS)	19:50	27 07:25 (WEA 02ÖS)	18:36	9 08:07 (WEA 20RT)	16:27	15:47	15:47	08:08
6	04:42	05:27	06:13 (WEA 01ÖS)	06:22	06:59 (WEA 02ÖS)	07:16	07:56 (WEA 20RT)	07:15	08:08	08:08	15:46
	21:39	20:57	28 06:41 (WEA 01ÖS)	19:47	26 07:25 (WEA 02ÖS)	18:33	12 08:08 (WEA 20RT)	16:25	15:46	15:46	08:09
7	04:43	05:29	06:14 (WEA 01ÖS)	06:24	06:59 (WEA 02ÖS)	07:18	07:53 (WEA 20RT)	07:17	08:09	08:09	15:46
	21:39	20:55	27 06:41 (WEA 01ÖS)	19:45	27 07:26 (WEA 03ÖS)	18:31	25 08:23 (WEA 07ÖS)	16:23	15:46	15:46	08:11
8	04:44	05:30	06:13 (WEA 01ÖS)	06:26	07:00 (WEA 02ÖS)	07:20	07:53 (WEA 20RT)	07:19	08:11	08:11	15:45
	21:38	20:53	27 06:40 (WEA 01ÖS)	19:42	28 07:28 (WEA 03ÖS)	18:28	30 08:25 (WEA 07ÖS)	16:21	15:45	15:45	08:12
9	04:45	05:32	06:14 (WEA 01ÖS)	06:27	06:59 (WEA 02ÖS)	07:21	07:52 (WEA 20RT)	07:21	08:12	08:12	15:45
	21:37	20:51	26 06:40 (WEA 01ÖS)	19:40	28 07:27 (WEA 03ÖS)	18:26	35 08:27 (WEA 07ÖS)	16:19	15:45	15:45	08:13
10	04:47	05:34	06:14 (WEA 01ÖS)	06:29	07:01 (WEA 02ÖS)	07:23	07:52 (WEA 20RT)	07:23	08:13	08:13	15:45
	21:36	20:49	26 06:40 (WEA 01ÖS)	19:37	27 07:28 (WEA 03ÖS)	18:23	36 08:28 (WEA 07ÖS)	16:17	15:45	15:45	08:14
11	04:48	05:36	06:14 (WEA 01ÖS)	06:31	07:02 (WEA 02ÖS)	07:25	07:52 (WEA 20RT)	07:25	08:14	08:14	15:45
	21:36	20:47	25 06:39 (WEA 01ÖS)	19:35	26 07:28 (WEA 03ÖS)	18:21	36 08:28 (WEA 07ÖS)	16:16	15:45	15:45	08:15
12	04:49	05:37	06:15 (WEA 01ÖS)	06:33	07:04 (WEA 02ÖS)	07:27	07:54 (WEA 20RT)	07:27	08:15	08:15	15:44
	21:35	20:45	24 06:39 (WEA 01ÖS)	19:33	23 07:27 (WEA 03ÖS)	18:19	34 07:54 (WEA 07ÖS)	16:14	15:44	15:44	08:16
13	04:50	05:39	06:15 (WEA 18RT)	06:34	07:05 (WEA 03ÖS)	07:29	07:56 (WEA 20RT)	07:29	08:16	08:16	15:44
	21:34	20:43	23 06:38 (WEA 01ÖS)	19:30	21 07:26 (WEA 03ÖS)	18:16	32 08:28 (WEA 07ÖS)	16:12	15:44	15:44	08:17
14	04:51	05:41	06:14 (WEA 18RT)	06:36	07:06 (WEA 03ÖS)	07:31	07:58 (WEA 20RT)	07:31	08:17	08:17	15:44
	21:33	20:41	22 06:36 (WEA 01ÖS)	19:28	20 07:26 (WEA 03ÖS)	18:14	30 08:28 (WEA 07ÖS)	16:11	15:44	15:44	08:18
15	04:53	05:43	06:15 (WEA 18RT)	06:38	07:06 (WEA 03ÖS)	07:33	08:00 (WEA 20RT)	07:33	08:18	08:18	15:44
	21:31	20:38	20 06:35 (WEA 01ÖS)	19:25	19 07:25 (WEA 03ÖS)	18:12	27 08:29 (WEA 21RT)	16:09	15:44	15:44	08:19
16	04:54	05:45	06:16 (WEA 18RT)	06:40	07:06 (WEA 03ÖS)	07:34	08:06 (WEA 07ÖS)	07:34	08:19	08:19	15:44
	21:30	20:36	19 06:35 (WEA 18RT)	19:23	17 07:23 (WEA 03ÖS)	18:09	27 08:33 (WEA 21RT)	16:07	15:44	15:44	08:20
17	04:55	05:46	06:16 (WEA 18RT)	06:42	07:08 (WEA 03ÖS)	07:36	08:06 (WEA 07ÖS)	07:36	08:20	08:20	15:44
	21:29	20:34	17 06:33 (WEA 18RT)	19:20	13 07:21 (WEA 03ÖS)	18:07	29 08:35 (WEA 21RT)	16:06	15:44	15:44	08:21
18	04:57	05:48	06:17 (WEA 18RT)	06:43	07:10 (WEA 03ÖS)	07:38	08:07 (WEA 07ÖS)	07:38	08:21	08:21	15:45
	21:28	20:32	15 06:32 (WEA 18RT)	19:18	9 07:19 (WEA 03ÖS)	18:05	29 08:36 (WEA 21RT)	16:05	15:45	15:45	08:22
19	04:58	05:50	06:19 (WEA 18RT)	06:45		07:40	08:08 (WEA 07ÖS)	07:40	08:22	08:22	15:45
	21:27	20:30	11 06:30 (WEA 18RT)	19:15		18:02	28 08:36 (WEA 21RT)	16:03	15:45	15:45	08:22
20	04:59	05:52	06:23 (WEA 18RT)	06:47		07:42	08:10 (WEA 07ÖS)	07:42	08:22	08:22	15:45
	21:25	20:27	1 06:24 (WEA 18RT)	19:13	12 07:45 (WEA 04ÖS)	18:00	26 08:36 (WEA 21RT)	16:02	15:45	15:45	08:23
21	05:01	05:53		06:49		07:44	08:14 (WEA 07ÖS)	07:44	08:23	08:23	15:46
	21:24	20:25		19:10	17 07:59 (WEA 04ÖS)	17:58	22 08:36 (WEA 21RT)	16:00	15:46	15:46	08:24
22	05:02	05:55		06:50		07:46	08:17 (WEA 21RT)	07:45	08:24	08:24	15:46
	21:23	20:23		19:08	19 08:00 (WEA 04ÖS)	17:56	19 08:36 (WEA 21RT)	15:59	15:46	15:46	08:24
23	05:04	05:57	06:48 (WEA 19RT)	06:52		07:48	08:17 (WEA 21RT)	07:47	08:24	08:24	15:58
	21:21	20:21	9 06:57 (WEA 19RT)	19:05	21 08:01 (WEA 04ÖS)	17:53	19 08:36 (WEA 21RT)	15:58	15:47	15:47	08:24
24	05:05	05:59	06:46 (WEA 19RT)	06:54		07:50	08:18 (WEA 21RT)	07:49	08:24	08:24	15:47
	21:20	20:18	13 06:59 (WEA 19RT)	19:03	22 08:01 (WEA 04ÖS)	17:51	17 08:35 (WEA 21RT)	15:57	15:47	15:47	08:25
25	05:07	06:01	06:45 (WEA 19RT)	06:56		06:52	07:20 (WEA 21RT)	07:51	08:25	08:25	15:48
	21:18	20:16	15 07:00 (WEA 19RT)	19:00	25 08:01 (WEA 04ÖS)	16:49	14 07:34 (WEA 21RT)	15:55	15:48	15:48	08:25
26	05:09	06:02	06:43 (WEA 19RT)	06:58		06:54	07:22 (WEA 21RT)	07:52	08:25	08:25	15:49
	21:17	20:14	24 07:18 (WEA 02ÖS)	18:58	26 08:01 (WEA 04ÖS)	16:47	11 07:33 (WEA 21RT)	15:54	15:49	15:49	08:26
27	05:10	06:04	06:42 (WEA 19RT)	06:59		06:56	07:24 (WEA 21RT)	07:54	08:26	08:26	15:49
	21:15	20:11	33 07:22 (WEA 02ÖS)	18:55	26 08:01 (WEA 04ÖS)	16:45	7 07:31 (WEA 21RT)	15:53	15:49	15:49	08:26
28	05:12	06:06	06:42 (WEA 19RT)	07:01		06:58	07:27 (WEA 21RT)	07:56	08:26	08:26	15:50
	21:13	20:09	37 07:24 (WEA 02ÖS)	18:53	27 08:01 (WEA 04ÖS)	16:43	2 07:29 (WEA 21RT)	15:52	15:50	15:50	08:26
29	05:13	06:08	06:42 (WEA 19RT)	07:03		06:59	07:34 (WEA 05ÖS)	07:57	08:26	08:26	15:51
	21:12	20:07	39 07:25 (WEA 02ÖS)	18:50	26 08:00 (WEA 04ÖS)	16:41		15:51	15:51	15:51	08:26
30	05:15	06:10	06:41 (WEA 19RT)	07:05		07:01		07:59	08:26	08:26	15:52
	21:10	20:04	41 07:25 (WEA 02ÖS)	18:48	25 07:58 (WEA 04ÖS)	16:38		15:51	15:52	15:52	08:26
31	05:17	06:11	06:41 (WEA 19RT)			07:03		08:26	08:26	08:26	15:53
	21:08	20:02	43 07:26 (WEA 02ÖS)			16:36		15:53	15:53	15:53	232
Sonnenscheinstunden	513	460		382		328		258	232	232	
astr.max.mögl.Beschattung	125		697		719		630				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02f - IP 02f Dambeck, Chausseestr. 29

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26	07:55	06:57	07:22 (WEA 20RT) 06:42	07:10 (WEA 03ÖS) 05:32	06:04 (WEA 01ÖS) 04:42	
	15:54	16:46	17:42	30 07:52 (WEA 07ÖS) 19:41	22 07:32 (WEA 03ÖS) 20:37	22 06:26 (WEA 01ÖS) 21:27	
2	08:25	07:53	06:55	07:20 (WEA 20RT) 06:39	07:07 (WEA 02ÖS) 05:30	06:03 (WEA 01ÖS) 04:41	
	15:55	16:48	17:44	33 07:53 (WEA 07ÖS) 19:43	25 07:32 (WEA 03ÖS) 20:38	24 06:27 (WEA 01ÖS) 21:28	
3	08:25	07:52	06:53	07:17 (WEA 20RT) 06:37	07:05 (WEA 02ÖS) 05:28	06:02 (WEA 01ÖS) 04:41	
	15:57	16:50	17:46	35 07:52 (WEA 07ÖS) 19:45	27 07:32 (WEA 03ÖS) 20:40	25 06:27 (WEA 01ÖS) 21:29	
4	08:25	07:50	06:50	07:15 (WEA 20RT) 06:34	07:03 (WEA 02ÖS) 05:26	06:02 (WEA 01ÖS) 04:40	
	15:58	16:52	17:48	36 07:51 (WEA 07ÖS) 19:46	28 07:31 (WEA 03ÖS) 20:42	25 06:27 (WEA 01ÖS) 21:30	
5	08:25	07:48	06:48	07:15 (WEA 20RT) 06:32	07:02 (WEA 02ÖS) 05:24	06:01 (WEA 01ÖS) 04:39	
	15:59	16:54	17:50	35 07:50 (WEA 07ÖS) 19:48	28 07:30 (WEA 03ÖS) 20:44	27 06:28 (WEA 01ÖS) 21:32	
6	08:24	07:46	06:45	07:15 (WEA 20RT) 06:30	07:00 (WEA 02ÖS) 05:22	06:02 (WEA 01ÖS) 04:38	
	16:00	16:56	17:52	34 07:49 (WEA 07ÖS) 19:50	28 07:28 (WEA 03ÖS) 20:46	27 06:29 (WEA 01ÖS) 21:33	
7	08:24	07:44	06:43	07:15 (WEA 20RT) 06:27	07:00 (WEA 02ÖS) 05:20	06:01 (WEA 01ÖS) 04:38	
	16:02	16:58	17:54	29 07:46 (WEA 07ÖS) 19:52	27 07:27 (WEA 03ÖS) 20:47	27 06:28 (WEA 01ÖS) 21:34	
8	08:23	07:42	06:41	07:16 (WEA 20RT) 06:25	06:59 (WEA 02ÖS) 05:18	06:01 (WEA 01ÖS) 04:37	
	16:03	17:00	17:56	23 07:44 (WEA 07ÖS) 19:54	27 07:26 (WEA 02ÖS) 20:49	27 06:28 (WEA 01ÖS) 21:35	
9	08:23	07:41	06:38	07:17 (WEA 20RT) 06:22	06:46 (WEA 19RT) 05:16	06:01 (WEA 01ÖS) 04:36	
	16:05	17:02	17:58	11 07:28 (WEA 20RT) 19:56	35 07:25 (WEA 02ÖS) 20:51	27 06:28 (WEA 01ÖS) 21:36	
10	08:22	07:39	06:36	07:00 (WEA 05ÖS) 06:20	06:44 (WEA 19RT) 05:14	06:00 (WEA 01ÖS) 04:36	
	16:06	17:04	17:59	8 07:24 (WEA 20RT) 19:58	39 07:25 (WEA 02ÖS) 20:53	27 06:27 (WEA 01ÖS) 21:36	
11	08:21	07:37	06:33	06:57 (WEA 05ÖS) 06:18	06:41 (WEA 19RT) 05:13	06:01 (WEA 01ÖS) 04:35	
	16:08	17:06	18:01	13 07:10 (WEA 04ÖS) 19:59	42 07:24 (WEA 02ÖS) 20:55	27 06:27 (WEA 01ÖS) 21:37	
12	08:21	07:35	06:31	06:55 (WEA 05ÖS) 06:15	06:39 (WEA 19RT) 05:11	06:01 (WEA 01ÖS) 04:35	
	16:09	17:08	18:03	18 07:13 (WEA 04ÖS) 20:01	44 07:24 (WEA 02ÖS) 20:56	26 06:27 (WEA 01ÖS) 21:38	
13	08:20	07:33	06:29	06:53 (WEA 05ÖS) 06:13	06:39 (WEA 19RT) 05:09	06:02 (WEA 01ÖS) 04:35	
	16:11	17:10	18:05	22 07:15 (WEA 04ÖS) 20:03	44 07:23 (WEA 02ÖS) 20:58	25 06:27 (WEA 01ÖS) 21:39	
14	08:19	07:30	06:26	06:51 (WEA 05ÖS) 06:10	06:39 (WEA 19RT) 05:07	06:02 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:12	17:12	18:07	24 07:15 (WEA 04ÖS) 20:05	42 07:22 (WEA 02ÖS) 21:00	24 06:26 (WEA 01ÖS) 21:39	
15	08:18	07:28	06:24	06:51 (WEA 05ÖS) 06:08	06:38 (WEA 19RT) 05:06	06:02 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:14	17:14	18:09	25 07:16 (WEA 04ÖS) 20:07	41 07:21 (WEA 02ÖS) 21:01	23 06:25 (WEA 01ÖS) 21:40	
16	08:17	07:26	06:21	06:50 (WEA 05ÖS) 06:06	06:38 (WEA 19RT) 05:04	06:04 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:16	17:16	8 08:00 (WEA 21RT)	18:11	26 07:16 (WEA 04ÖS) 20:09	38 07:19 (WEA 02ÖS) 21:03	21 06:25 (WEA 01ÖS) 21:41
17	08:16	07:24	06:19	06:50 (WEA 05ÖS) 06:03	06:38 (WEA 19RT) 05:02	06:04 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:18	17:18	12 08:02 (WEA 21RT)	18:13	26 07:16 (WEA 04ÖS) 20:11	35 07:18 (WEA 02ÖS) 21:05	19 06:23 (WEA 01ÖS) 21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:50 (WEA 05ÖS) 06:01	06:38 (WEA 19RT) 05:01	06:05 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:19	17:20	15 08:03 (WEA 21RT)	18:15	25 07:15 (WEA 04ÖS) 20:13	28 07:14 (WEA 02ÖS) 21:06	18 06:23 (WEA 01ÖS) 21:41
19	08:14	07:20	06:14	06:51 (WEA 04ÖS) 05:59	06:39 (WEA 19RT) 04:59	06:07 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:21	17:22	18 08:03 (WEA 21RT)	18:17	24 07:15 (WEA 04ÖS) 20:14	15 06:54 (WEA 19RT) 21:08	15 06:22 (WEA 01ÖS) 21:42
20	08:13	07:18	06:11	06:51 (WEA 04ÖS) 05:56	06:40 (WEA 19RT) 04:57	06:08 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:23	17:24	18 08:03 (WEA 21RT)	18:18	23 07:14 (WEA 04ÖS) 20:16	13 06:53 (WEA 19RT) 21:10	12 06:20 (WEA 01ÖS) 21:42
21	08:11	07:15	06:09	06:52 (WEA 04ÖS) 05:54	06:42 (WEA 19RT) 04:56	06:11 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:25	17:26	19 08:04 (WEA 21RT)	18:20	22 07:14 (WEA 04ÖS) 20:18	8 06:50 (WEA 19RT) 21:11	7 06:18 (WEA 01ÖS) 21:42
22	08:10	07:13	06:07	06:52 (WEA 04ÖS) 05:52	06:42 (WEA 19RT) 04:55	06:11 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:27	17:28	22 08:03 (WEA 21RT)	18:22	20 07:12 (WEA 04ÖS) 20:20	06:42 (WEA 19RT) 21:13	21:43
23	08:09	07:11	06:04	06:53 (WEA 04ÖS) 05:50	06:42 (WEA 19RT) 04:53	06:11 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:28	17:30	27 08:03 (WEA 21RT)	18:24	18 07:11 (WEA 04ÖS) 20:22	06:42 (WEA 19RT) 21:14	21:43
24	08:07	07:09	06:02	06:54 (WEA 04ÖS) 05:47	06:14 (WEA 18RT) 04:52	06:07 (WEA 01ÖS) 04:35	
	16:30	17:32	29 08:03 (WEA 21RT)	18:26	15 07:09 (WEA 04ÖS) 20:24	3 06:17 (WEA 18RT) 21:16	21:43
25	08:06	07:06	05:59	06:57 (WEA 04ÖS) 05:45	06:10 (WEA 18RT) 04:50	06:04 (WEA 01ÖS) 04:35	
	16:32	17:34	29 08:01 (WEA 21RT)	18:28	9 07:06 (WEA 04ÖS) 20:26	11 06:21 (WEA 18RT) 21:17	21:43
26	08:05	07:04	05:57	06:21 (WEA 03ÖS) 05:43	06:08 (WEA 18RT) 04:49	06:04 (WEA 01ÖS) 04:35	
	16:34	17:36	28 08:00 (WEA 21RT)	18:30	5 06:26 (WEA 03ÖS) 20:27	15 06:23 (WEA 18RT) 21:19	21:43
27	08:03	07:02	05:54	06:18 (WEA 03ÖS) 05:41	06:07 (WEA 18RT) 04:48	06:04 (WEA 01ÖS) 04:36	
	16:36	17:38	28 07:58 (WEA 21RT)	18:32	12 06:30 (WEA 03ÖS) 20:29	17 06:24 (WEA 18RT) 21:20	21:43
28	08:02	07:00	05:52	06:15 (WEA 03ÖS) 05:39	06:06 (WEA 18RT) 04:47	06:04 (WEA 01ÖS) 04:36	
	16:38	17:40	28 07:52 (WEA 07ÖS)	18:33	16 06:31 (WEA 03ÖS) 20:31	18 06:24 (WEA 18RT) 21:22	21:43
29	08:00		06:49	07:14 (WEA 03ÖS) 05:36	06:05 (WEA 18RT) 04:46	06:04 (WEA 01ÖS) 04:37	
	16:40		19:35	18 07:32 (WEA 03ÖS) 20:33	20 06:25 (WEA 18RT) 21:23	06:04 (WEA 01ÖS) 04:38	
30	07:58		06:47	07:12 (WEA 03ÖS) 05:34	21 06:04 (WEA 18RT) 04:44	06:04 (WEA 01ÖS) 04:38	
	16:42		19:37	20 07:32 (WEA 03ÖS) 20:35	21 06:25 (WEA 01ÖS) 21:24	06:04 (WEA 01ÖS) 04:38	
31	07:57		06:44	07:12 (WEA 03ÖS) 05:34		04:43	
	16:44		19:39	21 07:33 (WEA 03ÖS) 20:35		21:26	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511	
astr.max.mögl.Beschattung		284	676	741	475		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02f - IP 02f Dambeck, Chausseestr. 29

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	06:11 (WEA 01ÖS)	06:13	06:41 (WEA 19RT)	07:07	07:33 (WEA 05ÖS)	07:05	08:01	08:11	08:15
	21:42	21:06	26 06:37 (WEA 01ÖS)	19:59	42 07:24 (WEA 02ÖS)	18:45	20 07:53 (WEA 04ÖS)	16:34	15:50	15:45	15:48
2	04:39	05:20	06:11 (WEA 01ÖS)	06:15	06:42 (WEA 19RT)	07:09	07:35 (WEA 05ÖS)	07:07	08:02	08:07	08:11
	21:41	21:05	27 06:38 (WEA 01ÖS)	19:57	39 07:23 (WEA 02ÖS)	18:43	15 07:54 (WEA 04ÖS)	16:32	15:49	15:44	15:47
3	04:40	05:22	06:11 (WEA 01ÖS)	06:17	06:44 (WEA 19RT)	07:10	07:37 (WEA 05ÖS)	07:09	08:04	08:09	08:13
	21:41	21:03	27 06:38 (WEA 01ÖS)	19:55	35 07:23 (WEA 02ÖS)	18:40	10 07:47 (WEA 04ÖS)	16:30	15:48	15:43	15:46
4	04:41	05:24	06:11 (WEA 01ÖS)	06:18	06:56 (WEA 02ÖS)	07:12	07:56 (WEA 20RT)	07:11	08:05	08:10	08:14
	21:41	21:01	27 06:38 (WEA 01ÖS)	19:52	27 07:23 (WEA 02ÖS)	18:38	8 08:04 (WEA 20RT)	16:28	15:48	15:43	15:46
5	04:42	05:25	06:11 (WEA 01ÖS)	06:20	06:56 (WEA 02ÖS)	07:14	07:54 (WEA 20RT)	07:13	08:07	08:12	08:16
	21:40	20:59	28 06:39 (WEA 01ÖS)	19:50	27 07:23 (WEA 03ÖS)	18:36	15 08:18 (WEA 07ÖS)	16:27	15:47	15:42	15:45
6	04:42	05:27	06:11 (WEA 01ÖS)	06:22	06:56 (WEA 02ÖS)	07:16	07:52 (WEA 20RT)	07:15	08:08	08:13	08:17
	21:39	20:57	27 06:38 (WEA 01ÖS)	19:47	28 07:24 (WEA 03ÖS)	18:33	26 08:22 (WEA 07ÖS)	16:25	15:46	15:41	15:44
7	04:43	05:29	06:11 (WEA 01ÖS)	06:24	06:57 (WEA 02ÖS)	07:18	07:50 (WEA 20RT)	07:17	08:09	08:14	08:18
	21:39	20:55	27 06:38 (WEA 01ÖS)	19:45	28 07:25 (WEA 03ÖS)	18:31	32 08:23 (WEA 07ÖS)	16:23	15:46	15:41	15:44
8	04:44	05:30	06:11 (WEA 01ÖS)	06:26	06:58 (WEA 02ÖS)	07:20	07:50 (WEA 20RT)	07:19	08:11	08:16	08:20
	21:38	20:53	26 06:37 (WEA 01ÖS)	19:42	28 07:26 (WEA 03ÖS)	18:28	34 08:24 (WEA 07ÖS)	16:21	15:45	15:40	15:43
9	04:45	05:32	06:11 (WEA 01ÖS)	06:27	06:58 (WEA 02ÖS)	07:21	07:50 (WEA 20RT)	07:21	08:12	08:17	08:21
	21:37	20:51	26 06:37 (WEA 01ÖS)	19:40	27 07:25 (WEA 03ÖS)	18:26	35 08:25 (WEA 07ÖS)	16:19	15:45	15:40	15:43
10	04:47	05:34	06:12 (WEA 01ÖS)	06:29	07:00 (WEA 02ÖS)	07:23	07:50 (WEA 20RT)	07:23	08:13	08:18	08:22
	21:36	20:49	24 06:36 (WEA 01ÖS)	19:37	25 07:25 (WEA 03ÖS)	18:23	36 08:26 (WEA 07ÖS)	16:17	15:45	15:40	15:43
11	04:48	05:36	06:12 (WEA 01ÖS)	06:31	07:04 (WEA 02ÖS)	07:25	07:52 (WEA 20RT)	07:25	08:14	08:19	08:23
	21:36	20:47	23 06:35 (WEA 01ÖS)	19:35	21 07:25 (WEA 03ÖS)	18:21	34 08:26 (WEA 07ÖS)	16:16	15:45	15:40	15:43
12	04:49	05:37	06:13 (WEA 01ÖS)	06:33	07:03 (WEA 03ÖS)	07:27	07:54 (WEA 20RT)	07:27	08:15	08:20	08:24
	21:35	20:45	21 06:34 (WEA 01ÖS)	19:33	21 07:24 (WEA 03ÖS)	18:19	32 08:26 (WEA 07ÖS)	16:14	15:44	15:39	15:42
13	04:50	05:39	06:13 (WEA 18RT)	06:34	07:03 (WEA 03ÖS)	07:29	07:56 (WEA 20RT)	07:29	08:16	08:21	08:25
	21:34	20:43	21 06:34 (WEA 18RT)	19:30	20 07:23 (WEA 03ÖS)	18:16	29 08:25 (WEA 07ÖS)	16:12	15:44	15:39	15:42
14	04:51	05:41	06:13 (WEA 18RT)	06:36	07:04 (WEA 03ÖS)	07:31	07:58 (WEA 20RT)	07:31	08:17	08:22	08:26
	21:33	20:41	19 06:32 (WEA 18RT)	19:28	18 07:22 (WEA 03ÖS)	18:14	29 08:28 (WEA 21RT)	16:11	15:44	15:39	15:42
15	04:53	05:43	06:14 (WEA 18RT)	06:38	07:05 (WEA 03ÖS)	07:33	08:04 (WEA 07ÖS)	07:33	08:18	08:23	08:27
	21:31	20:38	18 06:32 (WEA 18RT)	19:25	16 07:21 (WEA 03ÖS)	18:12	27 08:31 (WEA 21RT)	16:09	15:44	15:39	15:42
16	04:54	05:45	06:15 (WEA 18RT)	06:40	07:06 (WEA 03ÖS)	07:34	08:04 (WEA 07ÖS)	07:34	08:19	08:24	08:28
	21:30	20:36	16 06:31 (WEA 18RT)	19:23	12 07:18 (WEA 03ÖS)	18:09	29 08:33 (WEA 21RT)	16:08	15:44	15:39	15:42
17	04:55	05:46	06:15 (WEA 18RT)	06:42	07:08 (WEA 03ÖS)	07:36	08:05 (WEA 07ÖS)	07:36	08:20	08:25	08:29
	21:29	20:34	14 06:29 (WEA 18RT)	19:20	8 07:16 (WEA 03ÖS)	18:07	28 08:33 (WEA 21RT)	16:06	15:44	15:39	15:42
18	04:57	05:48	06:17 (WEA 18RT)	06:43	07:45 (WEA 04ÖS)	07:38	08:06 (WEA 07ÖS)	07:38	08:21	08:26	08:30
	21:28	20:32	10 06:27 (WEA 18RT)	19:18	8 07:53 (WEA 04ÖS)	18:05	28 08:34 (WEA 21RT)	16:05	15:45	15:40	15:43
19	04:58	05:50	06:45	06:45	07:42 (WEA 04ÖS)	07:40	08:08 (WEA 07ÖS)	07:40	08:22	08:27	08:31
	21:27	20:30	19:15	14 07:56 (WEA 04ÖS)	18:02	26 08:34 (WEA 21RT)	16:03	15:45	15:40	15:43	15:46
20	04:59	05:52	06:47	06:47	07:39 (WEA 04ÖS)	07:42	08:15 (WEA 21RT)	07:42	08:22	08:27	08:31
	21:25	20:27	19:13	17 07:56 (WEA 04ÖS)	18:00	19 08:34 (WEA 21RT)	16:02	15:45	15:40	15:43	15:46
21	05:01	05:53	06:49	06:49	07:37 (WEA 04ÖS)	07:44	08:15 (WEA 21RT)	07:44	08:23	08:28	08:32
	21:24	20:25	19:10	20 07:57 (WEA 04ÖS)	17:58	19 08:34 (WEA 21RT)	16:00	15:46	15:41	15:44	15:47
22	05:02	06:23 (WEA 01ÖS)	05:55	06:46 (WEA 19RT)	06:50	07:36 (WEA 04ÖS)	07:46	08:15 (WEA 21RT)	07:45	08:24	08:29
	21:23	2 06:25 (WEA 01ÖS)	20:23	10 06:56 (WEA 19RT)	19:08	22 07:58 (WEA 04ÖS)	17:56	19 08:34 (WEA 21RT)	15:59	15:46	15:51
23	05:04	06:20 (WEA 01ÖS)	05:57	06:43 (WEA 19RT)	06:52	07:36 (WEA 04ÖS)	07:48	08:16 (WEA 21RT)	07:47	08:24	08:29
	21:21	9 06:29 (WEA 01ÖS)	20:21	14 06:57 (WEA 19RT)	19:05	23 07:59 (WEA 04ÖS)	17:53	17 08:33 (WEA 21RT)	15:58	15:47	15:52
24	05:05	06:18 (WEA 01ÖS)	05:59	06:42 (WEA 19RT)	06:54	07:35 (WEA 04ÖS)	07:50	08:18 (WEA 21RT)	07:49	08:24	08:29
	21:20	13 06:31 (WEA 01ÖS)	20:18	16 06:58 (WEA 19RT)	19:03	24 07:59 (WEA 04ÖS)	17:51	14 08:32 (WEA 21RT)	15:57	15:47	15:52
25	05:07	06:17 (WEA 01ÖS)	06:01	06:41 (WEA 19RT)	06:56	07:33 (WEA 05ÖS)	06:52	07:20 (WEA 21RT)	07:51	08:25	08:30
	21:18	16 06:33 (WEA 01ÖS)	20:16	29 07:18 (WEA 02ÖS)	19:00	25 07:58 (WEA 04ÖS)	16:49	11 07:31 (WEA 21RT)	15:55	15:48	15:53
26	05:09	06:15 (WEA 01ÖS)	06:02	06:40 (WEA 19RT)	06:58	07:32 (WEA 05ÖS)	06:54	07:22 (WEA 21RT)	07:52	08:25	08:30
	21:17	19 06:34 (WEA 01ÖS)	20:14	36 07:20 (WEA 02ÖS)	18:58	26 07:58 (WEA 04ÖS)	16:47	7 07:29 (WEA 21RT)	15:54	15:49	15:54
27	05:10	06:15 (WEA 01ÖS)	06:04	06:39 (WEA 19RT)	06:59	07:32 (WEA 05ÖS)	06:56	07:25 (WEA 21RT)	07:54	08:25	08:30
	21:15	20 06:35 (WEA 01ÖS)	20:11	39 07:21 (WEA 02ÖS)	18:55	26 07:58 (WEA 04ÖS)	16:45	15:53	15:49	15:44	15:49
28	05:12	06:14 (WEA 01ÖS)	06:06	06:39 (WEA 19RT)	07:01	07:32 (WEA 05ÖS)	06:58	07:26 (WEA 21RT)	07:56	08:26	08:31
	21:13	22 06:36 (WEA 01ÖS)	20:09	41 07:22 (WEA 02ÖS)	18:53	25 07:57 (WEA 04ÖS)	16:43	15:52	15:48	15:43	15:48
29	05:13	06:13 (WEA 01ÖS)	06:08	06:39 (WEA 19RT)	07:03	07:32 (WEA 05ÖS)	06:59	07:27 (WEA 21RT)	07:57	08:26	08:31
	21:12	24 06:37 (WEA 01ÖS)	20:07	43 07:23 (WEA 02ÖS)	18:50	24 07:56 (WEA 04ÖS)	16:41	15:51	15:47	15:42	15:47
30	05:15	06:12 (WEA 01ÖS)	06:10	06:39 (WEA 19RT)	07:05	07:31 (WEA 05ÖS)	07:01	07:59	08:26	08:31	08:36
	21:10	25 06:37 (WEA 01ÖS)	20:04	44 07:23 (WEA 02ÖS)	18:48	23 07:54 (WEA 04ÖS)	16:38	15:51	15:47	15:42	15:47
31	05:17	06:12 (WEA 01ÖS)	06:11	06:39 (WEA 19RT)	07:06	07:31 (WEA 05ÖS)	07:02	07:59	08:26	08:31	08:36
	21:08	26 06:38 (WEA 01ÖS)	20:02	44 07:24 (WEA 02ÖS)	18:47	23 07:54 (WEA 04ÖS)	16:36	15:51	15:47	15:42	15:47
Sonnenscheinstunden	513	460	382	699	328	599	258	232			
astr.max.mögl.Beschattung	176	723	599	328	599	258	232				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02g - IP 02g Dambeck, Chausseestr. 31

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	07:27 (WEA 07ÖS) 06:42 17:42 (WEA 07ÖS) 19:41	07:09 (WEA 03ÖS) 05:32 07:30 (WEA 03ÖS) 20:37	06:04 (WEA 01ÖS) 04:42 06:26 (WEA 01ÖS) 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	07:28 (WEA 07ÖS) 06:39 07:50 (WEA 07ÖS) 19:43	07:07 (WEA 02ÖS) 05:30 07:30 (WEA 03ÖS) 20:38	06:03 (WEA 01ÖS) 04:41 06:26 (WEA 01ÖS) 21:28
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	07:27 (WEA 07ÖS) 06:37 07:49 (WEA 07ÖS) 19:45	07:05 (WEA 02ÖS) 05:28 07:30 (WEA 03ÖS) 20:40	06:02 (WEA 01ÖS) 04:41 06:27 (WEA 01ÖS) 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	07:27 (WEA 07ÖS) 06:34 07:49 (WEA 07ÖS) 19:46	07:02 (WEA 02ÖS) 05:26 07:29 (WEA 03ÖS) 20:42	06:01 (WEA 01ÖS) 04:40 06:27 (WEA 01ÖS) 21:30
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	07:27 (WEA 07ÖS) 06:32 07:47 (WEA 07ÖS) 19:48	07:01 (WEA 02ÖS) 05:24 07:29 (WEA 03ÖS) 20:44	06:01 (WEA 01ÖS) 04:39 06:27 (WEA 01ÖS) 21:32
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:46 17:52	07:28 (WEA 07ÖS) 06:30 07:47 (WEA 07ÖS) 19:50	06:59 (WEA 02ÖS) 05:22 07:27 (WEA 03ÖS) 20:46	06:01 (WEA 01ÖS) 04:38 06:28 (WEA 01ÖS) 21:33
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	07:28 (WEA 07ÖS) 06:27 07:45 (WEA 07ÖS) 19:52	06:58 (WEA 02ÖS) 05:20 07:26 (WEA 03ÖS) 20:47	06:01 (WEA 01ÖS) 04:38 06:28 (WEA 01ÖS) 21:34
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	07:30 (WEA 07ÖS) 06:25 07:43 (WEA 07ÖS) 19:54	06:58 (WEA 02ÖS) 05:18 07:24 (WEA 02ÖS) 20:49	06:01 (WEA 01ÖS) 04:37 06:27 (WEA 01ÖS) 21:35
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	07:32 (WEA 07ÖS) 06:22 07:40 (WEA 07ÖS) 19:56	06:46 (WEA 19RT) 05:16 07:23 (WEA 02ÖS) 20:51	06:01 (WEA 01ÖS) 04:36 06:27 (WEA 01ÖS) 21:36
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	06:20 19:58	06:44 (WEA 19RT) 05:14 07:23 (WEA 02ÖS) 20:53	06:00 (WEA 01ÖS) 04:36 06:26 (WEA 01ÖS) 21:36
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	06:57 (WEA 05ÖS) 06:18 07:03 (WEA 05ÖS) 19:59	06:41 (WEA 19RT) 05:13 07:22 (WEA 02ÖS) 20:55	06:01 (WEA 01ÖS) 04:35 06:27 (WEA 01ÖS) 21:37
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	06:55 (WEA 05ÖS) 06:15 07:08 (WEA 04ÖS) 20:01	06:39 (WEA 19RT) 05:11 07:22 (WEA 02ÖS) 20:56	06:01 (WEA 01ÖS) 04:35 06:26 (WEA 01ÖS) 21:38
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	06:53 (WEA 05ÖS) 06:13 07:11 (WEA 04ÖS) 20:03	06:38 (WEA 19RT) 05:09 07:21 (WEA 02ÖS) 20:58	06:02 (WEA 01ÖS) 04:35 06:26 (WEA 01ÖS) 21:39
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:50 (WEA 05ÖS) 06:10 07:11 (WEA 04ÖS) 20:05	06:38 (WEA 19RT) 05:07 07:21 (WEA 02ÖS) 21:00	06:03 (WEA 01ÖS) 04:34 06:25 (WEA 01ÖS) 21:39
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:49 (WEA 05ÖS) 06:08 07:13 (WEA 04ÖS) 20:07	06:37 (WEA 19RT) 05:06 07:19 (WEA 02ÖS) 21:01	06:03 (WEA 01ÖS) 04:34 06:24 (WEA 01ÖS) 21:40
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:48 (WEA 05ÖS) 06:06 07:13 (WEA 04ÖS) 20:09	06:37 (WEA 19RT) 05:04 07:18 (WEA 02ÖS) 21:03	06:04 (WEA 01ÖS) 04:34 06:23 (WEA 01ÖS) 21:41
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:48 (WEA 05ÖS) 06:03 07:13 (WEA 04ÖS) 20:11	06:37 (WEA 19RT) 05:02 07:16 (WEA 02ÖS) 21:05	06:05 (WEA 01ÖS) 04:34 06:22 (WEA 01ÖS) 21:41
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:48 (WEA 05ÖS) 06:01 07:13 (WEA 04ÖS) 20:13	06:37 (WEA 19RT) 05:01 07:13 (WEA 02ÖS) 21:06	06:06 (WEA 01ÖS) 04:34 06:21 (WEA 01ÖS) 21:41
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	06:49 (WEA 04ÖS) 05:59 07:13 (WEA 04ÖS) 20:14	06:38 (WEA 19RT) 04:59 06:53 (WEA 19RT) 21:08	06:08 (WEA 01ÖS) 04:34 06:20 (WEA 01ÖS) 21:42
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	06:48 (WEA 04ÖS) 05:56 07:12 (WEA 04ÖS) 20:16	06:39 (WEA 19RT) 04:57 06:52 (WEA 19RT) 21:10	06:10 (WEA 01ÖS) 04:34 06:17 (WEA 01ÖS) 21:42
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	06:49 (WEA 04ÖS) 05:54 07:12 (WEA 04ÖS) 20:18	06:41 (WEA 19RT) 04:56 06:50 (WEA 19RT) 21:11	06:10 (WEA 01ÖS) 04:34 06:17 (WEA 01ÖS) 21:42
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	06:49 (WEA 04ÖS) 05:52 07:10 (WEA 04ÖS) 20:20	06:41 (WEA 19RT) 04:55 06:50 (WEA 19RT) 21:13	06:10 (WEA 01ÖS) 04:34 06:17 (WEA 01ÖS) 21:43
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	06:50 (WEA 04ÖS) 05:50 07:09 (WEA 04ÖS) 20:22	06:41 (WEA 19RT) 04:55 06:50 (WEA 19RT) 21:14	06:10 (WEA 01ÖS) 04:34 06:17 (WEA 01ÖS) 21:43
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	06:50 (WEA 04ÖS) 05:47 07:07 (WEA 04ÖS) 20:24	06:13 (WEA 18RT) 04:52 06:17 (WEA 18RT) 21:16	06:10 (WEA 01ÖS) 04:34 06:17 (WEA 01ÖS) 21:43
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	06:52 (WEA 04ÖS) 05:45 07:05 (WEA 04ÖS) 20:26	06:10 (WEA 18RT) 04:50 06:21 (WEA 18RT) 21:17	06:10 (WEA 01ÖS) 04:35 06:17 (WEA 01ÖS) 21:43
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	06:55 (WEA 04ÖS) 05:43 07:01 (WEA 04ÖS) 20:27	06:08 (WEA 18RT) 04:49 06:22 (WEA 18RT) 21:19	06:10 (WEA 01ÖS) 04:35 06:17 (WEA 01ÖS) 21:43
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	06:18 (WEA 03ÖS) 05:41 06:27 (WEA 03ÖS) 20:29	06:07 (WEA 18RT) 04:48 06:23 (WEA 18RT) 21:20	06:10 (WEA 01ÖS) 04:36 06:17 (WEA 01ÖS) 21:43
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	06:15 (WEA 03ÖS) 05:39 06:28 (WEA 03ÖS) 20:31	06:06 (WEA 18RT) 04:47 06:24 (WEA 18RT) 21:22	06:10 (WEA 01ÖS) 04:36 06:17 (WEA 01ÖS) 21:43
29	08:00 16:40		06:49 19:35	07:13 (WEA 03ÖS) 05:36 07:30 (WEA 03ÖS) 20:33	06:05 (WEA 18RT) 04:46 06:25 (WEA 18RT) 21:23	06:10 (WEA 01ÖS) 04:37 06:17 (WEA 01ÖS) 21:42
30	07:58 16:42		06:47 19:37	07:11 (WEA 03ÖS) 05:34 07:30 (WEA 03ÖS) 20:35	06:04 (WEA 18RT) 04:44 06:25 (WEA 01ÖS) 21:24	06:10 (WEA 01ÖS) 04:38 06:17 (WEA 01ÖS) 21:42
31	07:57 16:44		06:44 19:39	07:10 (WEA 03ÖS) 05:33 07:31 (WEA 03ÖS) 20:35	06:04 (WEA 18RT) 04:44 06:25 (WEA 01ÖS) 21:24	06:10 (WEA 01ÖS) 04:38 06:17 (WEA 01ÖS) 21:42
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		242	367	420	495	511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02g - IP 02g Dambeck, Chausseestr. 31

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	06:11 (WEA 01ÖS)	06:13	06:41 (WEA 19RT)	07:07	07:33 (WEA 05ÖS)	07:05	08:01	08:01	15:50
	21:42	21:06	25 06:36 (WEA 01ÖS)	19:59	40 07:22 (WEA 02ÖS)	18:45	15 07:48 (WEA 04ÖS)	16:34	15:50		08:02
2	04:39	05:20	06:12 (WEA 01ÖS)	06:15	06:42 (WEA 19RT)	07:09	07:35 (WEA 05ÖS)	07:07	08:02		15:49
	21:41	21:05	25 06:37 (WEA 01ÖS)	19:57	37 07:21 (WEA 02ÖS)	18:43	10 07:45 (WEA 04ÖS)	16:32	15:49		08:04
3	04:40	05:22	06:11 (WEA 01ÖS)	06:17	06:44 (WEA 19RT)	07:10	07:37 (WEA 05ÖS)	07:09	08:04		15:48
	21:41	21:03	26 06:37 (WEA 01ÖS)	19:55	33 07:21 (WEA 02ÖS)	18:40	2 07:39 (WEA 05ÖS)	16:30	15:48		08:05
4	04:41	05:24	06:11 (WEA 01ÖS)	06:18	06:55 (WEA 02ÖS)	07:12		07:11	08:05		15:48
	21:41	21:01	26 06:37 (WEA 01ÖS)	19:52	26 07:21 (WEA 02ÖS)	18:38		16:28	15:48		08:07
5	04:42	05:25	06:11 (WEA 01ÖS)	06:20	06:54 (WEA 02ÖS)	07:14	08:08 (WEA 07ÖS)	07:13	08:07		15:47
	21:40	20:59	27 06:38 (WEA 01ÖS)	19:50	28 07:22 (WEA 03ÖS)	18:36	11 08:19 (WEA 07ÖS)	16:27	15:47		08:08
6	04:42	05:27	06:10 (WEA 01ÖS)	06:22	06:55 (WEA 02ÖS)	07:16	08:06 (WEA 07ÖS)	07:15	08:08		15:46
	21:39	20:57	27 06:37 (WEA 01ÖS)	19:47	28 07:23 (WEA 03ÖS)	18:33	15 08:21 (WEA 07ÖS)	16:25	15:46		08:09
7	04:43	05:29	06:11 (WEA 01ÖS)	06:24	06:56 (WEA 02ÖS)	07:18	08:04 (WEA 07ÖS)	07:17	08:09		15:46
	21:39	20:55	26 06:37 (WEA 01ÖS)	19:45	28 07:24 (WEA 03ÖS)	18:31	17 08:21 (WEA 07ÖS)	16:23	15:46		08:11
8	04:44	05:30	06:10 (WEA 01ÖS)	06:26	06:57 (WEA 02ÖS)	07:20	08:02 (WEA 07ÖS)	07:19	08:11		15:45
	21:38	20:53	26 06:36 (WEA 01ÖS)	19:42	27 07:24 (WEA 03ÖS)	18:28	20 08:22 (WEA 07ÖS)	16:21	15:45		08:12
9	04:45	05:32	06:11 (WEA 01ÖS)	06:27	06:58 (WEA 02ÖS)	07:21	08:02 (WEA 07ÖS)	07:21	08:12		15:45
	21:37	20:51	25 06:36 (WEA 01ÖS)	19:40	25 07:23 (WEA 03ÖS)	18:26	21 08:23 (WEA 07ÖS)	16:19	15:45		08:13
10	04:47	05:34	06:12 (WEA 01ÖS)	06:29	07:00 (WEA 02ÖS)	07:23	08:01 (WEA 07ÖS)	07:23	08:13		15:45
	21:36	20:49	24 06:36 (WEA 01ÖS)	19:37	24 07:24 (WEA 03ÖS)	18:23	22 08:23 (WEA 07ÖS)	16:17	15:45		08:14
11	04:48	05:36	06:12 (WEA 01ÖS)	06:31	07:02 (WEA 03ÖS)	07:25	08:01 (WEA 07ÖS)	07:25	08:14		15:45
	21:36	20:47	22 06:34 (WEA 01ÖS)	19:35	21 07:23 (WEA 03ÖS)	18:21	22 08:21 (WEA 07ÖS)	16:16	15:45		08:15
12	04:49	05:37	06:12 (WEA 18RT)	06:33	07:02 (WEA 03ÖS)	07:27	08:01 (WEA 07ÖS)	07:27	08:15		15:44
	21:35	20:45	22 06:34 (WEA 01ÖS)	19:33	20 07:22 (WEA 03ÖS)	18:19	22 08:23 (WEA 07ÖS)	16:14	15:44		08:16
13	04:50	05:39	06:13 (WEA 18RT)	06:34	07:02 (WEA 03ÖS)	07:29	08:01 (WEA 07ÖS)	07:29	08:16		15:44
	21:34	20:43	20 06:33 (WEA 01ÖS)	19:30	19 07:21 (WEA 03ÖS)	18:16	22 08:24 (WEA 07ÖS)	16:12	15:44		08:17
14	04:51	05:41	06:12 (WEA 18RT)	06:36	07:03 (WEA 03ÖS)	07:31	08:01 (WEA 07ÖS)	07:31	08:17		15:44
	21:33	20:41	20 06:32 (WEA 18RT)	19:28	17 07:20 (WEA 03ÖS)	18:14	27 08:28 (WEA 21RT)	16:11	15:44		08:18
15	04:53	05:43	06:13 (WEA 18RT)	06:38	07:05 (WEA 03ÖS)	07:33	08:02 (WEA 07ÖS)	07:33	08:18		15:44
	21:31	20:38	18 06:31 (WEA 18RT)	19:25	14 07:19 (WEA 03ÖS)	18:12	28 08:30 (WEA 21RT)	16:09	15:44		08:19
16	04:54	05:45	06:14 (WEA 18RT)	06:40	07:06 (WEA 03ÖS)	07:34	08:02 (WEA 07ÖS)	07:34	08:19		15:44
	21:30	20:36	17 06:31 (WEA 18RT)	19:23	10 07:16 (WEA 03ÖS)	18:09	29 08:31 (WEA 21RT)	16:08	15:44		08:20
17	04:55	05:46	06:15 (WEA 18RT)	06:42		07:36	08:04 (WEA 07ÖS)	07:36	08:20		15:44
	21:29	20:34	14 06:29 (WEA 18RT)	19:20		18:07	27 08:31 (WEA 21RT)	16:06	15:44		08:21
18	04:57	05:48	06:17 (WEA 18RT)	06:43	07:40 (WEA 04ÖS)	07:38	08:06 (WEA 07ÖS)	07:38	08:21		15:45
	21:28	20:32	10 06:27 (WEA 18RT)	19:18	12 07:52 (WEA 04ÖS)	18:05	26 08:32 (WEA 21RT)	16:05	15:45		08:22
19	04:58	05:50		06:45	07:38 (WEA 04ÖS)	07:40	08:13 (WEA 21RT)	07:40	08:22		15:45
	21:27	20:30		19:15	16 07:54 (WEA 04ÖS)	18:02	19 08:32 (WEA 21RT)	16:03	15:45		08:22
20	04:59	05:52		06:47	07:36 (WEA 04ÖS)	07:42	08:13 (WEA 21RT)	07:42	08:22		15:45
	21:25	20:27		19:13	19 07:55 (WEA 04ÖS)	18:00	18 08:31 (WEA 21RT)	16:02	15:45		08:23
21	05:01	05:53		06:49	07:35 (WEA 04ÖS)	07:44	08:13 (WEA 21RT)	07:44	08:23		15:46
	21:24	20:25		19:10	20 07:55 (WEA 04ÖS)	17:58	18 08:31 (WEA 21RT)	16:00	15:46		08:24
22	05:02	05:55	06:46 (WEA 19RT)	06:50	07:34 (WEA 04ÖS)	07:46	08:14 (WEA 21RT)	07:45	08:24		15:46
	21:23	20:23	9 06:55 (WEA 19RT)	19:08	22 07:56 (WEA 04ÖS)	17:56	16 08:30 (WEA 21RT)	15:59	15:46		08:24
23	05:04	05:57	06:43 (WEA 19RT)	06:52	07:33 (WEA 04ÖS)	07:48	08:16 (WEA 21RT)	07:47	08:24		15:47
	21:21	20:21	13 06:56 (WEA 19RT)	19:05	23 07:56 (WEA 04ÖS)	17:53	13 08:29 (WEA 21RT)	15:58	15:47		08:24
24	05:05	05:59	06:41 (WEA 19RT)	06:54	07:33 (WEA 04ÖS)	07:50	08:18 (WEA 21RT)	07:49	08:24		15:47
	21:20	20:18	18 07:12 (WEA 02ÖS)	19:03	23 07:56 (WEA 04ÖS)	17:51	10 08:28 (WEA 21RT)	15:57	15:47		08:25
25	05:07	06:01	06:41 (WEA 19RT)	06:56	07:31 (WEA 04ÖS)	06:52	07:20 (WEA 21RT)	07:51	08:25		15:48
	21:18	20:16	29 07:17 (WEA 02ÖS)	19:00	24 07:55 (WEA 04ÖS)	16:49	6 07:26 (WEA 21RT)	15:55	15:48		08:25
26	05:09	06:02	06:39 (WEA 19RT)	06:58	07:30 (WEA 05ÖS)	06:54		07:52	08:25		15:49
	21:17	20:14	35 07:18 (WEA 02ÖS)	18:58	25 07:55 (WEA 04ÖS)	16:47		15:54	15:49		08:25
27	05:10	06:04	06:39 (WEA 19RT)	06:59	07:30 (WEA 05ÖS)	06:56		07:54	08:25		15:49
	21:15	20:11	39 07:20 (WEA 02ÖS)	18:55	24 07:54 (WEA 04ÖS)	16:45		15:53	15:49		08:26
28	05:12	06:06	06:39 (WEA 19RT)	07:01	07:30 (WEA 05ÖS)	06:58		07:56	08:26		15:50
	21:13	20:09	41 07:21 (WEA 02ÖS)	18:53	24 07:54 (WEA 04ÖS)	16:43		15:52	15:50		08:26
29	05:13	06:08	06:39 (WEA 19RT)	07:03	07:30 (WEA 05ÖS)	06:59		07:57	08:26		15:51
	21:12	20:07	43 07:22 (WEA 02ÖS)	18:50	23 07:53 (WEA 04ÖS)	16:41		15:51	15:51		08:26
30	05:15	06:10	06:38 (WEA 19RT)	07:05	07:31 (WEA 05ÖS)	07:01		07:59	08:26		15:52
	21:10	20:04	43 07:21 (WEA 02ÖS)	18:48	19 07:50 (WEA 04ÖS)	16:38		15:51	15:52		08:26
31	05:17	06:11	06:39 (WEA 19RT)			07:03		08:26			15:53
	21:08	20:02	43 07:22 (WEA 02ÖS)			16:36		15:53			232
Sonnenscheinstunden	513	460		382		328		258			232
astr.max.mögl.Beschattung	146		713		671		436				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02h - IP 02h Dambeck, Chausseestr. 32

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:26	07:55	06:57	07:25 (WEA 07ÖS)	06:42	07:07 (WEA 03ÖS)	05:32	06:01 (WEA 18RT)	04:42
	15:54	16:46	17:42	17:42 (WEA 21RT)	19:41	19:41	20:37	20:37	21:27
2	08:25	07:53	06:55	07:24 (WEA 07ÖS)	06:39	07:06 (WEA 03ÖS)	05:30	06:01 (WEA 01ÖS)	04:41
	15:55	16:48	17:44	17:44 (WEA 21RT)	19:43	19:43	20:38	20:38	21:28
3	08:25	07:52	06:53	07:23 (WEA 07ÖS)	06:37	07:06 (WEA 03ÖS)	05:28	06:00 (WEA 01ÖS)	04:41
	15:57	16:50	17:46	17:46 (WEA 21RT)	19:45	19:45	20:40	20:40	21:29
4	08:25	07:50	06:50	07:23 (WEA 07ÖS)	06:34	07:02 (WEA 02ÖS)	05:26	05:59 (WEA 01ÖS)	04:40
	15:58	16:52	17:48	17:48 (WEA 21RT)	19:46	19:46	20:42	20:42	21:30
5	08:25	07:48	06:48	07:22 (WEA 07ÖS)	06:32	06:59 (WEA 02ÖS)	05:24	05:58 (WEA 01ÖS)	04:39
	15:59	16:54	17:50	17:50 (WEA 21RT)	19:48	19:48	20:44	20:44	21:32
6	08:24	07:46	06:46	07:23 (WEA 07ÖS)	06:30	06:57 (WEA 02ÖS)	05:22	05:58 (WEA 01ÖS)	04:38
	16:00	16:56	17:52	17:52 (WEA 21RT)	19:50	19:50	20:46	20:46	21:33
7	08:24	07:44	06:43	07:23 (WEA 07ÖS)	06:27	06:56 (WEA 02ÖS)	05:20	05:58 (WEA 01ÖS)	04:38
	16:02	16:58	17:54	17:54 (WEA 21RT)	19:52	19:52	20:47	20:47	21:34
8	08:23	07:42	06:41	07:24 (WEA 07ÖS)	06:25	06:55 (WEA 02ÖS)	05:18	05:57 (WEA 01ÖS)	04:37
	16:03	17:00	17:56	17:56 (WEA 21RT)	19:54	19:54	20:49	20:49	21:35
9	08:23	07:41	06:38	07:24 (WEA 07ÖS)	06:22	06:53 (WEA 02ÖS)	05:16	05:57 (WEA 01ÖS)	04:36
	16:05	17:02	17:58	17:58 (WEA 21RT)	19:56	19:56	20:51	20:51	21:36
10	08:22	07:39	06:36	07:27 (WEA 07ÖS)	06:20	06:44 (WEA 19RT)	05:14	05:56 (WEA 01ÖS)	04:36
	16:06	17:04	17:59	17:59 (WEA 21RT)	19:58	19:58	20:53	20:53	21:36
11	08:21	07:37	06:33	07:30 (WEA 07ÖS)	06:18	06:41 (WEA 19RT)	05:13	05:57 (WEA 01ÖS)	04:35
	16:08	17:06	18:01	18:01 (WEA 21RT)	19:59	19:59	20:55	20:55	21:37
12	08:21	07:35	06:31	06:55 (WEA 05ÖS)	06:15	06:39 (WEA 19RT)	05:11	05:57 (WEA 01ÖS)	04:35
	16:09	17:08	18:03	18:03 (WEA 21RT)	20:01	20:01	20:56	20:56	21:38
13	08:20	07:33	06:29	06:53 (WEA 05ÖS)	06:13	06:37 (WEA 19RT)	05:09	05:58 (WEA 01ÖS)	04:35
	16:11	17:10	18:05	18:05 (WEA 21RT)	20:03	20:03	20:58	20:58	21:39
14	08:19	07:30	06:26	06:50 (WEA 05ÖS)	06:10	06:35 (WEA 19RT)	05:07	05:58 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:12	17:12	18:07	18:07 (WEA 21RT)	20:05	20:05	21:00	21:00	21:39
15	08:18	07:28	06:24	06:48 (WEA 05ÖS)	06:08	06:34 (WEA 19RT)	05:06	05:58 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:14	17:14	18:09	18:09 (WEA 21RT)	20:07	20:07	21:01	21:01	21:40
16	08:17	07:26	06:21	06:45 (WEA 05ÖS)	06:06	06:34 (WEA 19RT)	05:04	05:59 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:16	17:16	18:11	18:11 (WEA 21RT)	20:09	20:09	21:03	21:03	21:41
17	08:16	07:24	06:19	06:45 (WEA 05ÖS)	06:03	06:34 (WEA 19RT)	05:02	05:59 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:18	17:18	18:13	18:13 (WEA 21RT)	20:11	20:11	21:05	21:05	21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:44 (WEA 05ÖS)	06:01	06:33 (WEA 19RT)	05:01	06:00 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:19	17:20	18:15	18:15 (WEA 21RT)	20:13	20:13	21:06	21:06	21:41
19	08:14	07:20	06:14	06:45 (WEA 04ÖS)	05:59	06:34 (WEA 19RT)	04:59	06:01 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:21	17:22	18:17	18:17 (WEA 21RT)	20:14	20:14	21:08	21:08	21:42
20	08:13	07:18	06:11	06:44 (WEA 04ÖS)	05:56	06:35 (WEA 19RT)	04:57	06:02 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:23	17:24	18:18	18:18 (WEA 21RT)	20:16	20:16	21:10	21:10	21:42
21	08:11	07:15	06:09	06:44 (WEA 04ÖS)	05:54	06:36 (WEA 19RT)	04:56	06:04 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:25	17:26	18:20	18:20 (WEA 21RT)	20:18	20:18	21:11	21:11	21:42
22	08:10	07:13	06:07	06:44 (WEA 04ÖS)	05:52	06:37 (WEA 19RT)	04:55	06:06 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:27	17:28	18:22	18:22 (WEA 21RT)	20:20	20:20	21:13	21:13	21:43
23	08:09	07:11	06:04	06:44 (WEA 04ÖS)	05:50	06:40 (WEA 19RT)	04:53	06:15 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:28	17:30	18:24	18:24 (WEA 21RT)	20:22	20:22	21:14	21:14	21:43
24	08:07	07:09	06:02	06:44 (WEA 04ÖS)	05:47	06:43 (WEA 19RT)	04:52	06:01 (WEA 01ÖS)	04:35
	16:30	17:32	18:26	18:26 (WEA 21RT)	20:24	20:24	21:16	21:16	21:43
25	08:06	07:06	05:59	06:45 (WEA 04ÖS)	05:45	06:45 (WEA 19RT)	04:50	06:02 (WEA 01ÖS)	04:35
	16:32	17:34	18:28	18:28 (WEA 21RT)	20:26	20:26	21:17	21:17	21:43
26	08:05	07:04	05:57	06:46 (WEA 04ÖS)	05:43	06:08 (WEA 18RT)	04:49	06:01 (WEA 01ÖS)	04:35
	16:34	17:36	18:30	18:30 (WEA 21RT)	20:27	20:27	21:19	21:19	21:43
27	08:03	07:02	05:54	06:48 (WEA 04ÖS)	05:41	06:16 (WEA 18RT)	04:48	06:06 (WEA 01ÖS)	04:36
	16:36	17:38	18:32	18:32 (WEA 21RT)	20:29	20:29	21:20	21:20	21:43
28	08:02	07:00	05:52	06:15 (WEA 03ÖS)	05:39	06:04 (WEA 18RT)	04:47	06:04 (WEA 01ÖS)	04:36
	16:38	17:40	18:33	18:33 (WEA 21RT)	20:31	20:31	21:22	21:22	21:43
29	08:00		06:49	07:13 (WEA 03ÖS)	05:36	06:20 (WEA 18RT)	04:46	06:03 (WEA 01ÖS)	04:37
	16:40		19:35	19:35 (WEA 21RT)	20:33	20:33	21:23	21:23	21:42
30	07:58		06:47	07:10 (WEA 03ÖS)	05:34	06:02 (WEA 18RT)	04:44	06:02 (WEA 01ÖS)	04:38
	16:42		19:37	19:37 (WEA 21RT)	20:35	20:35	21:24	21:24	21:42
31	07:57		06:44	07:08 (WEA 03ÖS)			04:43		
	16:44		19:39	19:39 (WEA 21RT)			21:26		
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511			
astr.max.mögl.Beschattung		208	553	727	478				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02h - IP 02h Dambeck, Chausseestr. 32

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	06:07 (WEA 01ÖS)	06:13	06:41 (WEA 19RT)	07:07	07:33 (WEA 05ÖS)	07:05	08:01	08:11	08:15
	21:42	21:06	26	06:33 (WEA 01ÖS)	19:59	35	07:18 (WEA 02ÖS)	18:45	16:34	15:50	15:50
2	04:39	05:20	06:07 (WEA 01ÖS)	06:15	06:42 (WEA 19RT)	07:09	07:16 (WEA 02ÖS)	18:43	07:07	08:02	08:02
	21:41	21:05	27	06:34 (WEA 01ÖS)	19:57	29	07:18 (WEA 03ÖS)	18:40	16:32	15:49	15:49
3	04:40	05:22	06:07 (WEA 01ÖS)	06:17	06:51 (WEA 02ÖS)	07:10	08:06 (WEA 07ÖS)	07:09	08:04	08:04	08:04
	21:41	21:03	26	06:33 (WEA 01ÖS)	19:55	27	07:18 (WEA 03ÖS)	18:40	16:30	15:48	15:48
4	04:41	05:24	06:07 (WEA 01ÖS)	06:18	06:52 (WEA 02ÖS)	07:12	08:03 (WEA 07ÖS)	07:11	08:05	08:05	08:05
	21:41	21:01	26	06:33 (WEA 01ÖS)	19:52	28	07:20 (WEA 03ÖS)	18:38	16:28	15:48	15:48
5	04:42	05:25	06:08 (WEA 01ÖS)	06:20	06:52 (WEA 02ÖS)	07:14	08:02 (WEA 07ÖS)	07:13	08:07	08:07	08:07
	21:40	20:59	26	06:34 (WEA 01ÖS)	19:50	28	07:20 (WEA 03ÖS)	18:36	16:27	15:47	15:47
6	04:42	05:27	06:07 (WEA 01ÖS)	06:22	06:53 (WEA 02ÖS)	07:16	08:00 (WEA 07ÖS)	07:15	08:08	08:08	08:08
	21:39	20:57	26	06:33 (WEA 01ÖS)	19:47	28	07:21 (WEA 03ÖS)	18:33	16:25	15:46	15:46
7	04:43	05:29	06:08 (WEA 01ÖS)	06:24	06:54 (WEA 02ÖS)	07:18	07:58 (WEA 07ÖS)	07:17	08:09	08:09	08:09
	21:39	20:55	25	06:33 (WEA 01ÖS)	19:45	27	07:21 (WEA 03ÖS)	18:31	16:23	15:46	15:46
8	04:44	05:30	06:08 (WEA 01ÖS)	06:26	06:57 (WEA 02ÖS)	07:20	07:58 (WEA 07ÖS)	07:19	08:11	08:11	08:11
	21:38	20:53	24	06:32 (WEA 01ÖS)	19:42	24	07:21 (WEA 03ÖS)	18:28	16:21	15:45	15:45
9	04:45	05:32	06:08 (WEA 01ÖS)	06:27	06:59 (WEA 03ÖS)	07:21	07:57 (WEA 07ÖS)	07:21	08:12	08:12	08:12
	21:37	20:51	23	06:31 (WEA 01ÖS)	19:40	21	07:20 (WEA 03ÖS)	18:26	16:19	15:45	15:45
10	04:47	05:34	06:09 (WEA 01ÖS)	06:29	06:59 (WEA 03ÖS)	07:23	07:57 (WEA 07ÖS)	07:23	08:13	08:13	08:13
	21:36	20:49	22	06:31 (WEA 01ÖS)	19:37	21	07:20 (WEA 03ÖS)	18:23	16:17	15:45	15:45
11	04:48	05:36	06:09 (WEA 18RT)	06:31	07:00 (WEA 03ÖS)	07:25	07:57 (WEA 07ÖS)	07:25	08:14	08:14	08:14
	21:36	20:47	21	06:30 (WEA 18RT)	19:35	19	07:19 (WEA 03ÖS)	18:21	16:16	15:45	15:45
12	04:49	05:37	06:10 (WEA 18RT)	06:33	06:59 (WEA 03ÖS)	07:27	07:57 (WEA 07ÖS)	07:27	08:15	08:15	08:15
	21:35	20:45	20	06:30 (WEA 18RT)	19:33	18	07:17 (WEA 03ÖS)	18:19	16:14	15:44	15:44
13	04:50	05:39	06:11 (WEA 18RT)	06:34	07:01 (WEA 03ÖS)	07:29	07:58 (WEA 07ÖS)	07:29	08:16	08:16	08:16
	21:34	20:43	18	06:29 (WEA 18RT)	19:30	15	07:16 (WEA 03ÖS)	18:16	16:12	15:44	15:44
14	04:51	05:41	06:11 (WEA 18RT)	06:36	07:03 (WEA 03ÖS)	07:31	07:59 (WEA 07ÖS)	07:31	08:17	08:17	08:17
	21:33	20:41	17	06:28 (WEA 18RT)	19:28	11	07:14 (WEA 03ÖS)	18:14	16:11	15:44	15:44
15	04:53	05:43	06:12 (WEA 18RT)	06:38	07:05 (WEA 03ÖS)	07:33	08:00 (WEA 07ÖS)	07:33	08:18	08:18	08:18
	21:31	20:38	15	06:27 (WEA 18RT)	19:25	6	07:11 (WEA 03ÖS)	18:12	16:09	15:44	15:44
16	04:54	05:45	06:14 (WEA 18RT)	06:40	07:37 (WEA 04ÖS)	07:34	08:02 (WEA 07ÖS)	07:34	08:19	08:19	08:19
	21:30	20:36	12	06:26 (WEA 18RT)	19:23	11	07:48 (WEA 04ÖS)	18:09	16:08	15:44	15:44
17	04:55	05:46	06:15 (WEA 18RT)	06:42	07:35 (WEA 04ÖS)	07:36	08:10 (WEA 21RT)	07:36	08:20	08:20	08:20
	21:29	20:34	7	06:22 (WEA 18RT)	19:20	15	07:50 (WEA 04ÖS)	18:07	16:06	15:44	15:44
18	04:57	05:48	06:16 (WEA 18RT)	06:43	07:33 (WEA 04ÖS)	07:38	08:10 (WEA 21RT)	07:38	08:21	08:21	08:21
	21:28	20:32		19:18	18	07:51 (WEA 04ÖS)	18:05	16:05	15:44	15:44	15:44
19	04:58	05:50		06:45	20	07:32 (WEA 04ÖS)	07:40	08:10 (WEA 21RT)	07:40	08:22	08:22
	21:27	20:30		19:15	20	07:52 (WEA 04ÖS)	18:02	16:03	15:45	15:45	15:45
20	04:59	05:52	06:44 (WEA 19RT)	06:47	07:30 (WEA 04ÖS)	07:42	08:10 (WEA 21RT)	07:42	08:22	08:22	08:22
	21:25	20:27	6	06:50 (WEA 19RT)	19:13	22	07:52 (WEA 04ÖS)	18:00	16:02	15:45	15:45
21	05:01	05:53	06:42 (WEA 19RT)	06:49	07:29 (WEA 04ÖS)	07:44	08:12 (WEA 21RT)	07:44	08:23	08:23	08:23
	21:24	20:25	11	06:53 (WEA 19RT)	19:10	23	07:52 (WEA 04ÖS)	17:58	16:00	15:46	15:46
22	05:02	05:55	06:40 (WEA 19RT)	06:50	07:29 (WEA 04ÖS)	07:46	08:14 (WEA 21RT)	07:46	08:24	08:24	08:24
	21:23	20:23	14	06:54 (WEA 19RT)	19:08	24	07:53 (WEA 04ÖS)	17:56	16:00	15:46	15:46
23	05:04	05:57	06:38 (WEA 19RT)	06:52	07:29 (WEA 04ÖS)	07:48	08:16 (WEA 21RT)	07:47	08:24	08:24	08:24
	21:21	20:21	27	07:12 (WEA 02ÖS)	19:05	24	07:53 (WEA 04ÖS)	17:53	16:00	15:47	15:47
24	05:05	05:59	06:37 (WEA 19RT)	06:54	07:28 (WEA 05ÖS)	07:50	08:18 (WEA 21RT)	07:49	08:24	08:24	08:24
	21:20	20:18	34	07:15 (WEA 02ÖS)	19:03	24	07:52 (WEA 04ÖS)	17:51	16:00	15:47	15:47
25	05:07	06:01	06:37 (WEA 19RT)	06:56	07:27 (WEA 05ÖS)	06:52	08:21 (WEA 21RT)	07:51	08:25	08:25	08:25
	21:18	20:16	38	07:16 (WEA 02ÖS)	19:00	24	07:51 (WEA 04ÖS)	16:49	15:55	15:48	15:48
26	05:09	06:02	06:36 (WEA 19RT)	06:58	07:27 (WEA 05ÖS)	06:54	08:22 (WEA 21RT)	07:52	08:25	08:25	08:25
	21:17	20:14	40	07:16 (WEA 02ÖS)	18:58	23	07:50 (WEA 04ÖS)	16:47	15:54	15:49	15:49
27	05:10	06:04	06:36 (WEA 19RT)	06:59	07:27 (WEA 05ÖS)	06:56	08:23 (WEA 21RT)	07:53	08:25	08:25	08:25
	21:15	20:11	41	07:17 (WEA 02ÖS)	18:55	22	07:49 (WEA 04ÖS)	16:45	15:53	15:49	15:49
28	05:12	06:06	06:36 (WEA 19RT)	07:01	07:28 (WEA 05ÖS)	06:58	08:24 (WEA 21RT)	07:54	08:26	08:26	08:26
	21:13	20:09	42	07:18 (WEA 02ÖS)	18:53	20	07:48 (WEA 04ÖS)	16:43	15:52	15:50	15:50
29	05:13	06:08	06:36 (WEA 19RT)	07:03	07:30 (WEA 05ÖS)	06:59	08:25 (WEA 21RT)	07:55	08:26	08:26	08:26
	21:12	20:07	42	07:18 (WEA 02ÖS)	18:50	16	07:46 (WEA 04ÖS)	16:41	15:51	15:51	15:51
30	05:15	06:10	06:37 (WEA 19RT)	07:05	07:31 (WEA 05ÖS)	07:01	08:26 (WEA 21RT)	07:56	08:26	08:26	08:26
	21:10	20:04	41	07:18 (WEA 02ÖS)	18:48	11	07:42 (WEA 04ÖS)	16:38	15:51	15:52	15:52
31	05:17	06:11	06:39 (WEA 19RT)				07:03		08:26	08:26	08:26
	21:08	20:02	39	07:18 (WEA 02ÖS)			16:36		15:53	15:53	15:53
Sonnenscheinstunden	513	460		382			328		258	232	232
astr.max.mögl.Beschattung	206		736		634		423				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02ha - IP 02ha Dambeck, Chausseestr. 32a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlungsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	07:25 (WEA 07ÖS) 06:42 17:42 (WEA 21RT) 19:41	07:07 (WEA 03ÖS) 05:32 07:27 (WEA 03ÖS) 20:37	06:02 (WEA 18RT) 04:42 06:22 (WEA 18RT) 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	07:25 (WEA 07ÖS) 06:39 17:44 (WEA 21RT) 19:43	07:07 (WEA 03ÖS) 05:30 07:28 (WEA 03ÖS) 20:38	06:01 (WEA 01ÖS) 04:41 06:22 (WEA 01ÖS) 21:28
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	07:24 (WEA 07ÖS) 06:37 17:46 (WEA 21RT) 19:45	07:06 (WEA 02ÖS) 05:28 07:28 (WEA 03ÖS) 20:40	06:00 (WEA 01ÖS) 04:41 06:23 (WEA 01ÖS) 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	07:24 (WEA 07ÖS) 06:34 17:48 (WEA 21RT) 19:46	07:02 (WEA 02ÖS) 05:26 07:27 (WEA 03ÖS) 20:42	05:59 (WEA 01ÖS) 04:40 06:23 (WEA 01ÖS) 21:30
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	07:24 (WEA 07ÖS) 06:32 17:50 (WEA 21RT) 19:48	07:00 (WEA 02ÖS) 05:24 07:27 (WEA 03ÖS) 20:44	05:59 (WEA 01ÖS) 04:39 06:24 (WEA 01ÖS) 21:32
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:46 17:52	07:24 (WEA 07ÖS) 06:30 17:52 (WEA 21RT) 19:50	06:57 (WEA 02ÖS) 05:22 07:25 (WEA 03ÖS) 20:46	05:59 (WEA 01ÖS) 04:38 06:25 (WEA 01ÖS) 21:33
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	07:24 (WEA 07ÖS) 06:27 17:54 (WEA 21RT) 19:52	06:56 (WEA 02ÖS) 05:20 07:24 (WEA 03ÖS) 20:47	05:59 (WEA 01ÖS) 04:38 06:25 (WEA 01ÖS) 21:34
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	07:26 (WEA 07ÖS) 06:25 17:56 (WEA 21RT) 19:54	06:56 (WEA 02ÖS) 05:18 07:23 (WEA 03ÖS) 20:49	05:58 (WEA 01ÖS) 04:37 06:25 (WEA 01ÖS) 21:35
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	07:26 (WEA 07ÖS) 06:22 17:58 (WEA 21RT) 19:56	06:54 (WEA 02ÖS) 05:16 07:20 (WEA 03ÖS) 20:51	05:58 (WEA 01ÖS) 04:36 06:24 (WEA 01ÖS) 21:36
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	07:29 (WEA 07ÖS) 06:20 17:59 (WEA 21RT) 19:58	06:44 (WEA 19RT) 05:14 07:20 (WEA 02ÖS) 20:53	05:58 (WEA 01ÖS) 04:36 06:24 (WEA 01ÖS) 21:36
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	07:38 (WEA 07ÖS) 06:18 18:01 (WEA 21RT) 19:59	06:41 (WEA 19RT) 05:13 07:19 (WEA 02ÖS) 20:55	05:58 (WEA 01ÖS) 04:35 06:24 (WEA 01ÖS) 21:37
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	06:55 (WEA 05ÖS) 06:15 18:03 (WEA 21RT) 20:01	06:39 (WEA 19RT) 05:11 07:19 (WEA 02ÖS) 20:56	05:58 (WEA 01ÖS) 04:35 06:24 (WEA 01ÖS) 21:38
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	06:53 (WEA 05ÖS) 06:13 18:05 (WEA 21RT) 20:03	06:37 (WEA 19RT) 05:09 07:19 (WEA 02ÖS) 20:58	05:59 (WEA 01ÖS) 04:35 06:24 (WEA 01ÖS) 21:39
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:50 (WEA 05ÖS) 06:10 18:07 (WEA 21RT) 20:05	06:36 (WEA 19RT) 05:07 07:18 (WEA 02ÖS) 21:00	05:59 (WEA 01ÖS) 04:34 06:24 (WEA 01ÖS) 21:39
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:48 (WEA 05ÖS) 06:08 18:09 (WEA 21RT) 20:07	06:35 (WEA 19RT) 05:06 07:17 (WEA 02ÖS) 21:01	05:59 (WEA 01ÖS) 04:34 06:22 (WEA 01ÖS) 21:40
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:46 (WEA 05ÖS) 06:06 18:11 (WEA 21RT) 20:09	06:35 (WEA 19RT) 05:04 07:16 (WEA 02ÖS) 21:03	06:00 (WEA 01ÖS) 04:34 06:22 (WEA 01ÖS) 21:41
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:46 (WEA 05ÖS) 06:03 18:13 (WEA 21RT) 20:11	06:35 (WEA 19RT) 05:02 07:15 (WEA 02ÖS) 21:05	06:01 (WEA 01ÖS) 04:34 06:21 (WEA 01ÖS) 21:41
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:45 (WEA 05ÖS) 06:01 18:15 (WEA 21RT) 20:13	06:34 (WEA 19RT) 05:01 07:13 (WEA 02ÖS) 21:06	06:02 (WEA 01ÖS) 04:34 06:20 (WEA 01ÖS) 21:41
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	06:46 (WEA 04ÖS) 05:59 18:17 (WEA 21RT) 20:14	06:35 (WEA 19RT) 04:59 07:11 (WEA 02ÖS) 21:08	06:03 (WEA 01ÖS) 04:34 06:20 (WEA 01ÖS) 21:42
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	06:45 (WEA 04ÖS) 05:56 18:18 (WEA 21RT) 20:16	06:36 (WEA 19RT) 04:57 07:07 (WEA 02ÖS) 21:10	06:04 (WEA 01ÖS) 04:34 06:18 (WEA 01ÖS) 21:42
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	06:46 (WEA 04ÖS) 05:54 18:20 (WEA 21RT) 20:18	06:37 (WEA 19RT) 04:56 06:50 (WEA 19RT) 21:11	06:06 (WEA 01ÖS) 04:34 06:16 (WEA 01ÖS) 21:42
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	06:45 (WEA 04ÖS) 05:52 18:22 (WEA 21RT) 20:20	06:39 (WEA 19RT) 04:55 06:47 (WEA 19RT) 21:13	06:09 (WEA 01ÖS) 04:34 06:14 (WEA 01ÖS) 21:43
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	06:46 (WEA 04ÖS) 05:50 18:24 (WEA 21RT) 20:22	06:47 (WEA 19RT) 04:54 07:07 (WEA 04ÖS) 20:22	06:09 (WEA 01ÖS) 04:34 06:14 (WEA 01ÖS) 21:43
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	06:46 (WEA 04ÖS) 05:47 18:26 (WEA 21RT) 20:24	06:47 (WEA 04ÖS) 05:45 06:11 (WEA 18RT) 04:50	06:03 (WEA 01ÖS) 04:34 06:03 (WEA 18RT) 21:16
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	06:47 (WEA 04ÖS) 05:45 18:28 (WEA 21RT) 20:26	06:15 (WEA 18RT) 04:50 06:08 (WEA 18RT) 04:49	06:03 (WEA 01ÖS) 04:35 06:08 (WEA 18RT) 21:17
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	06:48 (WEA 04ÖS) 05:43 18:30 (WEA 21RT) 20:27	06:18 (WEA 18RT) 04:48 06:06 (WEA 18RT) 04:48	06:04 (WEA 01ÖS) 04:35 06:06 (WEA 18RT) 21:19
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	06:51 (WEA 04ÖS) 05:41 18:32 (WEA 21RT) 20:29	06:20 (WEA 18RT) 04:47 06:04 (WEA 18RT) 04:47	06:06 (WEA 01ÖS) 04:36 06:09 (WEA 01ÖS) 21:43
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	06:15 (WEA 03ÖS) 05:39 18:33 (WEA 21RT) 20:31	06:21 (WEA 18RT) 04:46 06:03 (WEA 18RT) 04:46	06:04 (WEA 01ÖS) 04:36 06:21 (WEA 18RT) 21:22
29	08:00 16:40		06:49 19:35	07:13 (WEA 03ÖS) 05:36 19:35 (WEA 21RT) 20:33	06:21 (WEA 18RT) 04:46 06:22 (WEA 18RT) 21:23	06:03 (WEA 18RT) 04:46 06:22 (WEA 18RT) 21:23
30	07:58 16:42		06:47 19:37	07:10 (WEA 03ÖS) 05:34 19:37 (WEA 21RT) 20:35	06:03 (WEA 18RT) 04:44 06:22 (WEA 18RT) 21:24	06:03 (WEA 18RT) 04:44 06:22 (WEA 18RT) 21:24
31	07:57 16:44		06:44 19:39	07:09 (WEA 03ÖS) 05:33 19:39 (WEA 21RT) 20:35	06:22 (WEA 18RT) 04:43 06:22 (WEA 18RT) 21:26	06:03 (WEA 18RT) 04:43 06:22 (WEA 18RT) 21:26
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		216	367	420	495	511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02ha - IP 02ha Dambeck, Chausseestr. 32a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	06:08 (WEA 01ÖS)	06:13	06:41 (WEA 19RT)	07:07	07:33 (WEA 05ÖS)	07:05	07:05	08:01	08:01
	21:42	21:06	26 06:34 (WEA 01ÖS)	19:59	37 07:19 (WEA 02ÖS)	18:45	8 07:41 (WEA 05ÖS)	16:34	15:50	15:50	15:50
2	04:39	05:20	06:09 (WEA 01ÖS)	06:15	06:42 (WEA 19RT)	07:09	07:18 (WEA 02ÖS)	18:43	07:07	08:02	08:02
	21:41	21:05	26 06:35 (WEA 01ÖS)	19:57	32 07:18 (WEA 02ÖS)	18:43	07:18 (WEA 03ÖS)	18:40	16:32	15:49	15:49
3	04:40	05:22	06:08 (WEA 01ÖS)	06:17	06:52 (WEA 02ÖS)	07:10	08:09 (WEA 07ÖS)	07:09	08:04	08:04	08:04
	21:41	21:03	26 06:34 (WEA 01ÖS)	19:55	26 07:18 (WEA 03ÖS)	18:40	5 08:14 (WEA 07ÖS)	16:30	15:48	15:48	15:48
4	04:41	05:24	06:08 (WEA 01ÖS)	06:18	06:53 (WEA 02ÖS)	07:12	08:05 (WEA 07ÖS)	07:11	08:05	08:05	08:05
	21:41	21:01	27 06:35 (WEA 01ÖS)	19:52	27 07:20 (WEA 03ÖS)	18:38	12 08:17 (WEA 07ÖS)	16:28	15:48	15:48	15:48
5	04:42	05:25	06:09 (WEA 01ÖS)	06:20	06:52 (WEA 02ÖS)	07:14	08:03 (WEA 07ÖS)	07:13	08:07	08:07	08:07
	21:40	20:59	26 06:35 (WEA 01ÖS)	19:50	29 07:21 (WEA 03ÖS)	18:36	16 08:19 (WEA 07ÖS)	16:27	15:47	15:47	15:47
6	04:42	05:27	06:08 (WEA 01ÖS)	06:22	06:53 (WEA 02ÖS)	07:16	08:02 (WEA 07ÖS)	07:15	08:08	08:08	08:08
	21:39	20:57	26 06:34 (WEA 01ÖS)	19:47	28 07:21 (WEA 03ÖS)	18:33	18 08:20 (WEA 07ÖS)	16:25	15:46	15:46	15:46
7	04:43	05:29	06:09 (WEA 01ÖS)	06:24	06:55 (WEA 02ÖS)	07:18	08:00 (WEA 07ÖS)	07:17	08:09	08:09	08:09
	21:39	20:55	25 06:34 (WEA 01ÖS)	19:45	27 07:22 (WEA 03ÖS)	18:31	20 08:20 (WEA 07ÖS)	16:23	15:46	15:46	15:46
8	04:44	05:30	06:08 (WEA 01ÖS)	06:26	06:56 (WEA 02ÖS)	07:20	07:59 (WEA 07ÖS)	07:19	08:11	08:11	08:11
	21:38	20:53	25 06:33 (WEA 01ÖS)	19:42	26 07:22 (WEA 03ÖS)	18:28	21 08:20 (WEA 07ÖS)	16:21	15:45	15:45	15:45
9	04:45	05:32	06:09 (WEA 01ÖS)	06:27	06:59 (WEA 02ÖS)	07:21	07:58 (WEA 07ÖS)	07:21	08:12	08:12	08:12
	21:37	20:51	24 06:33 (WEA 01ÖS)	19:40	22 07:21 (WEA 03ÖS)	18:26	22 08:20 (WEA 07ÖS)	16:19	15:45	15:45	15:45
10	04:47	05:34	06:10 (WEA 01ÖS)	06:29	07:00 (WEA 03ÖS)	07:23	07:58 (WEA 07ÖS)	07:23	08:13	08:13	08:13
	21:36	20:49	22 06:32 (WEA 01ÖS)	19:37	21 07:21 (WEA 03ÖS)	18:23	22 08:20 (WEA 07ÖS)	16:17	15:45	15:45	15:45
11	04:48	05:36	06:10 (WEA 01ÖS)	06:31	07:00 (WEA 03ÖS)	07:25	07:58 (WEA 07ÖS)	07:25	08:14	08:14	08:14
	21:36	20:47	21 06:31 (WEA 18RT)	19:35	20 07:20 (WEA 03ÖS)	18:21	22 08:20 (WEA 07ÖS)	16:16	15:45	15:45	15:45
12	04:49	05:37	06:11 (WEA 01ÖS)	06:33	07:00 (WEA 03ÖS)	07:27	07:58 (WEA 07ÖS)	07:27	08:15	08:15	08:15
	21:35	20:45	20 06:31 (WEA 18RT)	19:33	19 07:19 (WEA 03ÖS)	18:19	23 08:22 (WEA 21RT)	16:14	15:44	15:44	15:44
13	04:50	05:39	06:11 (WEA 18RT)	06:34	07:01 (WEA 03ÖS)	07:29	07:59 (WEA 07ÖS)	07:29	08:16	08:16	08:16
	21:34	20:43	20 06:31 (WEA 18RT)	19:30	17 07:18 (WEA 03ÖS)	18:16	27 07:59 (WEA 21RT)	16:12	15:44	15:44	15:44
14	04:51	05:41	06:11 (WEA 18RT)	06:36	07:03 (WEA 03ÖS)	07:31	07:59 (WEA 07ÖS)	07:31	08:17	08:17	08:17
	21:33	20:41	18 06:29 (WEA 18RT)	19:28	13 07:16 (WEA 03ÖS)	18:14	29 08:28 (WEA 21RT)	16:11	15:44	15:44	15:44
15	04:53	05:43	06:12 (WEA 18RT)	06:38	07:05 (WEA 03ÖS)	07:33	08:00 (WEA 07ÖS)	07:33	08:18	08:18	08:18
	21:31	20:38	16 06:28 (WEA 18RT)	19:25	9 07:14 (WEA 03ÖS)	18:12	29 08:29 (WEA 21RT)	16:09	15:44	15:44	15:44
16	04:54	05:45	06:14 (WEA 18RT)	06:40	07:40 (WEA 04ÖS)	07:34	08:02 (WEA 07ÖS)	07:34	08:19	08:19	08:19
	21:30	20:36	13 06:27 (WEA 18RT)	19:23	7 07:47 (WEA 04ÖS)	18:09	27 08:29 (WEA 21RT)	16:08	15:44	15:44	15:44
17	04:55	05:46	06:15 (WEA 18RT)	06:42	07:37 (WEA 04ÖS)	07:36	08:05 (WEA 07ÖS)	07:36	08:20	08:20	08:20
	21:29	20:34	9 06:24 (WEA 18RT)	19:20	13 07:50 (WEA 04ÖS)	18:07	24 08:29 (WEA 21RT)	16:06	15:44	15:44	15:44
18	04:57	05:48	06:15 (WEA 18RT)	06:43	07:35 (WEA 04ÖS)	07:38	08:11 (WEA 21RT)	07:38	08:21	08:21	08:21
	21:28	20:32	06:43 (WEA 18RT)	19:18	17 07:52 (WEA 04ÖS)	18:05	18 08:29 (WEA 21RT)	16:05	15:45	15:45	15:45
19	04:58	05:50	06:43 (WEA 18RT)	06:49	07:34 (WEA 04ÖS)	07:40	08:10 (WEA 21RT)	07:40	08:22	08:22	08:22
	21:27	20:30	19 06:45 (WEA 18RT)	19:15	19 07:53 (WEA 04ÖS)	18:02	19 08:29 (WEA 21RT)	16:03	15:45	15:45	15:45
20	04:59	05:52	06:47 (WEA 18RT)	06:54	07:31 (WEA 04ÖS)	07:42	08:11 (WEA 21RT)	07:42	08:22	08:22	08:22
	21:25	20:27	19 06:47 (WEA 18RT)	19:13	22 07:53 (WEA 04ÖS)	18:00	18 08:29 (WEA 21RT)	16:02	15:45	15:45	15:45
21	05:01	05:53	06:43 (WEA 19RT)	06:49	07:31 (WEA 04ÖS)	07:44	08:12 (WEA 21RT)	07:44	08:23	08:23	08:23
	21:24	20:25	9 06:52 (WEA 19RT)	19:10	22 07:53 (WEA 04ÖS)	17:58	16 08:28 (WEA 21RT)	16:00	15:46	15:46	15:46
22	05:02	05:55	06:42 (WEA 19RT)	06:50	07:30 (WEA 04ÖS)	07:46	08:14 (WEA 21RT)	07:45	08:24	08:24	08:24
	21:23	8 06:25 (WEA 01ÖS)	20:23	12 06:54 (WEA 19RT)	19:08	24 07:54 (WEA 04ÖS)	17:56	13 08:27 (WEA 21RT)	15:59	15:46	15:46
23	05:04	05:57	06:39 (WEA 19RT)	06:52	07:30 (WEA 04ÖS)	07:48	08:16 (WEA 21RT)	07:47	08:24	08:24	08:24
	21:21	12 06:28 (WEA 01ÖS)	20:21	23 07:11 (WEA 02ÖS)	19:05	24 07:54 (WEA 04ÖS)	17:53	9 08:25 (WEA 21RT)	15:58	15:47	15:47
24	05:05	05:59	06:39 (WEA 19RT)	06:54	07:29 (WEA 05ÖS)	07:50	08:18 (WEA 21RT)	07:49	08:24	08:24	08:24
	21:20	15 06:29 (WEA 01ÖS)	20:18	31 07:15 (WEA 02ÖS)	19:03	25 07:54 (WEA 04ÖS)	17:51	5 08:23 (WEA 21RT)	15:57	15:47	15:47
25	05:07	06:01	06:38 (WEA 19RT)	06:56	07:28 (WEA 05ÖS)	06:52	07:51 (WEA 04ÖS)	07:51	08:25	08:25	08:25
	21:18	17 06:30 (WEA 01ÖS)	20:16	36 07:17 (WEA 02ÖS)	19:00	24 07:52 (WEA 04ÖS)	16:49	15:55	15:48	15:48	15:48
26	05:09	06:02	06:37 (WEA 19RT)	06:58	07:28 (WEA 05ÖS)	06:54	07:52 (WEA 04ÖS)	07:52	08:25	08:25	08:25
	21:17	19 06:31 (WEA 01ÖS)	20:14	39 07:17 (WEA 02ÖS)	18:58	24 07:52 (WEA 04ÖS)	16:47	15:54	15:49	15:49	15:49
27	05:10	06:04	06:37 (WEA 19RT)	06:59	07:28 (WEA 05ÖS)	06:56	07:54 (WEA 04ÖS)	07:54	08:25	08:25	08:25
	21:15	20 06:32 (WEA 01ÖS)	20:11	41 07:18 (WEA 02ÖS)	18:55	23 07:51 (WEA 04ÖS)	16:45	15:53	15:49	15:49	15:49
28	05:12	06:06	06:37 (WEA 19RT)	07:01	07:28 (WEA 05ÖS)	06:58	07:56 (WEA 04ÖS)	07:56	08:26	08:26	08:26
	21:13	23 06:33 (WEA 01ÖS)	20:09	42 07:19 (WEA 02ÖS)	18:53	21 07:49 (WEA 04ÖS)	16:43	15:52	15:50	15:50	15:50
29	05:13	06:08	06:37 (WEA 19RT)	07:03	07:30 (WEA 05ÖS)	06:59	07:57 (WEA 04ÖS)	07:57	08:26	08:26	08:26
	21:12	24 06:34 (WEA 01ÖS)	20:07	42 07:19 (WEA 02ÖS)	18:50	18 07:48 (WEA 04ÖS)	16:41	15:51	15:51	15:51	15:51
30	05:15	06:10	06:37 (WEA 19RT)	07:05	07:31 (WEA 05ÖS)	07:01	07:59 (WEA 04ÖS)	07:59	08:26	08:26	08:26
	21:10	25 06:34 (WEA 01ÖS)	20:04	42 07:19 (WEA 02ÖS)	18:48	14 07:45 (WEA 04ÖS)	16:38	15:51	15:52	15:52	15:52
31	05:17	06:09 (WEA 01ÖS)	06:11	06:39 (WEA 19RT)	18:48	14 07:45 (WEA 04ÖS)	16:38	15:51	15:52	15:52	15:52
	21:08	25 06:34 (WEA 01ÖS)	20:02	40 07:19 (WEA 02ÖS)	18:48	14 07:45 (WEA 04ÖS)	16:36	15:51	15:53	15:53	15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	460	382	328	258	232	232	232	232	232
astr.max.mögl.Beschattung	188	727	650	423	258	232	232	232	232	232	232

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02i - IP 02i Dambeck, Chausseestr. 33

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:26	07:55	06:57	07:22 (WEA 07ÖS)	06:42	07:05 (WEA 03ÖS)	05:32	05:59 (WEA 18RT)	04:42
	15:54	16:46	17:42	29 07:51 (WEA 21RT)	19:41	07:21 (WEA 03ÖS)	20:37	18 06:17 (WEA 18RT)	21:27
2	08:25	07:53	06:55	07:21 (WEA 07ÖS)	06:39	07:04 (WEA 03ÖS)	05:30	05:58 (WEA 18RT)	04:41
	15:55	16:48	17:44	29 07:50 (WEA 21RT)	19:43	07:22 (WEA 03ÖS)	20:38	20 06:18 (WEA 18RT)	21:28
3	08:25	07:52	06:53	07:20 (WEA 07ÖS)	06:37	07:03 (WEA 03ÖS)	05:28	05:58 (WEA 01ÖS)	04:41
	15:57	16:50	17:46	27 07:47 (WEA 21RT)	19:45	07:23 (WEA 03ÖS)	20:40	20 06:18 (WEA 18RT)	21:29
4	08:25	07:50	06:50	07:20 (WEA 07ÖS)	06:35	07:02 (WEA 03ÖS)	05:26	05:57 (WEA 01ÖS)	04:40
	15:58	16:52	17:48	21 07:41 (WEA 07ÖS)	19:46	07:22 (WEA 03ÖS)	20:42	21 06:18 (WEA 18RT)	21:30
5	08:25	07:48	06:48	07:19 (WEA 07ÖS)	06:32	07:02 (WEA 03ÖS)	05:24	05:55 (WEA 01ÖS)	04:39
	15:59	16:54	17:50	21 07:40 (WEA 07ÖS)	19:48	07:23 (WEA 03ÖS)	20:44	23 06:18 (WEA 18RT)	21:32
6	08:24	07:46	06:46	07:19 (WEA 07ÖS)	06:30	06:57 (WEA 02ÖS)	05:22	05:55 (WEA 01ÖS)	04:38
	16:00	16:56	17:52	22 07:41 (WEA 07ÖS)	19:50	07:22 (WEA 03ÖS)	20:46	24 06:19 (WEA 18RT)	21:33
7	08:24	07:44	06:43	07:18 (WEA 07ÖS)	06:27	06:54 (WEA 02ÖS)	05:20	05:55 (WEA 01ÖS)	04:38
	16:02	16:58	17:54	22 07:40 (WEA 07ÖS)	19:52	07:21 (WEA 03ÖS)	20:47	24 06:19 (WEA 01ÖS)	21:34
8	08:23	07:42	06:41	07:19 (WEA 07ÖS)	06:25	06:53 (WEA 02ÖS)	05:18	05:54 (WEA 01ÖS)	04:37
	16:03	17:00	17:56	21 07:40 (WEA 07ÖS)	19:54	07:21 (WEA 03ÖS)	20:49	25 06:19 (WEA 01ÖS)	21:35
9	08:23	07:41	06:38	07:19 (WEA 07ÖS)	06:22	06:51 (WEA 02ÖS)	05:16	05:53 (WEA 01ÖS)	04:36
	16:05	17:02	17:58	19 07:38 (WEA 07ÖS)	19:56	07:19 (WEA 03ÖS)	20:51	26 06:19 (WEA 01ÖS)	21:36
10	08:22	07:39	06:36	07:20 (WEA 07ÖS)	06:20	06:50 (WEA 02ÖS)	05:14	05:53 (WEA 01ÖS)	04:36
	16:06	17:04	17:59	17 07:37 (WEA 07ÖS)	19:58	07:18 (WEA 03ÖS)	20:53	26 06:19 (WEA 01ÖS)	21:36
11	08:21	07:37	06:33	07:20 (WEA 07ÖS)	06:18	06:49 (WEA 02ÖS)	05:13	05:53 (WEA 01ÖS)	04:35
	16:08	17:06	18:01	15 07:35 (WEA 07ÖS)	19:59	07:16 (WEA 03ÖS)	20:55	26 06:19 (WEA 01ÖS)	21:37
12	08:21	07:35	06:31	07:23 (WEA 07ÖS)	06:15	06:39 (WEA 19RT)	05:11	05:53 (WEA 01ÖS)	04:35
	16:09	17:08	18:03	10 07:33 (WEA 07ÖS)	20:01	07:13 (WEA 02ÖS)	20:56	26 06:19 (WEA 01ÖS)	21:38
13	08:20	07:33	06:29		06:13	06:37 (WEA 19RT)	05:09	05:54 (WEA 01ÖS)	04:35
	16:11	17:10	18:05		20:03	07:13 (WEA 02ÖS)	20:58	25 06:19 (WEA 01ÖS)	21:39
14	08:19	07:30	06:26	06:50 (WEA 05ÖS)	06:10	06:35 (WEA 19RT)	05:07	05:53 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:12	17:12	18:07	6 06:56 (WEA 05ÖS)	20:05	07:14 (WEA 02ÖS)	21:00	26 06:19 (WEA 01ÖS)	21:39
15	08:18	07:28	06:24	06:48 (WEA 05ÖS)	06:08	06:32 (WEA 19RT)	05:06	05:53 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:14	17:14	18:09	11 06:59 (WEA 05ÖS)	20:07	07:12 (WEA 02ÖS)	21:01	25 06:18 (WEA 01ÖS)	21:40
16	08:17	07:26	06:21	06:45 (WEA 05ÖS)	06:06	06:31 (WEA 19RT)	05:04	05:54 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:16	17:16	18:11	15 07:00 (WEA 04ÖS)	20:09	07:12 (WEA 02ÖS)	21:03	24 06:18 (WEA 01ÖS)	21:41
17	08:16	07:24	06:19	06:43 (WEA 05ÖS)	06:03	06:31 (WEA 19RT)	05:02	05:54 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:18	17:18	18:13	19 07:02 (WEA 04ÖS)	20:11	07:12 (WEA 02ÖS)	21:05	23 06:17 (WEA 01ÖS)	21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:41 (WEA 05ÖS)	06:01	06:30 (WEA 19RT)	05:01	05:55 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:19	17:20	18:15	21 07:02 (WEA 04ÖS)	20:13	07:10 (WEA 02ÖS)	21:06	22 06:17 (WEA 01ÖS)	21:41
19	08:14	07:20	06:14	06:41 (WEA 05ÖS)	05:59	06:30 (WEA 19RT)	04:59	05:56 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:21	17:22	18:17	22 07:03 (WEA 04ÖS)	20:14	07:09 (WEA 02ÖS)	21:08	21 06:17 (WEA 01ÖS)	21:42
20	08:13	07:18	06:11	06:40 (WEA 05ÖS)	05:56	06:31 (WEA 19RT)	04:57	05:56 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:23	17:24	18:18	23 07:03 (WEA 04ÖS)	20:16	07:08 (WEA 02ÖS)	21:10	20 06:16 (WEA 01ÖS)	21:42
21	08:11	07:15	06:09	06:40 (WEA 04ÖS)	05:54	06:31 (WEA 19RT)	04:56	05:57 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:25	17:26	18:20	24 07:04 (WEA 04ÖS)	20:18	07:06 (WEA 02ÖS)	21:11	18 06:15 (WEA 01ÖS)	21:42
22	08:10	07:13	06:07	06:39 (WEA 04ÖS)	05:52	06:32 (WEA 19RT)	04:55	05:58 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:27	17:28	18:22	24 07:03 (WEA 04ÖS)	20:20	07:04 (WEA 02ÖS)	21:13	17 06:15 (WEA 01ÖS)	21:43
23	08:09	07:11	06:04	06:40 (WEA 04ÖS)	05:50	06:32 (WEA 19RT)	04:53	05:59 (WEA 01ÖS)	04:34
	16:28	17:30	18:24	23 07:03 (WEA 04ÖS)	20:22	06:44 (WEA 19RT)	21:14	14 06:13 (WEA 01ÖS)	21:43
24	08:07	07:09	06:02	06:39 (WEA 04ÖS)	05:47	06:35 (WEA 19RT)	04:52	06:01 (WEA 01ÖS)	04:35
	16:30	17:32	18:26	23 07:02 (WEA 04ÖS)	20:24	06:42 (WEA 19RT)	21:16	11 06:12 (WEA 01ÖS)	21:43
25	08:06	07:06	05:59	06:40 (WEA 04ÖS)	05:45		04:50	06:03 (WEA 01ÖS)	04:35
	16:32	17:34	18:28	22 07:02 (WEA 04ÖS)	20:26		21:17	7 06:10 (WEA 01ÖS)	21:43
26	08:05	07:04	05:57	06:40 (WEA 04ÖS)	05:43		04:49		04:35
	16:34	17:36	18:30	20 07:00 (WEA 04ÖS)	20:27		21:19		21:43
27	08:03	07:02	05:54	06:41 (WEA 04ÖS)	05:41	06:07 (WEA 18RT)	04:48		04:36
	16:36	17:38	18:32	18 06:59 (WEA 04ÖS)	20:29	06:11 (WEA 18RT)	21:20		21:43
28	08:02	07:00	05:52	06:41 (WEA 04ÖS)	05:39	06:04 (WEA 18RT)	04:47		04:36
	16:38	17:40	18:33	16 06:57 (WEA 04ÖS)	20:31	06:14 (WEA 18RT)	21:22		21:43
29	08:00		06:49	07:44 (WEA 04ÖS)	05:36	06:02 (WEA 18RT)	04:46		04:37
	16:40		19:35	10 07:54 (WEA 04ÖS)	20:33	06:16 (WEA 18RT)	21:23		21:42
30	07:58		06:47	07:10 (WEA 03ÖS)	05:34	06:00 (WEA 18RT)	04:44		04:38
	16:42		19:37	8 07:18 (WEA 03ÖS)	20:35	06:17 (WEA 18RT)	21:24		21:42
31	07:57		06:44	07:08 (WEA 03ÖS)			04:43		
	16:44		19:39	12 07:20 (WEA 03ÖS)			21:26		
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495			511	
astr.max.mögl.Beschattung		159	570	724	532				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten
		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02i - IP 02i Dambeck, Chausseestr. 33

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38										
	21:42	05:18	06:03 (WEA 01ÖS)	06:13	06:48 (WEA 02ÖS)	07:07	08:03 (WEA 07ÖS)	07:05	08:01		
2	04:39										
	21:41	05:20	06:04 (WEA 01ÖS)	06:15	06:48 (WEA 02ÖS)	07:09	08:00 (WEA 07ÖS)	07:07	08:02		
3	04:40										
	21:41	05:22	06:03 (WEA 01ÖS)	06:17	06:49 (WEA 02ÖS)	07:10	07:58 (WEA 07ÖS)	07:09	08:04		
4	04:41										
	21:41	05:24	06:04 (WEA 01ÖS)	06:18	06:50 (WEA 02ÖS)	07:12	07:57 (WEA 07ÖS)	07:11	08:05		
5	04:42										
	21:40	05:25	06:04 (WEA 01ÖS)	06:20	06:50 (WEA 02ÖS)	07:14	08:16 (WEA 07ÖS)	07:13	08:07		
6	04:42										
	21:39	05:27	06:04 (WEA 01ÖS)	06:22	06:52 (WEA 02ÖS)	07:16	08:16 (WEA 07ÖS)	07:15	08:08		
7	04:43										
	21:39	05:29	06:05 (WEA 01ÖS)	06:24	06:57 (WEA 03ÖS)	07:18	08:17 (WEA 07ÖS)	07:17	08:09		
8	04:44										
	21:38	05:30	06:05 (WEA 01ÖS)	06:26	06:57 (WEA 03ÖS)	07:20	08:16 (WEA 07ÖS)	07:19	08:11		
9	04:45										
	21:37	05:32	06:06 (WEA 01ÖS)	06:27	06:56 (WEA 03ÖS)	07:21	08:16 (WEA 07ÖS)	07:21	08:12		
10	04:47										
	21:36	05:34	06:07 (WEA 18RT)	06:29	07:16 (WEA 03ÖS)	07:23	08:15 (WEA 07ÖS)	07:23	08:13		
11	04:48										
	21:36	05:36	06:07 (WEA 18RT)	06:31	07:15 (WEA 03ÖS)	07:25	08:15 (WEA 07ÖS)	07:25	08:14		
12	04:49										
	21:35	05:37	06:08 (WEA 18RT)	06:33	07:14 (WEA 03ÖS)	07:27	08:22 (WEA 21RT)	07:27	08:15		
13	04:50										
	21:34	05:39	06:09 (WEA 18RT)	06:34	06:59 (WEA 03ÖS)	07:27	08:24 (WEA 21RT)	07:29	08:16		
14	04:51										
	21:33	05:41	06:10 (WEA 18RT)	06:36	07:01 (WEA 03ÖS)	07:29	08:25 (WEA 21RT)	07:31	08:17		
15	04:53										
	21:31	05:43	06:12 (WEA 18RT)	06:38	07:35 (WEA 04ÖS)	07:31	08:25 (WEA 21RT)	07:33	08:18		
16	04:54										
	21:30	05:45	06:21 (WEA 18RT)	06:40	07:44 (WEA 04ÖS)	07:33	08:26 (WEA 21RT)	07:33	08:18		
17	04:55										
	21:29	05:46		06:42	07:47 (WEA 04ÖS)	07:34	08:26 (WEA 21RT)	07:34	08:19		
18	04:57	06:15 (WEA 01ÖS)	05:48	06:43	07:47 (WEA 04ÖS)	07:36	08:26 (WEA 21RT)	07:36	08:20		
	21:28	06:17 (WEA 01ÖS)	05:50	06:45	07:48 (WEA 04ÖS)	07:38	08:25 (WEA 21RT)	07:38	08:21		
19	04:58	06:11 (WEA 01ÖS)	05:52	06:46	07:49 (WEA 04ÖS)	07:40	08:25 (WEA 21RT)	07:39	08:22		
	21:27	06:13 (WEA 01ÖS)	05:54	06:47	07:50 (WEA 04ÖS)	07:42	08:24 (WEA 21RT)	07:40	08:23		
20	05:00	06:10 (WEA 01ÖS)	05:56	06:48	07:51 (WEA 04ÖS)	07:44	08:23 (WEA 21RT)	07:41	08:24		
	21:25	06:12 (WEA 01ÖS)	05:58	06:49	07:52 (WEA 04ÖS)	07:46	08:22 (WEA 21RT)	07:42	08:25		
21	05:01	06:09 (WEA 01ÖS)	05:59	06:50	07:53 (WEA 04ÖS)	07:48	08:21 (WEA 21RT)	07:43	08:26		
	21:24	06:11 (WEA 01ÖS)	06:01	06:51	07:54 (WEA 04ÖS)	07:50	08:20 (WEA 21RT)	07:44	08:27		
22	05:02	06:07 (WEA 01ÖS)	06:02	06:52	07:55 (WEA 04ÖS)	07:52	08:19 (WEA 21RT)	07:45	08:28		
	21:23	06:09 (WEA 01ÖS)	06:04	06:53	07:56 (WEA 04ÖS)	07:54	08:18 (WEA 21RT)	07:46	08:29		
23	05:04	06:07 (WEA 01ÖS)	06:05	06:54	07:57 (WEA 04ÖS)	07:56	08:17 (WEA 21RT)	07:47	08:30		
	21:21	06:09 (WEA 01ÖS)	06:06	06:55	07:58 (WEA 04ÖS)	07:58	08:16 (WEA 21RT)	07:48	08:31		
24	05:05	06:06 (WEA 01ÖS)	06:07	06:56	07:59 (WEA 04ÖS)	07:59	08:15 (WEA 21RT)	07:49	08:32		
	21:20	06:08 (WEA 01ÖS)	06:08	06:57	08:00 (WEA 04ÖS)	08:00	08:14 (WEA 21RT)	07:50	08:33		
25	05:07	06:06 (WEA 01ÖS)	06:09	06:58	08:01 (WEA 04ÖS)	08:01	08:13 (WEA 21RT)	07:51	08:34		
	21:18	06:08 (WEA 01ÖS)	06:10	06:59	08:02 (WEA 04ÖS)	08:02	08:12 (WEA 21RT)	07:52	08:35		
26	05:09	06:05 (WEA 01ÖS)	06:11	07:00	08:03 (WEA 04ÖS)	08:03	08:11 (WEA 21RT)	07:53	08:36		
	21:17	06:07 (WEA 01ÖS)	06:12	07:01	08:04 (WEA 04ÖS)	08:04	08:10 (WEA 21RT)	07:54	08:37		
27	05:10	06:05 (WEA 01ÖS)	06:13	07:02	08:05 (WEA 04ÖS)	08:05	08:09 (WEA 21RT)	07:55	08:38		
	21:15	06:07 (WEA 01ÖS)	06:14	07:03	08:06 (WEA 04ÖS)	08:06	08:08 (WEA 21RT)	07:56	08:39		
28	05:12	06:04 (WEA 01ÖS)	06:15	07:04	08:07 (WEA 04ÖS)	08:07	08:07 (WEA 21RT)	07:57	08:40		
	21:13	06:06 (WEA 01ÖS)	06:16	07:05	08:08 (WEA 04ÖS)	08:08	08:06 (WEA 21RT)	07:58	08:41		
29	05:13	06:04 (WEA 01ÖS)	06:17	07:06	08:09 (WEA 04ÖS)	08:09	08:05 (WEA 21RT)	07:59	08:42		
	21:12	06:06 (WEA 01ÖS)	06:18	07:07	08:10 (WEA 04ÖS)	08:10	08:04 (WEA 21RT)	08:00	08:43		
30	05:15	06:04 (WEA 01ÖS)	06:19	07:08	08:11 (WEA 04ÖS)	08:11	08:03 (WEA 21RT)	08:01	08:44		
	21:10	06:06 (WEA 01ÖS)	06:20	07:09	08:12 (WEA 04ÖS)	08:12	08:02 (WEA 21RT)	08:02	08:45		
31	05:17	06:04 (WEA 01ÖS)	06:21	07:10	08:13 (WEA 04ÖS)	08:13	08:01 (WEA 21RT)	08:03	08:46		
	21:08	06:06 (WEA 01ÖS)	06:22	07:11	08:14 (WEA 04ÖS)	08:14	08:00 (WEA 21RT)	08:04	08:47		
Sonnenscheinstunden		513	460	382	328	288	258	232			
astr.max.mögl.Beschattung		268	736	583	416	258	232				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02ia - IP 02ia Dambeck, Chausseestr. 33a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	07:23 (WEA 07ÖS) 06:42 17:42 (WEA 21RT) 19:41	07:05 (WEA 03ÖS) 05:32 07:22 (WEA 03ÖS) 20:37	06:00 (WEA 18RT) 04:42 06:18 (WEA 18RT) 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	07:22 (WEA 07ÖS) 06:39 07:50 (WEA 21RT) 19:43	07:04 (WEA 03ÖS) 05:30 07:23 (WEA 03ÖS) 20:38	05:59 (WEA 18RT) 04:41 06:19 (WEA 18RT) 21:28
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	07:20 (WEA 07ÖS) 06:37 07:46 (WEA 21RT) 19:45	07:04 (WEA 03ÖS) 05:28 07:24 (WEA 03ÖS) 20:40	05:58 (WEA 01ÖS) 04:41 06:19 (WEA 18RT) 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	07:20 (WEA 07ÖS) 06:35 07:42 (WEA 07ÖS) 19:46	07:02 (WEA 03ÖS) 05:26 07:23 (WEA 03ÖS) 20:42	05:57 (WEA 01ÖS) 04:40 06:19 (WEA 18RT) 21:30
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	07:19 (WEA 07ÖS) 06:32 07:41 (WEA 07ÖS) 19:48	07:01 (WEA 02ÖS) 05:24 07:23 (WEA 03ÖS) 20:44	05:56 (WEA 01ÖS) 04:39 06:18 (WEA 01ÖS) 21:32
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:46 17:52	07:19 (WEA 07ÖS) 06:30 07:41 (WEA 07ÖS) 19:50	06:56 (WEA 02ÖS) 05:22 07:22 (WEA 03ÖS) 20:46	05:56 (WEA 01ÖS) 04:38 06:20 (WEA 01ÖS) 21:33
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	07:19 (WEA 07ÖS) 06:27 07:40 (WEA 07ÖS) 19:52	06:54 (WEA 02ÖS) 05:20 07:22 (WEA 03ÖS) 20:47	05:55 (WEA 01ÖS) 04:38 06:20 (WEA 01ÖS) 21:34
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	07:20 (WEA 07ÖS) 06:25 07:40 (WEA 07ÖS) 19:54	06:53 (WEA 02ÖS) 05:18 07:21 (WEA 03ÖS) 20:49	05:55 (WEA 01ÖS) 04:37 06:20 (WEA 01ÖS) 21:35
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	07:20 (WEA 07ÖS) 06:22 07:39 (WEA 07ÖS) 19:56	06:51 (WEA 02ÖS) 05:16 07:19 (WEA 03ÖS) 20:51	05:54 (WEA 01ÖS) 04:36 06:20 (WEA 01ÖS) 21:36
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	07:21 (WEA 07ÖS) 06:20 07:38 (WEA 07ÖS) 19:58	06:50 (WEA 02ÖS) 05:14 07:18 (WEA 03ÖS) 20:53	05:54 (WEA 01ÖS) 04:36 06:20 (WEA 01ÖS) 21:36
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	07:22 (WEA 07ÖS) 06:18 07:35 (WEA 07ÖS) 19:59	06:41 (WEA 19RT) 05:13 07:15 (WEA 03ÖS) 20:55	05:54 (WEA 01ÖS) 04:35 06:20 (WEA 01ÖS) 21:37
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	07:25 (WEA 07ÖS) 06:15 07:32 (WEA 07ÖS) 20:01	06:39 (WEA 19RT) 05:11 07:14 (WEA 02ÖS) 20:56	05:54 (WEA 01ÖS) 04:35 06:20 (WEA 01ÖS) 21:38
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	07:25 (WEA 07ÖS) 06:13 07:40 (WEA 07ÖS) 20:03	06:37 (WEA 19RT) 05:09 07:14 (WEA 02ÖS) 20:58	05:55 (WEA 01ÖS) 04:35 06:20 (WEA 01ÖS) 21:39
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:50 (WEA 05ÖS) 06:10 06:58 (WEA 05ÖS) 20:05	06:35 (WEA 19RT) 05:07 07:14 (WEA 02ÖS) 21:00	05:54 (WEA 01ÖS) 04:34 06:20 (WEA 01ÖS) 21:39
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:48 (WEA 05ÖS) 06:08 07:00 (WEA 05ÖS) 20:07	06:32 (WEA 19RT) 05:06 07:13 (WEA 02ÖS) 21:01	05:54 (WEA 01ÖS) 04:34 06:19 (WEA 01ÖS) 21:40
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:45 (WEA 05ÖS) 06:06 07:01 (WEA 04ÖS) 20:09	06:32 (WEA 19RT) 05:04 07:13 (WEA 02ÖS) 21:03	05:55 (WEA 01ÖS) 04:34 06:19 (WEA 01ÖS) 21:41
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:43 (WEA 05ÖS) 06:03 07:03 (WEA 04ÖS) 20:11	06:32 (WEA 19RT) 05:02 07:12 (WEA 02ÖS) 21:05	05:55 (WEA 01ÖS) 04:34 06:18 (WEA 01ÖS) 21:41
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:42 (WEA 05ÖS) 06:01 07:03 (WEA 04ÖS) 20:13	06:31 (WEA 19RT) 05:01 07:10 (WEA 02ÖS) 21:06	05:56 (WEA 01ÖS) 04:34 06:18 (WEA 01ÖS) 21:41
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	06:42 (WEA 05ÖS) 05:59 07:04 (WEA 04ÖS) 20:14	06:31 (WEA 19RT) 04:59 07:09 (WEA 02ÖS) 21:08	05:57 (WEA 01ÖS) 04:34 06:18 (WEA 01ÖS) 21:42
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	06:41 (WEA 04ÖS) 05:56 07:04 (WEA 04ÖS) 20:16	06:31 (WEA 19RT) 04:57 07:08 (WEA 02ÖS) 21:10	05:57 (WEA 01ÖS) 04:34 06:16 (WEA 01ÖS) 21:42
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	06:41 (WEA 04ÖS) 05:54 07:05 (WEA 04ÖS) 20:18	06:32 (WEA 19RT) 04:56 07:06 (WEA 02ÖS) 21:11	05:58 (WEA 01ÖS) 04:34 06:16 (WEA 01ÖS) 21:42
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	06:40 (WEA 04ÖS) 05:52 07:04 (WEA 04ÖS) 20:20	06:33 (WEA 19RT) 04:55 07:03 (WEA 02ÖS) 21:13	06:00 (WEA 01ÖS) 04:34 06:15 (WEA 01ÖS) 21:43
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	06:40 (WEA 04ÖS) 05:50 07:04 (WEA 04ÖS) 20:22	06:34 (WEA 19RT) 04:53 06:44 (WEA 19RT) 21:14	06:01 (WEA 01ÖS) 04:34 06:13 (WEA 01ÖS) 21:43
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	06:40 (WEA 04ÖS) 05:47 07:03 (WEA 04ÖS) 20:24	06:37 (WEA 19RT) 04:52 06:41 (WEA 19RT) 21:16	06:03 (WEA 01ÖS) 04:35 06:11 (WEA 01ÖS) 21:43
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	06:41 (WEA 04ÖS) 05:45 07:02 (WEA 04ÖS) 20:26	06:31 (WEA 19RT) 04:50 07:02 (WEA 02ÖS) 21:17	06:11 (WEA 01ÖS) 04:35 06:18 (WEA 01ÖS) 21:43
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	06:41 (WEA 04ÖS) 05:43 07:01 (WEA 04ÖS) 20:27	06:31 (WEA 19RT) 04:49 07:01 (WEA 02ÖS) 21:19	06:18 (WEA 01ÖS) 04:35 06:19 (WEA 01ÖS) 21:43
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	06:42 (WEA 04ÖS) 05:41 06:59 (WEA 04ÖS) 20:29	06:06 (WEA 18RT) 04:48 06:13 (WEA 18RT) 21:20	06:19 (WEA 01ÖS) 04:36 06:15 (WEA 01ÖS) 21:43
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	06:43 (WEA 04ÖS) 05:39 06:57 (WEA 04ÖS) 20:31	06:04 (WEA 18RT) 04:47 06:15 (WEA 18RT) 21:22	06:15 (WEA 01ÖS) 04:36 06:02 (WEA 18RT) 21:43
29	08:00 16:40		06:49 19:35	07:46 (WEA 04ÖS) 05:36 07:54 (WEA 04ÖS) 20:33	06:02 (WEA 18RT) 04:46 06:17 (WEA 18RT) 21:23	06:15 (WEA 01ÖS) 04:37 06:17 (WEA 18RT) 21:42
30	07:58 16:42		06:47 19:37	07:10 (WEA 03ÖS) 05:34 07:19 (WEA 03ÖS) 20:35	06:00 (WEA 18RT) 04:44 06:18 (WEA 18RT) 21:24	06:17 (WEA 18RT) 21:42 06:18 (WEA 18RT) 21:42
31	07:57 16:44		06:44 19:39	07:08 (WEA 03ÖS) 05:33 07:22 (WEA 03ÖS) 20:35	06:18 (WEA 18RT) 04:43 07:22 (WEA 03ÖS) 21:26	06:18 (WEA 18RT) 21:42 07:22 (WEA 03ÖS) 21:26
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		167	367	565	724	519

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02ia - IP 02ia Dambeck, Chausseestr. 33a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38										
	21:42	05:18	06:04 (WEA 01ÖS)	06:13	06:41 (WEA 19RT)	07:07			07:05	08:01	
2	04:39	05:20	06:05 (WEA 01ÖS)	06:15	06:48 (WEA 02ÖS)	07:09		08:02 (WEA 07ÖS)	07:07	08:02	
	21:41	21:05	26 06:31 (WEA 01ÖS)	19:57	28 07:16 (WEA 03ÖS)	18:43	11	08:13 (WEA 07ÖS)	16:32	15:49	
3	04:40	05:22	06:04 (WEA 01ÖS)	06:17	06:49 (WEA 02ÖS)	07:10		08:00 (WEA 07ÖS)	07:09	08:04	
	21:41	21:03	26 06:30 (WEA 01ÖS)	19:55	28 07:17 (WEA 03ÖS)	18:40	15	08:15 (WEA 07ÖS)	16:30	15:48	
4	04:41	05:24	06:05 (WEA 01ÖS)	06:18	06:50 (WEA 02ÖS)	07:12		07:58 (WEA 07ÖS)	07:11	08:05	
	21:41	21:01	25 06:30 (WEA 01ÖS)	19:52	28 07:18 (WEA 03ÖS)	18:38	18	08:16 (WEA 07ÖS)	16:28	15:48	
5	04:42	05:25	06:05 (WEA 01ÖS)	06:20	06:50 (WEA 02ÖS)	07:14		07:57 (WEA 07ÖS)	07:13	08:07	
	21:40	20:59	25 06:30 (WEA 01ÖS)	19:50	28 07:18 (WEA 03ÖS)	18:36	20	08:17 (WEA 07ÖS)	16:27	15:47	
6	04:42	05:27	06:05 (WEA 01ÖS)	06:22	06:52 (WEA 02ÖS)	07:16		07:56 (WEA 07ÖS)	07:15	08:08	
	21:39	20:57	24 06:29 (WEA 01ÖS)	19:47	26 07:18 (WEA 03ÖS)	18:33	21	08:17 (WEA 07ÖS)	16:25	15:46	
7	04:43	05:29	06:06 (WEA 01ÖS)	06:24	06:56 (WEA 02ÖS)	07:18		07:55 (WEA 07ÖS)	07:17	08:09	
	21:39	20:55	23 06:29 (WEA 01ÖS)	19:45	22 07:18 (WEA 03ÖS)	18:31	21	08:16 (WEA 07ÖS)	16:23	15:46	
8	04:44	05:30	06:06 (WEA 01ÖS)	06:26	06:58 (WEA 03ÖS)	07:20		07:54 (WEA 07ÖS)	07:19	08:11	
	21:38	20:53	22 06:28 (WEA 18RT)	19:42	20 07:18 (WEA 03ÖS)	18:28	22	08:16 (WEA 07ÖS)	16:21	15:45	
9	04:45	05:32	06:07 (WEA 01ÖS)	06:27	06:57 (WEA 03ÖS)	07:21		07:54 (WEA 07ÖS)	07:21	08:12	
	21:37	20:51	21 06:28 (WEA 18RT)	19:40	20 07:17 (WEA 03ÖS)	18:26	22	08:16 (WEA 07ÖS)	16:19	15:45	
10	04:47	05:34	06:08 (WEA 01ÖS)	06:29	06:57 (WEA 03ÖS)	07:23		07:54 (WEA 07ÖS)	07:23	08:13	
	21:36	20:49	20 06:28 (WEA 18RT)	19:37	19 07:16 (WEA 03ÖS)	18:23	22	08:16 (WEA 07ÖS)	16:17	15:45	
11	04:48	05:36	06:07 (WEA 18RT)	06:31	06:58 (WEA 03ÖS)	07:25		07:55 (WEA 07ÖS)	07:25	08:14	
	21:36	20:47	20 06:27 (WEA 18RT)	19:35	17 07:15 (WEA 03ÖS)	18:21	27	08:22 (WEA 21RT)	16:16	15:45	
12	04:49	05:37	06:08 (WEA 18RT)	06:33	06:59 (WEA 03ÖS)	07:27		07:55 (WEA 07ÖS)	07:27	08:15	
	21:35	20:45	19 06:27 (WEA 18RT)	19:33	14 07:13 (WEA 03ÖS)	18:19	29	08:24 (WEA 21RT)	16:14	15:44	
13	04:50	05:39	06:09 (WEA 18RT)	06:34	07:01 (WEA 03ÖS)	07:29		07:56 (WEA 07ÖS)	07:29	08:16	
	21:34	20:43	17 06:26 (WEA 18RT)	19:30	10 07:11 (WEA 03ÖS)	18:16	29	08:25 (WEA 21RT)	16:12	15:44	
14	04:51	05:41	06:10 (WEA 18RT)	06:36	07:04 (WEA 03ÖS)	07:31		07:58 (WEA 07ÖS)	07:31	08:17	
	21:33	20:41	14 06:24 (WEA 18RT)	19:28	9 07:43 (WEA 04ÖS)	18:14	28	08:26 (WEA 21RT)	16:11	15:44	
15	04:53	05:43	06:12 (WEA 18RT)	06:38	07:34 (WEA 04ÖS)	07:33		08:01 (WEA 07ÖS)	07:33	08:18	
	21:31	20:38	11 06:23 (WEA 18RT)	19:25	13 07:47 (WEA 04ÖS)	18:12	24	08:26 (WEA 21RT)	16:09	15:44	
16	04:54	05:45	06:14 (WEA 18RT)	06:40	07:31 (WEA 04ÖS)	07:34		08:07 (WEA 21RT)	07:34	08:19	
	21:30	20:36	6 06:20 (WEA 18RT)	19:23	17 07:48 (WEA 04ÖS)	18:09	19	08:26 (WEA 21RT)	16:08	15:44	
17	04:55	05:46		06:42	07:29 (WEA 04ÖS)	07:36		08:07 (WEA 21RT)	07:36	08:20	
	21:29	20:34		19:20	20 07:49 (WEA 04ÖS)	18:07	19	08:26 (WEA 21RT)	16:06	15:44	
18	04:57	05:48		06:43	07:28 (WEA 04ÖS)	07:38		08:07 (WEA 21RT)	07:38	08:21	
	21:28	20:32		19:18	22 07:50 (WEA 04ÖS)	18:05	19	08:26 (WEA 21RT)	16:05	15:45	
19	04:58	05:50	06:42 (WEA 19RT)	06:45	07:28 (WEA 04ÖS)	07:40		08:08 (WEA 21RT)	07:40	08:22	
	21:27	6 06:20 (WEA 01ÖS)	20:30	7 06:49 (WEA 19RT)	19:15	22 07:50 (WEA 04ÖS)	18:02	17 08:25 (WEA 21RT)	16:03	15:45	
20	05:00	06:12 (WEA 01ÖS)	05:52	06:39 (WEA 19RT)	06:47	07:26 (WEA 04ÖS)	07:42	08:10 (WEA 21RT)	07:42	08:22	
	21:25	11 06:23 (WEA 01ÖS)	20:27	11 06:50 (WEA 19RT)	19:13	23 07:49 (WEA 04ÖS)	18:00	14 08:24 (WEA 21RT)	16:02	15:45	
21	05:01	06:10 (WEA 01ÖS)	05:53	06:38 (WEA 19RT)	06:49	07:26 (WEA 04ÖS)	07:44	08:12 (WEA 21RT)	07:44	08:23	
	21:24	14 06:24 (WEA 01ÖS)	20:25	22 07:08 (WEA 02ÖS)	19:10	23 07:49 (WEA 04ÖS)	17:58	11 08:23 (WEA 21RT)	16:00	15:46	
22	05:02	06:09 (WEA 01ÖS)	05:55	06:37 (WEA 19RT)	06:50	07:26 (WEA 04ÖS)	07:46	08:14 (WEA 21RT)	07:45	08:24	
	21:23	16 06:25 (WEA 01ÖS)	20:23	30 07:11 (WEA 02ÖS)	19:08	23 07:49 (WEA 04ÖS)	17:56	7 08:21 (WEA 21RT)	15:59	15:46	
23	05:04	06:08 (WEA 01ÖS)	05:57	06:35 (WEA 19RT)	06:52	07:26 (WEA 04ÖS)	07:48	08:16 (WEA 21RT)	07:47	08:24	
	21:21	18 06:26 (WEA 01ÖS)	20:21	36 07:12 (WEA 02ÖS)	19:05	23 07:49 (WEA 04ÖS)	17:53	1 08:17 (WEA 21RT)	15:58	15:47	
24	05:05	06:07 (WEA 01ÖS)	05:59	06:35 (WEA 19RT)	06:54	07:26 (WEA 04ÖS)	07:50		07:49	08:24	
	21:20	20 06:27 (WEA 01ÖS)	20:18	38 07:13 (WEA 02ÖS)	19:03	22 07:48 (WEA 04ÖS)	17:51		15:57	15:47	
25	05:07	06:07 (WEA 01ÖS)	06:01	06:34 (WEA 19RT)	06:56	07:24 (WEA 05ÖS)	06:52		07:51	08:25	
	21:18	21 06:28 (WEA 01ÖS)	20:16	40 07:14 (WEA 02ÖS)	19:00	22 07:46 (WEA 04ÖS)	16:49		15:55	15:48	
26	05:09	06:06 (WEA 01ÖS)	06:02	06:33 (WEA 19RT)	06:58	07:25 (WEA 05ÖS)	06:54		07:52	08:25	
	21:17	22 06:28 (WEA 01ÖS)	20:14	41 07:14 (WEA 02ÖS)	18:58	20 07:45 (WEA 04ÖS)	16:47		15:54	15:49	
27	05:10	06:06 (WEA 01ÖS)	06:04	06:34 (WEA 19RT)	06:59	07:26 (WEA 05ÖS)	06:56		07:54	08:25	
	21:15	24 06:30 (WEA 01ÖS)	20:11	41 07:15 (WEA 02ÖS)	18:55	18 07:44 (WEA 04ÖS)	16:45		15:53	15:49	
28	05:12	06:05 (WEA 01ÖS)	06:06	06:34 (WEA 19RT)	07:01	07:28 (WEA 05ÖS)	06:58		07:56	08:26	
	21:13	24 06:29 (WEA 01ÖS)	20:09	41 07:15 (WEA 02ÖS)	18:53	13 07:41 (WEA 04ÖS)	16:43		15:52	15:50	
29	05:13	06:05 (WEA 01ÖS)	06:08	06:36 (WEA 19RT)	07:03	07:30 (WEA 05ÖS)	06:59		07:57	08:26	
	21:12	25 06:30 (WEA 01ÖS)	20:07	39 07:15 (WEA 02ÖS)	18:50	9 07:39 (WEA 05ÖS)	16:41		15:51	15:51	
30	05:15	06:05 (WEA 01ÖS)	06:10	06:37 (WEA 19RT)	07:05	07:31 (WEA 05ÖS)	07:01		07:59	08:26	
	21:10	25 06:30 (WEA 01ÖS)	20:04	37 07:14 (WEA 02ÖS)	18:48	4 07:35 (WEA 05ÖS)	16:38		15:51	15:52	
31	05:17	06:05 (WEA 01ÖS)	06:11	06:39 (WEA 19RT)			07:03			08:26	
	21:08	26 06:31 (WEA 01ÖS)	20:02	33 07:14 (WEA 02ÖS)			16:36			15:53	
Sonnenscheinstunden	513	460		382			328		258	232	
astr.max.mögl.Beschattung	252	741		592		416					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02j - IP 02j Dambeck, Chausseestr. 35

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26	07:55	08:23 (WEA 09EC) 06:57	07:29 (WEA 21RT) 06:42	07:34 (WEA 04ÖS) 05:32	05:58 (WEA 18RT) 04:42	05:54 (WEA 01ÖS)
	15:54	16:46	6 08:29 (WEA 09EC) 17:42	19 07:48 (WEA 21RT) 19:41	13 07:47 (WEA 04ÖS) 20:37	8 06:06 (WEA 18RT) 21:27	10 06:04 (WEA 01ÖS)
2	08:25	07:53	08:21 (WEA 09EC) 06:55	07:21 (WEA 07ÖS) 06:39	07:03 (WEA 03ÖS) 05:30	05:56 (WEA 18RT) 04:41	05:56 (WEA 01ÖS)
	15:55	16:48	9 08:30 (WEA 09EC) 17:44	26 07:48 (WEA 21RT) 19:43	14 07:44 (WEA 04ÖS) 20:38	12 06:08 (WEA 18RT) 21:28	6 06:02 (WEA 01ÖS)
3	08:25	07:52	08:19 (WEA 09EC) 06:53	07:17 (WEA 07ÖS) 06:37	07:01 (WEA 03ÖS) 05:28	05:54 (WEA 18RT) 04:41	
	15:57	16:50	12 08:31 (WEA 09EC) 17:46	29 07:46 (WEA 21RT) 19:45	12 07:13 (WEA 03ÖS) 20:40	15 06:09 (WEA 18RT) 21:29	
4	08:25	07:50	08:17 (WEA 09EC) 06:50	07:16 (WEA 07ÖS) 06:35	06:58 (WEA 03ÖS) 05:26	05:53 (WEA 18RT) 04:40	
	15:58	16:52	15 08:32 (WEA 09EC) 17:48	29 07:45 (WEA 21RT) 19:46	16 07:14 (WEA 03ÖS) 20:42	17 06:10 (WEA 18RT) 21:30	
5	08:25	07:48	08:15 (WEA 09EC) 06:48	07:12 (WEA 20RT) 06:32	06:57 (WEA 03ÖS) 05:24	05:52 (WEA 18RT) 04:39	
	15:59	16:54	17 08:32 (WEA 09EC) 17:50	31 07:43 (WEA 21RT) 19:48	18 07:15 (WEA 03ÖS) 20:44	18 06:10 (WEA 18RT) 21:32	
6	08:24	07:46	08:14 (WEA 09EC) 06:45	07:10 (WEA 20RT) 06:30	06:55 (WEA 03ÖS) 05:22	05:52 (WEA 18RT) 04:38	
	16:00	16:56	18 08:32 (WEA 09EC) 17:52	24 07:34 (WEA 07ÖS) 19:50	20 07:15 (WEA 03ÖS) 20:46	20 06:12 (WEA 18RT) 21:33	
7	08:24	07:44	08:14 (WEA 09EC) 06:43	07:07 (WEA 20RT) 06:27	06:55 (WEA 03ÖS) 05:20	05:51 (WEA 01ÖS) 04:38	
	16:02	16:58	18 08:32 (WEA 09EC) 17:54	27 07:34 (WEA 07ÖS) 19:52	20 07:15 (WEA 03ÖS) 20:47	21 06:12 (WEA 18RT) 21:34	
8	08:23	07:42	08:15 (WEA 09EC) 06:41	07:05 (WEA 20RT) 06:25	06:55 (WEA 03ÖS) 05:18	05:49 (WEA 01ÖS) 04:37	
	16:03	17:00	17 08:32 (WEA 09EC) 17:56	29 07:34 (WEA 07ÖS) 19:54	21 07:16 (WEA 03ÖS) 20:49	23 06:12 (WEA 18RT) 21:35	
9	08:23	07:41	08:15 (WEA 09EC) 06:38	07:02 (WEA 20RT) 06:22	06:52 (WEA 02ÖS) 05:16	05:48 (WEA 01ÖS) 04:36	
	16:05	17:02	17 08:32 (WEA 09EC) 17:59	32 07:34 (WEA 07ÖS) 19:56	23 07:15 (WEA 03ÖS) 20:51	23 06:11 (WEA 18RT) 21:36	
10	08:22	07:39	08:16 (WEA 09EC) 06:36	07:01 (WEA 20RT) 06:20	06:47 (WEA 02ÖS) 05:14	05:47 (WEA 01ÖS) 04:36	
	16:06	17:04	16 08:32 (WEA 09EC) 17:59	33 07:34 (WEA 07ÖS) 19:58	27 07:14 (WEA 03ÖS) 20:53	24 06:11 (WEA 18RT) 21:36	
11	08:21	07:37	08:17 (WEA 09EC) 06:33	07:00 (WEA 20RT) 06:18	06:45 (WEA 02ÖS) 05:13	05:47 (WEA 01ÖS) 04:35	
	16:08	17:06	14 08:31 (WEA 09EC) 18:01	32 07:32 (WEA 07ÖS) 19:59	29 07:14 (WEA 03ÖS) 20:55	24 06:11 (WEA 18RT) 21:37	
12	08:21	07:35	08:18 (WEA 09EC) 06:31	07:01 (WEA 20RT) 06:15	06:43 (WEA 02ÖS) 05:11	05:46 (WEA 01ÖS) 04:35	
	16:09	17:08	12 08:30 (WEA 09EC) 18:03	31 07:32 (WEA 07ÖS) 20:01	29 07:12 (WEA 03ÖS) 20:56	25 06:11 (WEA 18RT) 21:38	
13	08:20	07:33	08:21 (WEA 09EC) 06:29	07:02 (WEA 20RT) 06:13	06:42 (WEA 02ÖS) 05:09	05:46 (WEA 01ÖS) 04:35	
	16:11	17:10	6 08:27 (WEA 09EC) 18:05	29 07:31 (WEA 07ÖS) 20:03	29 07:11 (WEA 03ÖS) 20:58	25 06:11 (WEA 01ÖS) 21:39	
14	08:19	07:30	06:26	07:02 (WEA 20RT) 06:10	06:35 (WEA 19RT) 05:07	05:45 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:12	17:12	18:07	27 07:29 (WEA 07ÖS) 20:05	31 07:10 (WEA 03ÖS) 21:00	26 05:45 (WEA 01ÖS) 21:39	
15	08:18	07:28	06:24	27 07:04 (WEA 20RT) 06:08	06:32 (WEA 19RT) 05:06	05:45 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:14	17:14	18:09	18 07:26 (WEA 07ÖS) 20:07	34 07:06 (WEA 03ÖS) 21:01	26 06:11 (WEA 01ÖS) 21:40	
16	08:17	07:26	06:21	06:45 (WEA 05ÖS) 06:06	06:30 (WEA 19RT) 05:04	05:45 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:16	17:16	18:11	1 06:46 (WEA 05ÖS) 20:09	35 07:05 (WEA 02ÖS) 21:03	26 06:11 (WEA 01ÖS) 21:41	
17	08:16	07:24	06:19	06:43 (WEA 05ÖS) 06:03	06:28 (WEA 19RT) 05:02	05:45 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:18	17:18	18:13	8 06:54 (WEA 05ÖS) 20:11	37 07:05 (WEA 02ÖS) 21:05	26 06:11 (WEA 01ÖS) 21:41	
18	08:15	07:22	06:16	06:40 (WEA 05ÖS) 06:01	06:25 (WEA 19RT) 05:01	05:45 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:19	17:20	18:15	12 06:52 (WEA 05ÖS) 20:13	39 07:04 (WEA 02ÖS) 21:06	26 06:11 (WEA 01ÖS) 21:41	
19	08:14	07:20	06:14	06:38 (WEA 05ÖS) 05:59	06:24 (WEA 19RT) 04:59	05:46 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:21	17:22	18:17	16 06:54 (WEA 05ÖS) 20:14	40 07:04 (WEA 02ÖS) 21:08	25 06:11 (WEA 01ÖS) 21:42	
20	08:13	07:18	06:11	06:35 (WEA 05ÖS) 05:56	06:24 (WEA 19RT) 04:57	05:45 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:23	17:24	18:18	19 06:54 (WEA 05ÖS) 20:16	39 07:03 (WEA 02ÖS) 21:10	26 06:11 (WEA 01ÖS) 21:42	
21	08:11	07:15	06:09	06:35 (WEA 05ÖS) 05:54	06:24 (WEA 19RT) 04:56	05:46 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:25	17:26	18:20	20 06:55 (WEA 04ÖS) 20:18	39 07:03 (WEA 02ÖS) 21:11	25 06:11 (WEA 01ÖS) 21:42	
22	08:10	07:13	07:38 (WEA 21RT) 06:07	06:34 (WEA 04ÖS) 05:52	06:24 (WEA 19RT) 04:55	05:47 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:27	17:28	5 07:43 (WEA 21RT) 18:22	21 06:55 (WEA 04ÖS) 20:20	38 07:02 (WEA 02ÖS) 21:13	24 06:11 (WEA 01ÖS) 21:43	
23	08:09	07:11	07:36 (WEA 21RT) 06:04	06:33 (WEA 04ÖS) 05:50	06:23 (WEA 19RT) 04:53	05:46 (WEA 01ÖS) 04:34	
	16:28	17:30	10 07:46 (WEA 21RT) 18:24	23 06:56 (WEA 04ÖS) 20:22	37 07:00 (WEA 02ÖS) 21:14	24 06:10 (WEA 01ÖS) 21:43	
24	08:07	07:09	07:34 (WEA 21RT) 06:02	06:32 (WEA 04ÖS) 05:47	06:24 (WEA 19RT) 04:52	05:47 (WEA 01ÖS) 04:35	
	16:30	17:32	13 07:47 (WEA 21RT) 18:26	23 06:55 (WEA 04ÖS) 20:24	35 06:59 (WEA 02ÖS) 21:16	22 06:09 (WEA 01ÖS) 21:43	
25	08:06	07:06	07:31 (WEA 21RT) 05:59	06:32 (WEA 04ÖS) 05:45	06:25 (WEA 19RT) 04:50	05:48 (WEA 01ÖS) 04:35	
	16:32	17:34	16 07:47 (WEA 21RT) 18:28	24 06:56 (WEA 04ÖS) 20:26	32 06:58 (WEA 02ÖS) 21:17	21 06:09 (WEA 01ÖS) 21:43	
26	08:05	07:04	07:30 (WEA 21RT) 05:57	06:31 (WEA 04ÖS) 05:43	06:26 (WEA 19RT) 04:49	05:48 (WEA 01ÖS) 04:35	
	16:34	17:36	18 07:48 (WEA 21RT) 18:30	24 06:55 (WEA 04ÖS) 20:27	25 06:56 (WEA 02ÖS) 21:19	21 06:09 (WEA 01ÖS) 21:43	
27	08:03	07:02	07:30 (WEA 21RT) 05:54	06:31 (WEA 04ÖS) 05:41	06:28 (WEA 19RT) 04:48	05:49 (WEA 01ÖS) 04:36	
	16:36	17:38	19 07:49 (WEA 21RT) 18:32	24 06:55 (WEA 04ÖS) 20:29	14 06:52 (WEA 02ÖS) 21:20	19 06:08 (WEA 01ÖS) 21:43	
28	08:02	07:00	07:29 (WEA 21RT) 05:52	06:31 (WEA 04ÖS) 05:39	04:47	05:50 (WEA 01ÖS) 04:36	
	16:38	17:40	19 07:48 (WEA 21RT) 18:33	23 06:54 (WEA 04ÖS) 20:31	21:22	18 06:08 (WEA 01ÖS) 21:43	
29	08:00		06:49	07:32 (WEA 04ÖS) 05:36	04:46	05:51 (WEA 01ÖS) 04:37	
	16:40		19:35	21 07:53 (WEA 04ÖS) 20:33	21:23	16 06:07 (WEA 01ÖS) 21:42	
30	07:58		06:47	07:32 (WEA 04ÖS) 05:34	04:44	05:52 (WEA 01ÖS) 04:38	
	16:42		19:37	19 07:51 (WEA 04ÖS) 20:35	21:24	14 06:06 (WEA 01ÖS) 21:42	
31	07:57	08:25 (WEA 09EC)	06:44	07:33 (WEA 04ÖS)	04:43	05:53 (WEA 01ÖS)	
	16:44	2 08:27 (WEA 09EC)	19:39	17 07:50 (WEA 04ÖS)	21:26	12 06:05 (WEA 01ÖS)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511	
astr. max. mögl. Beschattung	2	277	711	746	652	16	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02j - IP 02j Dambeck, Chausseestr. 35

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember			
1	04:38		05:18		06:13		06:44 (WEA 02ÖS)		07:07		07:45 (WEA 09EC)	08:01	
	21:42		21:06	25	06:21 (WEA 18RT)	19:59	29	07:13 (WEA 03ÖS)	18:45	30	08:10 (WEA 07ÖS)	16:34	
2	04:39		05:20		05:57 (WEA 01ÖS)	06:15		06:45 (WEA 02ÖS)	07:09		07:39 (WEA 20RT)	07:07	
	21:41		21:05	25	06:22 (WEA 18RT)	19:57	27	07:12 (WEA 03ÖS)	18:43	32	08:11 (WEA 07ÖS)	16:32	
3	04:40		05:22		05:57 (WEA 01ÖS)	06:17		06:50 (WEA 02ÖS)	07:10		07:39 (WEA 20RT)	07:09	
	21:41		21:03	24	06:21 (WEA 18RT)	19:55	23	07:13 (WEA 03ÖS)	18:40	32	08:11 (WEA 07ÖS)	16:30	
4	04:41		05:24		05:59 (WEA 01ÖS)	06:18		06:52 (WEA 03ÖS)	07:12		07:39 (WEA 20RT)	07:11	
	21:41		21:01	23	06:22 (WEA 18RT)	19:52	21	07:13 (WEA 03ÖS)	18:38	33	08:12 (WEA 07ÖS)	16:28	
5	04:42		05:25		06:00 (WEA 01ÖS)	06:20		06:51 (WEA 03ÖS)	07:14		07:41 (WEA 20RT)	07:13	
	21:40		20:59	22	06:22 (WEA 18RT)	19:50	20	07:11 (WEA 03ÖS)	18:36	30	08:11 (WEA 07ÖS)	16:27	
6	04:42		05:27		06:01 (WEA 01ÖS)	06:22		06:51 (WEA 03ÖS)	07:16		07:43 (WEA 20RT)	07:15	
	21:39		20:57	20	06:21 (WEA 18RT)	19:47	20	07:11 (WEA 03ÖS)	18:33	28	08:11 (WEA 07ÖS)	16:25	
7	04:43		05:29		06:01 (WEA 18RT)	06:24		06:52 (WEA 03ÖS)	07:18		07:44 (WEA 20RT)	07:17	
	21:39		20:55	20	06:21 (WEA 18RT)	19:45	18	07:10 (WEA 03ÖS)	18:31	26	08:10 (WEA 07ÖS)	16:23	
8	04:44		05:30		06:01 (WEA 18RT)	06:26		06:53 (WEA 03ÖS)	07:20		07:46 (WEA 20RT)	07:19	
	21:38		20:53	19	06:20 (WEA 18RT)	19:42	16	07:09 (WEA 03ÖS)	18:28	30	08:16 (WEA 21RT)	16:21	
9	04:45		05:32		06:02 (WEA 18RT)	06:27		06:54 (WEA 03ÖS)	07:21		07:49 (WEA 07ÖS)	07:21	
	21:37		20:51	17	06:19 (WEA 18RT)	19:40	13	07:07 (WEA 03ÖS)	18:26	30	08:19 (WEA 21RT)	16:19	
10	04:47		05:34		06:04 (WEA 18RT)	06:29		06:56 (WEA 03ÖS)	07:23		07:50 (WEA 07ÖS)	07:23	
	21:36	4	06:09 (WEA 01ÖS)	20:49	14	06:18 (WEA 18RT)	19:37	14	07:37 (WEA 04ÖS)	18:23	30	08:20 (WEA 21RT)	16:17
11	04:48		06:03 (WEA 01ÖS)	05:36		06:05 (WEA 18RT)	06:31		07:28 (WEA 04ÖS)	07:25		07:52 (WEA 07ÖS)	07:25
	21:36	9	06:12 (WEA 01ÖS)	20:47	11	06:16 (WEA 18RT)	19:35	12	07:40 (WEA 04ÖS)	18:21	29	08:21 (WEA 21RT)	16:16
12	04:49		06:02 (WEA 01ÖS)	05:37		06:07 (WEA 18RT)	06:33		07:25 (WEA 04ÖS)	07:27		07:56 (WEA 07ÖS)	07:27
	21:35	11	06:13 (WEA 01ÖS)	20:45	7	06:14 (WEA 18RT)	19:33	16	07:41 (WEA 04ÖS)	18:19	22	08:21 (WEA 21RT)	16:14
13	04:50		06:01 (WEA 01ÖS)	05:39			06:34		07:23 (WEA 04ÖS)	07:29		08:02 (WEA 21RT)	07:29
	21:34	13	06:14 (WEA 01ÖS)	20:43			19:30	19	07:42 (WEA 04ÖS)	18:16	19	08:21 (WEA 21RT)	16:12
14	04:51		06:00 (WEA 01ÖS)	05:41			06:36		07:22 (WEA 04ÖS)	07:31		08:02 (WEA 21RT)	07:31
	21:33	15	06:15 (WEA 01ÖS)	20:41			19:28	21	07:43 (WEA 04ÖS)	18:14	19	08:21 (WEA 21RT)	16:11
15	04:53		05:59 (WEA 01ÖS)	05:43			06:38		07:21 (WEA 04ÖS)	07:33		08:02 (WEA 21RT)	07:33
	21:31	17	06:16 (WEA 01ÖS)	20:38			19:25	23	07:44 (WEA 04ÖS)	18:12	19	08:21 (WEA 21RT)	16:09
16	04:54		05:58 (WEA 01ÖS)	05:45		06:35 (WEA 19RT)	06:40		07:20 (WEA 04ÖS)	07:34		08:02 (WEA 21RT)	07:34
	21:30	19	06:17 (WEA 01ÖS)	20:36	17	07:01 (WEA 02ÖS)	19:23	23	07:43 (WEA 04ÖS)	18:09	18	08:20 (WEA 21RT)	16:08
17	04:55		05:58 (WEA 01ÖS)	05:46		06:32 (WEA 19RT)	06:42		07:19 (WEA 04ÖS)	07:36		08:04 (WEA 21RT)	07:36
	21:29	20	06:18 (WEA 01ÖS)	20:34	27	07:03 (WEA 02ÖS)	19:20	24	07:43 (WEA 04ÖS)	18:07	15	08:19 (WEA 21RT)	16:06
18	04:57		05:58 (WEA 01ÖS)	05:48		06:31 (WEA 19RT)	06:43		07:19 (WEA 04ÖS)	07:38		08:06 (WEA 21RT)	07:38
	21:28	21	06:19 (WEA 01ÖS)	20:32	34	07:05 (WEA 02ÖS)	19:18	24	07:43 (WEA 04ÖS)	18:05	12	08:18 (WEA 21RT)	16:05
19	04:58		05:57 (WEA 01ÖS)	05:50		06:31 (WEA 19RT)	06:45		07:19 (WEA 04ÖS)	07:40		08:08 (WEA 21RT)	07:40
	21:27	22	06:19 (WEA 01ÖS)	20:30	35	07:06 (WEA 02ÖS)	19:15	24	07:43 (WEA 04ÖS)	18:02	8	08:16 (WEA 21RT)	16:03
20	05:00		05:57 (WEA 01ÖS)	05:52		06:29 (WEA 19RT)	06:47		07:19 (WEA 04ÖS)	07:42		08:10 (WEA 21RT)	07:42
	21:25	23	06:20 (WEA 01ÖS)	20:27	37	07:06 (WEA 02ÖS)	19:13	22	07:41 (WEA 04ÖS)	18:00	3	08:13 (WEA 21RT)	16:02
21	05:01		05:56 (WEA 01ÖS)	05:53		06:29 (WEA 19RT)	06:49		07:19 (WEA 04ÖS)	07:44			07:44
	21:24	24	06:20 (WEA 01ÖS)	20:25	38	07:07 (WEA 02ÖS)	19:10	22	07:41 (WEA 04ÖS)	17:58			16:00
22	05:02		05:56 (WEA 01ÖS)	05:55		06:29 (WEA 19RT)	06:50		07:20 (WEA 04ÖS)	07:46			07:45
	21:23	24	06:20 (WEA 01ÖS)	20:23	39	07:08 (WEA 02ÖS)	19:08	20	07:40 (WEA 04ÖS)	17:56			15:59
23	05:04		05:56 (WEA 01ÖS)	05:57		06:28 (WEA 19RT)	06:52		07:20 (WEA 05ÖS)	07:48			07:47
	21:21	25	06:21 (WEA 01ÖS)	20:21	39	07:07 (WEA 02ÖS)	19:05	18	07:38 (WEA 04ÖS)	17:53			15:58
24	05:05		05:56 (WEA 01ÖS)	05:59		06:28 (WEA 19RT)	06:54		07:21 (WEA 05ÖS)	07:50			07:49
	21:20	25	06:21 (WEA 01ÖS)	20:18	39	07:07 (WEA 02ÖS)	19:03	17	07:38 (WEA 05ÖS)	17:51			15:57
25	05:07		05:56 (WEA 01ÖS)	06:01		06:29 (WEA 19RT)	06:56		07:22 (WEA 05ÖS)	06:52			07:51
	21:18	26	06:22 (WEA 01ÖS)	20:16	39	07:08 (WEA 02ÖS)	19:00	13	07:35 (WEA 05ÖS)	16:49			15:55
26	05:09		05:56 (WEA 01ÖS)	06:02		06:30 (WEA 19RT)	06:58		07:24 (WEA 05ÖS)	06:54			07:52
	21:17	25	06:21 (WEA 01ÖS)	20:14	37	07:07 (WEA 02ÖS)	18:58	10	07:34 (WEA 05ÖS)	16:47			15:54
27	05:10		05:56 (WEA 01ÖS)	06:04		06:32 (WEA 19RT)	06:59		07:26 (WEA 05ÖS)	06:56			07:54
	21:15	26	06:22 (WEA 01ÖS)	20:11	34	07:06 (WEA 02ÖS)	18:55	5	07:31 (WEA 05ÖS)	16:45			15:53
28	05:12		05:56 (WEA 01ÖS)	06:06		06:34 (WEA 19RT)	07:01		07:46 (WEA 20RT)	06:58			07:56
	21:13	26	06:22 (WEA 01ÖS)	20:09	34	07:08 (WEA 03ÖS)	18:53	14	08:06 (WEA 07ÖS)	16:43			15:52
29	05:13		05:56 (WEA 01ÖS)	06:08		06:42 (WEA 02ÖS)	07:03		07:43 (WEA 20RT)	06:59			07:57
	21:12	26	06:22 (WEA 01ÖS)	20:07	29	07:11 (WEA 03ÖS)	18:50	25	08:09 (WEA 07ÖS)	16:41	8	07:58 (WEA 09EC)	15:51
30	05:15		05:56 (WEA 01ÖS)	06:10		06:42 (WEA 02ÖS)	07:05		07:41 (WEA 20RT)	07:01			07:59
	21:10	25	06:21 (WEA 01ÖS)	20:04	29	07:11 (WEA 03ÖS)	18:48	28	08:09 (WEA 07ÖS)	16:38	12	08:00 (WEA 09EC)	15:51
31	05:17		05:57 (WEA 01ÖS)	06:11		06:43 (WEA 02ÖS)				07:03			07:46 (WEA 09EC)
	21:08	24	06:21 (WEA 01ÖS)	20:02	29	07:12 (WEA 03ÖS)				16:36	15	08:01 (WEA 09EC)	15:53
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		500		258		232
astr.max.mögl.Beschattung	450		763		581		328		500		146		232

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---



Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02k - IP 02k Dambeck, Chausseestr. 46

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:26	07:55	06:57	06:42	07:07 (WEA 040S)	05:32	06:06 (WEA 19RT)	04:42	05:27 (WEA 010S)
	15:54	16:46	17:42	19:41	23 07:30 (WEA 050S)	20:37	31 06:37 (WEA 020S)	21:27	24 05:51 (WEA 010S)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	07:07 (WEA 040S)	05:30	06:06 (WEA 19RT)	04:41	05:27 (WEA 010S)
	15:56	16:48	17:44	19:43	23 07:30 (WEA 050S)	20:38	31 06:37 (WEA 020S)	21:28	24 05:51 (WEA 010S)
3	08:25	07:52	06:53	06:37	07:06 (WEA 040S)	05:28	06:07 (WEA 19RT)	04:41	05:28 (WEA 010S)
	15:57	16:50	17:46	19:45	23 07:29 (WEA 050S)	20:40	29 06:36 (WEA 020S)	21:29	24 05:52 (WEA 010S)
4	08:25	07:50	06:50	06:35	07:05 (WEA 040S)	05:26	06:08 (WEA 19RT)	04:40	05:28 (WEA 010S)
	15:58	16:52	17:48	19:46	23 07:28 (WEA 040S)	20:42	27 06:35 (WEA 020S)	21:30	23 05:51 (WEA 010S)
5	08:25	07:48	06:48	06:32	07:05 (WEA 040S)	05:24	06:09 (WEA 19RT)	04:39	05:28 (WEA 010S)
	15:59	16:54	17:50	19:48	23 07:28 (WEA 040S)	20:44	25 06:34 (WEA 020S)	21:32	23 05:51 (WEA 010S)
6	08:24	07:46	06:46	06:30	07:04 (WEA 040S)	05:22	06:13 (WEA 19RT)	04:38	05:29 (WEA 010S)
	16:00	16:56	17:52	19:50	23 07:27 (WEA 040S)	20:46	19 06:33 (WEA 020S)	21:33	23 05:52 (WEA 010S)
7	08:24	07:44	06:43	06:27	07:04 (WEA 040S)	05:20	06:18 (WEA 19RT)	04:38	05:28 (WEA 010S)
	16:02	16:58	17:54	19:52	23 07:27 (WEA 040S)	20:47	14 06:32 (WEA 020S)	21:34	23 05:51 (WEA 010S)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	07:05 (WEA 040S)	05:18	06:19 (WEA 19RT)	04:37	05:29 (WEA 010S)
	16:03	17:00	17:56	19:54	21 07:26 (WEA 040S)	20:49	10 06:29 (WEA 020S)	21:35	23 05:52 (WEA 010S)
9	08:23	07:41	06:38	06:22	07:07 (WEA 040S)	05:16	05:43 (WEA 19RT)	04:36	05:29 (WEA 010S)
	16:05	17:02	17:58	19:56	20 07:25 (WEA 040S)	20:51	4 05:47 (WEA 19RT)	21:36	22 05:51 (WEA 010S)
10	08:22	07:39	06:36	06:20	07:08 (WEA 040S)	05:14	05:41 (WEA 19RT)	04:36	05:30 (WEA 010S)
	16:06	17:04	17:59	19:58	18 07:24 (WEA 040S)	20:53	8 05:49 (WEA 19RT)	21:36	22 05:52 (WEA 010S)
11	08:21	07:37	06:33	06:18	07:07 (WEA 040S)	05:13	05:40 (WEA 19RT)	04:35	05:30 (WEA 010S)
	16:08	17:06	18:01	19:59	22 07:22 (WEA 040S)	20:55	11 05:51 (WEA 19RT)	21:37	22 05:52 (WEA 010S)
12	08:21	07:35	06:31	06:15	06:39 (WEA 030S)	05:11	05:38 (WEA 19RT)	04:35	05:30 (WEA 010S)
	16:09	17:08	18:03	20:01	21 07:19 (WEA 040S)	20:56	14 05:52 (WEA 19RT)	21:38	21 05:51 (WEA 010S)
13	08:20	07:33	06:29	06:13	06:37 (WEA 030S)	05:09	05:37 (WEA 19RT)	04:35	05:31 (WEA 010S)
	16:11	17:10	18:05	20:03	15 06:52 (WEA 030S)	20:58	16 05:53 (WEA 19RT)	21:39	21 05:52 (WEA 010S)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	06:35 (WEA 030S)	05:07	05:35 (WEA 19RT)	04:34	05:31 (WEA 010S)
	16:13	17:12	18:07	20:05	18 06:53 (WEA 030S)	21:00	18 05:53 (WEA 19RT)	21:39	21 05:52 (WEA 010S)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	06:33 (WEA 030S)	05:06	05:35 (WEA 19RT)	04:34	05:32 (WEA 010S)
	16:14	17:14	18:09	20:07	19 06:52 (WEA 030S)	21:01	18 05:53 (WEA 19RT)	21:40	20 05:52 (WEA 010S)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	06:33 (WEA 030S)	05:04	05:34 (WEA 19RT)	04:34	05:32 (WEA 010S)
	16:16	17:16	18:11	20:09	20 06:53 (WEA 030S)	21:03	20 05:54 (WEA 19RT)	21:41	20 05:52 (WEA 010S)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	06:32 (WEA 030S)	05:02	05:32 (WEA 19RT)	04:34	05:32 (WEA 010S)
	16:18	17:18	18:13	20:11	20 06:53 (WEA 030S)	21:05	22 05:54 (WEA 19RT)	21:41	20 05:52 (WEA 010S)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	06:32 (WEA 030S)	05:01	05:31 (WEA 19RT)	04:34	05:33 (WEA 010S)
	16:19	17:20	18:15	20:13	20 06:52 (WEA 030S)	21:06	23 05:54 (WEA 19RT)	21:41	19 05:52 (WEA 010S)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	06:32 (WEA 030S)	04:59	05:30 (WEA 19RT)	04:34	05:33 (WEA 010S)
	16:21	17:22	18:17	20:14	20 06:52 (WEA 030S)	21:08	25 05:55 (WEA 19RT)	21:42	19 05:52 (WEA 010S)
20	08:13	07:18	06:11	05:56	06:24 (WEA 020S)	04:57	05:28 (WEA 19RT)	04:34	05:33 (WEA 010S)
	16:23	17:24	18:18	20:16	26 06:51 (WEA 030S)	21:10	26 05:54 (WEA 19RT)	21:42	20 05:53 (WEA 010S)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	06:21 (WEA 020S)	04:56	05:28 (WEA 19RT)	04:34	05:33 (WEA 010S)
	16:25	17:26	18:20	20:18	29 06:50 (WEA 030S)	21:11	26 05:54 (WEA 19RT)	21:42	20 05:53 (WEA 010S)
22	08:10	07:13	06:07	05:52	06:17 (WEA 19RT)	04:55	05:28 (WEA 19RT)	04:34	05:33 (WEA 010S)
	16:27	17:28	18:22	20:20	32 06:49 (WEA 030S)	21:13	26 05:54 (WEA 19RT)	21:43	20 05:53 (WEA 010S)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	06:14 (WEA 19RT)	04:53	05:27 (WEA 19RT)	04:34	05:34 (WEA 010S)
	16:28	17:30	18:24	20:22	33 06:47 (WEA 030S)	21:14	26 05:53 (WEA 19RT)	21:43	19 05:53 (WEA 010S)
24	08:07	07:09	06:02	05:47	06:12 (WEA 19RT)	04:52	05:27 (WEA 19RT)	04:35	05:34 (WEA 010S)
	16:30	17:32	18:26	20:24	32 06:44 (WEA 030S)	21:16	26 05:53 (WEA 19RT)	21:43	19 05:53 (WEA 010S)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	06:10 (WEA 19RT)	04:50	05:27 (WEA 19RT)	04:35	05:34 (WEA 010S)
	16:32	17:34	18:28	20:26	27 06:37 (WEA 020S)	21:17	26 05:53 (WEA 19RT)	21:43	19 05:53 (WEA 010S)
26	08:05	07:04	05:57	05:43	06:08 (WEA 19RT)	04:49	05:27 (WEA 19RT)	04:35	05:34 (WEA 010S)
	16:34	17:36	18:30	20:27	30 06:38 (WEA 020S)	21:19	25 05:52 (WEA 19RT)	21:43	20 05:54 (WEA 010S)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	06:06 (WEA 19RT)	04:48	05:27 (WEA 19RT)	04:36	05:34 (WEA 010S)
	16:36	17:38	18:32	20:29	32 06:38 (WEA 020S)	21:20	24 05:51 (WEA 19RT)	21:43	20 05:54 (WEA 010S)
28	08:02	07:00	05:52	05:39	06:06 (WEA 19RT)	04:47	05:27 (WEA 19RT)	04:36	05:34 (WEA 010S)
	16:38	17:40	18:33	20:31	32 06:38 (WEA 020S)	21:22	24 05:51 (WEA 19RT)	21:43	21 05:55 (WEA 010S)
29	08:00		06:49	05:37	06:06 (WEA 19RT)	04:46	05:27 (WEA 19RT)	04:37	05:34 (WEA 010S)
	16:40		19:35	20:33	32 06:38 (WEA 020S)	21:23	24 05:51 (WEA 19RT)	21:42	21 05:55 (WEA 010S)
30	07:58		06:47	05:34	06:06 (WEA 19RT)	04:44	05:27 (WEA 19RT)	04:38	05:34 (WEA 010S)
	16:42		19:37	20:35	32 06:38 (WEA 020S)	21:24	24 05:51 (WEA 19RT)	21:42	21 05:55 (WEA 010S)
31	07:57		06:44			04:43	05:27 (WEA 19RT)		
	16:44		19:39	22 07:31 (WEA 050S)		21:26	24 05:51 (WEA 19RT)		
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420		495		511	
astr.max.mögl.Beschattung		168		521	732	666		634	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------





SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02k - IP 02k Dambeck, Chausseestr. 46

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:35 (WEA 01ÖS)	05:18	05:49 (WEA 18RT)	06:13	06:41 (WEA 03ÖS)	07:07	07:33 (WEA 07ÖS)	07:05	07:35 (WEA 09EC)	08:01
	21:42	05:56 (WEA 01ÖS)	21:06	06:02 (WEA 18RT)	19:59	22	07:21 (WEA 04ÖS)	18:45	23	08:02 (WEA 21RT)	16:34
2	04:39	05:34 (WEA 01ÖS)	05:20	05:51 (WEA 18RT)	06:15		07:04 (WEA 04ÖS)	07:09		07:47 (WEA 21RT)	07:07
	21:41	05:56 (WEA 01ÖS)	21:05	06:01 (WEA 18RT)	19:57	18	07:22 (WEA 04ÖS)	18:43	16	08:03 (WEA 21RT)	16:32
3	04:40	05:34 (WEA 01ÖS)	05:22	05:52 (WEA 18RT)	06:17		07:03 (WEA 04ÖS)	07:10		07:46 (WEA 21RT)	07:09
	21:41	05:56 (WEA 01ÖS)	21:03	05:59 (WEA 18RT)	19:55	20	07:23 (WEA 04ÖS)	18:40	18	08:04 (WEA 21RT)	16:30
4	04:41	05:35 (WEA 01ÖS)	05:24	05:54 (WEA 18RT)	06:18		07:02 (WEA 04ÖS)	07:12		07:45 (WEA 21RT)	07:11
	21:41	05:57 (WEA 01ÖS)	21:01	06:37 (WEA 02ÖS)	19:52	22	07:24 (WEA 04ÖS)	18:38	19	08:04 (WEA 21RT)	16:28
5	04:42	05:35 (WEA 01ÖS)	05:25	06:29 (WEA 02ÖS)	06:20		07:00 (WEA 04ÖS)	07:14		07:45 (WEA 21RT)	07:13
	21:40	05:57 (WEA 01ÖS)	20:59	06:41 (WEA 02ÖS)	19:50	23	07:23 (WEA 04ÖS)	18:36	19	08:04 (WEA 21RT)	16:27
6	04:42	05:35 (WEA 01ÖS)	05:27	06:27 (WEA 02ÖS)	06:22		07:00 (WEA 04ÖS)	07:16		07:45 (WEA 21RT)	07:15
	21:39	05:58 (WEA 01ÖS)	20:57	06:42 (WEA 02ÖS)	19:47	23	07:23 (WEA 04ÖS)	18:33	19	08:04 (WEA 21RT)	16:25
7	04:43	05:35 (WEA 01ÖS)	05:29	06:21 (WEA 19RT)	06:24		07:00 (WEA 04ÖS)	07:18		07:44 (WEA 21RT)	07:17
	21:39	05:58 (WEA 01ÖS)	20:55	06:43 (WEA 02ÖS)	19:45	23	07:23 (WEA 04ÖS)	18:31	18	08:02 (WEA 21RT)	16:23
8	04:44	05:35 (WEA 01ÖS)	05:30	06:18 (WEA 19RT)	06:26		07:00 (WEA 04ÖS)	07:20		07:46 (WEA 21RT)	07:19
	21:38	05:59 (WEA 01ÖS)	20:53	06:44 (WEA 02ÖS)	19:42	23	07:23 (WEA 04ÖS)	18:28	15	08:01 (WEA 21RT)	16:21
9	04:45	05:35 (WEA 01ÖS)	05:32	06:17 (WEA 19RT)	06:27		06:59 (WEA 04ÖS)	07:21		07:48 (WEA 21RT)	07:21
	21:37	05:59 (WEA 01ÖS)	20:51	06:45 (WEA 02ÖS)	19:40	23	07:22 (WEA 04ÖS)	18:26	12	08:00 (WEA 21RT)	16:19
10	04:47	05:35 (WEA 01ÖS)	05:34	06:16 (WEA 19RT)	06:29		07:00 (WEA 04ÖS)	07:23		07:50 (WEA 21RT)	07:23
	21:36	05:59 (WEA 01ÖS)	20:49	06:46 (WEA 02ÖS)	19:37	23	07:23 (WEA 05ÖS)	18:23	8	07:58 (WEA 21RT)	16:17
11	04:48	05:35 (WEA 01ÖS)	05:36	06:15 (WEA 19RT)	06:31		07:00 (WEA 04ÖS)	07:25		07:52 (WEA 21RT)	07:25
	21:36	05:59 (WEA 01ÖS)	20:47	06:45 (WEA 02ÖS)	19:35	23	07:23 (WEA 05ÖS)	18:21	2	07:54 (WEA 21RT)	16:16
12	04:49	05:35 (WEA 01ÖS)	05:37	06:14 (WEA 19RT)	06:33		07:00 (WEA 04ÖS)	07:27			07:27
	21:35	05:59 (WEA 01ÖS)	20:45	06:46 (WEA 02ÖS)	19:33	23	07:23 (WEA 05ÖS)	18:19			16:14
13	04:50	05:35 (WEA 01ÖS)	05:39	06:14 (WEA 19RT)	06:34		07:02 (WEA 04ÖS)	07:29			07:29
	21:34	05:59 (WEA 01ÖS)	20:43	06:46 (WEA 02ÖS)	19:30	20	07:22 (WEA 05ÖS)	18:16			16:12
14	04:51	05:35 (WEA 01ÖS)	05:41	06:13 (WEA 19RT)	06:36		07:04 (WEA 05ÖS)	07:31			07:31
	21:33	05:59 (WEA 01ÖS)	20:41	06:45 (WEA 02ÖS)	19:28	18	07:22 (WEA 05ÖS)	18:14			16:11
15	04:53	05:35 (WEA 01ÖS)	05:43	06:14 (WEA 19RT)	06:38		07:05 (WEA 05ÖS)	07:33			07:32
	21:31	05:59 (WEA 01ÖS)	20:38	06:45 (WEA 02ÖS)	19:25	16	07:21 (WEA 05ÖS)	18:12			16:09
16	04:54	05:35 (WEA 01ÖS)	05:45	06:14 (WEA 19RT)	06:40		07:06 (WEA 05ÖS)	07:34			07:34
	21:30	06:00 (WEA 18RT)	20:36	06:45 (WEA 02ÖS)	19:23	13	07:19 (WEA 05ÖS)	18:09			16:08
17	04:55	05:36 (WEA 01ÖS)	05:46	06:15 (WEA 19RT)	06:42		07:08 (WEA 05ÖS)	07:36			07:36
	21:29	06:01 (WEA 18RT)	20:34	06:44 (WEA 02ÖS)	19:20	10	07:18 (WEA 05ÖS)	18:07			16:06
18	04:57	05:36 (WEA 01ÖS)	05:48	06:17 (WEA 19RT)	06:43		07:10 (WEA 05ÖS)	07:38			07:38
	21:28	06:02 (WEA 18RT)	20:32	06:44 (WEA 02ÖS)	19:18	14	07:47 (WEA 07ÖS)	18:05			16:05
19	04:58	05:36 (WEA 01ÖS)	05:50	06:19 (WEA 19RT)	06:45		07:36 (WEA 07ÖS)	07:40			07:40
	21:27	06:02 (WEA 18RT)	20:30	06:51 (WEA 03ÖS)	19:15	13	07:49 (WEA 07ÖS)	18:02			16:03
20	05:00	05:37 (WEA 01ÖS)	05:52	06:20 (WEA 19RT)	06:47		07:33 (WEA 07ÖS)	07:42		08:33 (WEA 09EC)	07:42
	21:25	06:03 (WEA 18RT)	20:27	06:53 (WEA 03ÖS)	19:13	17	07:50 (WEA 07ÖS)	18:00	5	08:38 (WEA 09EC)	16:02
21	05:01	05:37 (WEA 01ÖS)	05:53	06:22 (WEA 19RT)	06:49		07:32 (WEA 07ÖS)	07:44		08:30 (WEA 09EC)	07:44
	21:24	06:04 (WEA 18RT)	20:25	06:54 (WEA 03ÖS)	19:10	19	07:51 (WEA 07ÖS)	17:58	11	08:41 (WEA 09EC)	16:00
22	05:02	05:38 (WEA 01ÖS)	05:55	06:26 (WEA 02ÖS)	06:50		07:31 (WEA 07ÖS)	07:46		08:28 (WEA 09EC)	07:45
	21:23	06:04 (WEA 18RT)	20:23	06:55 (WEA 03ÖS)	19:08	21	07:52 (WEA 07ÖS)	17:56	14	08:42 (WEA 09EC)	15:59
23	05:04	05:39 (WEA 01ÖS)	05:57	06:28 (WEA 02ÖS)	06:52		07:30 (WEA 07ÖS)	07:48		08:27 (WEA 09EC)	07:47
	21:21	06:04 (WEA 18RT)	20:21	06:55 (WEA 03ÖS)	19:05	22	07:52 (WEA 07ÖS)	17:53	16	08:43 (WEA 09EC)	15:58
24	05:06	05:39 (WEA 01ÖS)	05:59	06:36 (WEA 03ÖS)	06:54		07:30 (WEA 07ÖS)	07:50		08:26 (WEA 09EC)	07:49
	21:20	06:04 (WEA 18RT)	20:18	06:55 (WEA 03ÖS)	19:03	22	07:52 (WEA 07ÖS)	17:51	17	08:43 (WEA 09EC)	15:57
25	05:07	05:41 (WEA 01ÖS)	06:01	06:35 (WEA 03ÖS)	06:56		07:29 (WEA 07ÖS)	06:52		07:25 (WEA 09EC)	07:51
	21:18	06:05 (WEA 18RT)	20:16	06:56 (WEA 03ÖS)	19:00	22	07:51 (WEA 07ÖS)	16:49	18	07:43 (WEA 09EC)	15:56
26	05:09	05:41 (WEA 01ÖS)	06:02	06:34 (WEA 03ÖS)	06:58		07:29 (WEA 07ÖS)	06:54		07:25 (WEA 09EC)	07:52
	21:17	06:05 (WEA 18RT)	20:14	06:55 (WEA 03ÖS)	18:58	22	07:51 (WEA 07ÖS)	16:47	18	07:43 (WEA 09EC)	15:54
27	05:10	05:44 (WEA 01ÖS)	06:04	06:35 (WEA 03ÖS)	06:59		07:29 (WEA 07ÖS)	06:56		07:25 (WEA 09EC)	07:54
	21:15	06:05 (WEA 18RT)	20:11	06:55 (WEA 03ÖS)	18:55	21	07:50 (WEA 07ÖS)	16:45	18	07:43 (WEA 09EC)	15:53
28	05:12	05:45 (WEA 01ÖS)	06:06	06:35 (WEA 03ÖS)	07:01		07:30 (WEA 07ÖS)	06:58		07:27 (WEA 09EC)	07:56
	21:13	06:04 (WEA 18RT)	20:09	06:54 (WEA 03ÖS)	18:53	19	07:49 (WEA 07ÖS)	16:43	17	07:44 (WEA 09EC)	15:52
29	05:13	05:46 (WEA 01ÖS)	06:08	06:36 (WEA 03ÖS)	07:03		07:31 (WEA 07ÖS)	06:59		07:29 (WEA 09EC)	07:57
	21:12	06:04 (WEA 18RT)	20:07	06:54 (WEA 03ÖS)	18:50	22	07:59 (WEA 21RT)	16:41	14	07:43 (WEA 09EC)	15:51
30	05:15	05:46 (WEA 01ÖS)	06:10	06:37 (WEA 03ÖS)	07:05		07:31 (WEA 07ÖS)	07:01		07:31 (WEA 09EC)	07:59
	21:10	06:03 (WEA 18RT)	20:04	06:52 (WEA 03ÖS)	18:48	25	08:01 (WEA 21RT)	16:38	11	07:42 (WEA 09EC)	15:51
31	05:17	05:48 (WEA 01ÖS)	06:11	06:39 (WEA 03ÖS)				07:03		07:33 (WEA 09EC)	08:26
	21:08	06:03 (WEA 18RT)	20:02	07:19 (WEA 04ÖS)				16:36	8	07:41 (WEA 09EC)	15:53
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung	716		719		602		336		4		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02ka - IP 02ka Dambeck, Chausseestr. 46a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	07:08 (WEA 04ÖS) 07:31 (WEA 05ÖS)	05:32 20:37	06:07 (WEA 19RT) 06:38 (WEA 02ÖS)	04:42 21:27	05:27 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)
2	08:25 15:56	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:43	07:07 (WEA 04ÖS) 07:30 (WEA 05ÖS)	05:30 20:38	06:07 (WEA 19RT) 06:37 (WEA 02ÖS)	04:41 21:28	05:27 (WEA 01ÖS) 05:51 (WEA 01ÖS)
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	06:37 19:45	07:07 (WEA 04ÖS) 07:29 (WEA 04ÖS)	05:28 20:40	06:08 (WEA 19RT) 06:36 (WEA 02ÖS)	04:41 21:29	05:28 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:35 19:46	07:06 (WEA 04ÖS) 07:29 (WEA 04ÖS)	05:26 20:42	06:09 (WEA 19RT) 06:35 (WEA 02ÖS)	04:40 21:30	05:28 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	07:06 (WEA 04ÖS) 07:29 (WEA 04ÖS)	05:24 20:44	06:10 (WEA 19RT) 06:34 (WEA 02ÖS)	04:39 21:32	05:28 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:46 17:52	06:30 19:50	07:10 (WEA 21RT) 07:28 (WEA 04ÖS)	05:22 20:46	06:18 (WEA 02ÖS) 06:34 (WEA 02ÖS)	04:38 21:33	05:29 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 19:52	07:08 (WEA 21RT) 07:28 (WEA 04ÖS)	05:20 20:47	06:19 (WEA 02ÖS) 06:32 (WEA 02ÖS)	04:38 21:34	05:29 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	06:25 19:54	07:08 (WEA 21RT) 07:28 (WEA 21RT)	05:18 20:49	06:21 (WEA 02ÖS) 06:29 (WEA 02ÖS)	04:37 21:35	05:30 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	06:22 19:56	07:08 (WEA 21RT) 07:27 (WEA 21RT)	05:16 20:51	05:43 (WEA 18RT) 05:49 (WEA 18RT)	04:36 21:36	05:30 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	06:20 19:58	08:05 (WEA 09EC) 07:27 (WEA 21RT)	05:14 20:53	05:41 (WEA 18RT) 05:50 (WEA 18RT)	04:36 21:36	05:31 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	06:18 19:59	08:03 (WEA 09EC) 07:25 (WEA 21RT)	05:13 20:55	05:40 (WEA 18RT) 05:52 (WEA 18RT)	04:35 21:37	05:31 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	08:01 (WEA 09EC) 07:24 (WEA 21RT)	05:11 20:56	05:38 (WEA 18RT) 05:53 (WEA 18RT)	04:35 21:38	05:31 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	06:13 20:03	08:14 (WEA 09EC) 07:24 (WEA 21RT)	05:09 20:58	05:37 (WEA 18RT) 05:54 (WEA 18RT)	04:35 21:39	05:31 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)
14	08:19 16:13	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	07:59 (WEA 09EC) 07:23 (WEA 21RT)	05:07 20:58	05:36 (WEA 18RT) 05:54 (WEA 18RT)	04:34 21:39	05:32 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	08:15 (WEA 09EC) 07:22 (WEA 21RT)	05:06 21:01	05:35 (WEA 18RT) 05:54 (WEA 18RT)	04:34 21:40	05:32 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:07 20:09	08:05 (WEA 09EC) 07:21 (WEA 21RT)	05:04 21:03	05:34 (WEA 18RT) 05:55 (WEA 18RT)	04:34 21:41	05:33 (WEA 01ÖS) 05:53 (WEA 01ÖS)
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	08:15 (WEA 09EC) 07:20 (WEA 21RT)	05:02 21:05	05:32 (WEA 18RT) 05:54 (WEA 18RT)	04:34 21:41	05:33 (WEA 01ÖS) 05:53 (WEA 01ÖS)
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:01 20:13	08:01 (WEA 09EC) 07:19 (WEA 21RT)	05:01 21:06	05:31 (WEA 18RT) 05:55 (WEA 18RT)	04:34 21:42	05:33 (WEA 01ÖS) 05:53 (WEA 01ÖS)
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	05:59 20:14	08:14 (WEA 09EC) 07:18 (WEA 21RT)	04:59 21:08	05:30 (WEA 18RT) 05:55 (WEA 18RT)	04:34 21:42	05:34 (WEA 01ÖS) 05:53 (WEA 01ÖS)
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	08:13 (WEA 09EC) 07:17 (WEA 21RT)	04:57 21:10	05:29 (WEA 18RT) 05:54 (WEA 18RT)	04:34 21:42	05:34 (WEA 01ÖS) 05:53 (WEA 01ÖS)
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	08:01 (WEA 09EC) 07:16 (WEA 21RT)	04:56 21:11	05:29 (WEA 18RT) 05:54 (WEA 18RT)	04:34 21:42	05:34 (WEA 01ÖS) 05:53 (WEA 01ÖS)
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	05:52 20:20	08:09 (WEA 09EC) 07:15 (WEA 21RT)	04:55 21:13	05:28 (WEA 18RT) 05:54 (WEA 18RT)	04:34 21:43	05:34 (WEA 01ÖS) 05:53 (WEA 01ÖS)
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	07:08 (WEA 07ÖS) 07:05 (WEA 07ÖS)	04:53 21:14	05:27 (WEA 18RT) 05:53 (WEA 18RT)	04:34 21:43	05:35 (WEA 01ÖS) 05:54 (WEA 01ÖS)
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	05:47 20:24	07:04 (WEA 07ÖS) 07:03 (WEA 07ÖS)	04:52 21:16	05:27 (WEA 18RT) 05:53 (WEA 18RT)	04:35 21:43	05:35 (WEA 01ÖS) 05:54 (WEA 01ÖS)
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:26	06:23 (WEA 07ÖS) 07:00 (WEA 07ÖS)	04:50 21:17	05:27 (WEA 18RT) 05:53 (WEA 18RT)	04:35 21:43	05:34 (WEA 01ÖS) 05:54 (WEA 01ÖS)
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	05:43 20:27	06:20 (WEA 07ÖS) 06:30 (WEA 05ÖS)	04:49 21:19	05:27 (WEA 18RT) 05:52 (WEA 18RT)	04:35 21:43	05:35 (WEA 01ÖS) 05:55 (WEA 01ÖS)
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	05:41 20:29	06:18 (WEA 05ÖS) 06:32 (WEA 05ÖS)	04:48 21:20	06:07 (WEA 19RT) 05:52 (WEA 18RT)	04:36 21:43	05:35 (WEA 01ÖS) 05:54 (WEA 01ÖS)
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	06:15 (WEA 05ÖS) 06:32 (WEA 05ÖS)	04:47 21:22	06:07 (WEA 19RT) 05:51 (WEA 18RT)	04:36 21:43	05:35 (WEA 01ÖS) 05:55 (WEA 01ÖS)
29	08:00 16:40		06:49 19:35	05:37 20:33	07:14 (WEA 04ÖS) 07:32 (WEA 05ÖS)	04:46 21:23	06:06 (WEA 19RT) 05:52 (WEA 18RT)	04:37 21:42	05:35 (WEA 01ÖS) 05:55 (WEA 01ÖS)
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 20:35	07:11 (WEA 04ÖS) 07:32 (WEA 05ÖS)	04:44 21:24	06:06 (WEA 19RT) 05:52 (WEA 18RT)	04:38 21:42	05:35 (WEA 01ÖS) 05:56 (WEA 01ÖS)
31	07:57 16:44		06:44 19:39		07:10 (WEA 04ÖS) 07:32 (WEA 05ÖS)	04:43 21:26	05:27 (WEA 01ÖS) 05:52 (WEA 01ÖS)	21:42	
	Sonnenscheinstunden astr.max.mögl.Beschattung	249 273	172 367	530 420	735 495	667 511	629		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02ka - IP 02ka Dambeck, Chausseestr. 46a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:36 (WEA 01ÖS)	05:18	05:49 (WEA 18RT)	06:13	06:41 (WEA 03ÖS)	07:07	07:33 (WEA 07ÖS)	07:05	07:35 (WEA 09EC)	08:01
	21:42	05:57 (WEA 01ÖS)	21:06	06:03 (WEA 18RT)	19:59	22	07:22 (WEA 04ÖS)	18:45	25	08:03 (WEA 21RT)	16:34
2	04:39	05:35 (WEA 01ÖS)	05:20	05:51 (WEA 18RT)	06:15		07:05 (WEA 04ÖS)	07:09		07:47 (WEA 21RT)	16:32
	21:41	05:56 (WEA 01ÖS)	21:05	06:02 (WEA 18RT)	19:57	17	07:22 (WEA 04ÖS)	18:43	17	08:04 (WEA 21RT)	16:32
3	04:40	05:35 (WEA 01ÖS)	05:22	05:52 (WEA 18RT)	06:17		07:04 (WEA 04ÖS)	07:10		07:47 (WEA 21RT)	16:32
	21:41	05:57 (WEA 01ÖS)	21:03	06:00 (WEA 18RT)	19:55	19	07:23 (WEA 04ÖS)	18:40	17	08:04 (WEA 21RT)	16:30
4	04:41	05:35 (WEA 01ÖS)	05:24	05:54 (WEA 18RT)	06:18		07:03 (WEA 04ÖS)	07:12		07:46 (WEA 21RT)	16:30
	21:41	05:57 (WEA 01ÖS)	21:01	05:58 (WEA 18RT)	19:52	21	07:24 (WEA 04ÖS)	18:38	19	08:05 (WEA 21RT)	16:28
5	04:42	05:36 (WEA 01ÖS)	05:25	06:31 (WEA 02ÖS)	06:20		07:01 (WEA 04ÖS)	07:14		07:46 (WEA 21RT)	16:27
	21:40	05:58 (WEA 01ÖS)	20:59	06:41 (WEA 02ÖS)	19:50	23	07:24 (WEA 04ÖS)	18:36	19	08:05 (WEA 21RT)	16:27
6	04:42	05:36 (WEA 01ÖS)	05:27	06:28 (WEA 02ÖS)	06:22		07:01 (WEA 04ÖS)	07:16		07:45 (WEA 21RT)	16:27
	21:39	05:58 (WEA 01ÖS)	20:57	06:42 (WEA 02ÖS)	19:47	23	07:24 (WEA 04ÖS)	18:33	19	08:04 (WEA 21RT)	16:25
7	04:43	05:36 (WEA 01ÖS)	05:29	06:23 (WEA 19RT)	06:24		07:01 (WEA 04ÖS)	07:18		07:45 (WEA 21RT)	16:25
	21:39	05:59 (WEA 01ÖS)	20:55	06:44 (WEA 02ÖS)	19:45	23	07:24 (WEA 04ÖS)	18:31	18	08:03 (WEA 21RT)	16:23
8	04:44	05:36 (WEA 01ÖS)	05:30	06:19 (WEA 19RT)	06:26		07:01 (WEA 04ÖS)	07:20		07:46 (WEA 21RT)	16:23
	21:38	05:59 (WEA 01ÖS)	20:53	06:44 (WEA 02ÖS)	19:42	23	07:24 (WEA 04ÖS)	18:28	16	08:02 (WEA 21RT)	16:21
9	04:45	05:36 (WEA 01ÖS)	05:32	06:18 (WEA 19RT)	06:27		07:00 (WEA 04ÖS)	07:21		07:48 (WEA 21RT)	16:21
	21:37	05:59 (WEA 01ÖS)	20:51	06:45 (WEA 02ÖS)	19:40	23	07:23 (WEA 04ÖS)	18:26	13	08:01 (WEA 21RT)	16:19
10	04:47	05:36 (WEA 01ÖS)	05:34	06:17 (WEA 19RT)	06:29		07:00 (WEA 04ÖS)	07:23		07:50 (WEA 21RT)	16:23
	21:36	06:00 (WEA 01ÖS)	20:49	06:46 (WEA 02ÖS)	19:37	23	07:23 (WEA 05ÖS)	18:23	9	07:59 (WEA 21RT)	16:17
11	04:48	05:36 (WEA 01ÖS)	05:36	06:15 (WEA 19RT)	06:31		07:01 (WEA 04ÖS)	07:25		07:52 (WEA 21RT)	16:25
	21:36	06:00 (WEA 01ÖS)	20:47	06:46 (WEA 02ÖS)	19:35	23	07:24 (WEA 05ÖS)	18:21	4	07:56 (WEA 21RT)	16:16
12	04:49	05:36 (WEA 01ÖS)	05:37	06:15 (WEA 19RT)	06:33		07:01 (WEA 04ÖS)	07:27			16:16
	21:35	06:00 (WEA 01ÖS)	20:45	06:46 (WEA 02ÖS)	19:33	22	07:23 (WEA 05ÖS)	18:19			16:14
13	04:50	05:36 (WEA 01ÖS)	05:39	06:15 (WEA 19RT)	06:34		07:02 (WEA 04ÖS)	07:29			16:14
	21:34	06:00 (WEA 01ÖS)	20:43	06:47 (WEA 02ÖS)	19:30	21	07:23 (WEA 05ÖS)	18:16			16:12
14	04:51	05:36 (WEA 01ÖS)	05:41	06:14 (WEA 19RT)	06:36		07:04 (WEA 04ÖS)	07:31			16:12
	21:33	06:00 (WEA 01ÖS)	20:41	06:46 (WEA 02ÖS)	19:28	19	07:23 (WEA 05ÖS)	18:14			16:11
15	04:53	05:36 (WEA 01ÖS)	05:43	06:14 (WEA 19RT)	06:38		07:05 (WEA 04ÖS)	07:33			16:11
	21:31	06:00 (WEA 01ÖS)	20:38	06:46 (WEA 02ÖS)	19:25	17	07:22 (WEA 05ÖS)	18:12			16:09
16	04:54	05:36 (WEA 01ÖS)	05:45	06:14 (WEA 19RT)	06:40		07:06 (WEA 04ÖS)	07:34			16:09
	21:30	06:00 (WEA 01ÖS)	20:36	06:46 (WEA 02ÖS)	19:23	14	07:20 (WEA 05ÖS)	18:09			16:08
17	04:55	05:37 (WEA 01ÖS)	05:46	06:15 (WEA 19RT)	06:42		07:08 (WEA 04ÖS)	07:36			16:08
	21:29	06:02 (WEA 18RT)	20:34	06:45 (WEA 02ÖS)	19:20	11	07:19 (WEA 05ÖS)	18:07			16:06
18	04:57	05:37 (WEA 01ÖS)	05:48	06:17 (WEA 19RT)	06:43		07:10 (WEA 05ÖS)	07:38			16:06
	21:28	06:02 (WEA 18RT)	20:32	06:45 (WEA 02ÖS)	19:18	12	07:46 (WEA 07ÖS)	18:05			16:05
19	04:58	05:37 (WEA 01ÖS)	05:50	06:19 (WEA 19RT)	06:45		07:37 (WEA 07ÖS)	07:40			16:05
	21:27	06:03 (WEA 18RT)	20:30	06:51 (WEA 03ÖS)	19:15	13	07:50 (WEA 07ÖS)	18:02			16:03
20	05:00	05:38 (WEA 01ÖS)	05:52	06:20 (WEA 19RT)	06:47		07:34 (WEA 07ÖS)	07:42			16:02
	21:25	06:04 (WEA 18RT)	20:27	06:53 (WEA 03ÖS)	19:13	16	07:50 (WEA 07ÖS)	18:00			16:02
21	05:01	05:38 (WEA 01ÖS)	05:53	06:22 (WEA 19RT)	06:49		07:33 (WEA 07ÖS)	07:44		08:31 (WEA 09EC)	07:44
	21:24	06:04 (WEA 18RT)	20:25	06:54 (WEA 03ÖS)	19:10	18	07:51 (WEA 07ÖS)	17:58	10	08:41 (WEA 09EC)	16:00
22	05:02	05:38 (WEA 01ÖS)	05:55	06:26 (WEA 02ÖS)	06:50		07:32 (WEA 07ÖS)	07:46		08:29 (WEA 09EC)	07:45
	21:23	06:04 (WEA 18RT)	20:23	06:55 (WEA 03ÖS)	19:08	20	07:52 (WEA 07ÖS)	17:56	13	08:42 (WEA 09EC)	15:59
23	05:04	05:39 (WEA 01ÖS)	05:57	06:28 (WEA 02ÖS)	06:52		07:31 (WEA 07ÖS)	07:48		08:28 (WEA 09EC)	07:47
	21:21	06:05 (WEA 18RT)	20:21	06:55 (WEA 03ÖS)	19:05	22	07:53 (WEA 07ÖS)	17:53	15	08:43 (WEA 09EC)	15:58
24	05:06	05:39 (WEA 01ÖS)	05:59	06:36 (WEA 03ÖS)	06:54		07:31 (WEA 07ÖS)	07:50		08:27 (WEA 09EC)	07:49
	21:20	06:05 (WEA 18RT)	20:18	06:56 (WEA 03ÖS)	19:03	22	07:53 (WEA 07ÖS)	17:51	17	08:44 (WEA 09EC)	15:57
25	05:07	05:41 (WEA 01ÖS)	06:01	06:36 (WEA 03ÖS)	06:56		07:30 (WEA 07ÖS)	06:52		07:26 (WEA 09EC)	07:51
	21:18	06:05 (WEA 18RT)	20:16	06:56 (WEA 03ÖS)	19:00	22	07:52 (WEA 07ÖS)	16:49	18	07:44 (WEA 09EC)	15:56
26	05:09	05:42 (WEA 01ÖS)	06:02	06:35 (WEA 03ÖS)	06:58		07:30 (WEA 07ÖS)	06:54		07:26 (WEA 09EC)	07:52
	21:17	06:05 (WEA 18RT)	20:14	06:55 (WEA 03ÖS)	18:58	21	07:51 (WEA 07ÖS)	16:47	18	07:44 (WEA 09EC)	15:54
27	05:10	05:44 (WEA 01ÖS)	06:04	06:35 (WEA 03ÖS)	06:59		07:30 (WEA 07ÖS)	06:56		07:26 (WEA 09EC)	07:54
	21:15	06:06 (WEA 18RT)	20:11	06:55 (WEA 03ÖS)	18:55	21	07:51 (WEA 07ÖS)	16:45	18	07:44 (WEA 09EC)	15:53
28	05:12	05:46 (WEA 01ÖS)	06:06	06:36 (WEA 03ÖS)	07:01		07:30 (WEA 07ÖS)	06:58		07:27 (WEA 09EC)	07:56
	21:13	06:05 (WEA 18RT)	20:09	06:55 (WEA 03ÖS)	18:53	20	07:50 (WEA 07ÖS)	16:43	18	07:45 (WEA 09EC)	15:52
29	05:13	05:46 (WEA 01ÖS)	06:08	06:36 (WEA 03ÖS)	07:03		07:31 (WEA 07ÖS)	06:59		07:29 (WEA 09EC)	07:57
	21:12	06:05 (WEA 18RT)	20:07	06:54 (WEA 03ÖS)	18:50	18	07:49 (WEA 07ÖS)	16:41	15	07:44 (WEA 09EC)	15:51
30	05:15	05:46 (WEA 01ÖS)	06:10	06:37 (WEA 03ÖS)	07:05		07:31 (WEA 07ÖS)	07:01		07:31 (WEA 09EC)	07:59
	21:10	06:04 (WEA 18RT)	20:04	06:53 (WEA 03ÖS)	18:48	25	08:01 (WEA 21RT)	16:38	12	07:43 (WEA 09EC)	15:51
31	05:17	05:48 (WEA 01ÖS)	06:11	06:39 (WEA 03ÖS)				16:36		07:33 (WEA 09EC)	15:52
	21:08	06:04 (WEA 18RT)	20:02	07:19 (WEA 04ÖS)				16:36	9	07:42 (WEA 09EC)	15:53
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung	714		716		594		339		6		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---



Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02l - IP 02l Dambeck, Chausseestr. 44

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	07:08 (WEA 040S) 07:31 (WEA 050S)	05:32 06:09 (WEA 19RT)
2	08:25 15:56	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:43	07:08 (WEA 040S) 07:30 (WEA 050S)	05:30 06:38 (WEA 020S)
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	06:37 19:45	07:07 (WEA 040S) 07:30 (WEA 040S)	05:28 06:36 (WEA 020S)
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:35 19:46	07:06 (WEA 040S) 07:29 (WEA 040S)	05:26 06:35 (WEA 020S)
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	07:07 (WEA 040S) 07:29 (WEA 040S)	05:24 06:33 (WEA 020S)
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:46 17:52	06:30 19:50	07:06 (WEA 040S) 07:28 (WEA 040S)	05:22 06:31 (WEA 020S)
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 19:52	07:07 (WEA 040S) 07:27 (WEA 040S)	05:20 06:31 (WEA 18RT)
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	06:25 19:54	07:08 (WEA 040S) 07:27 (WEA 040S)	05:18 06:31 (WEA 18RT)
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	06:22 19:56	07:07 (WEA 040S) 07:26 (WEA 040S)	05:16 06:31 (WEA 18RT)
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	06:20 19:58	07:08 (WEA 040S) 07:26 (WEA 040S)	05:14 06:31 (WEA 18RT)
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	06:18 19:59	07:08 (WEA 040S) 07:24 (WEA 040S)	05:13 06:31 (WEA 18RT)
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	06:55 (WEA 070S) 07:23 (WEA 040S)	05:11 06:31 (WEA 18RT)
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	06:13 20:03	06:53 (WEA 070S) 07:22 (WEA 040S)	05:09 06:31 (WEA 18RT)
14	08:19 16:13	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	06:50 (WEA 070S) 07:18 (WEA 040S)	05:07 06:31 (WEA 18RT)
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	06:50 (WEA 070S) 07:09 (WEA 070S)	05:06 06:31 (WEA 18RT)
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	06:48 (WEA 070S) 07:08 (WEA 070S)	05:04 06:31 (WEA 18RT)
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	06:48 (WEA 070S) 07:09 (WEA 070S)	05:02 06:31 (WEA 18RT)
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:01 20:13	06:47 (WEA 070S) 07:08 (WEA 070S)	05:01 06:31 (WEA 18RT)
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	05:59 20:14	06:47 (WEA 070S) 07:08 (WEA 070S)	04:59 06:31 (WEA 18RT)
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	06:47 (WEA 070S) 07:07 (WEA 070S)	04:57 06:31 (WEA 18RT)
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	06:47 (WEA 070S) 07:07 (WEA 070S)	04:56 06:31 (WEA 18RT)
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	05:52 20:20	06:47 (WEA 19RT) 07:05 (WEA 070S)	04:55 06:31 (WEA 18RT)
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	06:49 (WEA 070S) 07:04 (WEA 070S)	04:53 06:31 (WEA 18RT)
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	05:47 20:24	06:25 (WEA 19RT) 07:01 (WEA 070S)	04:52 06:31 (WEA 18RT)
25	08:06 16:32	07:07 17:34	05:59 18:28	05:45 20:26	06:23 (WEA 19RT) 06:30 (WEA 050S)	04:50 06:31 (WEA 18RT)
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	05:43 20:27	06:20 (WEA 19RT) 06:31 (WEA 050S)	04:49 06:31 (WEA 18RT)
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	05:41 20:29	06:18 (WEA 050S) 06:32 (WEA 050S)	04:48 06:31 (WEA 18RT)
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	06:15 (WEA 050S) 06:32 (WEA 050S)	04:47 06:31 (WEA 18RT)
29	08:00 16:40		05:49 19:35	05:37 20:33	07:14 (WEA 040S) 07:33 (WEA 050S)	04:46 06:31 (WEA 18RT)
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 20:35	07:11 (WEA 040S) 07:32 (WEA 050S)	04:44 06:31 (WEA 18RT)
31	07:57 16:44		06:44 19:39		07:10 (WEA 040S) 07:32 (WEA 050S)	04:43 05:54 (WEA 010S)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		158	503	720	636	457

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---





SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02I - IP 02I Dambeck, Chausseestr. 44

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:41 (WEA 01ÖS)	05:18	05:49 (WEA 18RT)	06:13	06:41 (WEA 03ÖS)	07:07	07:33 (WEA 07ÖS)	07:05	07:35 (WEA 09EC)	08:01
	21:42	16 05:57 (WEA 01ÖS)	21:06	17 06:06 (WEA 18RT)	19:59	19 07:19 (WEA 04ÖS)	18:45	25 08:02 (WEA 21RT)	16:34	2 07:37 (WEA 09EC)	15:50
2	04:39	05:40 (WEA 01ÖS)	05:20	05:51 (WEA 18RT)	06:15	06:42 (WEA 03ÖS)	07:09	07:37 (WEA 07ÖS)	07:07		08:02
	21:41	17 05:57 (WEA 01ÖS)	21:05	15 06:06 (WEA 18RT)	19:57	21 07:21 (WEA 04ÖS)	18:43	19 08:03 (WEA 21RT)	16:32		15:49
3	04:40	05:41 (WEA 01ÖS)	05:22	05:52 (WEA 18RT)	06:17	07:06 (WEA 04ÖS)	07:10	07:46 (WEA 21RT)	07:09		08:04
	21:41	17 05:58 (WEA 01ÖS)	21:03	13 06:05 (WEA 18RT)	19:55	17 07:23 (WEA 04ÖS)	18:40	17 08:03 (WEA 21RT)	16:30		15:48
4	04:41	05:41 (WEA 01ÖS)	05:24	05:54 (WEA 18RT)	06:18	07:05 (WEA 04ÖS)	07:12	07:45 (WEA 21RT)	07:11		08:05
	21:41	17 05:58 (WEA 01ÖS)	21:01	10 06:04 (WEA 18RT)	19:52	19 07:24 (WEA 04ÖS)	18:38	19 08:04 (WEA 21RT)	16:28		15:48
5	04:42	05:41 (WEA 01ÖS)	05:25	05:56 (WEA 18RT)	06:20	07:03 (WEA 04ÖS)	07:14	07:45 (WEA 21RT)	07:13		08:07
	21:40	18 05:59 (WEA 01ÖS)	20:59	6 06:02 (WEA 18RT)	19:50	20 07:23 (WEA 04ÖS)	18:36	19 08:04 (WEA 21RT)	16:27		15:47
6	04:42	05:41 (WEA 01ÖS)	05:27		06:22	07:02 (WEA 04ÖS)	07:16	07:45 (WEA 21RT)	07:15		08:08
	21:39	19 06:00 (WEA 01ÖS)	20:57		19:47	22 07:24 (WEA 04ÖS)	18:33	18 08:03 (WEA 21RT)	16:25		15:46
7	04:43	05:41 (WEA 01ÖS)	05:29	06:33 (WEA 02ÖS)	06:24	07:02 (WEA 04ÖS)	07:18	07:44 (WEA 21RT)	07:17		08:09
	21:39	19 06:00 (WEA 01ÖS)	20:55	8 06:41 (WEA 02ÖS)	19:45	22 07:24 (WEA 04ÖS)	18:31	18 08:02 (WEA 21RT)	16:23		15:46
8	04:44	05:41 (WEA 01ÖS)	05:30	06:30 (WEA 02ÖS)	06:26	07:02 (WEA 04ÖS)	07:20	07:46 (WEA 21RT)	07:19		08:11
	21:38	20 06:01 (WEA 01ÖS)	20:53	13 06:43 (WEA 02ÖS)	19:42	22 07:24 (WEA 04ÖS)	18:28	15 08:01 (WEA 21RT)	16:21		15:45
9	04:45	05:40 (WEA 01ÖS)	05:32	06:22 (WEA 19RT)	06:27	07:01 (WEA 04ÖS)	07:21	07:48 (WEA 21RT)	07:21		08:12
	21:37	21 06:01 (WEA 01ÖS)	20:51	23 06:45 (WEA 02ÖS)	19:40	22 07:23 (WEA 04ÖS)	18:26	12 08:00 (WEA 21RT)	16:19		15:45
10	04:47	05:40 (WEA 01ÖS)	05:34	06:20 (WEA 19RT)	06:29	07:01 (WEA 04ÖS)	07:23	07:50 (WEA 21RT)	07:23		08:13
	21:36	22 06:02 (WEA 01ÖS)	20:49	26 06:46 (WEA 02ÖS)	19:37	22 07:23 (WEA 04ÖS)	18:23	8 07:58 (WEA 21RT)	16:17		15:45
11	04:48	05:40 (WEA 01ÖS)	05:36	06:18 (WEA 19RT)	06:31	07:01 (WEA 04ÖS)	07:25	07:52 (WEA 21RT)	07:25		08:14
	21:36	22 06:02 (WEA 01ÖS)	20:47	28 06:46 (WEA 02ÖS)	19:35	23 07:24 (WEA 05ÖS)	18:21	3 07:55 (WEA 21RT)	16:16		15:45
12	04:49	05:40 (WEA 01ÖS)	05:37	06:18 (WEA 19RT)	06:33	07:01 (WEA 04ÖS)	07:27		07:27		08:15
	21:35	22 06:02 (WEA 01ÖS)	20:45	29 06:47 (WEA 02ÖS)	19:33	22 07:23 (WEA 05ÖS)	18:19		16:14		15:44
13	04:50	05:40 (WEA 01ÖS)	05:39	06:17 (WEA 19RT)	06:34	07:02 (WEA 04ÖS)	07:29		07:29		08:16
	21:34	22 06:02 (WEA 01ÖS)	20:43	31 06:48 (WEA 02ÖS)	19:30	21 07:23 (WEA 05ÖS)	18:16		16:12		15:44
14	04:51	05:40 (WEA 01ÖS)	05:41	06:16 (WEA 19RT)	06:36	07:04 (WEA 04ÖS)	07:31		07:31		08:17
	21:33	23 06:03 (WEA 01ÖS)	20:41	31 06:47 (WEA 02ÖS)	19:28	19 07:23 (WEA 05ÖS)	18:14		16:11		15:44
15	04:53	05:39 (WEA 01ÖS)	05:43	06:16 (WEA 19RT)	06:38	07:05 (WEA 04ÖS)	07:33		07:32		08:18
	21:31	24 06:03 (WEA 01ÖS)	20:38	32 06:48 (WEA 02ÖS)	19:25	18 07:23 (WEA 05ÖS)	18:12		16:09		15:44
16	04:54	05:39 (WEA 01ÖS)	05:45	06:16 (WEA 19RT)	06:40	07:06 (WEA 04ÖS)	07:34		07:34		08:19
	21:30	24 06:03 (WEA 01ÖS)	20:36	32 06:48 (WEA 02ÖS)	19:23	15 07:21 (WEA 05ÖS)	18:09		16:08		15:44
17	04:55	05:40 (WEA 01ÖS)	05:46	06:15 (WEA 19RT)	06:42	07:08 (WEA 04ÖS)	07:36		07:36		08:20
	21:29	24 06:04 (WEA 01ÖS)	20:34	32 06:47 (WEA 02ÖS)	19:20	12 07:20 (WEA 05ÖS)	18:07		16:06		15:44
18	04:57	05:40 (WEA 01ÖS)	05:48	06:17 (WEA 19RT)	06:43	07:10 (WEA 04ÖS)	07:38		07:38		08:21
	21:28	23 06:03 (WEA 01ÖS)	20:32	30 06:47 (WEA 02ÖS)	19:18	8 07:18 (WEA 05ÖS)	18:05		16:05		15:45
19	04:58	05:40 (WEA 01ÖS)	05:50	06:19 (WEA 19RT)	06:45	07:12 (WEA 04ÖS)	07:40		07:40		08:22
	21:27	23 06:03 (WEA 01ÖS)	20:30	28 06:47 (WEA 02ÖS)	19:15	13 07:48 (WEA 07ÖS)	18:02		16:03		15:45
20	05:00	05:40 (WEA 01ÖS)	05:52	06:20 (WEA 19RT)	06:47	07:35 (WEA 07ÖS)	07:42	08:32 (WEA 09EC)	07:42		08:22
	21:25	24 06:04 (WEA 01ÖS)	20:27	29 06:50 (WEA 03ÖS)	19:13	14 07:49 (WEA 07ÖS)	18:00	5 08:37 (WEA 09EC)	16:02		15:45
21	05:01	05:40 (WEA 01ÖS)	05:53	06:22 (WEA 19RT)	06:49	07:33 (WEA 07ÖS)	07:44	08:29 (WEA 09EC)	07:44		08:23
	21:24	25 06:05 (WEA 18RT)	20:25	31 06:53 (WEA 03ÖS)	19:10	17 07:50 (WEA 07ÖS)	17:58	10 08:39 (WEA 09EC)	16:00		15:46
22	05:02	05:40 (WEA 01ÖS)	05:55	06:24 (WEA 19RT)	06:50	07:32 (WEA 07ÖS)	07:46	08:27 (WEA 09EC)	07:45		08:24
	21:23	25 06:05 (WEA 18RT)	20:23	31 06:55 (WEA 03ÖS)	19:08	19 07:51 (WEA 07ÖS)	17:56	14 08:41 (WEA 09EC)	15:59		15:46
23	05:04	05:41 (WEA 01ÖS)	05:57	06:26 (WEA 02ÖS)	06:52	07:31 (WEA 07ÖS)	07:48	08:26 (WEA 09EC)	07:47		08:24
	21:21	25 06:06 (WEA 18RT)	20:21	29 06:55 (WEA 03ÖS)	19:05	21 07:52 (WEA 07ÖS)	17:53	16 08:42 (WEA 09EC)	15:58		15:47
24	05:06	05:41 (WEA 01ÖS)	05:59	06:29 (WEA 02ÖS)	06:54	07:31 (WEA 07ÖS)	07:50	08:25 (WEA 09EC)	07:49		08:24
	21:20	25 06:06 (WEA 18RT)	20:18	27 06:56 (WEA 03ÖS)	19:03	21 07:52 (WEA 07ÖS)	17:51	17 08:42 (WEA 09EC)	15:57		15:47
25	05:07	05:42 (WEA 01ÖS)	06:01	06:38 (WEA 03ÖS)	06:56	07:30 (WEA 07ÖS)	06:52	07:24 (WEA 09EC)	07:51		08:25
	21:18	25 06:07 (WEA 18RT)	20:16	19 06:57 (WEA 03ÖS)	19:00	21 07:51 (WEA 07ÖS)	16:49	18 07:42 (WEA 09EC)	15:56		15:48
26	05:09	05:42 (WEA 01ÖS)	06:02	06:37 (WEA 03ÖS)	06:58	07:29 (WEA 07ÖS)	06:54	07:24 (WEA 09EC)	07:52		08:25
	21:17	25 06:07 (WEA 18RT)	20:14	19 06:56 (WEA 03ÖS)	18:58	22 07:51 (WEA 07ÖS)	16:47	18 07:42 (WEA 09EC)	15:54		15:49
27	05:10	05:44 (WEA 01ÖS)	06:04	06:37 (WEA 03ÖS)	06:59	07:30 (WEA 07ÖS)	06:56	07:24 (WEA 09EC)	07:54		08:25
	21:15	24 06:08 (WEA 18RT)	20:11	19 06:56 (WEA 03ÖS)	18:55	20 07:50 (WEA 07ÖS)	16:45	18 07:42 (WEA 09EC)	15:53		15:49
28	05:12	05:44 (WEA 01ÖS)	06:06	06:37 (WEA 03ÖS)	07:01	07:30 (WEA 07ÖS)	06:58	07:27 (WEA 09EC)	07:56		08:26
	21:13	23 06:07 (WEA 18RT)	20:09	19 06:56 (WEA 03ÖS)	18:53	20 07:50 (WEA 07ÖS)	16:43	16 07:43 (WEA 09EC)	15:52		15:50
29	05:13	05:46 (WEA 01ÖS)	06:08	06:37 (WEA 03ÖS)	07:03	07:31 (WEA 07ÖS)	06:59	07:29 (WEA 09EC)	07:57		08:26
	21:12	22 06:08 (WEA 18RT)	20:07	19 06:56 (WEA 03ÖS)	18:50	18 07:49 (WEA 07ÖS)	16:41	13 07:42 (WEA 09EC)	15:51		15:51
30	05:15	05:47 (WEA 01ÖS)	06:10	06:37 (WEA 03ÖS)	07:05	07:31 (WEA 07ÖS)	07:01	07:31 (WEA 09EC)	07:59		08:26
	21:10	20 06:07 (WEA 18RT)	20:04	17 06:54 (WEA 03ÖS)	18:48	24 08:00 (WEA 21RT)	16:38	10 07:41 (WEA 09EC)	15:51		15:52
31	05:17	05:49 (WEA 18RT)	06:11	06:39 (WEA 03ÖS)			07:03	07:33 (WEA 09EC)			08:26
	21:08	18 06:07 (WEA 18RT)	20:02	15 06:54 (WEA 03ÖS)			16:36	6 07:39 (WEA 09EC)			15:53
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung	674		678		574		334		2		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02m - IP 02m Dambeck, Chausseestr. 43

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember				
1	04:38		05:18		06:13		07:07		07:33		08:01			
	21:42		21:06	23	06:13 (WEA 18RT)	19:59	18	06:59 (WEA 03ÖS)	18:45	20	07:59 (WEA 21RT)	16:34	15:50	
2	04:39		05:20		05:52 (WEA 01ÖS)	06:15		06:42 (WEA 03ÖS)	07:09		07:35 (WEA 07ÖS)	07:07	08:02	
	21:41		21:05	21	06:13 (WEA 18RT)	19:57	16	06:58 (WEA 03ÖS)	18:43	25	08:03 (WEA 21RT)	16:32	15:49	
3	04:40		05:22		05:53 (WEA 01ÖS)	06:17		06:44 (WEA 03ÖS)	07:10		07:37 (WEA 07ÖS)	07:09	08:04	
	21:41		21:03	19	06:12 (WEA 18RT)	19:55	13	06:57 (WEA 03ÖS)	18:40	23	08:04 (WEA 21RT)	16:30	15:48	
4	04:41		05:24		05:54 (WEA 18RT)	06:18		06:46 (WEA 03ÖS)	07:12		07:41 (WEA 07ÖS)	07:11	08:05	
	21:41		21:01	18	06:12 (WEA 18RT)	19:52	17	07:23 (WEA 04ÖS)	18:38	17	08:05 (WEA 21RT)	16:28	15:48	
5	04:42		05:25		05:56 (WEA 18RT)	06:20		06:47 (WEA 03ÖS)	07:14		07:48 (WEA 21RT)	07:13	08:07	
	21:40		20:59	16	06:12 (WEA 18RT)	19:50	17	07:24 (WEA 04ÖS)	18:36	18	08:06 (WEA 21RT)	16:27	15:47	
6	04:42		05:27		05:57 (WEA 18RT)	06:22		07:09 (WEA 04ÖS)	07:16		07:48 (WEA 21RT)	07:15	08:08	
	21:39		20:57	13	06:10 (WEA 18RT)	19:47	17	07:26 (WEA 04ÖS)	18:33	18	08:06 (WEA 21RT)	16:25	15:46	
7	04:43	05:55 (WEA 01ÖS)	05:29		05:59 (WEA 18RT)	06:24		07:08 (WEA 04ÖS)	07:18		07:47 (WEA 21RT)	07:17	08:09	
	21:39	4	05:59 (WEA 01ÖS)	20:55	11	06:10 (WEA 18RT)	19:45	19	07:27 (WEA 04ÖS)	18:31	18	08:05 (WEA 21RT)	16:23	15:46
8	04:44	05:54 (WEA 01ÖS)	05:30		06:00 (WEA 18RT)	06:26		07:07 (WEA 04ÖS)	07:20		07:47 (WEA 21RT)	07:19	08:11	
	21:38	7	06:01 (WEA 01ÖS)	20:53	7	06:07 (WEA 18RT)	19:42	21	07:28 (WEA 04ÖS)	18:28	17	08:04 (WEA 21RT)	16:21	15:45
9	04:45	05:53 (WEA 01ÖS)	05:32		06:02 (WEA 18RT)	06:27		07:06 (WEA 04ÖS)	07:21		07:48 (WEA 21RT)	07:21	08:12	
	21:37	10	06:03 (WEA 01ÖS)	20:51	3	06:05 (WEA 18RT)	19:40	21	07:27 (WEA 04ÖS)	18:26	16	08:04 (WEA 21RT)	16:19	15:45
10	04:47	05:52 (WEA 01ÖS)	05:34			06:29		07:06 (WEA 04ÖS)	07:23		07:50 (WEA 21RT)	07:23	08:13	
	21:36	12	06:04 (WEA 01ÖS)	20:49		19:37	21	07:27 (WEA 04ÖS)	18:23	13	08:03 (WEA 21RT)	16:17	15:45	
11	04:48	05:51 (WEA 01ÖS)	05:36		06:39 (WEA 02ÖS)	06:31		07:05 (WEA 04ÖS)	07:25		07:52 (WEA 21RT)	07:25	08:14	
	21:36	14	06:05 (WEA 01ÖS)	20:47	6	06:45 (WEA 02ÖS)	19:35	22	07:27 (WEA 04ÖS)	18:21	9	08:01 (WEA 21RT)	16:16	15:45
12	04:49	05:50 (WEA 01ÖS)	05:37		06:36 (WEA 02ÖS)	06:33		07:04 (WEA 04ÖS)	07:27		07:54 (WEA 21RT)	07:27	08:15	
	21:35	16	06:06 (WEA 01ÖS)	20:45	12	06:48 (WEA 02ÖS)	19:33	22	07:26 (WEA 04ÖS)	18:19	5	07:59 (WEA 21RT)	16:14	15:44
13	04:50	05:50 (WEA 01ÖS)	05:39		06:35 (WEA 02ÖS)	06:34		07:05 (WEA 04ÖS)	07:29			07:29	08:16	
	21:34	16	06:06 (WEA 01ÖS)	20:43	15	06:50 (WEA 02ÖS)	19:30	21	07:26 (WEA 04ÖS)	18:16		16:12	15:44	
14	04:51	05:49 (WEA 01ÖS)	05:41		06:33 (WEA 02ÖS)	06:36		07:05 (WEA 04ÖS)	07:31			07:31	08:17	
	21:33	18	06:07 (WEA 01ÖS)	20:41	18	06:51 (WEA 02ÖS)	19:28	22	07:27 (WEA 05ÖS)	18:14		16:11	15:44	
15	04:53	05:48 (WEA 01ÖS)	05:43		06:32 (WEA 02ÖS)	06:38		07:06 (WEA 04ÖS)	07:33			07:33	08:18	
	21:31	19	06:07 (WEA 01ÖS)	20:38	20	06:52 (WEA 02ÖS)	19:25	21	07:27 (WEA 05ÖS)	18:12		16:09	15:44	
16	04:54	05:48 (WEA 01ÖS)	05:45		06:31 (WEA 02ÖS)	06:40		07:06 (WEA 04ÖS)	07:34			07:34	08:19	
	21:30	20	06:08 (WEA 01ÖS)	20:36	22	06:53 (WEA 02ÖS)	19:23	20	07:26 (WEA 05ÖS)	18:09		16:08	15:44	
17	04:55	05:48 (WEA 01ÖS)	05:46		06:30 (WEA 02ÖS)	06:42		07:08 (WEA 04ÖS)	07:36			07:36	08:20	
	21:29	21	06:09 (WEA 01ÖS)	20:34	22	06:52 (WEA 02ÖS)	19:20	17	07:25 (WEA 05ÖS)	18:07		16:06	15:44	
18	04:57	05:48 (WEA 01ÖS)	05:48		06:30 (WEA 02ÖS)	06:43		07:10 (WEA 05ÖS)	07:38			07:38	08:21	
	21:28	21	06:09 (WEA 01ÖS)	20:32	23	06:53 (WEA 02ÖS)	19:18	14	07:24 (WEA 05ÖS)	18:05		16:05	15:45	
19	04:58	05:47 (WEA 01ÖS)	05:50		06:30 (WEA 02ÖS)	06:45		07:12 (WEA 05ÖS)	07:40			07:40	08:22	
	21:27	22	06:09 (WEA 01ÖS)	20:30	23	06:53 (WEA 02ÖS)	19:15	11	07:23 (WEA 05ÖS)	18:02		16:03	15:45	
20	05:00	05:48 (WEA 01ÖS)	05:52		06:29 (WEA 02ÖS)	06:47		07:13 (WEA 05ÖS)	07:42			07:42	08:22	
	21:25	22	06:10 (WEA 01ÖS)	20:27	23	06:52 (WEA 02ÖS)	19:13	8	07:21 (WEA 05ÖS)	18:00		16:02	15:45	
21	05:01	05:47 (WEA 01ÖS)	05:53		06:29 (WEA 02ÖS)	06:49		07:15 (WEA 05ÖS)	07:44			07:44	08:23	
	21:24	23	06:10 (WEA 01ÖS)	20:25	23	06:52 (WEA 02ÖS)	19:10	9	07:49 (WEA 07ÖS)	17:58		16:00	15:46	
22	05:02	05:47 (WEA 01ÖS)	05:55		06:29 (WEA 02ÖS)	06:50		07:39 (WEA 07ÖS)	07:46			07:45	08:24	
	21:23	23	06:10 (WEA 01ÖS)	20:23	23	06:52 (WEA 02ÖS)	19:08	13	07:52 (WEA 07ÖS)	17:56		15:59	15:46	
23	05:04	05:47 (WEA 01ÖS)	05:57		06:29 (WEA 02ÖS)	06:52		07:37 (WEA 07ÖS)	07:48			07:47	08:24	
	21:21	24	06:11 (WEA 01ÖS)	20:21	25	06:54 (WEA 03ÖS)	19:05	16	07:53 (WEA 07ÖS)	17:53		15:58	15:47	
24	05:06	05:47 (WEA 01ÖS)	05:59		06:30 (WEA 02ÖS)	06:54		07:36 (WEA 07ÖS)	07:50			07:49	08:24	
	21:20	23	06:10 (WEA 01ÖS)	20:18	27	06:57 (WEA 03ÖS)	19:03	18	07:54 (WEA 07ÖS)	17:51		15:57	15:47	
25	05:07	05:48 (WEA 01ÖS)	06:01		06:31 (WEA 02ÖS)	06:56		07:34 (WEA 07ÖS)	06:52			07:51	08:25	
	21:18	23	06:11 (WEA 01ÖS)	20:16	28	06:59 (WEA 03ÖS)	19:00	20	07:54 (WEA 07ÖS)	16:49		15:56	15:48	
26	05:09	05:47 (WEA 01ÖS)	06:02		06:31 (WEA 02ÖS)	06:58		07:33 (WEA 07ÖS)	06:54			07:52	08:25	
	21:17	24	06:11 (WEA 18RT)	20:14	28	06:59 (WEA 03ÖS)	18:58	21	07:54 (WEA 07ÖS)	16:47		15:54	15:49	
27	05:10	05:48 (WEA 01ÖS)	06:04		06:33 (WEA 02ÖS)	06:59		07:33 (WEA 07ÖS)	06:56			07:54	08:25	
	21:15	24	06:12 (WEA 18RT)	20:11	27	07:00 (WEA 03ÖS)	18:55	21	07:54 (WEA 07ÖS)	16:45		15:53	15:49	
28	05:12	05:48 (WEA 01ÖS)	06:06		06:37 (WEA 02ÖS)	07:01		07:33 (WEA 07ÖS)	06:58			07:56	08:26	
	21:13	24	06:12 (WEA 18RT)	20:09	23	07:01 (WEA 03ÖS)	18:53	21	07:54 (WEA 07ÖS)	16:43		15:52	15:50	
29	05:13	05:49 (WEA 01ÖS)	06:08		06:42 (WEA 03ÖS)	07:03		07:33 (WEA 07ÖS)	06:59			07:57	08:26	
	21:12	24	06:13 (WEA 18RT)	20:07	19	07:01 (WEA 03ÖS)	18:50	20	07:53 (WEA 07ÖS)	16:41		15:51	15:51	
30	05:15	05:49 (WEA 01ÖS)	06:10		06:41 (WEA 03ÖS)	07:05		07:33 (WEA 07ÖS)	07:01			07:59	08:26	
	21:10	23	06:12 (WEA 18RT)	20:04	19	07:00 (WEA 03ÖS)	18:48	19	07:52 (WEA 07ÖS)	16:38		15:51	15:52	
31	05:17	05:50 (WEA 01ÖS)	06:11		06:41 (WEA 03ÖS)				07:03				08:26	
	21:08	23	06:13 (WEA 18RT)	20:02	19	07:00 (WEA 03ÖS)			16:36				15:53	
Sonnenscheinstunden	513		460		382				328			258	232	
astr.max.mögl.Beschattung		480		576		536		199						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02n - IP 02n Dambeck, Chausseestr. 39

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 17:35 (WEA 21RT)	07:20 (WEA 04ÖS)	05:32 05:58 (WEA 18RT)
2	08:25 15:56	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 17:36 (WEA 21RT)	07:21 (WEA 04ÖS)	05:30 05:56 (WEA 18RT)
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	06:37 17:36 (WEA 21RT)	07:22 (WEA 04ÖS)	05:28 05:54 (WEA 18RT)
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:35 17:36 (WEA 21RT)	07:23 (WEA 04ÖS)	05:26 06:06 (WEA 18RT)
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 17:35 (WEA 21RT)	06:56 (WEA 03ÖS)	05:24 06:06 (WEA 18RT)
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:46 17:52	06:30 17:35 (WEA 21RT)	06:53 (WEA 03ÖS)	05:22 06:08 (WEA 18RT)
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 17:35 (WEA 21RT)	06:51 (WEA 03ÖS)	05:20 06:08 (WEA 18RT)
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	06:25 17:34 (WEA 21RT)	06:49 (WEA 03ÖS)	05:18 06:08 (WEA 18RT)
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	06:22 17:30 (WEA 21RT)	06:47 (WEA 03ÖS)	05:16 06:07 (WEA 18RT)
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	06:20 17:20 (WEA 07ÖS)	06:47 (WEA 03ÖS)	05:14 06:07 (WEA 18RT)
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	06:18 17:20 (WEA 07ÖS)	06:47 (WEA 03ÖS)	05:13 06:07 (WEA 18RT)
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	06:15 17:20 (WEA 07ÖS)	06:41 (WEA 02ÖS)	05:11 06:07 (WEA 18RT)
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	06:13 17:21 (WEA 07ÖS)	06:38 (WEA 02ÖS)	05:09 06:07 (WEA 18RT)
14	08:19 16:13	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 17:20 (WEA 07ÖS)	06:37 (WEA 02ÖS)	05:07 06:06 (WEA 18RT)
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 17:20 (WEA 07ÖS)	06:34 (WEA 02ÖS)	05:06 06:06 (WEA 18RT)
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 17:18 (WEA 07ÖS)	06:30 (WEA 19RT)	05:04 06:06 (WEA 18RT)
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 17:17 (WEA 07ÖS)	06:28 (WEA 19RT)	05:02 06:06 (WEA 18RT)
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:01 17:15 (WEA 07ÖS)	06:25 (WEA 19RT)	05:01 06:06 (WEA 18RT)
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	05:59 17:13 (WEA 07ÖS)	06:23 (WEA 19RT)	04:59 06:07 (WEA 18RT)
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 16:40 (WEA 05ÖS)	06:21 (WEA 19RT)	04:57 06:06 (WEA 18RT)
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 16:42 (WEA 05ÖS)	06:20 (WEA 19RT)	04:56 06:06 (WEA 18RT)
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	05:52 16:43 (WEA 05ÖS)	06:20 (WEA 19RT)	04:55 06:06 (WEA 18RT)
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 16:44 (WEA 05ÖS)	06:19 (WEA 19RT)	04:53 06:05 (WEA 18RT)
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	05:47 16:43 (WEA 05ÖS)	06:19 (WEA 19RT)	04:52 06:04 (WEA 18RT)
25	08:06 16:32	07:07 17:34	05:59 18:28	05:45 16:44 (WEA 05ÖS)	06:19 (WEA 19RT)	04:50 06:04 (WEA 18RT)
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	05:43 16:43 (WEA 05ÖS)	06:20 (WEA 19RT)	04:49 06:03 (WEA 18RT)
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	05:41 16:43 (WEA 05ÖS)	06:21 (WEA 19RT)	04:48 06:03 (WEA 18RT)
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	05:39 16:43 (WEA 05ÖS)	06:23 (WEA 19RT)	04:47 06:02 (WEA 18RT)
29	08:00 16:40		06:49 19:35	05:37 17:43 (WEA 04ÖS)		04:46 21:23
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 17:42 (WEA 04ÖS)		04:44 21:24
31	07:57 16:44		06:44 19:39	05:32 17:42 (WEA 04ÖS)		04:43 21:26
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		16	566	695	557	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02n - IP 02n Dambeck, Chausseestr. 39

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember					
1	04:38		05:18		06:13		07:07		07:38 (WEA 07ÖS)		08:01				
	21:42		21:06	23	06:17 (WEA 18RT)	19:59	20	07:06 (WEA 03ÖS)	18:45	21	07:59 (WEA 07ÖS)	16:34	15:50		
2	04:39		05:20		05:55 (WEA 01ÖS)	06:15		06:45 (WEA 03ÖS)	07:09		07:38 (WEA 07ÖS)	07:07	08:02		
	21:41		21:05	23	06:18 (WEA 18RT)	19:57	20	07:05 (WEA 03ÖS)	18:43	21	07:59 (WEA 07ÖS)	16:32	15:49		
3	04:40		05:22		05:55 (WEA 01ÖS)	06:17		06:45 (WEA 03ÖS)	07:10		07:39 (WEA 07ÖS)	07:09	08:04		
	21:41		21:03	22	06:17 (WEA 18RT)	19:55	20	07:05 (WEA 03ÖS)	18:40	19	07:58 (WEA 07ÖS)	16:30	15:48		
4	04:41		05:24		05:56 (WEA 01ÖS)	06:18		06:46 (WEA 03ÖS)	07:12		07:39 (WEA 07ÖS)	07:11	08:05		
	21:41		21:01	22	06:18 (WEA 18RT)	19:52	18	07:04 (WEA 03ÖS)	18:38	24	08:06 (WEA 21RT)	16:28	15:48		
5	04:42		05:25		05:58 (WEA 01ÖS)	06:20		06:47 (WEA 03ÖS)	07:14		07:41 (WEA 07ÖS)	07:13	08:07		
	21:40		20:59	20	06:18 (WEA 18RT)	19:50	15	07:02 (WEA 03ÖS)	18:36	27	08:09 (WEA 21RT)	16:27	15:47		
6	04:42		05:27		05:58 (WEA 01ÖS)	06:22		06:49 (WEA 03ÖS)	07:16		07:43 (WEA 07ÖS)	07:15	08:08		
	21:39		20:57	19	06:17 (WEA 18RT)	19:47	12	07:01 (WEA 03ÖS)	18:33	25	08:10 (WEA 21RT)	16:25	15:46		
7	04:43		05:29		05:59 (WEA 01ÖS)	06:24		06:51 (WEA 03ÖS)	07:18		07:44 (WEA 07ÖS)	07:17	08:09		
	21:39		20:55	18	06:17 (WEA 18RT)	19:45	15	07:28 (WEA 04ÖS)	18:31	21	08:10 (WEA 21RT)	16:23	15:46		
8	04:44		05:30		06:00 (WEA 18RT)	06:26		07:18 (WEA 04ÖS)	07:20		07:53 (WEA 21RT)	07:19	08:11		
	21:38		20:53	16	06:16 (WEA 18RT)	19:42	13	07:31 (WEA 04ÖS)	18:28	17	08:10 (WEA 21RT)	16:21	15:45		
9	04:45		05:32		06:02 (WEA 18RT)	06:27		07:15 (WEA 04ÖS)	07:21		07:52 (WEA 21RT)	07:21	08:12		
	21:37		20:51	13	06:15 (WEA 18RT)	19:40	17	07:32 (WEA 04ÖS)	18:26	18	08:10 (WEA 21RT)	16:19	15:45		
10	04:47		05:34		06:04 (WEA 18RT)	06:29		07:14 (WEA 04ÖS)	07:23		07:52 (WEA 21RT)	07:23	08:13		
	21:36		20:49	10	06:14 (WEA 18RT)	19:37	19	07:33 (WEA 04ÖS)	18:23	18	08:10 (WEA 21RT)	16:17	15:45		
11	04:48		05:36		06:05 (WEA 18RT)	06:31		07:13 (WEA 04ÖS)	07:25		07:52 (WEA 21RT)	07:25	08:14		
	21:36		20:47	6	06:11 (WEA 18RT)	19:35	21	07:34 (WEA 04ÖS)	18:21	18	08:10 (WEA 21RT)	16:16	15:45		
12	04:49		05:37			06:33		07:12 (WEA 04ÖS)	07:27		07:54 (WEA 21RT)	07:27	08:15		
	21:35		20:45			19:33	21	07:33 (WEA 04ÖS)	18:19	15	08:09 (WEA 21RT)	16:14	15:44		
13	04:50		05:39			06:34		07:11 (WEA 04ÖS)	07:29		07:56 (WEA 21RT)	07:29	08:16		
	21:34	6	06:01 (WEA 01ÖS)	05:39		19:30	22	07:33 (WEA 04ÖS)	18:16	12	08:08 (WEA 21RT)	16:12	15:44		
14	04:51		05:39		06:07 (WEA 01ÖS)	06:36		07:11 (WEA 04ÖS)	07:31		07:58 (WEA 21RT)	07:31	08:17		
	21:33	10	06:09 (WEA 01ÖS)	05:41		19:28	22	07:33 (WEA 04ÖS)	18:14	9	08:07 (WEA 21RT)	16:11	15:44		
15	04:53		05:58 (WEA 01ÖS)	05:43		06:30 (WEA 19RT)	06:38		07:11 (WEA 04ÖS)	07:33		08:10 (WEA 21RT)	07:33	08:18	
	21:31	12	06:10 (WEA 01ÖS)	20:38	19	06:54 (WEA 02ÖS)	19:25	22	07:33 (WEA 04ÖS)	18:12	4	08:04 (WEA 21RT)	16:09	15:44	
16	04:54		05:57 (WEA 01ÖS)	05:45		06:29 (WEA 19RT)	06:40		07:10 (WEA 04ÖS)	07:34			07:34	08:19	
	21:30	14	06:11 (WEA 01ÖS)	20:36	26	06:56 (WEA 02ÖS)	19:23	22	07:32 (WEA 04ÖS)	18:09			16:08	15:44	
17	04:55		05:57 (WEA 01ÖS)	05:46		06:27 (WEA 19RT)	06:42		07:11 (WEA 04ÖS)	07:36			07:36	08:20	
	21:29	16	06:13 (WEA 01ÖS)	20:34	30	06:57 (WEA 02ÖS)	19:20	20	07:31 (WEA 04ÖS)	18:07			16:06	15:44	
18	04:57		05:56 (WEA 01ÖS)	05:48		06:26 (WEA 19RT)	06:43		07:11 (WEA 04ÖS)	07:38			07:38	08:21	
	21:28	17	06:13 (WEA 01ÖS)	20:32	32	06:58 (WEA 02ÖS)	19:18	20	07:31 (WEA 05ÖS)	18:05			16:05	15:45	
19	04:58		05:55 (WEA 01ÖS)	05:50		06:26 (WEA 19RT)	06:45		07:13 (WEA 04ÖS)	07:40			07:40	08:22	
	21:27	19	06:14 (WEA 01ÖS)	20:30	33	06:59 (WEA 02ÖS)	19:15	18	07:31 (WEA 05ÖS)	18:02			16:03	15:45	
20	05:00		05:55 (WEA 01ÖS)	05:52		06:24 (WEA 19RT)	06:47		07:13 (WEA 04ÖS)	07:42			07:42	08:22	
	21:25	20	06:15 (WEA 01ÖS)	20:27	35	06:59 (WEA 02ÖS)	19:13	16	07:29 (WEA 05ÖS)	18:00			16:02	15:45	
21	05:01		05:54 (WEA 01ÖS)	05:53		06:24 (WEA 19RT)	06:49		07:15 (WEA 05ÖS)	07:44			07:44	08:23	
	21:24	21	06:15 (WEA 01ÖS)	20:25	35	06:59 (WEA 02ÖS)	19:10	14	07:29 (WEA 05ÖS)	17:58			16:00	15:46	
22	05:02		05:54 (WEA 01ÖS)	05:55		06:25 (WEA 19RT)	06:50		07:17 (WEA 05ÖS)	07:46			07:45	08:24	
	21:23	21	06:15 (WEA 01ÖS)	20:23	34	06:59 (WEA 02ÖS)	19:08	10	07:27 (WEA 05ÖS)	17:56			15:59	15:46	
23	05:04		05:54 (WEA 01ÖS)	05:57		06:25 (WEA 19RT)	06:52		07:19 (WEA 05ÖS)	07:48			07:47	08:24	
	21:21	22	06:16 (WEA 01ÖS)	20:21	34	06:59 (WEA 02ÖS)	19:05	6	07:25 (WEA 05ÖS)	17:53			15:58	15:47	
24	05:06		05:53 (WEA 01ÖS)	05:59		06:27 (WEA 19RT)	06:54		07:49 (WEA 07ÖS)	07:50			07:49	08:24	
	21:20	23	06:16 (WEA 01ÖS)	20:18	32	06:59 (WEA 02ÖS)	19:03	6	07:55 (WEA 07ÖS)	17:51			15:57	15:47	
25	05:07		05:54 (WEA 01ÖS)	06:01		06:29 (WEA 19RT)	06:56		07:45 (WEA 07ÖS)	06:52			07:51	08:25	
	21:18	23	06:17 (WEA 01ÖS)	20:16	29	06:58 (WEA 02ÖS)	19:00	12	07:57 (WEA 07ÖS)	16:49			15:56	15:48	
26	05:09		05:53 (WEA 01ÖS)	06:02		06:30 (WEA 19RT)	06:58		07:43 (WEA 07ÖS)	06:54			07:52	08:25	
	21:17	24	06:17 (WEA 01ÖS)	20:14	30	07:00 (WEA 03ÖS)	18:58	16	07:59 (WEA 07ÖS)	16:47			15:54	15:49	
27	05:10		05:53 (WEA 01ÖS)	06:04		06:32 (WEA 19RT)	06:59		07:41 (WEA 07ÖS)	06:56			07:54	08:25	
	21:15	24	06:17 (WEA 01ÖS)	20:11	30	07:03 (WEA 03ÖS)	18:55	19	08:00 (WEA 07ÖS)	16:45			15:53	15:49	
28	05:12		05:53 (WEA 01ÖS)	06:06		06:36 (WEA 02ÖS)	07:01		07:41 (WEA 07ÖS)	06:58			07:56	08:26	
	21:13	24	06:17 (WEA 01ÖS)	20:09	29	07:05 (WEA 03ÖS)	18:53	19	08:00 (WEA 07ÖS)	16:43			15:52	15:50	
29	05:13		05:54 (WEA 01ÖS)	06:08		06:37 (WEA 02ÖS)	07:03		07:40 (WEA 07ÖS)	06:59			07:57	08:26	
	21:12	23	06:17 (WEA 01ÖS)	20:07	29	07:06 (WEA 03ÖS)	18:50	20	08:00 (WEA 07ÖS)	16:41			15:51	15:51	
30	05:15		05:53 (WEA 01ÖS)	06:10		06:38 (WEA 02ÖS)	07:05		07:39 (WEA 07ÖS)	07:01			07:59	08:26	
	21:10	23	06:16 (WEA 01ÖS)	20:04	27	07:05 (WEA 03ÖS)	18:48	21	08:00 (WEA 07ÖS)	16:38			15:51	15:52	
31	05:17		05:54 (WEA 01ÖS)	06:11		06:41 (WEA 02ÖS)				07:03				08:26	
	21:08	23	06:17 (WEA 01ÖS)	20:02	25	07:06 (WEA 03ÖS)				16:36				15:53	
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232				
astr.max.mögl.Beschattung	365		701		516		269								

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02o - IP 02o Dambeck, Chausseestr. 38

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26 07:55		06:57	07:22 (WEA 21RT) 06:42	07:18 (WEA 04ÖS) 05:32	06:35 (WEA 02ÖS) 04:42	
	15:54 16:46		17:42	07:36 (WEA 21RT) 19:41	07:40 (WEA 04ÖS) 20:37	06:41 (WEA 02ÖS) 21:27	
2	08:25 07:53		06:55	07:20 (WEA 21RT) 06:39	07:19 (WEA 04ÖS) 05:30		
	15:56 16:48		17:44	07:37 (WEA 21RT) 19:43	07:40 (WEA 04ÖS) 20:38		
3	08:25 07:52		06:53	07:18 (WEA 21RT) 06:37	07:19 (WEA 04ÖS) 05:28	05:54 (WEA 18RT) 04:41	
	15:57 16:50		17:46	07:37 (WEA 21RT) 19:45	07:39 (WEA 04ÖS) 20:40	05:56 (WEA 18RT) 21:29	
4	08:25 07:50		06:50	07:18 (WEA 21RT) 06:35	07:20 (WEA 04ÖS) 05:26	05:52 (WEA 18RT) 04:40	
	15:58 16:52		17:48	07:37 (WEA 21RT) 19:46	07:37 (WEA 04ÖS) 20:42	06:00 (WEA 18RT) 21:30	
5	08:25 07:48		06:48	07:18 (WEA 21RT) 06:32	07:21 (WEA 04ÖS) 05:24	05:50 (WEA 18RT) 04:39	
	15:59 16:54		17:50	07:36 (WEA 21RT) 19:48	07:36 (WEA 04ÖS) 20:44	06:01 (WEA 18RT) 21:32	
6	08:24 07:46	08:13 (WEA 09EC)	06:46	07:18 (WEA 21RT) 06:30	06:53 (WEA 03ÖS) 05:22	05:49 (WEA 18RT) 04:38	
	16:00 16:56	4 08:17 (WEA 09EC)	17:52	07:36 (WEA 21RT) 19:50	07:33 (WEA 04ÖS) 20:46	06:03 (WEA 18RT) 21:33	
7	08:24 07:44	08:11 (WEA 09EC)	06:43	07:07 (WEA 07ÖS) 06:27	06:51 (WEA 03ÖS) 05:20	05:47 (WEA 18RT) 04:38	
	16:02 16:58	8 08:19 (WEA 09EC)	17:54	07:35 (WEA 21RT) 19:52	07:03 (WEA 03ÖS) 20:47	06:04 (WEA 18RT) 21:34	
8	08:23 07:42	08:09 (WEA 09EC)	06:41	07:05 (WEA 07ÖS) 06:25	06:49 (WEA 03ÖS) 05:18	05:46 (WEA 18RT) 04:37	
	16:03 17:00	11 08:20 (WEA 09EC)	17:56	07:34 (WEA 21RT) 19:54	07:04 (WEA 03ÖS) 20:49	06:04 (WEA 18RT) 21:35	
9	08:23 07:41	08:07 (WEA 09EC)	06:38	07:02 (WEA 07ÖS) 06:22	06:46 (WEA 03ÖS) 05:16	05:45 (WEA 18RT) 04:36	
	16:05 17:02	14 08:21 (WEA 09EC)	17:58	07:31 (WEA 21RT) 19:56	07:04 (WEA 03ÖS) 20:51	06:04 (WEA 18RT) 21:36	
10	08:22 07:39	08:05 (WEA 09EC)	06:36	07:01 (WEA 07ÖS) 06:20	06:46 (WEA 03ÖS) 05:14	05:43 (WEA 18RT) 04:36	
	16:06 17:04	16 08:21 (WEA 09EC)	17:59	07:28 (WEA 21RT) 19:58	07:05 (WEA 03ÖS) 20:53	06:04 (WEA 18RT) 21:36	
11	08:21 07:37	08:04 (WEA 09EC)	06:33	07:00 (WEA 07ÖS) 06:18	06:45 (WEA 03ÖS) 05:13	05:42 (WEA 18RT) 04:35	
	16:08 17:06	18 08:22 (WEA 09EC)	18:01	07:20 (WEA 07ÖS) 19:59	07:05 (WEA 03ÖS) 20:55	06:05 (WEA 18RT) 21:37	
12	08:21 07:35	08:04 (WEA 09EC)	06:31	06:59 (WEA 07ÖS) 06:15	06:44 (WEA 03ÖS) 05:11	05:41 (WEA 18RT) 04:35	
	16:09 17:08	18 08:22 (WEA 09EC)	18:03	07:21 (WEA 07ÖS) 20:01	07:04 (WEA 03ÖS) 20:56	06:04 (WEA 18RT) 21:38	
13	08:20 07:33	08:04 (WEA 09EC)	06:29	06:59 (WEA 07ÖS) 06:13	06:44 (WEA 03ÖS) 05:09	05:41 (WEA 18RT) 04:35	
	16:11 17:10	18 08:22 (WEA 09EC)	18:05	07:21 (WEA 07ÖS) 20:03	07:04 (WEA 03ÖS) 20:58	06:05 (WEA 18RT) 21:39	
14	08:19 07:30	08:05 (WEA 09EC)	06:26	06:59 (WEA 07ÖS) 06:10	06:37 (WEA 02ÖS) 05:07	05:40 (WEA 18RT) 04:34	
	16:13 17:12	17 08:22 (WEA 09EC)	18:07	07:20 (WEA 07ÖS) 20:05	07:04 (WEA 03ÖS) 21:00	06:04 (WEA 18RT) 21:39	
15	08:18 07:28	08:05 (WEA 09EC)	06:24	06:59 (WEA 07ÖS) 06:08	06:34 (WEA 02ÖS) 05:06	05:39 (WEA 18RT) 04:34	
	16:14 17:14	15 08:20 (WEA 09EC)	18:09	07:20 (WEA 07ÖS) 20:07	07:02 (WEA 03ÖS) 21:01	06:03 (WEA 18RT) 21:40	
16	08:17 07:26	08:06 (WEA 09EC)	06:21	06:59 (WEA 07ÖS) 06:06	06:32 (WEA 02ÖS) 05:04	05:39 (WEA 18RT) 04:34	
	16:16 17:16	13 08:19 (WEA 09EC)	18:11	07:19 (WEA 07ÖS) 20:09	07:02 (WEA 03ÖS) 21:03	06:03 (WEA 18RT) 21:41	
17	08:16 07:24	08:08 (WEA 09EC)	06:19	07:00 (WEA 07ÖS) 06:03	06:31 (WEA 02ÖS) 05:02	05:38 (WEA 18RT) 04:34	
	16:18 17:18	10 08:18 (WEA 09EC)	18:13	07:18 (WEA 07ÖS) 20:11	07:00 (WEA 03ÖS) 21:05	06:02 (WEA 18RT) 21:41	
18	08:15 07:22		06:16	07:00 (WEA 07ÖS) 06:01	06:25 (WEA 19RT) 05:01	05:38 (WEA 18RT) 04:34	
	16:19 17:20		18:15	07:16 (WEA 07ÖS) 20:13	06:57 (WEA 03ÖS) 21:06	06:03 (WEA 18RT) 21:41	
19	08:14 07:20		06:14	07:02 (WEA 07ÖS) 05:59	06:23 (WEA 19RT) 04:59	05:39 (WEA 18RT) 04:34	
	16:21 17:22		18:17	07:15 (WEA 07ÖS) 20:14	06:52 (WEA 02ÖS) 21:08	06:03 (WEA 18RT) 21:42	
20	08:13 07:18		06:11	07:04 (WEA 07ÖS) 05:56	06:21 (WEA 19RT) 04:57	05:38 (WEA 18RT) 04:34	
	16:23 17:24		18:18	07:11 (WEA 07ÖS) 20:16	06:52 (WEA 02ÖS) 21:10	06:03 (WEA 18RT) 21:42	
21	08:11 07:15		06:09	06:33 (WEA 05ÖS) 05:54	06:19 (WEA 19RT) 04:56	05:38 (WEA 18RT) 04:34	
	16:25 17:26		18:20	06:40 (WEA 05ÖS) 20:18	06:53 (WEA 02ÖS) 21:11	06:03 (WEA 18RT) 21:42	
22	08:10 07:13		06:07	06:30 (WEA 05ÖS) 05:52	06:17 (WEA 19RT) 04:55	05:39 (WEA 18RT) 04:34	
	16:27 17:28		18:22	06:41 (WEA 05ÖS) 20:20	06:53 (WEA 02ÖS) 21:13	06:03 (WEA 18RT) 21:43	
23	08:09 07:11		06:04	06:28 (WEA 05ÖS) 05:50	06:16 (WEA 19RT) 04:53	05:38 (WEA 18RT) 04:34	
	16:28 17:30		18:24	06:43 (WEA 05ÖS) 20:22	06:51 (WEA 02ÖS) 21:14	06:02 (WEA 18RT) 21:43	
24	08:07 07:09		06:02	06:25 (WEA 05ÖS) 05:47	06:16 (WEA 19RT) 04:52	05:39 (WEA 18RT) 04:35	
	16:30 17:32		18:26	06:42 (WEA 05ÖS) 20:24	06:51 (WEA 02ÖS) 21:16	06:02 (WEA 18RT) 21:43	
25	08:06 07:07		05:59	06:24 (WEA 04ÖS) 05:45	06:16 (WEA 19RT) 04:50	05:39 (WEA 18RT) 04:35	
	16:32 17:34		18:28	06:43 (WEA 05ÖS) 20:26	06:51 (WEA 02ÖS) 21:17	06:02 (WEA 18RT) 21:43	
26	08:05 07:04		05:57	06:22 (WEA 04ÖS) 05:43	06:16 (WEA 19RT) 04:49	05:40 (WEA 18RT) 04:35	
	16:34 17:36		18:30	06:42 (WEA 05ÖS) 20:27	06:50 (WEA 02ÖS) 21:19	06:02 (WEA 18RT) 21:43	
27	08:03 07:02	07:27 (WEA 21RT)	05:54	06:21 (WEA 04ÖS) 05:41	06:17 (WEA 19RT) 04:48	05:40 (WEA 18RT) 04:36	
	16:36 17:38	6 07:33 (WEA 21RT)	18:32	06:42 (WEA 04ÖS) 20:29	06:49 (WEA 02ÖS) 21:20	06:02 (WEA 18RT) 21:43	
28	08:02 07:00	07:24 (WEA 21RT)	05:52	06:20 (WEA 04ÖS) 05:39	06:18 (WEA 19RT) 04:47	05:41 (WEA 18RT) 04:36	
	16:38 17:40	11 07:35 (WEA 21RT)	18:33	06:42 (WEA 04ÖS) 20:31	06:48 (WEA 02ÖS) 21:22	06:02 (WEA 18RT) 21:43	
29	08:00 07:00		06:49	07:19 (WEA 04ÖS) 05:37	06:19 (WEA 19RT) 04:46	05:41 (WEA 18RT) 04:37	
	16:40 17:42		19:35	07:42 (WEA 04ÖS) 20:33	06:46 (WEA 02ÖS) 21:23	06:01 (WEA 18RT) 21:42	
30	07:58 07:00		06:47	07:18 (WEA 04ÖS) 05:34	06:21 (WEA 19RT) 04:44	05:42 (WEA 18RT) 04:38	
	16:42 17:44		19:37	07:41 (WEA 04ÖS) 20:35	06:44 (WEA 02ÖS) 21:24	06:01 (WEA 18RT) 21:42	
31	07:57 16:44		06:44	07:19 (WEA 04ÖS) 05:34		04:43	
	16:44 19:39		19:39	07:41 (WEA 04ÖS) 05:34		21:26	
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
	astr.max.mögl.Beschattung		179	587	759	597	84

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02o - IP 02o Dambeck, Chausseestr. 38

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember									
1	04:38		05:18		06:13		06:44 (WEA 03ÖS)		07:07		07:35 (WEA 09EC)	08:01							
	21:42		21:06	23	06:15 (WEA 18RT)		19:59	20	07:04 (WEA 03ÖS)		18:45	22	08:00 (WEA 07ÖS)	16:34	16	07:51 (WEA 09EC)	15:50		
2	04:39		05:20		05:53 (WEA 01ÖS)		06:15		06:44 (WEA 03ÖS)		07:09		07:38 (WEA 07ÖS)	16:32	13	07:37 (WEA 09EC)	08:02		
	21:41		21:05	22	06:15 (WEA 18RT)		19:57	19	07:03 (WEA 03ÖS)		18:43	21	07:59 (WEA 07ÖS)	16:32		07:50 (WEA 09EC)	15:49		
3	04:40		05:22		05:54 (WEA 01ÖS)		06:17		06:44 (WEA 03ÖS)		07:10		07:39 (WEA 07ÖS)	16:32		07:39 (WEA 09EC)	08:04		
	21:41		21:03	20	06:14 (WEA 18RT)		19:55	18	07:02 (WEA 03ÖS)		18:40	19	07:58 (WEA 07ÖS)	16:30	11	07:50 (WEA 09EC)	15:48		
4	04:41		05:24		05:55 (WEA 18RT)		06:18		06:46 (WEA 03ÖS)		07:12		07:40 (WEA 07ÖS)	16:29		07:41 (WEA 09EC)	08:05		
	21:41		21:01	18	06:14 (WEA 18RT)		19:52	15	07:01 (WEA 03ÖS)		18:38	26	08:08 (WEA 21RT)	16:28	7	07:48 (WEA 09EC)	15:48		
5	04:42		05:25		05:56 (WEA 18RT)		06:20		06:47 (WEA 03ÖS)		07:14		07:41 (WEA 07ÖS)	16:27		07:43 (WEA 09EC)	08:07		
	21:40	4	06:01 (WEA 01ÖS)		05:59	18	06:14 (WEA 18RT)		19:50	12	06:59 (WEA 03ÖS)		18:36	27	08:10 (WEA 21RT)	16:27	4	07:47 (WEA 09EC)	15:47
6	04:42		05:27		05:57 (WEA 18RT)		06:22		06:49 (WEA 03ÖS)		07:16		07:43 (WEA 07ÖS)	16:27		07:43 (WEA 09EC)	08:08		
	21:39	8	06:03 (WEA 01ÖS)		05:59	16	06:13 (WEA 18RT)		19:47	17	07:28 (WEA 04ÖS)		18:33	25	08:11 (WEA 21RT)	16:25		15:46	
7	04:43		05:29		05:59 (WEA 18RT)		06:24		07:16 (WEA 04ÖS)		07:18		07:54 (WEA 21RT)	16:25		15:46			
	21:39	10	06:04 (WEA 01ÖS)		05:55	13	06:12 (WEA 18RT)		19:45	15	07:31 (WEA 04ÖS)		18:31	17	08:11 (WEA 21RT)	16:23		15:46	
8	04:44		05:30		06:00 (WEA 18RT)		06:26		07:15 (WEA 04ÖS)		07:20		07:53 (WEA 21RT)	16:23		15:46			
	21:38	11	06:05 (WEA 01ÖS)		05:53	10	06:10 (WEA 18RT)		19:42	17	07:32 (WEA 04ÖS)		18:28	18	08:11 (WEA 21RT)	16:21		15:45	
9	04:45		05:32		06:02 (WEA 18RT)		06:27		07:13 (WEA 04ÖS)		07:21		07:52 (WEA 21RT)	16:21		15:45			
	21:37	13	06:05 (WEA 01ÖS)		05:51	6	06:08 (WEA 18RT)		19:40	19	07:32 (WEA 04ÖS)		18:26	19	08:11 (WEA 21RT)	16:19		15:45	
10	04:47		05:34		06:09 (WEA 18RT)		06:29		07:12 (WEA 04ÖS)		07:23		07:52 (WEA 21RT)	16:19		15:45			
	21:36	15	06:07 (WEA 01ÖS)		05:49		19:37	21	07:33 (WEA 04ÖS)		18:23	19	08:11 (WEA 21RT)	16:17		15:45			
11	04:48		05:36		06:31		19:35	23	07:34 (WEA 04ÖS)		18:21	18	08:10 (WEA 21RT)	16:16		15:45			
	21:36	16	06:08 (WEA 01ÖS)		05:37		06:33		07:10 (WEA 04ÖS)		07:27		07:54 (WEA 21RT)	16:16		15:45			
12	04:49		05:37		06:43 (WEA 02ÖS)		06:33		07:10 (WEA 04ÖS)		07:27		07:54 (WEA 21RT)	16:16		15:45			
	21:35	18	06:09 (WEA 01ÖS)		05:33	8	06:51 (WEA 02ÖS)		19:33	23	07:33 (WEA 04ÖS)		18:19	16	08:10 (WEA 21RT)	16:14		15:44	
13	04:50		05:39		06:29 (WEA 19RT)		06:34		07:10 (WEA 04ÖS)		07:29		07:56 (WEA 21RT)	16:14		15:44			
	21:34	18	06:09 (WEA 01ÖS)		05:41	21	06:53 (WEA 02ÖS)		19:30	23	07:33 (WEA 04ÖS)		18:16	13	08:09 (WEA 21RT)	16:12		15:44	
14	04:51		05:41		06:26 (WEA 19RT)		06:36		07:10 (WEA 04ÖS)		07:31		07:58 (WEA 21RT)	16:12		15:44			
	21:33	20	06:10 (WEA 01ÖS)		05:41	28	06:54 (WEA 02ÖS)		19:28	22	07:32 (WEA 04ÖS)		18:14	9	08:07 (WEA 21RT)	16:11		15:44	
15	04:53		05:43		06:25 (WEA 19RT)		06:38		07:10 (WEA 04ÖS)		07:33		08:00 (WEA 21RT)	16:11		15:44			
	21:31	20	06:10 (WEA 01ÖS)		05:45	31	06:56 (WEA 02ÖS)		19:25	22	07:32 (WEA 04ÖS)		18:12	5	08:05 (WEA 21RT)	16:09		15:44	
16	04:54		05:45		06:24 (WEA 19RT)		06:40		07:09 (WEA 04ÖS)		07:34		08:05 (WEA 21RT)	16:09		15:44			
	21:30	21	06:10 (WEA 01ÖS)		05:46	33	06:57 (WEA 02ÖS)		19:23	22	07:31 (WEA 05ÖS)		18:09		16:08		15:44		
17	04:55		05:46		06:23 (WEA 19RT)		06:42		07:10 (WEA 04ÖS)		07:36		08:00 (WEA 21RT)	16:08		15:44			
	21:29	22	06:12 (WEA 01ÖS)		05:48	34	06:57 (WEA 02ÖS)		19:20	21	07:31 (WEA 05ÖS)		18:07		16:06		15:44		
18	04:57		05:48		06:23 (WEA 19RT)		06:43		07:11 (WEA 04ÖS)		07:38		08:00 (WEA 21RT)	16:06		15:44			
	21:28	23	06:12 (WEA 01ÖS)		05:50	34	06:57 (WEA 02ÖS)		19:18	20	07:31 (WEA 05ÖS)		18:05		16:05		15:45		
19	04:58		05:50		06:23 (WEA 19RT)		06:45		07:12 (WEA 05ÖS)		07:40		08:00 (WEA 21RT)	16:05		15:45			
	21:27	23	06:12 (WEA 01ÖS)		05:52	35	06:58 (WEA 02ÖS)		19:15	18	07:30 (WEA 05ÖS)		18:02		16:03		15:45		
20	05:00		05:52		06:22 (WEA 19RT)		06:47		07:13 (WEA 05ÖS)		07:42		08:00 (WEA 21RT)	16:03		15:45			
	21:25	24	06:13 (WEA 01ÖS)		05:52	35	06:57 (WEA 02ÖS)		19:13	15	07:28 (WEA 05ÖS)		18:00		16:02		15:45		
21	05:01		05:53		06:22 (WEA 19RT)		06:49		07:15 (WEA 05ÖS)		07:44		08:00 (WEA 21RT)	16:02		15:45			
	21:24	24	06:13 (WEA 01ÖS)		05:53	35	06:57 (WEA 02ÖS)		19:10	12	07:27 (WEA 05ÖS)		17:58		16:00		15:46		
22	05:02		05:55		06:24 (WEA 19RT)		06:50		07:17 (WEA 05ÖS)		07:46		08:00 (WEA 21RT)	16:00		15:46			
	21:23	25	06:13 (WEA 01ÖS)		05:55	33	06:57 (WEA 02ÖS)		19:08	8	07:25 (WEA 05ÖS)		17:56		15:59		15:46		
23	05:04		05:57		06:25 (WEA 19RT)		06:52		07:19 (WEA 05ÖS)		07:48		08:00 (WEA 21RT)	15:59		15:46			
	21:21	24	06:13 (WEA 01ÖS)		05:57	31	06:56 (WEA 02ÖS)		19:05	7	07:54 (WEA 07ÖS)		17:53		15:58		15:47		
24	05:05		05:59		06:27 (WEA 19RT)		06:54		07:46 (WEA 07ÖS)		07:50		08:40 (WEA 09EC)	15:58		15:47			
	21:20	25	06:13 (WEA 01ÖS)		05:59	30	06:57 (WEA 03ÖS)		19:03	12	07:58 (WEA 07ÖS)		17:51	5	08:45 (WEA 09EC)	15:57		15:47	
25	05:07		06:01		06:29 (WEA 19RT)		06:56		07:43 (WEA 07ÖS)		07:52		08:45 (WEA 09EC)	15:57		15:47			
	21:18	24	06:13 (WEA 01ÖS)		06:01	32	07:01 (WEA 03ÖS)		19:00	16	07:59 (WEA 07ÖS)		16:49	11	07:48 (WEA 09EC)	15:56		15:48	
26	05:09		06:02		06:33 (WEA 02ÖS)		06:58		07:42 (WEA 07ÖS)		07:54		08:45 (WEA 09EC)	15:56		15:48			
	21:17	24	06:13 (WEA 01ÖS)		06:02	29	07:02 (WEA 03ÖS)		18:58	18	08:00 (WEA 07ÖS)		16:47	14	07:49 (WEA 09EC)	15:54		15:49	
27	05:10		06:04		06:34 (WEA 02ÖS)		06:59		07:41 (WEA 07ÖS)		07:56		08:45 (WEA 09EC)	15:54		15:49			
	21:15	24	06:14 (WEA 18RT)		06:04	29	07:03 (WEA 03ÖS)		18:55	19	08:00 (WEA 07ÖS)		16:45	16	07:50 (WEA 09EC)	15:53		15:49	
28	05:12		06:06		06:36 (WEA 02ÖS)		07:01		07:40 (WEA 07ÖS)		07:58		08:45 (WEA 09EC)	15:53		15:49			
	21:13	25	06:14 (WEA 18RT)		06:06	28	07:04 (WEA 03ÖS)		18:53	21	08:01 (WEA 07ÖS)		16:43	17	07:51 (WEA 09EC)	15:52		15:50	
29	05:13		06:08		06:38 (WEA 02ÖS)		07:03		07:39 (WEA 07ÖS)		07:59		08:45 (WEA 09EC)	15:52		15:50			
	21:12	25	06:15 (WEA 18RT)		06:07	27	07:05 (WEA 03ÖS)		18:50	22	08:01 (WEA 07ÖS)		16:41	18	07:52 (WEA 09EC)	15:51		15:51	
30	05:15		06:10		06:44 (WEA 03ÖS)		07:05		07:38 (WEA 07ÖS)		07:51		08:45 (WEA 09EC)	15:51		15:51			
	21:10	25	06:15 (WEA 18RT)		06:10	20	07:04 (WEA 03ÖS)		18:48	22	08:00 (WEA 07ÖS)		16:38	18	07:52 (WEA 09EC)	15:51		15:52	
31	05:17		06:11		06:44 (WEA 03ÖS)		07:05		07:38 (WEA 07ÖS)		07:51		08:45 (WEA 09EC)	15:51		15:52			
	21:08	24	06:15 (WEA 18RT)		06:02	20	07:04 (WEA 03ÖS)		18:48		07:03		07:33 (WEA 09EC)	15:51		15:53			
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		391		258		51		232				
astr.max.mögl.Beschattung	535		719		539		328		391		258		51		232				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)			

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02p - IP 02p Dambeck, Chausseestr. 37

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:26	07:55	06:57	07:23 (WEA 21RT)	06:42	07:24 (WEA 04ÖS)	05:32	04:42	05:49 (WEA 01ÖS)
	15:54	16:46	17:42	18 07:41 (WEA 21RT)	19:41	20 07:44 (WEA 04ÖS)	20:37	21:27	12 06:01 (WEA 01ÖS)
2	08:25	07:53	06:55	07:23 (WEA 21RT)	06:39	07:25 (WEA 04ÖS)	05:30	04:41	05:50 (WEA 01ÖS)
	15:55	16:48	17:44	19 07:42 (WEA 21RT)	19:43	18 07:43 (WEA 04ÖS)	20:38	6 06:02 (WEA 18RT)	10 06:00 (WEA 01ÖS)
3	08:25	07:52	06:53	07:22 (WEA 21RT)	06:37	07:26 (WEA 04ÖS)	05:28	04:41	05:52 (WEA 01ÖS)
	15:57	16:50	17:46	19 07:41 (WEA 21RT)	19:45	15 07:41 (WEA 04ÖS)	20:40	10 06:04 (WEA 18RT)	8 06:00 (WEA 01ÖS)
4	08:25	07:50	06:50	07:23 (WEA 21RT)	06:35	06:58 (WEA 03ÖS)	05:26	04:40	05:54 (WEA 01ÖS)
	15:58	16:52	17:48	18 07:41 (WEA 21RT)	19:46	16 07:38 (WEA 04ÖS)	20:42	13 06:05 (WEA 18RT)	3 05:57 (WEA 01ÖS)
5	08:25	07:48	06:48	07:12 (WEA 07ÖS)	06:32	06:56 (WEA 03ÖS)	05:24	04:39	
	15:59	16:54	17:50	25 07:39 (WEA 21RT)	19:48	11 07:07 (WEA 03ÖS)	20:44	16 06:06 (WEA 18RT)	
6	08:24	07:46	06:46	07:10 (WEA 07ÖS)	06:30	06:53 (WEA 03ÖS)	05:22	04:38	
	16:00	16:56	17:52	28 07:39 (WEA 21RT)	19:50	15 07:08 (WEA 03ÖS)	20:46	18 06:07 (WEA 18RT)	
7	08:24	07:44	06:43	07:07 (WEA 07ÖS)	06:27	06:51 (WEA 03ÖS)	05:20	04:38	
	16:02	16:58	17:54	29 07:36 (WEA 21RT)	19:52	18 07:09 (WEA 03ÖS)	20:47	19 06:08 (WEA 18RT)	
8	08:23	07:42	06:41	07:06 (WEA 07ÖS)	06:25	06:50 (WEA 03ÖS)	05:18	04:37	
	16:03	17:00	17:56	26 07:34 (WEA 21RT)	19:54	19 07:09 (WEA 03ÖS)	20:49	20 06:08 (WEA 18RT)	
9	08:23	07:41	06:38	07:05 (WEA 07ÖS)	06:22	06:49 (WEA 03ÖS)	05:16	04:36	
	16:05	17:02	17:58	20 07:25 (WEA 07ÖS)	19:56	20 07:09 (WEA 03ÖS)	20:51	22 06:08 (WEA 18RT)	
10	08:22	07:39	06:36	07:05 (WEA 07ÖS)	06:20	06:49 (WEA 03ÖS)	05:14	04:36	
	16:06	17:04	17:59	21 07:26 (WEA 07ÖS)	19:58	20 07:09 (WEA 03ÖS)	20:53	23 06:07 (WEA 18RT)	
11	08:21	07:37	06:33	07:03 (WEA 07ÖS)	06:18	06:49 (WEA 03ÖS)	05:13	04:35	
	16:08	17:06	18:01	22 07:25 (WEA 07ÖS)	19:59	20 07:09 (WEA 03ÖS)	20:55	24 06:08 (WEA 18RT)	
12	08:21	07:35	06:31	07:04 (WEA 07ÖS)	06:15	06:42 (WEA 02ÖS)	05:11	04:35	
	16:09	17:08	18:03	21 07:25 (WEA 07ÖS)	20:01	26 07:08 (WEA 03ÖS)	20:56	24 06:07 (WEA 18RT)	
13	08:20	07:33	06:29	07:04 (WEA 07ÖS)	06:13	06:39 (WEA 02ÖS)	05:09	04:35	
	16:11	17:10	18:05	21 07:25 (WEA 07ÖS)	20:03	29 07:08 (WEA 03ÖS)	20:58	25 06:08 (WEA 18RT)	
14	08:19	07:30	06:26	07:04 (WEA 07ÖS)	06:10	06:38 (WEA 02ÖS)	05:07	04:34	
	16:13	17:12	18:07	20 07:24 (WEA 07ÖS)	20:05	29 07:07 (WEA 03ÖS)	21:00	25 06:07 (WEA 18RT)	
15	08:18	07:28	06:24	07:05 (WEA 07ÖS)	06:08	06:36 (WEA 02ÖS)	05:06	04:34	
	16:14	17:14	18:09	19 07:24 (WEA 07ÖS)	20:07	29 07:05 (WEA 03ÖS)	21:01	24 06:06 (WEA 18RT)	
16	08:17	07:26	06:21	07:05 (WEA 07ÖS)	06:06	06:30 (WEA 19RT)	05:04	04:34	
	16:16	17:16	18:11	17 07:22 (WEA 07ÖS)	20:09	32 07:03 (WEA 03ÖS)	21:03	24 06:06 (WEA 18RT)	
17	08:16	07:24	06:19	07:07 (WEA 07ÖS)	06:03	06:28 (WEA 19RT)	05:02	04:34	
	16:18	17:18	18:13	13 07:20 (WEA 07ÖS)	20:11	32 07:00 (WEA 03ÖS)	21:05	25 06:06 (WEA 18RT)	
18	08:15	07:22	06:16	07:09 (WEA 07ÖS)	06:01	06:25 (WEA 19RT)	05:01	04:34	
	16:19	17:20	18:15	8 07:17 (WEA 07ÖS)	20:13	32 06:57 (WEA 02ÖS)	21:06	25 06:07 (WEA 18RT)	
19	08:14	07:20	06:14	06:38 (WEA 05ÖS)	05:59	06:23 (WEA 19RT)	04:59	04:34	
	16:21	17:22	18:17	6 06:44 (WEA 05ÖS)	20:14	34 06:57 (WEA 02ÖS)	21:08	25 06:07 (WEA 18RT)	
20	08:13	07:18	06:11	06:35 (WEA 05ÖS)	05:56	06:21 (WEA 19RT)	04:57	04:34	
	16:23	17:24	18:18	10 06:45 (WEA 05ÖS)	20:16	36 06:57 (WEA 02ÖS)	21:10	24 06:06 (WEA 18RT)	
21	08:11	07:15	06:09	06:33 (WEA 05ÖS)	05:54	06:20 (WEA 19RT)	04:56	04:34	
	16:25	17:26	18:20	14 06:47 (WEA 05ÖS)	20:18	37 06:57 (WEA 02ÖS)	21:11	24 06:06 (WEA 18RT)	
22	08:10	07:13	06:07	06:30 (WEA 05ÖS)	05:52	06:20 (WEA 19RT)	04:55	04:34	
	16:27	17:28	18:22	17 06:47 (WEA 05ÖS)	20:20	37 06:57 (WEA 02ÖS)	21:13	24 06:07 (WEA 18RT)	
23	08:09	07:11	06:04	06:29 (WEA 05ÖS)	05:50	06:19 (WEA 19RT)	04:53	04:34	
	16:28	17:30	18:24	18 06:47 (WEA 05ÖS)	20:22	36 06:55 (WEA 02ÖS)	21:14	24 06:06 (WEA 18RT)	
24	08:07	07:09	06:02	06:27 (WEA 04ÖS)	05:47	06:19 (WEA 19RT)	04:52	04:35	
	16:30	17:32	18:26	20 06:47 (WEA 05ÖS)	20:24	36 06:55 (WEA 02ÖS)	21:16	23 06:06 (WEA 18RT)	
25	08:06	07:07	05:59	06:26 (WEA 04ÖS)	05:45	06:20 (WEA 19RT)	04:50	04:35	
	16:32	17:34	18:28	21 06:47 (WEA 04ÖS)	20:26	34 06:54 (WEA 02ÖS)	21:17	21 06:05 (WEA 18RT)	
26	08:05	07:04	05:57	06:25 (WEA 04ÖS)	05:43	06:21 (WEA 19RT)	04:49	04:35	
	16:34	17:36	18:30	22 06:47 (WEA 04ÖS)	20:27	32 06:53 (WEA 02ÖS)	21:19	21 06:05 (WEA 18RT)	
27	08:03	07:02	05:54	06:25 (WEA 04ÖS)	05:41	06:21 (WEA 19RT)	04:48	04:36	
	16:36	17:38	18:32	23 06:48 (WEA 04ÖS)	20:29	30 06:51 (WEA 02ÖS)	21:20	20 06:05 (WEA 18RT)	
28	08:02	07:00	05:52	06:24 (WEA 04ÖS)	05:39	06:23 (WEA 19RT)	04:47	04:36	
	16:38	17:40	18:33	23 06:47 (WEA 04ÖS)	20:31	22 06:49 (WEA 02ÖS)	21:22	18 06:04 (WEA 18RT)	
29	08:00		06:49	07:24 (WEA 04ÖS)	05:37	06:26 (WEA 19RT)	04:46	04:37	
	16:40		19:35	23 07:47 (WEA 04ÖS)	20:33	10 06:46 (WEA 02ÖS)	21:23	18 06:04 (WEA 18RT)	
30	07:58		06:47	07:23 (WEA 04ÖS)	05:34		04:44	04:38	
	16:42		19:37	23 07:46 (WEA 04ÖS)	20:35		21:24	16 06:03 (WEA 18RT)	
31	07:57		06:44	07:24 (WEA 04ÖS)			04:43	04:38	
	16:44		19:39	21 07:45 (WEA 04ÖS)			21:26	14 06:02 (WEA 18RT)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367		420		495	511	
astr.max.mögl.Beschattung		213	367	605	745		615		33

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02p - IP 02p Dambeck, Chausseestr. 37

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18		06:13		07:07		07:43 (WEA 07ÖS)	07:05	07:37 (WEA 09EC)	08:01
	21:42	21:06	24	06:18 (WEA 18RT)	19:59	20	07:08 (WEA 03ÖS)	18:45	21	08:04 (WEA 07ÖS)	16:34
2	04:39	05:20		06:15		07:09		07:42 (WEA 07ÖS)	07:07	07:37 (WEA 09EC)	08:02
	21:41	21:05	23	06:18 (WEA 18RT)	19:57	20	07:07 (WEA 03ÖS)	18:43	22	08:04 (WEA 07ÖS)	16:32
3	04:40	05:22		06:17		07:10		07:42 (WEA 07ÖS)	07:09	07:39 (WEA 09EC)	08:04
	21:41	21:03	23	06:18 (WEA 18RT)	19:55	20	07:07 (WEA 03ÖS)	18:40	22	08:04 (WEA 07ÖS)	16:30
4	04:41	05:24		06:18		07:12		07:43 (WEA 07ÖS)	07:11	07:41 (WEA 09EC)	08:05
	21:41	21:01	21	06:18 (WEA 18RT)	19:52	20	07:07 (WEA 03ÖS)	18:38	20	08:03 (WEA 07ÖS)	16:28
5	04:42	05:25		06:20		07:14		07:43 (WEA 07ÖS)	07:13	07:43 (WEA 09EC)	08:07
	21:40	05:29	19	06:18 (WEA 18RT)	19:50	18	07:05 (WEA 03ÖS)	18:36	20	08:03 (WEA 07ÖS)	16:27
6	04:42	05:27		06:22		07:16		07:44 (WEA 07ÖS)	07:15	07:46 (WEA 09EC)	08:08
	21:39	05:27	19	06:17 (WEA 18RT)	19:47	15	07:04 (WEA 03ÖS)	18:33	28	08:13 (WEA 21RT)	16:25
7	04:43	05:29		06:24		07:18		07:44 (WEA 07ÖS)	07:17	07:48 (WEA 09EC)	08:09
	21:39	05:25	18	06:17 (WEA 18RT)	19:45	11	07:02 (WEA 03ÖS)	18:31	29	08:13 (WEA 21RT)	16:23
8	04:44	05:30		06:26		07:20		07:46 (WEA 07ÖS)	07:19	07:52 (WEA 09EC)	15:46
	21:38	05:30		06:26		07:20		07:46 (WEA 07ÖS)	07:19		08:11
	04:45	05:32		06:27		07:21		07:46 (WEA 07ÖS)	07:21		15:45
	21:37	05:32		06:27		07:21		07:46 (WEA 07ÖS)	07:21		08:12
	04:47	05:34		06:29		07:23		07:48 (WEA 07ÖS)	07:23		15:45
10	04:47	05:34		06:29		07:23		07:48 (WEA 07ÖS)	07:23		08:13
	21:36	05:36		06:30		07:24		07:48 (WEA 07ÖS)	07:24		15:45
	04:48	05:36		06:31		07:25		07:49 (WEA 07ÖS)	07:25		08:14
11	04:48	05:36		06:31		07:25		07:49 (WEA 07ÖS)	07:25		15:45
	21:36	05:37		06:33		07:27		07:50 (WEA 07ÖS)	07:27		08:14
	04:49	05:37		06:33		07:27		07:50 (WEA 07ÖS)	07:27		15:45
12	04:49	05:37		06:33		07:27		07:50 (WEA 07ÖS)	07:27		08:15
	21:35	05:39		06:34		07:29		07:51 (WEA 07ÖS)	07:29		15:44
	04:50	05:39		06:34		07:29		07:51 (WEA 07ÖS)	07:29		08:16
13	04:50	05:39		06:34		07:29		07:51 (WEA 07ÖS)	07:29		15:44
	21:34	05:41		06:36		07:31		07:52 (WEA 07ÖS)	07:31		08:17
	04:51	05:41		06:36		07:31		07:52 (WEA 07ÖS)	07:31		15:44
	21:33	05:41		06:36		07:31		07:52 (WEA 07ÖS)	07:31		08:18
	04:53	05:43		06:38		07:33		07:53 (WEA 07ÖS)	07:33		15:44
	21:31	05:43		06:38		07:33		07:53 (WEA 07ÖS)	07:33		08:18
	04:54	05:45		06:40		07:34		07:54 (WEA 07ÖS)	07:34		15:44
	21:31	05:45		06:40		07:34		07:54 (WEA 07ÖS)	07:34		08:19
	04:55	05:46		06:42		07:36		07:55 (WEA 07ÖS)	07:36		15:44
	21:30	05:46		06:42		07:36		07:55 (WEA 07ÖS)	07:36		08:20
	04:57	05:48		06:43		07:38		07:56 (WEA 07ÖS)	07:38		15:44
	21:29	05:48		06:43		07:38		07:56 (WEA 07ÖS)	07:38		08:21
	04:57	05:48		06:43		07:38		07:56 (WEA 07ÖS)	07:38		15:44
	21:28	05:50		06:45		07:40		07:57 (WEA 07ÖS)	07:40		08:22
	04:58	05:50		06:45		07:40		07:57 (WEA 07ÖS)	07:40		15:45
	21:27	05:52		06:47		07:42		07:58 (WEA 07ÖS)	07:42		08:22
	05:00	05:52		06:47		07:42		07:58 (WEA 07ÖS)	07:42		15:45
	21:25	05:52		06:47		07:42		07:58 (WEA 07ÖS)	07:42		08:22
	05:01	05:53		06:49		07:44		07:59 (WEA 07ÖS)	07:44		15:45
	21:24	05:53		06:49		07:44		07:59 (WEA 07ÖS)	07:44		08:23
	05:02	05:55		06:50		07:46		08:00 (WEA 21RT)	07:46		15:46
	21:23	05:55		06:50		07:46		08:00 (WEA 21RT)	07:46		08:24
	05:04	05:55		06:50		07:46		08:00 (WEA 21RT)	07:46		15:46
	21:23	05:57		06:52		07:48		08:01 (WEA 21RT)	07:48		08:24
	05:04	05:57		06:52		07:48		08:01 (WEA 21RT)	07:48		15:47
	21:21	05:59		06:54		07:50		08:02 (WEA 21RT)	07:50		08:24
	05:05	05:59		06:54		07:50		08:02 (WEA 21RT)	07:50		15:47
	21:20	05:59		06:56		07:52		08:03 (WEA 21RT)	07:52		08:25
	05:07	06:01		06:56		07:52		08:03 (WEA 21RT)	07:52		15:48
	21:18	06:02		06:58		07:54		08:04 (WEA 21RT)	07:54		08:25
	05:09	06:02		06:58		07:54		08:04 (WEA 21RT)	07:54		15:49
	21:17	06:02		06:58		07:54		08:04 (WEA 21RT)	07:54		08:25
	05:10	06:04		06:59		07:56		08:05 (WEA 21RT)	07:56		15:49
	21:15	06:04		06:59		07:56		08:05 (WEA 21RT)	07:56		08:26
	05:12	06:06		07:01		07:58		08:06 (WEA 21RT)	07:58		15:50
	21:13	06:06		07:01		07:58		08:06 (WEA 21RT)	07:58		08:26
	05:13	06:08		07:03		08:00		08:07 (WEA 21RT)	08:00		15:51
	21:12	06:08		07:03		08:00		08:07 (WEA 21RT)	08:00		08:26
	05:15	06:10		07:05		08:01		08:08 (WEA 21RT)	08:01		15:52
	21:10	06:10		07:05		08:01		08:08 (WEA 21RT)	08:01		08:26
	05:17	06:11		07:07		08:03		08:09 (WEA 21RT)	08:03		15:52
	21:08	06:11		07:07		08:03		08:09 (WEA 21RT)	08:03		08:26
	05:18	06:11		07:08		08:04		08:10 (WEA 21RT)	08:04		15:53
	21:08	06:18		07:08		08:04		08:10 (WEA 21RT)	08:04		08:26
Sonnenscheinstunden	513	460		382		328		258		232	
astr.max.mögl.Beschattung	464	744		531		404		86		232	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02q - IP 02q Dambeck, Chausseestr. 40

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26	07:55	06:57	07:22 (WEA 21RT)	06:42	07:27 (WEA 04ÖS) 05:32	05:58 (WEA 18RT) 04:42
	15:54	16:46	17:42	07:39 (WEA 21RT)	19:41	07:42 (WEA 04ÖS) 20:37	06:10 (WEA 18RT) 21:27
2	08:25	07:53	06:55	07:22 (WEA 21RT)	06:39	07:29 (WEA 04ÖS) 05:30	05:56 (WEA 18RT) 04:41
	15:56	16:48	17:44	07:40 (WEA 21RT)	19:43	07:40 (WEA 04ÖS) 20:38	06:11 (WEA 18RT) 21:28
3	08:25	07:52	06:53	07:21 (WEA 21RT)	06:37	07:01 (WEA 03ÖS) 05:28	05:54 (WEA 18RT) 04:41
	15:57	16:50	17:46	07:39 (WEA 21RT)	19:45	07:36 (WEA 04ÖS) 20:40	06:11 (WEA 18RT) 21:29
4	08:25	07:50	06:50	07:22 (WEA 21RT)	06:35	06:58 (WEA 03ÖS) 05:26	05:53 (WEA 01ÖS) 04:40
	15:58	16:52	17:48	07:39 (WEA 21RT)	19:46	07:09 (WEA 03ÖS) 20:42	06:11 (WEA 18RT) 21:30
5	08:25	07:48	06:48	07:12 (WEA 07ÖS)	06:32	06:56 (WEA 03ÖS) 05:24	05:52 (WEA 01ÖS) 04:39
	15:59	16:54	17:50	07:38 (WEA 21RT)	19:48	07:11 (WEA 03ÖS) 20:44	06:11 (WEA 18RT) 21:32
6	08:24	07:46	06:46	07:10 (WEA 07ÖS)	06:30	06:53 (WEA 03ÖS) 05:22	05:51 (WEA 01ÖS) 04:38
	16:00	16:56	17:52	07:37 (WEA 21RT)	19:50	07:11 (WEA 03ÖS) 20:46	06:12 (WEA 18RT) 21:33
7	08:24	07:44	06:43	07:07 (WEA 07ÖS)	06:27	06:52 (WEA 03ÖS) 05:20	05:50 (WEA 01ÖS) 04:38
	16:02	16:58	17:54	07:34 (WEA 21RT)	19:52	07:11 (WEA 03ÖS) 20:47	06:12 (WEA 18RT) 21:34
8	08:23	07:42	06:41	07:06 (WEA 07ÖS)	06:25	06:52 (WEA 03ÖS) 05:18	05:49 (WEA 01ÖS) 04:37
	16:03	17:00	17:56	07:32 (WEA 21RT)	19:54	07:12 (WEA 03ÖS) 20:49	06:12 (WEA 18RT) 21:35
9	08:23	07:41	06:38	07:04 (WEA 07ÖS)	06:22	06:51 (WEA 03ÖS) 05:16	05:48 (WEA 01ÖS) 04:36
	16:05	17:02	17:58	07:24 (WEA 07ÖS)	19:56	07:11 (WEA 03ÖS) 20:51	06:11 (WEA 01ÖS) 21:36
10	08:22	07:39	06:36	07:04 (WEA 07ÖS)	06:20	06:45 (WEA 02ÖS) 05:14	05:48 (WEA 01ÖS) 04:36
	16:06	17:04	17:59	07:24 (WEA 07ÖS)	19:58	07:11 (WEA 03ÖS) 20:53	06:11 (WEA 01ÖS) 21:36
11	08:21	07:37	06:33	07:03 (WEA 07ÖS)	06:18	06:43 (WEA 02ÖS) 05:13	05:48 (WEA 01ÖS) 04:35
	16:08	17:06	18:01	07:24 (WEA 07ÖS)	19:59	07:10 (WEA 03ÖS) 20:55	06:12 (WEA 01ÖS) 21:37
12	08:21	07:35	06:31	07:03 (WEA 07ÖS)	06:15	06:41 (WEA 02ÖS) 05:11	05:48 (WEA 01ÖS) 04:35
	16:09	17:08	18:03	07:24 (WEA 07ÖS)	20:01	07:08 (WEA 03ÖS) 20:56	06:11 (WEA 01ÖS) 21:38
13	08:20	07:33	06:29	07:04 (WEA 07ÖS)	06:13	06:40 (WEA 02ÖS) 05:09	05:48 (WEA 01ÖS) 04:35
	16:11	17:10	18:05	07:24 (WEA 07ÖS)	20:03	07:07 (WEA 03ÖS) 20:58	06:12 (WEA 01ÖS) 21:39
14	08:19	07:30	06:26	07:04 (WEA 07ÖS)	06:10	06:35 (WEA 19RT) 05:07	05:48 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:13	17:12	18:07	07:22 (WEA 07ÖS)	20:05	07:06 (WEA 03ÖS) 21:00	06:11 (WEA 01ÖS) 21:39
15	08:18	07:28	06:24	07:05 (WEA 07ÖS)	06:08	06:32 (WEA 19RT) 05:06	05:48 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:14	17:14	18:09	07:22 (WEA 07ÖS)	20:07	07:01 (WEA 03ÖS) 21:01	06:11 (WEA 01ÖS) 21:40
16	08:17	07:26	06:21	07:05 (WEA 07ÖS)	06:06	06:30 (WEA 19RT) 05:04	05:48 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:16	17:16	18:11	07:19 (WEA 07ÖS)	20:09	07:01 (WEA 02ÖS) 21:03	06:11 (WEA 01ÖS) 21:41
17	08:16	07:24	06:19	07:08 (WEA 07ÖS)	06:03	06:28 (WEA 19RT) 05:02	05:48 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:18	17:18	18:13	07:17 (WEA 07ÖS)	20:11	07:01 (WEA 02ÖS) 21:05	06:10 (WEA 01ÖS) 21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:40 (WEA 05ÖS)	06:01	06:25 (WEA 19RT) 05:01	05:49 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:19	17:20	18:15	06:43 (WEA 05ÖS)	20:13	07:00 (WEA 02ÖS) 21:06	06:10 (WEA 01ÖS) 21:41
19	08:14	07:20	06:14	06:38 (WEA 05ÖS)	05:59	06:24 (WEA 19RT) 04:59	05:50 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:21	17:22	18:17	06:46 (WEA 05ÖS)	20:14	06:59 (WEA 02ÖS) 21:08	06:10 (WEA 01ÖS) 21:42
20	08:13	07:18	06:11	06:35 (WEA 05ÖS)	05:56	06:24 (WEA 19RT) 04:57	05:50 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:23	17:24	18:18	06:46 (WEA 05ÖS)	20:16	06:59 (WEA 02ÖS) 21:10	06:09 (WEA 01ÖS) 21:42
21	08:11	07:15	06:09	06:33 (WEA 04ÖS)	05:54	06:24 (WEA 19RT) 04:56	05:51 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:25	17:26	18:20	06:48 (WEA 05ÖS)	20:18	06:58 (WEA 02ÖS) 21:11	06:09 (WEA 01ÖS) 21:42
22	08:10	07:13	06:07	06:30 (WEA 04ÖS)	05:52	06:24 (WEA 19RT) 04:55	05:52 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:27	17:28	18:22	06:47 (WEA 05ÖS)	20:20	06:57 (WEA 02ÖS) 21:13	06:08 (WEA 01ÖS) 21:43
23	08:09	07:11	06:04	06:29 (WEA 04ÖS)	05:50	06:23 (WEA 19RT) 04:53	05:52 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:28	17:30	18:24	06:48 (WEA 05ÖS)	20:22	06:55 (WEA 02ÖS) 21:14	06:06 (WEA 01ÖS) 21:43
24	08:07	07:09	06:02	06:27 (WEA 04ÖS)	05:47	06:24 (WEA 19RT) 04:52	05:54 (WEA 01ÖS) 04:35
	16:30	17:32	18:26	06:47 (WEA 04ÖS)	20:24	06:54 (WEA 02ÖS) 21:16	06:05 (WEA 01ÖS) 21:43
25	08:06	07:07	05:59	06:27 (WEA 04ÖS)	05:45	06:26 (WEA 19RT) 04:50	05:56 (WEA 01ÖS) 04:35
	16:32	17:34	18:28	06:48 (WEA 04ÖS)	20:26	06:51 (WEA 02ÖS) 21:17	06:04 (WEA 01ÖS) 21:43
26	08:05	07:04	05:57	06:26 (WEA 04ÖS)	05:43	06:28 (WEA 19RT) 04:49	05:56 (WEA 01ÖS) 04:35
	16:34	17:36	18:30	06:48 (WEA 04ÖS)	20:27	06:35 (WEA 19RT) 21:19	06:04 (WEA 01ÖS) 21:43
27	08:03	07:02	05:54	06:26 (WEA 04ÖS)	05:41	06:26 (WEA 04ÖS) 04:48	05:56 (WEA 01ÖS) 04:36
	16:36	17:38	18:32	06:48 (WEA 04ÖS)	20:29	06:00 (WEA 18RT) 04:44	06:04 (WEA 01ÖS) 21:43
28	08:02	07:00	05:52	06:25 (WEA 04ÖS)	05:39	06:28 (WEA 19RT) 04:47	05:56 (WEA 01ÖS) 04:36
	16:38	17:40	18:33	06:47 (WEA 04ÖS)	20:31	06:02 (WEA 18RT) 04:46	06:04 (WEA 01ÖS) 21:43
29	08:00		06:49	07:25 (WEA 04ÖS)	05:37	06:06 (WEA 18RT) 04:46	06:04 (WEA 01ÖS) 21:43
	16:40		19:35	07:47 (WEA 04ÖS)	20:33	06:00 (WEA 18RT) 04:44	06:04 (WEA 01ÖS) 21:43
30	07:58		06:47	07:25 (WEA 04ÖS)	05:34	06:08 (WEA 18RT) 21:24	06:04 (WEA 01ÖS) 21:43
	16:42		19:37	07:45 (WEA 04ÖS)	20:35	06:08 (WEA 18RT) 21:24	06:04 (WEA 01ÖS) 21:43
31	07:57		06:44	07:26 (WEA 04ÖS)			
	16:44		19:39	07:44 (WEA 04ÖS)			
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511	
astr.max.mögl.Beschattung		37	570	640	482		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten
		Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02q - IP 02q Dambeck, Chausseestr. 40

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember						
1	04:38		05:18		06:13		06:42 (WEA 02ÖS)		07:07		07:42 (WEA 07ÖS)		07:05		08:01	
	21:42		21:06	24	06:22 (WEA 01ÖS)		19:59	27	07:09 (WEA 03ÖS)		18:45	21	08:03 (WEA 07ÖS)		16:34	15:50
2	04:39		05:20		05:59 (WEA 01ÖS)		06:15		06:43 (WEA 02ÖS)		07:09		07:42 (WEA 07ÖS)		07:07	08:02
	21:41		21:05	23	06:22 (WEA 01ÖS)		19:57	26	07:09 (WEA 03ÖS)		18:43	21	08:03 (WEA 07ÖS)		16:32	15:49
3	04:40		05:22		05:58 (WEA 01ÖS)		06:17		06:49 (WEA 03ÖS)		07:10		07:42 (WEA 07ÖS)		07:09	08:04
	21:41		21:03	23	06:21 (WEA 01ÖS)		19:55	20	07:09 (WEA 03ÖS)		18:40	20	08:02 (WEA 07ÖS)		16:30	15:48
4	04:41		05:24		05:59 (WEA 01ÖS)		06:18		06:49 (WEA 03ÖS)		07:12		07:42 (WEA 07ÖS)		07:11	08:05
	21:41		21:01	23	06:22 (WEA 18RT)		19:52	20	07:09 (WEA 03ÖS)		18:38	20	08:02 (WEA 07ÖS)		16:28	15:48
5	04:42		05:25		06:00 (WEA 01ÖS)		06:20		06:48 (WEA 03ÖS)		07:14		07:42 (WEA 07ÖS)		07:13	08:07
	21:40		20:59	22	06:22 (WEA 18RT)		19:50	19	07:07 (WEA 03ÖS)		18:36	19	08:01 (WEA 07ÖS)		16:27	15:47
6	04:42		05:27		06:00 (WEA 01ÖS)		06:22		06:49 (WEA 03ÖS)		07:16		07:43 (WEA 07ÖS)		07:15	08:08
	21:39		20:57	22	06:22 (WEA 18RT)		19:47	18	07:07 (WEA 03ÖS)		18:33	26	08:10 (WEA 21RT)		16:25	15:46
7	04:43		05:29		06:01 (WEA 01ÖS)		06:24		06:51 (WEA 03ÖS)		07:18		07:44 (WEA 07ÖS)		07:17	08:09
	21:39		20:55	21	06:22 (WEA 18RT)		19:45	15	07:06 (WEA 03ÖS)		18:31	27	08:11 (WEA 21RT)		16:23	15:46
8	04:44		05:30		06:02 (WEA 01ÖS)		06:26		06:53 (WEA 03ÖS)		07:20		07:46 (WEA 07ÖS)		07:19	08:11
	21:38		20:53	19	06:21 (WEA 18RT)		19:42	12	07:05 (WEA 03ÖS)		18:28	25	08:12 (WEA 21RT)		16:21	15:45
9	04:45		05:32		06:03 (WEA 01ÖS)		06:27		06:54 (WEA 03ÖS)		07:21		07:56 (WEA 21RT)		07:21	08:12
	21:37		20:51	18	06:21 (WEA 18RT)		19:40	10	07:29 (WEA 04ÖS)		18:26	17	08:13 (WEA 21RT)		16:19	15:45
10	04:47		05:34		06:04 (WEA 18RT)		06:29		07:22 (WEA 04ÖS)		07:23		07:55 (WEA 21RT)		07:23	08:13
	21:36		20:49	16	06:20 (WEA 18RT)		19:37	11	07:33 (WEA 04ÖS)		18:23	18	08:13 (WEA 21RT)		16:17	15:45
11	04:48		05:36		06:05 (WEA 18RT)		06:31		07:20 (WEA 04ÖS)		07:25		07:55 (WEA 21RT)		07:25	08:14
	21:36		20:47	14	06:19 (WEA 18RT)		19:35	15	07:35 (WEA 04ÖS)		18:21	18	08:13 (WEA 21RT)		16:16	15:45
12	04:49		05:37		06:07 (WEA 18RT)		06:33		07:18 (WEA 04ÖS)		07:27		07:55 (WEA 21RT)		07:27	08:15
	21:35		20:45	11	06:18 (WEA 18RT)		19:33	18	07:36 (WEA 04ÖS)		18:19	18	08:13 (WEA 21RT)		16:14	15:44
13	04:50		05:39		06:09 (WEA 18RT)		06:34		07:17 (WEA 04ÖS)		07:29		07:56 (WEA 21RT)		07:29	08:16
	21:34		20:43	7	06:16 (WEA 18RT)		19:30	19	07:36 (WEA 04ÖS)		18:16	16	08:12 (WEA 21RT)		16:12	15:44
14	04:51		05:41		06:10 (WEA 18RT)		06:36		07:16 (WEA 04ÖS)		07:31		07:58 (WEA 21RT)		07:31	08:17
	21:33		20:41	2	06:12 (WEA 18RT)		19:28	21	07:37 (WEA 04ÖS)		18:14	13	08:11 (WEA 21RT)		16:11	15:44
15	04:53		05:43				06:38		07:15 (WEA 04ÖS)		07:33		08:00 (WEA 21RT)		07:33	08:18
	21:31		20:38				19:25	22	07:37 (WEA 04ÖS)		18:12	10	08:10 (WEA 21RT)		16:09	15:44
16	04:54		05:45				06:40		07:14 (WEA 04ÖS)		07:34		08:02 (WEA 21RT)		07:34	08:19
	21:30		20:36				19:23	22	07:36 (WEA 04ÖS)		18:09	6	08:08 (WEA 21RT)		16:08	15:44
17	04:55		05:46		06:34 (WEA 19RT)		06:42		07:14 (WEA 04ÖS)		07:36		08:04 (WEA 21RT)		07:36	08:20
	21:29		20:34	8	06:42 (WEA 19RT)		19:20	22	07:36 (WEA 04ÖS)		18:07	1	08:05 (WEA 21RT)		16:06	15:44
18	04:57		05:48		06:32 (WEA 19RT)		06:43		07:14 (WEA 04ÖS)		07:38		07:38 (WEA 21RT)		07:38	08:21
	21:28	5	06:12 (WEA 01ÖS)	20:32	22	06:58 (WEA 02ÖS)	19:18	22	07:36 (WEA 04ÖS)		18:05		16:05		15:45	
19	04:58		06:04 (WEA 01ÖS)	05:50		06:31 (WEA 19RT)	06:45		07:15 (WEA 04ÖS)		07:40		07:40		08:22	
	21:27	10	06:14 (WEA 01ÖS)	20:30	29	07:01 (WEA 02ÖS)	19:15	20	07:35 (WEA 04ÖS)		18:02		16:03		15:45	
20	05:00		06:04 (WEA 01ÖS)	05:52		06:29 (WEA 19RT)	06:47		07:14 (WEA 04ÖS)		07:42		07:42		08:22	
	21:25	12	06:16 (WEA 01ÖS)	20:27	32	07:01 (WEA 02ÖS)	19:13	19	07:33 (WEA 04ÖS)		18:00		16:02		15:45	
21	05:01		06:02 (WEA 01ÖS)	05:53		06:29 (WEA 19RT)	06:49		07:15 (WEA 04ÖS)		07:44		07:44		08:23	
	21:24	15	06:17 (WEA 01ÖS)	20:25	33	07:02 (WEA 02ÖS)	19:10	18	07:33 (WEA 05ÖS)		17:58		16:00		15:46	
22	05:02		06:01 (WEA 01ÖS)	05:55		06:28 (WEA 19RT)	06:50		07:17 (WEA 04ÖS)		07:46		07:45		08:24	
	21:23	17	06:18 (WEA 01ÖS)	20:23	35	07:03 (WEA 02ÖS)	19:08	15	07:32 (WEA 05ÖS)		17:56		15:59		15:46	
23	05:04		06:01 (WEA 01ÖS)	05:57		06:27 (WEA 19RT)	06:52		07:19 (WEA 05ÖS)		07:48		07:47		08:24	
	21:21	18	06:19 (WEA 01ÖS)	20:21	36	07:03 (WEA 02ÖS)	19:05	12	07:31 (WEA 05ÖS)		17:53		15:58		15:47	
24	05:05		06:00 (WEA 01ÖS)	05:59		06:28 (WEA 19RT)	06:54		07:21 (WEA 05ÖS)		07:50		07:49		08:24	
	21:20	20	06:20 (WEA 01ÖS)	20:18	35	07:03 (WEA 02ÖS)	19:03	9	07:30 (WEA 05ÖS)		17:51		15:57		15:47	
25	05:07		06:00 (WEA 01ÖS)	06:01		06:29 (WEA 19RT)	06:56		07:22 (WEA 05ÖS)		06:52		07:51		08:25	
	21:18	21	06:21 (WEA 01ÖS)	20:16	34	07:03 (WEA 02ÖS)	19:00	5	07:27 (WEA 05ÖS)		16:49		15:56		15:48	
26	05:09		05:59 (WEA 01ÖS)	06:02		06:30 (WEA 19RT)	06:58		07:51 (WEA 07ÖS)		06:54		07:52		08:25	
	21:17	22	06:21 (WEA 01ÖS)	20:14	33	07:03 (WEA 02ÖS)	18:58	7	07:58 (WEA 07ÖS)		16:47		15:54		15:49	
27	05:10		05:59 (WEA 01ÖS)	06:04		06:32 (WEA 19RT)	06:59		07:48 (WEA 07ÖS)		06:56		07:54		08:25	
	21:15	23	06:22 (WEA 01ÖS)	20:11	30	07:02 (WEA 02ÖS)	18:55	12	08:00 (WEA 07ÖS)		16:45		15:53		15:49	
28	05:12		05:59 (WEA 01ÖS)	06:06		06:34 (WEA 19RT)	07:01		07:46 (WEA 07ÖS)		06:58		07:56		08:26	
	21:13	23	06:22 (WEA 01ÖS)	20:09	29	07:03 (WEA 03ÖS)	18:53	16	08:02 (WEA 07ÖS)		16:43		15:52		15:50	
29	05:13		05:59 (WEA 01ÖS)	06:08		06:36 (WEA 19RT)	07:03		07:45 (WEA 07ÖS)		06:59		07:57		08:26	
	21:12	23	06:22 (WEA 01ÖS)	20:07	28	07:07 (WEA 03ÖS)	18:50	18	08:03 (WEA 07ÖS)		16:41		15:51		15:51	
30	05:15		05:58 (WEA 01ÖS)	06:10		06:40 (WEA 02ÖS)	07:05		07:43 (WEA 07ÖS)		07:01		07:59		08:26	
	21:10	24	06:22 (WEA 01ÖS)	20:04	27	07:07 (WEA 03ÖS)	18:48	19	08:02 (WEA 07ÖS)		16:38		15:52		15:52	
31	05:17		05:59 (WEA 01ÖS)	06:11		06:41 (WEA 02ÖS)					07:03		08:26			
	21:08	23	06:22 (WEA 01ÖS)	20:02	27	07:08 (WEA 03ÖS)					16:36		15:53			
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		296		258		232			
astr.max.mögl.Beschattung	256		683		509		296									

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02qa - IP 02qa Dambeck, Chausseestr. 40a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:37	04:42 21:27
2	08:25 15:56	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	06:37 19:45	05:28 20:40	04:41 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:35 19:46	05:26 20:42	04:40 21:30
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:46 17:52	06:30 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:38 21:34
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:36
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	06:20 19:58	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	06:18 19:59	05:13 20:55	04:35 21:37
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:35 21:39
14	08:19 16:13	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:06 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:41
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:01 20:13	05:01 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	05:52 20:20	04:55 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:35 21:43
25	08:06 16:32	07:07 17:34	05:59 18:28	05:45 20:26	04:50 21:17	04:35 21:43
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:22	04:36 21:43
29	08:00 16:40		06:49 19:35	05:37 20:33	04:46 21:23	04:37 21:42
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:38 21:42
31	07:57 16:44		06:44 19:39	05:34 20:35	04:43 21:26	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		39	575	655	502	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02qa - IP 02qa Dambeck, Chausseestr. 40a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38										
	21:42	05:18		06:13		06:42 (WEA 02ÖS)	07:07	07:43 (WEA 07ÖS)	07:05	08:01	
2	04:39	05:20	24	06:21 (WEA 01ÖS)	19:59	07:09 (WEA 03ÖS)	18:45	08:03 (WEA 07ÖS)	16:34	15:50	
	21:41	21:05	23	05:58 (WEA 01ÖS)	06:15	06:44 (WEA 02ÖS)	07:09	07:42 (WEA 07ÖS)	07:07	08:02	
3	04:40	05:22		06:21 (WEA 01ÖS)	19:57	07:09 (WEA 03ÖS)	18:43	08:03 (WEA 07ÖS)	16:32	15:49	
	21:41	21:03	23	05:58 (WEA 01ÖS)	06:17	06:49 (WEA 03ÖS)	07:10	07:42 (WEA 07ÖS)	07:09	08:04	
4	04:41	05:24		06:21 (WEA 18RT)	19:55	07:09 (WEA 03ÖS)	18:40	08:03 (WEA 07ÖS)	16:30	15:48	
	21:41	21:01	22	05:59 (WEA 01ÖS)	06:18	06:49 (WEA 03ÖS)	07:12	07:42 (WEA 07ÖS)	07:11	08:05	
5	04:42	05:25		06:21 (WEA 18RT)	19:52	07:09 (WEA 03ÖS)	18:38	08:02 (WEA 07ÖS)	16:28	15:48	
	21:40	20:59	23	05:59 (WEA 01ÖS)	06:20	06:48 (WEA 03ÖS)	07:14	07:43 (WEA 07ÖS)	07:13	08:07	
6	04:42	05:27		06:22 (WEA 18RT)	19:50	07:07 (WEA 03ÖS)	18:36	08:02 (WEA 07ÖS)	16:27	15:47	
	21:39	20:57	21	06:00 (WEA 01ÖS)	06:22	06:49 (WEA 03ÖS)	07:16	07:43 (WEA 07ÖS)	07:15	08:08	
7	04:43	05:29		06:21 (WEA 18RT)	19:47	07:07 (WEA 03ÖS)	18:33	08:11 (WEA 21RT)	16:25	15:46	
	21:39	20:55	20	06:01 (WEA 01ÖS)	06:24	06:51 (WEA 03ÖS)	07:18	07:44 (WEA 07ÖS)	07:17	08:09	
8	04:44	05:30		06:21 (WEA 18RT)	19:45	07:06 (WEA 03ÖS)	18:31	08:12 (WEA 21RT)	16:23	15:46	
	21:38	20:53	18	06:02 (WEA 01ÖS)	06:26	06:53 (WEA 03ÖS)	07:20	07:46 (WEA 07ÖS)	07:19	08:11	
9	04:45	05:32		06:20 (WEA 18RT)	19:42	07:04 (WEA 03ÖS)	18:28	08:13 (WEA 21RT)	16:21	15:45	
	21:37	20:51	18	06:02 (WEA 18RT)	06:27	06:54 (WEA 03ÖS)	07:21	07:49 (WEA 07ÖS)	07:21	08:12	
10	04:47	05:34		06:20 (WEA 18RT)	19:40	07:30 (WEA 04ÖS)	18:26	08:13 (WEA 21RT)	16:19	15:45	
	21:36	20:49	16	06:04 (WEA 18RT)	06:29	07:22 (WEA 04ÖS)	07:23	07:56 (WEA 21RT)	07:23	08:13	
11	04:48	05:36		06:20 (WEA 18RT)	19:37	07:34 (WEA 04ÖS)	18:23	08:13 (WEA 21RT)	16:17	15:45	
	21:36	20:47	13	06:05 (WEA 18RT)	06:31	07:20 (WEA 04ÖS)	07:25	07:55 (WEA 21RT)	07:25	08:14	
12	04:49	05:37		06:18 (WEA 18RT)	19:35	07:36 (WEA 04ÖS)	18:21	08:13 (WEA 21RT)	16:16	15:45	
	21:35	20:45	10	06:07 (WEA 18RT)	06:33	07:18 (WEA 04ÖS)	07:27	07:55 (WEA 21RT)	07:27	08:15	
13	04:50	05:39		06:17 (WEA 18RT)	19:33	07:36 (WEA 04ÖS)	18:19	08:13 (WEA 21RT)	16:14	15:44	
	21:34	20:43	6	06:09 (WEA 18RT)	06:34	07:17 (WEA 04ÖS)	07:29	07:56 (WEA 21RT)	07:29	08:16	
14	04:51	05:41		06:15 (WEA 18RT)	19:30	07:37 (WEA 04ÖS)	18:16	08:13 (WEA 21RT)	16:12	15:44	
	21:33	20:41			06:36	07:16 (WEA 04ÖS)	07:31	07:58 (WEA 21RT)	07:31	08:17	
15	04:53	05:43			19:28	07:37 (WEA 04ÖS)	18:14	08:12 (WEA 21RT)	16:11	15:44	
	21:31	20:38			06:38	07:15 (WEA 04ÖS)	07:33	08:00 (WEA 21RT)	07:33	08:18	
16	04:54	05:45			19:25	07:37 (WEA 04ÖS)	18:12	08:11 (WEA 21RT)	16:09	15:44	
	21:30	20:36	3	06:37 (WEA 19RT)	06:40	07:14 (WEA 04ÖS)	07:34	08:02 (WEA 21RT)	07:34	08:19	
17	04:55	05:46		06:40 (WEA 19RT)	19:23	07:36 (WEA 04ÖS)	18:09	08:09 (WEA 21RT)	16:08	15:44	
	21:29	20:34	16	06:33 (WEA 19RT)	06:42	07:14 (WEA 04ÖS)	07:36	08:04 (WEA 21RT)	07:36	08:20	
18	04:57	05:48		06:56 (WEA 02ÖS)	19:20	07:36 (WEA 04ÖS)	18:07	08:06 (WEA 21RT)	16:06	15:44	
	21:28	20:32	25	06:31 (WEA 04ÖS)	06:43	07:14 (WEA 04ÖS)	07:38	08:06 (WEA 21RT)	07:38	08:21	
19	04:58	05:50		06:59 (WEA 02ÖS)	19:18	07:36 (WEA 04ÖS)	18:05		16:05	15:45	
	21:27	20:30	31	06:30 (WEA 19RT)	06:45	07:15 (WEA 04ÖS)	07:40		07:40	08:22	
20	05:00	05:52		07:01 (WEA 02ÖS)	19:15	07:35 (WEA 04ÖS)	18:02		16:03	15:45	
	21:25	20:27	32	06:29 (WEA 19RT)	06:47	07:14 (WEA 04ÖS)	07:42		07:42	08:22	
21	05:01	05:53		07:01 (WEA 02ÖS)	19:13	07:33 (WEA 04ÖS)	18:00		16:02	15:45	
	21:24	20:25	34	06:28 (WEA 19RT)	06:49	07:15 (WEA 05ÖS)	07:44		07:44	08:23	
22	05:02	05:55		07:02 (WEA 02ÖS)	19:10	07:33 (WEA 05ÖS)	17:58		16:00	15:46	
	21:23	20:23	35	06:28 (WEA 19RT)	06:50	07:17 (WEA 04ÖS)	07:46		07:45	08:24	
23	05:04	05:57		07:03 (WEA 02ÖS)	19:08	07:33 (WEA 05ÖS)	17:56		15:59	15:46	
	21:21	20:21	36	06:27 (WEA 19RT)	06:52	07:19 (WEA 05ÖS)	07:48		07:47	08:24	
24	05:05	05:59		07:03 (WEA 02ÖS)	19:05	07:32 (WEA 05ÖS)	17:53		15:58	15:47	
	21:20	20:18	36	06:27 (WEA 19RT)	06:54	07:21 (WEA 05ÖS)	07:50		07:49	08:24	
25	05:07	06:01		07:03 (WEA 02ÖS)	19:03	07:30 (WEA 05ÖS)	17:51		15:57	15:47	
	21:18	20:16	34	06:29 (WEA 19RT)	06:56	07:22 (WEA 05ÖS)	06:52		07:51	08:25	
26	05:09	06:02		07:03 (WEA 02ÖS)	19:00	07:27 (WEA 05ÖS)	16:49		15:56	15:48	
	21:17	20:14	32	06:30 (WEA 19RT)	06:58	07:51 (WEA 07ÖS)	06:54		07:52	08:25	
27	05:10	06:04		07:02 (WEA 02ÖS)	18:58	07:58 (WEA 07ÖS)	16:47		15:54	15:49	
	21:15	20:11	30	06:32 (WEA 19RT)	06:59	07:48 (WEA 07ÖS)	06:56		07:54	08:25	
28	05:12	06:06		07:02 (WEA 02ÖS)	18:55	08:01 (WEA 07ÖS)	16:45		15:53	15:49	
	21:13	20:09	30	06:34 (WEA 19RT)	07:01	07:46 (WEA 07ÖS)	06:58		07:56	08:26	
29	05:13	06:08		07:04 (WEA 03ÖS)	18:53	08:02 (WEA 07ÖS)	16:43		15:52	15:50	
	21:12	20:07	27	06:40 (WEA 02ÖS)	07:03	07:45 (WEA 07ÖS)	06:59		07:57	08:26	
30	05:15	06:10		07:07 (WEA 03ÖS)	18:50	08:03 (WEA 07ÖS)	16:41		15:51	15:51	
	21:10	20:04	27	06:40 (WEA 02ÖS)	07:05	07:43 (WEA 07ÖS)	07:01		07:59	08:26	
31	05:17	06:11		07:07 (WEA 03ÖS)	18:48	08:03 (WEA 07ÖS)	16:38		15:51	15:52	
	21:08	20:02	27	06:41 (WEA 02ÖS)			07:03			08:26	
				07:08 (WEA 03ÖS)			16:36			15:53	
Sonnenscheinstunden	513	460		382			328		258	232	
astr.max.mögl.Beschattung	282		692		515		305				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02r - IP 02r Dambeck, Chausseestr. 41

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	07:55	06:57	07:22 (WEA 21RT)	06:42	07:27 (WEA 04ÖS) 05:32
	15:54	16:46	17:42	07:39 (WEA 21RT)	19:41	07:41 (WEA 04ÖS) 20:37
2	08:25	07:53	06:55	07:21 (WEA 21RT)	06:39	07:03 (WEA 03ÖS) 05:30
	15:56	16:48	17:44	07:39 (WEA 21RT)	19:43	07:39 (WEA 04ÖS) 20:38
3	08:25	07:52	06:53	07:21 (WEA 21RT)	06:37	07:01 (WEA 03ÖS) 05:28
	15:57	16:50	17:46	07:38 (WEA 21RT)	19:45	07:10 (WEA 03ÖS) 20:40
4	08:25	07:50	06:50	07:21 (WEA 21RT)	06:35	06:58 (WEA 03ÖS) 05:26
	15:58	16:52	17:48	07:38 (WEA 21RT)	19:46	07:10 (WEA 03ÖS) 20:42
5	08:25	07:48	06:48	07:12 (WEA 07ÖS)	06:32	06:56 (WEA 03ÖS) 05:24
	15:59	16:54	17:50	07:37 (WEA 21RT)	19:48	07:12 (WEA 03ÖS) 20:44
6	08:24	07:46	06:46	07:10 (WEA 07ÖS)	06:30	06:53 (WEA 03ÖS) 05:22
	16:00	16:56	17:52	07:36 (WEA 21RT)	19:50	07:11 (WEA 03ÖS) 20:46
7	08:24	07:44	06:43	07:07 (WEA 07ÖS)	06:27	06:53 (WEA 03ÖS) 05:20
	16:02	16:58	17:54	07:34 (WEA 21RT)	19:52	07:12 (WEA 03ÖS) 20:47
8	08:23	07:42	06:41	07:05 (WEA 07ÖS)	06:25	06:53 (WEA 03ÖS) 05:18
	16:03	17:00	17:56	07:31 (WEA 21RT)	19:54	07:12 (WEA 03ÖS) 20:49
9	08:23	07:41	06:38	07:04 (WEA 07ÖS)	06:22	06:48 (WEA 02ÖS) 05:16
	16:05	17:02	17:58	07:23 (WEA 07ÖS)	19:56	07:11 (WEA 03ÖS) 20:51
10	08:22	07:39	06:36	07:04 (WEA 07ÖS)	06:20	06:45 (WEA 02ÖS) 05:14
	16:06	17:04	17:59	07:24 (WEA 07ÖS)	19:58	07:11 (WEA 03ÖS) 20:53
11	08:21	07:37	06:33	07:03 (WEA 07ÖS)	06:18	06:43 (WEA 02ÖS) 05:13
	16:08	17:06	18:01	07:23 (WEA 07ÖS)	19:59	07:10 (WEA 03ÖS) 20:55
12	08:21	07:35	06:31	07:03 (WEA 07ÖS)	06:15	06:41 (WEA 02ÖS) 05:11
	16:09	17:08	18:03	07:23 (WEA 07ÖS)	20:01	07:08 (WEA 03ÖS) 20:56
13	08:20	07:33	06:29	07:04 (WEA 07ÖS)	06:13	06:40 (WEA 02ÖS) 05:09
	16:11	17:10	18:05	07:23 (WEA 07ÖS)	20:03	07:07 (WEA 03ÖS) 20:58
14	08:19	07:30	06:26	07:03 (WEA 07ÖS)	06:10	06:40 (WEA 02ÖS) 05:07
	16:13	17:12	18:07	07:22 (WEA 07ÖS)	20:05	07:05 (WEA 03ÖS) 21:00
15	08:18	07:28	06:24	07:04 (WEA 07ÖS)	06:08	06:38 (WEA 02ÖS) 05:06
	16:14	17:14	18:09	07:21 (WEA 07ÖS)	20:07	07:01 (WEA 02ÖS) 21:01
16	08:17	07:26	06:21	07:05 (WEA 07ÖS)	06:06	06:38 (WEA 02ÖS) 05:04
	16:16	17:16	18:11	07:19 (WEA 07ÖS)	20:09	07:01 (WEA 02ÖS) 21:03
17	08:16	07:24	06:19	07:08 (WEA 07ÖS)	06:03	06:38 (WEA 02ÖS) 05:02
	16:18	17:18	18:13	07:16 (WEA 07ÖS)	20:11	07:01 (WEA 02ÖS) 21:05
18	08:15	07:22	06:16	06:40 (WEA 05ÖS)	06:01	06:37 (WEA 02ÖS) 05:01
	16:19	17:20	18:15	06:43 (WEA 05ÖS)	20:13	07:00 (WEA 02ÖS) 21:06
19	08:14	07:20	06:14	06:38 (WEA 05ÖS)	05:59	06:38 (WEA 02ÖS) 04:59
	16:21	17:22	18:17	06:46 (WEA 05ÖS)	20:14	07:00 (WEA 02ÖS) 21:08
20	08:13	07:18	06:11	06:35 (WEA 05ÖS)	05:56	06:38 (WEA 02ÖS) 04:57
	16:23	17:24	18:18	06:47 (WEA 05ÖS)	20:16	06:59 (WEA 02ÖS) 21:10
21	08:11	07:15	06:09	06:33 (WEA 04ÖS)	05:54	06:39 (WEA 02ÖS) 04:56
	16:25	17:26	18:20	06:48 (WEA 05ÖS)	20:18	06:58 (WEA 02ÖS) 21:11
22	08:10	07:13	06:07	06:30 (WEA 04ÖS)	05:52	06:40 (WEA 02ÖS) 04:55
	16:27	17:28	18:22	06:47 (WEA 05ÖS)	20:20	06:57 (WEA 02ÖS) 21:13
23	08:09	07:11	06:04	06:29 (WEA 04ÖS)	05:50	06:40 (WEA 02ÖS) 04:53
	16:28	17:30	18:24	06:48 (WEA 05ÖS)	20:22	06:55 (WEA 02ÖS) 21:14
24	08:07	07:09	06:02	06:27 (WEA 04ÖS)	05:47	06:42 (WEA 02ÖS) 04:52
	16:30	17:32	18:26	06:47 (WEA 04ÖS)	20:24	06:52 (WEA 02ÖS) 21:16
25	08:06	07:07	05:59	06:27 (WEA 04ÖS)	05:45	04:50
	16:32	17:34	18:28	06:48 (WEA 04ÖS)	20:26	21:17
26	08:05	07:04	05:57	06:26 (WEA 04ÖS)	05:43	04:49
	16:34	17:36	18:30	06:47 (WEA 04ÖS)	20:27	21:19
27	08:03	07:02	05:54	06:26 (WEA 04ÖS)	05:41	04:48
	16:36	17:38	18:32	06:48 (WEA 04ÖS)	20:29	21:20
28	08:02	07:00	05:52	06:25 (WEA 04ÖS)	05:39	06:04 (WEA 18RT)
	16:38	17:40	18:33	06:47 (WEA 04ÖS)	20:31	06:06 (WEA 18RT)
29	08:00		06:49	07:26 (WEA 04ÖS)	05:37	06:02 (WEA 18RT)
	16:40		19:35	07:46 (WEA 04ÖS)	20:33	06:09 (WEA 18RT)
30	07:58		06:47	07:26 (WEA 04ÖS)	05:34	06:00 (WEA 18RT)
	16:42		19:37	07:45 (WEA 04ÖS)	20:35	06:11 (WEA 18RT)
31	07:57		06:44	07:27 (WEA 04ÖS)		04:43
	16:44		19:39	07:44 (WEA 04ÖS)		21:26
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		34	557	490	442	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten
		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02r - IP 02r Dambeck, Chausseestr. 41

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38										
	21:42	05:18	06:00 (WEA 01ÖS)	06:13	06:42 (WEA 02ÖS)	07:07	07:42 (WEA 07ÖS)	07:05	08:01	07:05	08:01
2	04:39	05:20	06:23 (WEA 01ÖS)	19:59	27	07:09 (WEA 03ÖS)	18:45	20	08:02 (WEA 07ÖS)	16:34	15:50
	21:42	21:05	06:00 (WEA 01ÖS)	06:15	06:43 (WEA 02ÖS)	07:09	07:42 (WEA 07ÖS)	07:07	08:02	07:07	08:02
3	04:40	05:22	06:23 (WEA 01ÖS)	19:57	26	07:09 (WEA 03ÖS)	18:43	20	07:41 (WEA 07ÖS)	16:32	15:49
	21:41	21:03	06:00 (WEA 01ÖS)	06:17	06:46 (WEA 02ÖS)	07:10	07:41 (WEA 07ÖS)	07:09	08:02	07:09	08:04
4	04:41	05:24	06:23 (WEA 01ÖS)	19:55	23	07:09 (WEA 03ÖS)	18:40	21	08:02 (WEA 07ÖS)	16:30	15:48
	21:41	21:01	06:00 (WEA 01ÖS)	06:18	06:50 (WEA 03ÖS)	07:12	07:42 (WEA 07ÖS)	07:11	08:01	07:11	08:05
5	04:42	05:25	06:23 (WEA 01ÖS)	19:52	19	07:09 (WEA 03ÖS)	18:38	19	08:01 (WEA 07ÖS)	16:28	15:48
	21:40	20:59	06:01 (WEA 01ÖS)	06:20	06:49 (WEA 03ÖS)	07:14	07:42 (WEA 07ÖS)	07:13	08:01	07:13	08:07
6	04:42	05:27	06:23 (WEA 01ÖS)	19:50	19	07:08 (WEA 03ÖS)	18:36	19	08:01 (WEA 07ÖS)	16:27	15:47
	21:39	20:57	06:01 (WEA 01ÖS)	06:22	06:49 (WEA 03ÖS)	07:16	07:43 (WEA 07ÖS)	07:15	08:01	07:15	08:08
7	04:43	05:29	06:23 (WEA 18RT)	19:47	18	07:07 (WEA 03ÖS)	18:33	26	08:10 (WEA 21RT)	16:25	15:46
	21:39	20:55	06:02 (WEA 01ÖS)	06:24	06:51 (WEA 03ÖS)	07:18	07:44 (WEA 07ÖS)	07:17	08:11	07:17	08:09
8	04:44	05:30	06:23 (WEA 18RT)	19:45	16	07:07 (WEA 03ÖS)	18:31	26	08:11 (WEA 21RT)	16:23	15:46
	21:38	20:53	06:02 (WEA 01ÖS)	06:26	06:53 (WEA 03ÖS)	07:20	07:46 (WEA 07ÖS)	07:19	08:12	07:19	08:11
9	04:45	05:32	06:22 (WEA 18RT)	19:42	13	07:06 (WEA 03ÖS)	18:28	25	08:12 (WEA 21RT)	16:21	15:45
	21:37	20:51	06:03 (WEA 01ÖS)	06:27	06:54 (WEA 03ÖS)	07:21	07:55 (WEA 21RT)	07:21	08:12	07:21	08:12
10	04:47	05:34	06:22 (WEA 18RT)	19:40	9	07:03 (WEA 03ÖS)	18:26	17	08:12 (WEA 21RT)	16:19	15:45
	21:36	20:49	06:04 (WEA 18RT)	06:29	06:56 (WEA 03ÖS)	07:23	07:55 (WEA 21RT)	07:23	08:11	07:23	08:13
11	04:48	05:36	06:22 (WEA 18RT)	19:37	13	07:32 (WEA 04ÖS)	18:23	17	08:12 (WEA 21RT)	16:17	15:45
	21:36	20:47	06:05 (WEA 18RT)	06:31	07:21 (WEA 04ÖS)	07:25	07:55 (WEA 21RT)	07:25	08:12	07:25	08:14
12	04:49	05:37	06:21 (WEA 18RT)	19:35	14	07:35 (WEA 04ÖS)	18:21	17	08:12 (WEA 21RT)	16:16	15:45
	21:35	20:45	06:07 (WEA 18RT)	06:33	07:18 (WEA 04ÖS)	07:27	07:54 (WEA 21RT)	07:27	08:11	07:27	08:15
13	04:50	05:39	06:20 (WEA 18RT)	19:33	17	07:35 (WEA 04ÖS)	18:19	18	08:12 (WEA 21RT)	16:14	15:44
	21:34	20:43	06:09 (WEA 18RT)	06:34	07:17 (WEA 04ÖS)	07:29	07:56 (WEA 21RT)	07:29	08:11	07:29	08:16
14	04:51	05:41	06:11 (WEA 18RT)	19:30	19	07:36 (WEA 04ÖS)	18:16	15	08:11 (WEA 21RT)	16:12	15:44
	21:33	20:41	06:10 (WEA 18RT)	06:36	07:16 (WEA 04ÖS)	07:31	07:58 (WEA 21RT)	07:31	08:11	07:31	08:17
15	04:53	05:43	06:16 (WEA 18RT)	19:28	21	07:37 (WEA 04ÖS)	18:14	13	08:11 (WEA 21RT)	16:11	15:44
	21:31	20:38		06:38	07:16 (WEA 04ÖS)	07:33	08:00 (WEA 21RT)	07:33	08:10	07:33	08:18
16	04:54	05:45		06:40	07:37 (WEA 04ÖS)	18:12	9	08:09 (WEA 21RT)	16:09	15:44	
	21:30	20:36		06:42	07:14 (WEA 04ÖS)	07:34	08:02 (WEA 21RT)	07:34	08:09	07:34	08:19
17	04:55	05:46		06:43	07:36 (WEA 04ÖS)	18:09	5	08:07 (WEA 21RT)	16:08	15:44	
	21:29	20:34		06:44	07:14 (WEA 04ÖS)	07:36			07:36	08:20	
18	04:57	05:48	06:52 (WEA 02ÖS)	06:43	22	07:36 (WEA 04ÖS)	18:07		16:06	15:44	
	21:28	20:32	06:55 (WEA 02ÖS)	19:18	22	07:36 (WEA 04ÖS)	18:05		07:38	08:21	
19	04:58	05:50	06:48 (WEA 02ÖS)	06:45	20	07:15 (WEA 04ÖS)	07:40		16:05	15:45	
	21:27	20:30	06:59 (WEA 02ÖS)	19:15	20	07:35 (WEA 04ÖS)	18:02		07:40	08:22	
20	05:00	05:52	06:46 (WEA 02ÖS)	06:47	19	07:14 (WEA 04ÖS)	07:42		16:03	15:45	
	21:25	20:27	07:01 (WEA 02ÖS)	19:13	19	07:33 (WEA 04ÖS)	18:00		07:42	08:22	
21	05:01	05:53	06:44 (WEA 02ÖS)	06:49	18	07:15 (WEA 04ÖS)	07:44		16:02	15:45	
	21:24	20:25	07:02 (WEA 02ÖS)	19:10	18	07:33 (WEA 05ÖS)	17:58		07:44	08:23	
22	05:02	05:55	06:43 (WEA 02ÖS)	06:50	15	07:17 (WEA 04ÖS)	07:46		16:00	15:46	
	21:23	20:23	07:03 (WEA 02ÖS)	19:08	15	07:32 (WEA 05ÖS)	17:56		07:45	08:24	
23	05:04	05:57	06:42 (WEA 02ÖS)	06:52	12	07:19 (WEA 04ÖS)	07:48		15:59	15:46	
	21:21	20:21	07:03 (WEA 02ÖS)	19:05	12	07:31 (WEA 05ÖS)	17:53		07:47	08:24	
24	05:06	05:59	06:41 (WEA 02ÖS)	06:54	9	07:21 (WEA 05ÖS)	07:50		15:58	15:47	
	21:20	20:18	07:03 (WEA 02ÖS)	19:03	9	07:30 (WEA 05ÖS)	17:51		07:49	08:24	
25	05:07	06:01	06:41 (WEA 02ÖS)	06:56	5	07:22 (WEA 05ÖS)	06:52		15:57	15:47	
	21:18	20:16	07:04 (WEA 02ÖS)	19:00	5	07:27 (WEA 05ÖS)	16:49		07:51	08:25	
26	05:09	06:02	06:40 (WEA 02ÖS)	06:58	6	07:51 (WEA 07ÖS)	06:54		15:56	15:48	
	21:17	20:14	07:03 (WEA 02ÖS)	18:58	6	07:57 (WEA 07ÖS)	16:47		07:52	08:25	
27	05:10	06:04	06:40 (WEA 02ÖS)	06:59	12	07:48 (WEA 07ÖS)	06:56		15:54	15:49	
	21:15	20:11	07:03 (WEA 02ÖS)	18:55	12	08:00 (WEA 07ÖS)	16:45		07:54	08:25	
28	05:12	06:06	06:40 (WEA 02ÖS)	07:01	15	07:46 (WEA 07ÖS)	06:58		15:53	15:49	
	21:13	20:09	07:03 (WEA 02ÖS)	18:53	15	08:01 (WEA 07ÖS)	16:43		07:56	08:26	
29	05:13	06:08	06:40 (WEA 02ÖS)	07:03	18	07:44 (WEA 07ÖS)	06:59		15:52	15:50	
	21:12	20:07	07:06 (WEA 03ÖS)	18:50	18	08:02 (WEA 07ÖS)	16:41		07:57	08:26	
30	05:15	06:10	06:40 (WEA 02ÖS)	07:05	19	07:43 (WEA 07ÖS)	07:01		15:51	15:51	
	21:10	20:04	07:07 (WEA 03ÖS)	18:48	19	08:02 (WEA 07ÖS)	16:38		07:59	08:26	
31	05:17	06:11	06:41 (WEA 02ÖS)				07:03		15:51	15:52	
	21:08	20:02	07:08 (WEA 03ÖS)				16:36		08:26	08:26	
Sonnenscheinstunden	513	460		382			328		258	232	
astr.max.mögl.Beschattung	205		541		509		287				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02ra - IP 02ra Dambeck, Chausseestr. 41a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26	07:55	06:57	07:22 (WEA 21RT)	06:42	07:28 (WEA 04ÖS) 05:32	05:58 (WEA 18RT) 04:42
	15:54	16:46	17:42	07:38 (WEA 21RT)	19:41	07:41 (WEA 04ÖS) 20:37	06:12 (WEA 18RT) 21:27
2	08:25	07:53	06:55	07:21 (WEA 21RT)	06:39	07:03 (WEA 03ÖS) 05:30	05:56 (WEA 18RT) 04:41
	15:56	16:48	17:44	07:39 (WEA 21RT)	19:43	07:39 (WEA 04ÖS) 20:38	05:52 (WEA 18RT) 21:28
3	08:25	07:52	06:53	07:20 (WEA 21RT)	06:37	07:01 (WEA 03ÖS) 05:28	05:55 (WEA 01ÖS) 04:41
	15:57	16:50	17:46	07:38 (WEA 21RT)	19:45	07:10 (WEA 03ÖS) 20:40	06:13 (WEA 18RT) 21:29
4	08:25	07:50	06:50	07:21 (WEA 21RT)	06:35	06:58 (WEA 03ÖS) 05:26	05:54 (WEA 01ÖS) 04:40
	15:58	16:52	17:48	07:38 (WEA 21RT)	19:46	07:11 (WEA 03ÖS) 20:42	06:13 (WEA 18RT) 21:31
5	08:25	07:48	06:48	07:12 (WEA 07ÖS)	06:32	06:56 (WEA 03ÖS) 05:24	05:52 (WEA 01ÖS) 04:39
	15:59	16:54	17:50	07:37 (WEA 21RT)	19:48	07:12 (WEA 03ÖS) 20:44	06:13 (WEA 18RT) 21:32
6	08:24	07:46	06:46	07:10 (WEA 07ÖS)	06:30	06:53 (WEA 03ÖS) 05:22	05:52 (WEA 01ÖS) 04:38
	16:00	16:56	17:52	07:36 (WEA 21RT)	19:50	07:11 (WEA 03ÖS) 20:46	06:14 (WEA 18RT) 21:33
7	08:24	07:44	06:43	07:07 (WEA 07ÖS)	06:27	06:53 (WEA 03ÖS) 05:20	05:52 (WEA 01ÖS) 04:38
	16:02	16:58	17:54	07:34 (WEA 21RT)	19:52	07:12 (WEA 03ÖS) 20:47	06:13 (WEA 01ÖS) 21:34
8	08:23	07:42	06:41	07:05 (WEA 07ÖS)	06:25	06:53 (WEA 03ÖS) 05:18	05:51 (WEA 01ÖS) 04:37
	16:03	17:00	17:56	07:31 (WEA 21RT)	19:54	07:12 (WEA 03ÖS) 20:49	06:13 (WEA 01ÖS) 21:35
9	08:23	07:41	06:38	07:04 (WEA 07ÖS)	06:22	06:47 (WEA 02ÖS) 05:16	05:50 (WEA 01ÖS) 04:36
	16:05	17:02	17:58	07:23 (WEA 07ÖS)	19:56	07:11 (WEA 03ÖS) 20:51	06:13 (WEA 01ÖS) 21:36
10	08:22	07:39	06:36	07:03 (WEA 07ÖS)	06:20	06:45 (WEA 02ÖS) 05:14	05:50 (WEA 01ÖS) 04:36
	16:06	17:04	17:59	07:23 (WEA 07ÖS)	19:58	07:11 (WEA 03ÖS) 20:53	06:13 (WEA 01ÖS) 21:36
11	08:21	07:37	06:33	07:03 (WEA 07ÖS)	06:18	06:43 (WEA 02ÖS) 05:13	05:50 (WEA 01ÖS) 04:35
	16:08	17:06	18:01	07:23 (WEA 07ÖS)	19:59	07:10 (WEA 03ÖS) 20:55	06:14 (WEA 01ÖS) 21:37
12	08:21	07:35	06:31	07:03 (WEA 07ÖS)	06:15	06:41 (WEA 02ÖS) 05:11	05:50 (WEA 01ÖS) 04:35
	16:09	17:08	18:03	07:23 (WEA 07ÖS)	20:01	07:08 (WEA 03ÖS) 20:56	06:13 (WEA 01ÖS) 21:38
13	08:20	07:33	06:29	07:03 (WEA 07ÖS)	06:13	06:40 (WEA 02ÖS) 05:09	05:51 (WEA 01ÖS) 04:35
	16:11	17:10	18:05	07:23 (WEA 07ÖS)	20:03	07:07 (WEA 03ÖS) 20:58	06:13 (WEA 01ÖS) 21:39
14	08:19	07:30	06:26	07:03 (WEA 07ÖS)	06:10	06:40 (WEA 02ÖS) 05:07	05:51 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:13	17:12	18:07	07:21 (WEA 07ÖS)	20:05	07:04 (WEA 03ÖS) 21:00	06:13 (WEA 01ÖS) 21:39
15	08:18	07:28	06:24	07:04 (WEA 07ÖS)	06:08	06:39 (WEA 02ÖS) 05:06	05:50 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:14	17:14	18:09	07:21 (WEA 07ÖS)	20:07	07:01 (WEA 02ÖS) 21:01	06:12 (WEA 01ÖS) 21:40
16	08:17	07:26	06:21	07:05 (WEA 07ÖS)	06:06	06:38 (WEA 02ÖS) 05:04	05:51 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:16	17:16	18:11	07:18 (WEA 07ÖS)	20:09	07:01 (WEA 02ÖS) 21:03	06:12 (WEA 01ÖS) 21:41
17	08:16	07:24	06:19	07:08 (WEA 07ÖS)	06:03	06:38 (WEA 02ÖS) 05:02	05:51 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:18	17:18	18:13	07:16 (WEA 07ÖS)	20:11	07:01 (WEA 02ÖS) 21:05	06:11 (WEA 01ÖS) 21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:40 (WEA 05ÖS)	06:01	06:38 (WEA 02ÖS) 05:01	05:53 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:19	17:20	18:15	06:43 (WEA 05ÖS)	20:13	07:00 (WEA 02ÖS) 21:06	06:11 (WEA 01ÖS) 21:41
19	08:14	07:20	06:14	06:38 (WEA 05ÖS)	05:59	06:38 (WEA 02ÖS) 04:59	05:54 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:21	17:22	18:17	06:46 (WEA 05ÖS)	20:14	07:00 (WEA 02ÖS) 21:08	06:10 (WEA 01ÖS) 21:42
20	08:13	07:18	06:11	06:35 (WEA 05ÖS)	05:56	06:39 (WEA 02ÖS) 04:57	05:54 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:23	17:24	18:18	06:47 (WEA 05ÖS)	20:16	06:59 (WEA 02ÖS) 21:10	06:09 (WEA 01ÖS) 21:42
21	08:11	07:15	06:09	06:33 (WEA 04ÖS)	05:54	06:39 (WEA 02ÖS) 04:56	05:56 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:25	17:26	18:20	06:48 (WEA 05ÖS)	20:18	06:58 (WEA 02ÖS) 21:11	06:08 (WEA 01ÖS) 21:42
22	08:10	07:13	06:07	06:30 (WEA 04ÖS)	05:52	06:41 (WEA 02ÖS) 04:55	05:58 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:27	17:28	18:22	06:47 (WEA 05ÖS)	20:20	06:57 (WEA 02ÖS) 21:13	06:06 (WEA 01ÖS) 21:43
23	08:09	07:11	06:04	06:29 (WEA 04ÖS)	05:50	06:41 (WEA 02ÖS) 04:53	06:01 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:28	17:30	18:24	06:48 (WEA 05ÖS)	20:22	06:54 (WEA 02ÖS) 21:14	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
24	08:07	07:09	06:02	06:27 (WEA 04ÖS)	05:47	06:44 (WEA 02ÖS) 04:52	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
	16:30	17:32	18:26	06:47 (WEA 04ÖS)	20:24	06:52 (WEA 02ÖS) 21:16	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
25	08:06	07:07	05:59	06:27 (WEA 04ÖS)	05:45	06:44 (WEA 02ÖS) 04:50	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
	16:32	17:34	18:28	06:48 (WEA 04ÖS)	20:26	06:54 (WEA 02ÖS) 21:17	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
26	08:05	07:04	05:57	06:26 (WEA 04ÖS)	05:43	06:42 (WEA 02ÖS) 04:49	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
	16:34	17:36	18:30	06:47 (WEA 04ÖS)	20:27	06:54 (WEA 02ÖS) 21:19	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
27	08:03	07:02	05:54	06:26 (WEA 04ÖS)	05:41	06:42 (WEA 02ÖS) 04:48	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
	16:36	17:38	18:32	06:48 (WEA 04ÖS)	20:29	06:56 (WEA 02ÖS) 21:20	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
28	08:02	07:00	05:52	06:25 (WEA 04ÖS)	05:39	06:04 (WEA 18RT) 04:47	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
	16:38	17:40	18:33	06:46 (WEA 04ÖS)	20:31	06:08 (WEA 18RT) 21:22	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
29	08:00		06:49	07:26 (WEA 04ÖS)	05:37	06:02 (WEA 18RT) 04:46	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
	16:40		19:35	07:46 (WEA 04ÖS)	20:33	06:10 (WEA 18RT) 21:23	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
30	07:58		06:47	07:26 (WEA 04ÖS)	05:34	06:00 (WEA 18RT) 04:44	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
	16:42		19:37	07:45 (WEA 04ÖS)	20:35	06:12 (WEA 18RT) 21:24	06:02 (WEA 01ÖS) 21:43
31	07:57		06:44	07:27 (WEA 04ÖS)			
	16:44		19:39	07:44 (WEA 04ÖS)			
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511	
astr.max.mögl.Beschattung		30	556	487	424		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02ra - IP 02ra Dambeck, Chausseestr. 41a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	06:00 (WEA 01ÖS)	06:13	06:42 (WEA 02ÖS)	07:07	07:42 (WEA 07ÖS)	07:05	08:01	07:05	08:01
	21:42	21:06	23 06:23 (WEA 01ÖS)	19:59	27 07:09 (WEA 03ÖS)	18:45	20 08:02 (WEA 07ÖS)	16:34	15:50	16:34	15:50
2	04:39	05:20	06:01 (WEA 01ÖS)	06:15	06:43 (WEA 02ÖS)	07:09	07:41 (WEA 07ÖS)	07:07	08:02	07:07	08:02
	21:42	21:05	23 06:24 (WEA 01ÖS)	19:57	26 07:09 (WEA 03ÖS)	18:43	21 08:02 (WEA 07ÖS)	16:32	15:49	16:32	15:49
3	04:40	05:22	06:00 (WEA 01ÖS)	06:17	06:45 (WEA 02ÖS)	07:10	07:41 (WEA 07ÖS)	07:09	08:04	07:09	08:04
	21:41	21:03	23 06:23 (WEA 01ÖS)	19:55	24 07:09 (WEA 03ÖS)	18:40	21 08:02 (WEA 07ÖS)	16:30	15:48	16:30	15:48
4	04:41	05:24	06:01 (WEA 01ÖS)	06:18	06:50 (WEA 03ÖS)	07:12	07:41 (WEA 07ÖS)	07:11	08:05	07:11	08:05
	21:41	21:01	22 06:23 (WEA 01ÖS)	19:52	19 07:09 (WEA 03ÖS)	18:38	20 08:01 (WEA 07ÖS)	16:28	15:48	16:28	15:48
5	04:42	05:25	06:01 (WEA 01ÖS)	06:20	06:49 (WEA 03ÖS)	07:14	07:42 (WEA 07ÖS)	07:13	08:07	07:13	08:07
	21:40	20:59	22 06:23 (WEA 01ÖS)	19:50	19 07:08 (WEA 03ÖS)	18:36	18 08:00 (WEA 07ÖS)	16:27	15:47	16:27	15:47
6	04:42	05:27	06:01 (WEA 01ÖS)	06:22	06:49 (WEA 03ÖS)	07:16	07:43 (WEA 07ÖS)	07:15	08:08	07:15	08:08
	21:39	20:57	22 06:23 (WEA 18RT)	19:47	19 07:08 (WEA 03ÖS)	18:33	25 08:10 (WEA 21RT)	16:25	15:46	16:25	15:46
7	04:43	05:29	06:02 (WEA 01ÖS)	06:24	06:51 (WEA 03ÖS)	07:18	07:44 (WEA 07ÖS)	07:17	08:09	07:17	08:09
	21:39	20:55	21 06:23 (WEA 18RT)	19:45	16 07:07 (WEA 03ÖS)	18:31	26 08:10 (WEA 21RT)	16:23	15:46	16:23	15:46
8	04:44	05:30	06:02 (WEA 01ÖS)	06:26	06:53 (WEA 03ÖS)	07:20	07:46 (WEA 07ÖS)	07:19	08:11	07:19	08:11
	21:38	20:53	21 06:23 (WEA 18RT)	19:42	13 07:06 (WEA 03ÖS)	18:28	24 08:11 (WEA 21RT)	16:21	15:45	16:21	15:45
9	04:45	05:32	06:03 (WEA 01ÖS)	06:27	06:54 (WEA 03ÖS)	07:21	07:55 (WEA 21RT)	07:21	08:12	07:21	08:12
	21:37	20:51	20 06:23 (WEA 18RT)	19:40	9 07:03 (WEA 03ÖS)	18:26	17 08:12 (WEA 21RT)	16:19	15:45	16:19	15:45
10	04:47	05:34	06:05 (WEA 01ÖS)	06:29	06:56 (WEA 03ÖS)	07:23	07:55 (WEA 21RT)	07:23	08:13	07:23	08:13
	21:36	20:49	18 06:23 (WEA 18RT)	19:37	13 07:32 (WEA 04ÖS)	18:23	17 08:12 (WEA 21RT)	16:17	15:45	16:17	15:45
11	04:48	05:36	06:05 (WEA 18RT)	06:31	07:21 (WEA 04ÖS)	07:25	07:54 (WEA 21RT)	07:25	08:14	07:25	08:14
	21:36	20:47	16 06:21 (WEA 18RT)	19:35	13 07:34 (WEA 04ÖS)	18:21	18 08:12 (WEA 21RT)	16:16	15:45	16:16	15:45
12	04:49	05:37	06:07 (WEA 18RT)	06:33	07:18 (WEA 04ÖS)	07:27	07:54 (WEA 21RT)	07:27	08:15	07:27	08:15
	21:35	20:45	14 06:21 (WEA 18RT)	19:33	17 07:35 (WEA 04ÖS)	18:19	18 08:12 (WEA 21RT)	16:14	15:44	16:14	15:44
13	04:50	05:39	06:09 (WEA 18RT)	06:34	07:17 (WEA 04ÖS)	07:29	07:56 (WEA 21RT)	07:29	08:16	07:29	08:16
	21:34	20:43	11 06:20 (WEA 18RT)	19:30	19 07:36 (WEA 04ÖS)	18:16	15 08:11 (WEA 21RT)	16:12	15:44	16:12	15:44
14	04:51	05:41	06:10 (WEA 18RT)	06:36	07:16 (WEA 04ÖS)	07:31	07:58 (WEA 21RT)	07:31	08:17	07:31	08:17
	21:33	20:41	7 06:17 (WEA 18RT)	19:28	20 07:36 (WEA 04ÖS)	18:14	12 08:10 (WEA 21RT)	16:11	15:44	16:11	15:44
15	04:53	05:43	06:12 (WEA 18RT)	06:38	07:16 (WEA 04ÖS)	07:33	08:00 (WEA 21RT)	07:33	08:18	07:33	08:18
	21:31	20:38	2 06:14 (WEA 18RT)	19:25	21 07:37 (WEA 04ÖS)	18:12	9 08:09 (WEA 21RT)	16:09	15:44	16:09	15:44
16	04:54	05:45		06:40	07:14 (WEA 04ÖS)	07:34	08:02 (WEA 21RT)	07:34	08:19	07:34	08:19
	21:30	20:36		19:23	22 07:36 (WEA 04ÖS)	18:09	5 08:07 (WEA 21RT)	16:08	15:44	16:08	15:44
17	04:55	05:46		06:42	07:14 (WEA 04ÖS)	07:36		07:36	08:20	07:36	08:20
	21:29	20:34		19:20	22 07:36 (WEA 04ÖS)	18:07		16:06	15:44	16:06	15:44
18	04:57	05:48		06:43	07:14 (WEA 04ÖS)	07:38		07:38	08:21	07:38	08:21
	21:28	20:32		19:18	22 07:36 (WEA 04ÖS)	18:05		16:05	15:45	16:05	15:45
19	04:58	05:50	06:50 (WEA 02ÖS)	06:45	07:15 (WEA 04ÖS)	07:40		07:40	08:22	07:40	08:22
	21:27	20:30	9 06:59 (WEA 02ÖS)	19:15	20 07:35 (WEA 04ÖS)	18:02		16:03	15:45	16:03	15:45
20	05:00	05:52	06:46 (WEA 02ÖS)	06:47	07:14 (WEA 04ÖS)	07:42		07:42	08:22	07:42	08:22
	21:25	20:27	14 07:00 (WEA 02ÖS)	19:13	19 07:33 (WEA 04ÖS)	18:00		16:02	15:45	16:02	15:45
21	05:01	06:09 (WEA 01ÖS)	05:53	06:45 (WEA 02ÖS)	06:49	07:44		07:44	08:23	07:44	08:23
	21:24	6 06:15 (WEA 01ÖS)	20:25	17 07:02 (WEA 02ÖS)	19:10	18 07:33 (WEA 05ÖS)	17:58	16:00	15:46	16:00	15:46
22	05:02	06:06 (WEA 01ÖS)	05:55	06:44 (WEA 02ÖS)	06:50	07:46		07:46	08:24	07:46	08:24
	21:23	11 06:17 (WEA 01ÖS)	20:23	19 07:03 (WEA 02ÖS)	19:08	15 07:32 (WEA 05ÖS)	17:56	15:59	15:46	15:59	15:46
23	05:04	06:06 (WEA 01ÖS)	05:57	06:42 (WEA 02ÖS)	06:52	07:48		07:48	08:24	07:48	08:24
	21:21	13 06:19 (WEA 01ÖS)	20:21	21 07:03 (WEA 02ÖS)	19:05	12 07:31 (WEA 05ÖS)	17:53	15:58	15:47	15:58	15:47
24	05:06	06:04 (WEA 01ÖS)	05:59	06:42 (WEA 02ÖS)	06:54	07:21 (WEA 05ÖS)	07:50	07:49	08:24	07:49	08:24
	21:20	16 06:20 (WEA 01ÖS)	20:18	22 07:04 (WEA 02ÖS)	19:03	9 07:30 (WEA 05ÖS)	17:51	15:57	15:47	15:57	15:47
25	05:07	06:04 (WEA 01ÖS)	06:01	06:41 (WEA 02ÖS)	06:56	07:22 (WEA 05ÖS)	06:52	07:51	08:25	07:51	08:25
	21:18	17 06:21 (WEA 01ÖS)	20:16	23 07:04 (WEA 02ÖS)	19:00	5 07:27 (WEA 05ÖS)	16:49	15:56	15:48	15:56	15:48
26	05:09	06:03 (WEA 01ÖS)	06:02	06:40 (WEA 02ÖS)	06:58	07:51 (WEA 07ÖS)	06:54	07:52	08:25	07:52	08:25
	21:17	18 06:21 (WEA 01ÖS)	20:14	23 07:03 (WEA 02ÖS)	18:58	5 07:56 (WEA 07ÖS)	16:47	15:54	15:49	15:54	15:49
27	05:10	06:03 (WEA 01ÖS)	06:04	06:40 (WEA 02ÖS)	06:59	07:47 (WEA 07ÖS)	06:56	07:54	08:25	07:47	08:25
	21:15	20 06:23 (WEA 01ÖS)	20:11	23 07:03 (WEA 02ÖS)	18:55	12 07:59 (WEA 07ÖS)	16:45	15:53	15:49	15:53	15:49
28	05:12	06:02 (WEA 01ÖS)	06:06	06:40 (WEA 02ÖS)	07:01	07:46 (WEA 07ÖS)	06:58	07:56	08:26	07:46	08:26
	21:13	21 06:23 (WEA 01ÖS)	20:09	23 07:03 (WEA 02ÖS)	18:53	15 08:01 (WEA 07ÖS)	16:43	15:52	15:50	15:52	15:50
29	05:13	06:02 (WEA 01ÖS)	06:08	06:41 (WEA 02ÖS)	07:03	07:44 (WEA 07ÖS)	06:59	07:57	08:26	07:44	08:26
	21:12	22 06:24 (WEA 01ÖS)	20:07	24 07:05 (WEA 03ÖS)	18:50	18 08:02 (WEA 07ÖS)	16:41	15:51	15:51	15:51	15:51
30	05:15	06:01 (WEA 01ÖS)	06:10	06:40 (WEA 02ÖS)	07:05	07:42 (WEA 07ÖS)	07:01	07:59	08:26	07:42	08:26
	21:10	22 06:23 (WEA 01ÖS)	20:04	27 07:07 (WEA 03ÖS)	18:48	19 08:01 (WEA 07ÖS)	16:38	15:51	15:52	15:51	15:52
31	05:17	06:01 (WEA 01ÖS)	06:11	06:41 (WEA 02ÖS)			07:03	08:26			
	21:08	23 06:24 (WEA 01ÖS)	20:02	27 07:08 (WEA 03ÖS)			16:36	15:53			
Sonnenscheinstunden	513	460		382			328	258	232		
astr.max.mögl.Beschattung	189		537		508		286				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02rb - IP 02rb Dambeck, Chausseestr. 41b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 17:42 (WEA 21RT)	05:32 07:28 (WEA 04ÖS)	04:42 05:58 (WEA 18RT)
2	08:25 15:56	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 17:44 (WEA 21RT)	05:30 07:03 (WEA 03ÖS)	04:41 05:56 (WEA 18RT)
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	06:37 17:46 (WEA 21RT)	05:28 07:01 (WEA 03ÖS)	04:41 05:55 (WEA 01ÖS)
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:35 17:48 (WEA 21RT)	05:26 07:11 (WEA 03ÖS)	04:40 06:14 (WEA 18RT)
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 17:50 (WEA 21RT)	05:24 07:12 (WEA 03ÖS)	04:39 06:14 (WEA 18RT)
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:46 17:52	06:30 17:52 (WEA 21RT)	05:22 07:12 (WEA 03ÖS)	04:38 06:14 (WEA 18RT)
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 17:54 (WEA 21RT)	05:20 07:12 (WEA 03ÖS)	04:38 06:14 (WEA 18RT)
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	06:25 17:56 (WEA 21RT)	05:18 07:12 (WEA 03ÖS)	04:37 06:14 (WEA 18RT)
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	06:22 17:58 (WEA 21RT)	05:16 07:11 (WEA 03ÖS)	04:36 06:14 (WEA 18RT)
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	06:20 17:59 (WEA 21RT)	05:14 07:11 (WEA 03ÖS)	04:36 06:13 (WEA 18RT)
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	06:18 18:01 (WEA 21RT)	05:13 07:10 (WEA 03ÖS)	04:35 06:14 (WEA 18RT)
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	06:15 18:03 (WEA 21RT)	05:11 07:08 (WEA 03ÖS)	04:35 06:14 (WEA 18RT)
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	06:13 18:05 (WEA 21RT)	05:09 07:06 (WEA 03ÖS)	04:35 06:14 (WEA 18RT)
14	08:19 16:13	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 18:07 (WEA 21RT)	05:07 07:03 (WEA 03ÖS)	04:34 06:13 (WEA 18RT)
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 18:09 (WEA 21RT)	05:06 07:02 (WEA 03ÖS)	04:34 06:12 (WEA 18RT)
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 18:11 (WEA 21RT)	05:04 07:02 (WEA 03ÖS)	04:34 06:12 (WEA 18RT)
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 18:13 (WEA 21RT)	05:02 07:02 (WEA 03ÖS)	04:34 06:11 (WEA 18RT)
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:01 18:15 (WEA 21RT)	05:01 07:00 (WEA 03ÖS)	04:34 06:11 (WEA 18RT)
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	05:59 18:17 (WEA 21RT)	04:59 07:00 (WEA 03ÖS)	04:34 06:10 (WEA 18RT)
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 18:18 (WEA 21RT)	04:57 06:59 (WEA 03ÖS)	04:34 06:08 (WEA 18RT)
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 18:20 (WEA 21RT)	04:56 06:58 (WEA 03ÖS)	04:34 06:07 (WEA 18RT)
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	05:52 18:22 (WEA 21RT)	04:55 06:57 (WEA 03ÖS)	04:34 06:01 (WEA 18RT)
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 18:24 (WEA 21RT)	04:53 06:54 (WEA 03ÖS)	04:34 06:04 (WEA 18RT)
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	05:47 18:26 (WEA 21RT)	04:52 06:50 (WEA 03ÖS)	04:35 06:04 (WEA 18RT)
25	08:06 16:32	07:07 17:34	05:59 18:28	05:45 18:28 (WEA 21RT)	04:50 06:48 (WEA 03ÖS)	04:35 06:04 (WEA 18RT)
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	05:43 18:30 (WEA 21RT)	04:49 06:47 (WEA 03ÖS)	04:35 06:04 (WEA 18RT)
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	05:41 18:32 (WEA 21RT)	04:48 06:47 (WEA 03ÖS)	04:36 06:04 (WEA 18RT)
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	05:39 18:33 (WEA 21RT)	04:47 06:04 (WEA 18RT)	04:36 06:09 (WEA 18RT)
29	08:00 16:40		06:49 19:35	05:37 19:35 (WEA 21RT)	04:46 06:02 (WEA 18RT)	04:37 06:11 (WEA 18RT)
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 19:37 (WEA 21RT)	04:44 06:00 (WEA 18RT)	04:38 06:12 (WEA 18RT)
31	07:57 16:44		06:44 19:39	05:32 19:39 (WEA 21RT)	04:43 06:12 (WEA 18RT)	04:38 06:12 (WEA 18RT)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		29	546	480	407	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten
		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02rb - IP 02rb Dambeck, Chausseestr. 41b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	06:01 (WEA 01ÖS)	06:13	06:42 (WEA 02ÖS)	07:07	07:42 (WEA 07ÖS)	07:05	08:01	07:05	08:01
	21:42	21:06	23 06:24 (WEA 01ÖS)	19:59	27 07:09 (WEA 03ÖS)	18:45	19 08:01 (WEA 07ÖS)	16:34	15:50	16:34	15:50
2	04:39	05:20	06:01 (WEA 01ÖS)	06:15	06:43 (WEA 02ÖS)	07:09	07:41 (WEA 07ÖS)	07:07	08:02	07:41 (WEA 07ÖS)	07:07
	21:42	21:05	23 06:24 (WEA 01ÖS)	19:57	26 07:09 (WEA 03ÖS)	18:43	20 07:41 (WEA 07ÖS)	16:32	15:49	07:41 (WEA 07ÖS)	07:13
3	04:40	05:22	06:01 (WEA 01ÖS)	06:17	06:45 (WEA 02ÖS)	07:10	07:41 (WEA 07ÖS)	07:09	08:04	07:41 (WEA 07ÖS)	07:13
	21:41	21:03	23 06:24 (WEA 01ÖS)	19:55	24 07:09 (WEA 03ÖS)	18:40	20 08:01 (WEA 07ÖS)	16:30	15:48	08:01 (WEA 07ÖS)	07:11
4	04:41	05:24	06:01 (WEA 01ÖS)	06:18	06:50 (WEA 03ÖS)	07:12	07:41 (WEA 07ÖS)	07:11	08:05	07:41 (WEA 07ÖS)	07:11
	21:41	21:01	23 06:24 (WEA 01ÖS)	19:52	19 07:09 (WEA 03ÖS)	18:38	20 08:01 (WEA 07ÖS)	16:28	15:48	08:01 (WEA 07ÖS)	07:11
5	04:42	05:25	06:02 (WEA 01ÖS)	06:20	06:49 (WEA 03ÖS)	07:14	07:42 (WEA 07ÖS)	07:13	08:07	07:42 (WEA 07ÖS)	07:13
	21:40	20:59	22 06:24 (WEA 01ÖS)	19:50	19 07:08 (WEA 03ÖS)	18:36	18 08:00 (WEA 07ÖS)	16:27	15:47	08:00 (WEA 07ÖS)	07:15
6	04:42	05:27	06:02 (WEA 01ÖS)	06:22	06:49 (WEA 03ÖS)	07:16	07:43 (WEA 07ÖS)	07:15	08:08	07:43 (WEA 07ÖS)	07:15
	21:39	20:57	21 06:23 (WEA 01ÖS)	19:47	19 07:08 (WEA 03ÖS)	18:33	25 08:09 (WEA 21RT)	16:25	15:46	08:09 (WEA 21RT)	07:17
7	04:43	05:29	06:02 (WEA 01ÖS)	06:24	06:51 (WEA 03ÖS)	07:18	07:44 (WEA 07ÖS)	07:17	08:09	07:44 (WEA 07ÖS)	07:17
	21:39	20:55	22 06:24 (WEA 18RT)	19:45	16 07:07 (WEA 03ÖS)	18:31	25 08:10 (WEA 21RT)	16:23	15:46	08:10 (WEA 21RT)	07:19
8	04:44	05:30	06:02 (WEA 01ÖS)	06:26	06:53 (WEA 03ÖS)	07:20	07:46 (WEA 07ÖS)	07:19	08:11	07:46 (WEA 07ÖS)	07:19
	21:38	20:53	21 06:23 (WEA 18RT)	19:42	13 07:06 (WEA 03ÖS)	18:28	23 08:11 (WEA 21RT)	16:21	15:45	08:11 (WEA 21RT)	07:21
9	04:45	05:32	06:04 (WEA 01ÖS)	06:27	06:54 (WEA 03ÖS)	07:21	07:55 (WEA 21RT)	07:21	08:12	07:55 (WEA 21RT)	07:21
	21:37	20:51	19 06:23 (WEA 18RT)	19:40	10 07:04 (WEA 03ÖS)	18:26	16 08:11 (WEA 21RT)	16:19	15:45	08:11 (WEA 21RT)	07:23
10	04:47	05:34	06:05 (WEA 01ÖS)	06:29	06:56 (WEA 03ÖS)	07:23	07:54 (WEA 21RT)	07:23	08:13	07:54 (WEA 21RT)	07:23
	21:36	20:49	18 06:23 (WEA 18RT)	19:37	12 07:31 (WEA 04ÖS)	18:23	18 08:12 (WEA 21RT)	16:17	15:45	08:12 (WEA 21RT)	07:25
11	04:48	05:36	06:05 (WEA 18RT)	06:31	07:21 (WEA 04ÖS)	07:25	07:54 (WEA 21RT)	07:25	08:14	07:54 (WEA 21RT)	07:25
	21:36	20:47	17 06:22 (WEA 18RT)	19:35	13 07:34 (WEA 04ÖS)	18:21	18 08:12 (WEA 21RT)	16:16	15:45	08:12 (WEA 21RT)	07:27
12	04:49	05:37	06:07 (WEA 18RT)	06:33	07:19 (WEA 04ÖS)	07:27	07:54 (WEA 21RT)	07:27	08:15	07:54 (WEA 21RT)	07:27
	21:35	20:45	14 06:21 (WEA 18RT)	19:33	15 07:34 (WEA 04ÖS)	18:19	17 08:11 (WEA 21RT)	16:14	15:44	08:11 (WEA 21RT)	07:29
13	04:50	05:39	06:09 (WEA 18RT)	06:34	07:17 (WEA 04ÖS)	07:29	07:56 (WEA 21RT)	07:29	08:16	07:56 (WEA 21RT)	07:29
	21:34	20:43	12 06:21 (WEA 18RT)	19:30	18 07:35 (WEA 04ÖS)	18:16	15 08:11 (WEA 21RT)	16:12	15:44	08:11 (WEA 21RT)	07:31
14	04:51	05:41	06:10 (WEA 18RT)	06:36	07:16 (WEA 04ÖS)	07:31	07:58 (WEA 21RT)	07:31	08:17	07:58 (WEA 21RT)	07:31
	21:33	20:41	8 06:18 (WEA 18RT)	19:28	20 07:36 (WEA 04ÖS)	18:14	12 08:10 (WEA 21RT)	16:11	15:44	08:10 (WEA 21RT)	07:33
15	04:53	05:43	06:12 (WEA 18RT)	06:38	07:16 (WEA 04ÖS)	07:33	08:00 (WEA 21RT)	07:33	08:18	08:00 (WEA 21RT)	07:33
	21:31	20:38	4 06:16 (WEA 18RT)	19:25	21 07:37 (WEA 04ÖS)	18:12	8 08:08 (WEA 21RT)	16:09	15:44	08:08 (WEA 21RT)	07:34
16	04:54	05:45		06:40	07:14 (WEA 04ÖS)	07:35	08:02 (WEA 21RT)	07:34	08:19	08:02 (WEA 21RT)	07:34
	21:30	20:36		19:23	22 07:36 (WEA 04ÖS)	18:09	4 08:06 (WEA 21RT)	16:08	15:44	08:06 (WEA 21RT)	07:36
17	04:55	05:46		06:42	07:14 (WEA 04ÖS)	07:36		16:08	15:44		07:36
	21:29	20:34		19:20	22 07:36 (WEA 04ÖS)	18:07		16:06	15:44		07:38
18	04:57	05:48		06:43	07:14 (WEA 04ÖS)	07:38		16:06	15:44		07:38
	21:28	20:32		19:18	21 07:35 (WEA 04ÖS)	18:05		16:05	15:45		07:40
19	04:58	05:50	06:51 (WEA 02ÖS)	06:45	07:15 (WEA 04ÖS)	07:40		16:03	15:45		07:42
	21:27	20:30	7 06:58 (WEA 02ÖS)	19:15	20 07:35 (WEA 04ÖS)	18:02		16:03	15:45		07:42
20	05:00	05:52	06:47 (WEA 02ÖS)	06:47	07:14 (WEA 04ÖS)	07:42		16:02	15:45		07:44
	21:25	20:27	13 07:00 (WEA 02ÖS)	19:13	19 07:33 (WEA 04ÖS)	18:00		16:02	15:45		07:44
21	05:01	05:53	06:46 (WEA 02ÖS)	06:49	07:15 (WEA 04ÖS)	07:44		16:00	15:46		07:45
	21:24	20:25	16 07:02 (WEA 02ÖS)	19:10	18 07:33 (WEA 05ÖS)	17:58		16:00	15:46		07:45
22	05:02	06:09 (WEA 01ÖS)	05:55	06:45 (WEA 02ÖS)	06:50	07:17 (WEA 04ÖS)	07:46		15:59		07:47
	21:23	6 06:15 (WEA 01ÖS)	20:23	18 07:03 (WEA 02ÖS)	19:08	15 07:32 (WEA 05ÖS)	17:56		15:59		07:47
23	05:04	06:07 (WEA 01ÖS)	05:57	06:43 (WEA 02ÖS)	06:52	07:19 (WEA 04ÖS)	07:48		15:58		07:49
	21:21	11 06:18 (WEA 01ÖS)	20:21	20 07:03 (WEA 02ÖS)	19:05	12 07:31 (WEA 05ÖS)	17:53		15:58		07:49
24	05:06	06:06 (WEA 01ÖS)	05:59	06:42 (WEA 02ÖS)	06:54	07:21 (WEA 05ÖS)	07:50		15:57		07:51
	21:20	13 06:19 (WEA 01ÖS)	20:18	22 07:04 (WEA 02ÖS)	19:03	9 07:30 (WEA 05ÖS)	17:51		15:57		07:51
25	05:07	06:05 (WEA 01ÖS)	06:01	06:42 (WEA 02ÖS)	06:56	07:22 (WEA 05ÖS)	06:52		15:56		07:52
	21:18	16 06:21 (WEA 01ÖS)	20:16	22 07:04 (WEA 02ÖS)	19:00	5 07:27 (WEA 05ÖS)	16:49		15:56		07:52
26	05:09	06:04 (WEA 01ÖS)	06:02	06:41 (WEA 02ÖS)	06:58	07:50 (WEA 07ÖS)	06:54		15:54		07:54
	21:17	17 06:21 (WEA 01ÖS)	20:14	22 07:03 (WEA 02ÖS)	18:58	6 07:56 (WEA 07ÖS)	16:47		15:53		07:54
27	05:10	06:04 (WEA 01ÖS)	06:04	06:41 (WEA 02ÖS)	06:59	07:47 (WEA 07ÖS)	06:56		15:53		07:56
	21:15	19 06:23 (WEA 01ÖS)	20:11	22 07:03 (WEA 02ÖS)	18:55	12 07:59 (WEA 07ÖS)	16:45		15:53		07:56
28	05:12	06:03 (WEA 01ÖS)	06:06	06:41 (WEA 02ÖS)	07:01	07:45 (WEA 07ÖS)	06:58		15:52		07:57
	21:13	20 06:23 (WEA 01ÖS)	20:09	22 07:03 (WEA 02ÖS)	18:53	16 08:01 (WEA 07ÖS)	16:43		15:52		07:57
29	05:13	06:03 (WEA 01ÖS)	06:08	06:41 (WEA 02ÖS)	07:03	07:44 (WEA 07ÖS)	06:59		15:51		07:59
	21:12	21 06:24 (WEA 01ÖS)	20:07	23 07:04 (WEA 03ÖS)	18:50	17 08:01 (WEA 07ÖS)	16:41		15:51		07:59
30	05:15	06:02 (WEA 01ÖS)	06:10	06:40 (WEA 02ÖS)	07:05	07:42 (WEA 07ÖS)	07:01		15:51		08:26
	21:10	22 06:24 (WEA 01ÖS)	20:04	26 07:06 (WEA 03ÖS)	18:48	19 08:01 (WEA 07ÖS)	16:38		15:52		08:26
31	05:17	06:02 (WEA 01ÖS)	06:11	06:41 (WEA 02ÖS)			07:03		15:53		08:26
	21:08	22 06:24 (WEA 01ÖS)	20:02	27 07:08 (WEA 03ÖS)			16:36		15:53		08:26
Sonnenscheinstunden	513	460		382			328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung	167		530		505		278				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02s - IP 02s Dambeck, Chausseestr. 36

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26	07:55	08:23 (WEA 09EC) 06:57	07:28 (WEA 21RT) 06:42	07:34 (WEA 04ÖS) 05:32	05:58 (WEA 18RT) 04:42	
2	08:25	07:53	08:21 (WEA 09EC) 06:55	07:21 (WEA 07ÖS) 06:39	07:03 (WEA 03ÖS) 05:30	05:56 (WEA 18RT) 04:41	
3	08:25	07:52	08:19 (WEA 09EC) 06:53	07:17 (WEA 07ÖS) 06:37	07:01 (WEA 03ÖS) 05:28	05:54 (WEA 18RT) 04:41	
4	08:25	07:50	08:17 (WEA 09EC) 06:50	07:15 (WEA 07ÖS) 06:35	06:58 (WEA 03ÖS) 05:26	05:53 (WEA 18RT) 04:40	
5	08:25	07:48	08:15 (WEA 09EC) 06:48	07:13 (WEA 07ÖS) 06:32	06:57 (WEA 03ÖS) 05:24	05:52 (WEA 18RT) 04:39	
6	08:24	07:46	08:13 (WEA 09EC) 06:46	07:11 (WEA 07ÖS) 06:30	06:55 (WEA 03ÖS) 05:22	05:52 (WEA 01ÖS) 04:38	
7	08:24	07:44	08:11 (WEA 09EC) 06:43	07:09 (WEA 07ÖS) 06:27	06:53 (WEA 03ÖS) 05:20	05:51 (WEA 01ÖS) 04:38	
8	08:23	07:42	08:09 (WEA 09EC) 06:41	07:07 (WEA 07ÖS) 06:25	06:51 (WEA 03ÖS) 05:18	05:49 (WEA 01ÖS) 04:37	
9	08:23	07:41	08:07 (WEA 09EC) 06:38	07:05 (WEA 07ÖS) 06:22	06:49 (WEA 03ÖS) 05:16	05:48 (WEA 01ÖS) 04:36	
10	08:22	07:39	08:05 (WEA 09EC) 06:36	07:03 (WEA 07ÖS) 06:20	06:47 (WEA 02ÖS) 05:14	05:47 (WEA 01ÖS) 04:36	
11	08:21	07:37	08:03 (WEA 09EC) 06:33	07:01 (WEA 07ÖS) 06:18	06:45 (WEA 02ÖS) 05:13	05:46 (WEA 01ÖS) 04:35	
12	08:21	07:35	08:01 (WEA 09EC) 06:31	06:59 (WEA 07ÖS) 06:15	06:43 (WEA 02ÖS) 05:11	05:45 (WEA 01ÖS) 04:35	
13	08:20	07:33	07:59 (WEA 09EC) 06:29	06:57 (WEA 07ÖS) 06:13	06:41 (WEA 02ÖS) 05:09	05:44 (WEA 01ÖS) 04:35	
14	08:19	07:30	07:57 (WEA 09EC) 06:26	06:55 (WEA 07ÖS) 06:10	06:39 (WEA 19RT) 05:07	05:43 (WEA 01ÖS) 04:34	
15	08:18	07:28	07:55 (WEA 09EC) 06:24	06:53 (WEA 07ÖS) 06:08	06:37 (WEA 19RT) 05:06	05:42 (WEA 01ÖS) 04:34	
16	08:17	07:26	07:53 (WEA 09EC) 06:21	06:51 (WEA 07ÖS) 06:06	06:35 (WEA 19RT) 05:04	05:41 (WEA 01ÖS) 04:34	
17	08:16	07:24	07:51 (WEA 09EC) 06:19	06:49 (WEA 07ÖS) 06:03	06:33 (WEA 19RT) 05:02	05:40 (WEA 01ÖS) 04:34	
18	08:15	07:22	07:49 (WEA 09EC) 06:16	06:47 (WEA 07ÖS) 06:01	06:31 (WEA 19RT) 05:01	05:39 (WEA 01ÖS) 04:34	
19	08:14	07:20	07:47 (WEA 09EC) 06:14	06:45 (WEA 07ÖS) 05:59	06:29 (WEA 19RT) 04:59	05:38 (WEA 01ÖS) 04:34	
20	08:13	07:18	07:45 (WEA 09EC) 06:11	06:43 (WEA 07ÖS) 05:56	06:27 (WEA 19RT) 04:57	05:37 (WEA 01ÖS) 04:34	
21	08:11	07:15	07:43 (WEA 09EC) 06:09	06:41 (WEA 07ÖS) 05:54	06:25 (WEA 19RT) 04:56	05:36 (WEA 01ÖS) 04:34	
22	08:10	07:13	07:41 (WEA 09EC) 06:07	06:39 (WEA 07ÖS) 05:52	06:23 (WEA 19RT) 04:55	05:35 (WEA 01ÖS) 04:34	
23	08:09	07:11	07:39 (WEA 09EC) 06:04	06:37 (WEA 07ÖS) 05:50	06:21 (WEA 19RT) 04:53	05:34 (WEA 01ÖS) 04:34	
24	08:07	07:09	07:37 (WEA 09EC) 06:02	06:35 (WEA 07ÖS) 05:47	06:19 (WEA 19RT) 04:52	05:33 (WEA 01ÖS) 04:34	
25	08:06	07:06	07:35 (WEA 09EC) 05:59	06:33 (WEA 07ÖS) 05:45	06:17 (WEA 19RT) 04:50	05:32 (WEA 01ÖS) 04:34	
26	08:05	07:04	07:33 (WEA 09EC) 05:57	06:31 (WEA 07ÖS) 05:43	06:15 (WEA 19RT) 04:49	05:31 (WEA 01ÖS) 04:34	
27	08:03	07:02	07:31 (WEA 09EC) 05:54	06:29 (WEA 07ÖS) 05:41	06:13 (WEA 19RT) 04:48	05:30 (WEA 01ÖS) 04:34	
28	08:02	07:00	07:29 (WEA 09EC) 05:52	06:27 (WEA 07ÖS) 05:39	06:11 (WEA 19RT) 04:47	05:29 (WEA 01ÖS) 04:34	
29	08:00	06:58	07:27 (WEA 09EC) 05:49	06:25 (WEA 07ÖS) 05:36	06:09 (WEA 19RT) 04:46	05:28 (WEA 01ÖS) 04:34	
30	07:58	06:56	07:25 (WEA 09EC) 05:47	06:23 (WEA 07ÖS) 05:34	06:07 (WEA 19RT) 04:44	05:27 (WEA 01ÖS) 04:34	
31	07:57	06:54	07:23 (WEA 09EC) 05:44	06:21 (WEA 07ÖS) 05:31	06:05 (WEA 19RT) 04:43	05:26 (WEA 01ÖS) 04:34	
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
	astr.max.mögl.Beschattung		260	609	713	608	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02s - IP 02s Dambeck, Chausseestr. 36

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	05:57 (WEA 01ÖS)	06:13	06:44 (WEA 02ÖS)	07:07	07:50 (WEA 07ÖS)	07:05	07:43 (WEA 09EC)	08:01	08:01
	21:42	21:06	20:25	19:59	19:59	19:59	18:45	18:45	16:34	17	15:50
2	04:39	05:20	05:58 (WEA 01ÖS)	06:15	06:45 (WEA 02ÖS)	07:09	07:49 (WEA 07ÖS)	07:07	07:43 (WEA 09EC)	08:02	08:02
	21:41	21:05	20:24	19:57	19:57	19:57	18:43	18:43	16:32	17	15:49
3	04:40	05:22	05:58 (WEA 01ÖS)	06:17	06:48 (WEA 02ÖS)	07:10	07:49 (WEA 07ÖS)	07:09	07:42 (WEA 09EC)	08:04	08:04
	21:41	21:03	20:24	19:55	19:55	19:55	18:40	18:40	16:30	18	15:48
4	04:41	05:24	05:59 (WEA 01ÖS)	06:18	06:52 (WEA 03ÖS)	07:12	07:48 (WEA 07ÖS)	07:11	07:42 (WEA 09EC)	08:05	08:05
	21:41	21:01	20:23	19:52	19:52	19:52	18:38	18:38	16:28	18	15:48
5	04:42	05:25	06:00 (WEA 01ÖS)	06:20	06:51 (WEA 03ÖS)	07:14	07:48 (WEA 07ÖS)	07:13	07:43 (WEA 09EC)	08:07	08:07
	21:40	20:59	20:23	19:50	19:50	19:50	18:36	18:36	16:27	17	15:47
6	04:42	05:27	06:01 (WEA 01ÖS)	06:22	06:51 (WEA 03ÖS)	07:16	07:48 (WEA 07ÖS)	07:15	07:46 (WEA 09EC)	08:08	08:08
	21:39	20:57	20:21	19:47	19:47	19:47	18:33	18:33	16:25	15	15:46
7	04:43	05:29	06:02 (WEA 01ÖS)	06:24	06:52 (WEA 03ÖS)	07:18	07:47 (WEA 07ÖS)	07:17	07:48 (WEA 09EC)	08:09	08:09
	21:39	20:55	20:20	19:45	19:45	19:45	18:31	18:31	16:23	12	15:46
8	04:44	05:30	06:02 (WEA 18RT)	06:26	06:53 (WEA 03ÖS)	07:20	07:48 (WEA 07ÖS)	07:19	07:50 (WEA 09EC)	08:11	08:11
	21:38	20:53	19	19:42	16	16	18:28	18:28	16:21	9	15:45
9	04:45	05:32	06:03 (WEA 18RT)	06:27	06:54 (WEA 03ÖS)	07:21	07:49 (WEA 07ÖS)	07:21	07:51 (WEA 09EC)	08:12	08:12
	21:37	20:51	18	19:40	13	13	18:26	18:26	16:19	6	15:45
10	04:47	05:34	06:04 (WEA 18RT)	06:29	06:56 (WEA 03ÖS)	07:23	07:50 (WEA 07ÖS)	07:23	07:51 (WEA 09EC)	08:13	08:13
	21:36	20:49	16	19:37	9	9	18:23	18:23	16:17	2	15:45
11	04:48	05:36	06:05 (WEA 18RT)	06:31	07:05 (WEA 04ÖS)	07:25	07:52 (WEA 07ÖS)	07:25	07:56 (WEA 09EC)	08:14	08:14
	21:36	20:47	13	19:35	11	11	18:21	18:21	16:16		15:45
12	04:49	05:37	06:07 (WEA 18RT)	06:33	07:07 (WEA 04ÖS)	07:27	07:54 (WEA 07ÖS)	07:27	07:55 (WEA 09EC)	08:15	08:15
	21:35	20:45	10	19:33	16	16	18:19	18:19	16:14		15:44
13	04:50	05:39	06:09 (WEA 18RT)	06:34	07:09 (WEA 04ÖS)	07:29	07:56 (WEA 07ÖS)	07:29	07:57 (WEA 09EC)	08:16	08:16
	21:34	20:43	5	19:30	18	18	18:16	18:16	16:12		15:44
14	04:51	05:41	06:04 (WEA 01ÖS)	06:36	07:11 (WEA 04ÖS)	07:31	07:58 (WEA 07ÖS)	07:31	07:59 (WEA 09EC)	08:17	08:17
	21:33	20:41	9	19:28	20	20	18:14	18:14	16:11		15:44
15	04:53	05:43	06:03 (WEA 01ÖS)	06:38	07:12 (WEA 04ÖS)	07:33	07:59 (WEA 07ÖS)	07:33	07:60 (WEA 09EC)	08:18	08:18
	21:31	20:38	12	19:25	22	22	18:12	18:12	16:09		15:44
16	04:54	05:45	06:02 (WEA 01ÖS)	06:40	07:13 (WEA 04ÖS)	07:34	07:59 (WEA 07ÖS)	07:34	07:61 (WEA 09EC)	08:19	08:19
	21:30	20:36	14	19:23	23	23	18:09	18:09	16:08		15:44
17	04:55	05:46	06:02 (WEA 01ÖS)	06:42	07:14 (WEA 04ÖS)	07:36	07:59 (WEA 07ÖS)	07:36	07:62 (WEA 09EC)	08:20	08:20
	21:29	20:34	15	19:20	24	24	18:07	18:07	16:06		15:44
18	04:57	05:48	06:01 (WEA 01ÖS)	06:43	07:15 (WEA 04ÖS)	07:38	07:59 (WEA 07ÖS)	07:38	07:63 (WEA 09EC)	08:21	08:21
	21:28	20:32	17	19:18	23	23	18:05	18:05	16:05		15:45
19	04:58	05:50	06:00 (WEA 01ÖS)	06:45	07:16 (WEA 04ÖS)	07:40	07:59 (WEA 07ÖS)	07:40	07:64 (WEA 09EC)	08:22	08:22
	21:27	20:30	19	19:15	23	23	18:02	18:02	16:03	6	15:45
20	05:00	05:52	06:00 (WEA 01ÖS)	06:47	07:18 (WEA 04ÖS)	07:42	07:59 (WEA 07ÖS)	07:42	07:65 (WEA 09EC)	08:22	08:22
	21:25	20:27	20	19:13	23	23	18:00	18:00	16:02		15:45
21	05:01	05:53	06:00 (WEA 01ÖS)	06:49	07:19 (WEA 04ÖS)	07:44	07:59 (WEA 07ÖS)	07:44	07:66 (WEA 09EC)	08:23	08:23
	21:24	20:25	21	19:10	21	21	17:58	17:58	16:00		15:46
22	05:02	05:55	06:02 (WEA 01ÖS)	06:50	07:19 (WEA 04ÖS)	07:46	07:59 (WEA 07ÖS)	07:46	07:67 (WEA 09EC)	08:24	08:24
	21:23	20:23	23	19:08	20	20	17:56	17:56	15:59		15:46
23	05:04	05:57	06:02 (WEA 01ÖS)	06:52	07:19 (WEA 04ÖS)	07:48	07:59 (WEA 07ÖS)	07:48	07:68 (WEA 09EC)	08:24	08:24
	21:21	20:21	24	19:05	19	19	17:53	17:53	15:58		15:47
24	05:05	05:59	06:03 (WEA 01ÖS)	06:54	07:21 (WEA 04ÖS)	07:50	07:59 (WEA 07ÖS)	07:50	07:69 (WEA 09EC)	08:24	08:24
	21:20	20:18	24	19:03	16	16	17:51	17:51	15:57		15:47
25	05:07	06:01	06:02 (WEA 01ÖS)	06:56	07:22 (WEA 04ÖS)	07:52	07:59 (WEA 07ÖS)	07:52	07:70 (WEA 09EC)	08:25	08:25
	21:18	20:16	25	19:00	13	13	17:49	17:49	15:55		15:48
26	05:09	06:02	06:03 (WEA 01ÖS)	06:58	07:23 (WEA 04ÖS)	07:54	07:59 (WEA 07ÖS)	07:54	07:71 (WEA 09EC)	08:25	08:25
	21:17	20:14	25	18:58	9	9	17:47	17:47	15:54		15:49
27	05:10	06:04	06:04 (WEA 01ÖS)	06:59	07:24 (WEA 04ÖS)	07:56	07:59 (WEA 07ÖS)	07:56	07:72 (WEA 09EC)	08:25	08:25
	21:15	20:11	25	18:55	4	4	17:45	17:45	15:53		15:49
28	05:12	06:06	06:05 (WEA 01ÖS)	07:01	07:25 (WEA 04ÖS)	07:58	07:59 (WEA 07ÖS)	07:58	07:73 (WEA 09EC)	08:26	08:26
	21:13	20:09	26	18:53	8	8	17:43	17:43	15:52	4	15:50
29	05:13	06:08	06:06 (WEA 01ÖS)	07:03	07:26 (WEA 04ÖS)	07:59	07:59 (WEA 07ÖS)	07:59	07:74 (WEA 09EC)	08:26	08:26
	21:12	20:07	25	18:50	14	14	17:41	17:41	15:51	10	15:51
30	05:15	06:10	06:07 (WEA 01ÖS)	07:05	07:27 (WEA 04ÖS)	07:01	07:52 (WEA 07ÖS)	07:01	07:75 (WEA 09EC)	08:26	08:26
	21:10	20:04	25	18:48	16	16	17:38	17:38	15:51		15:52
31	05:17	06:11	06:08 (WEA 01ÖS)	07:07	07:28 (WEA 04ÖS)	07:03	07:53 (WEA 07ÖS)	07:03	07:76 (WEA 09EC)	08:26	08:26
	21:08	20:02	25	18:44			17:36	17:36	15:50	15	15:53
Sonnenscheinstunden	513	460		382			328		258	131	232
astr.max.mögl.Beschattung	378	742		539			425		258	131	232

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02sa - IP 02sa Dambeck, Chausseestr. 36a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	07:27 (WEA 21RT) 06:42 07:46 (WEA 21RT) 19:41	07:31 (WEA 04ÖS) 05:32 07:46 (WEA 04ÖS) 20:37	05:58 (WEA 18RT) 04:42 06:07 (WEA 18RT) 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	07:27 (WEA 21RT) 06:39 07:46 (WEA 21RT) 19:43	07:03 (WEA 03ÖS) 05:30 07:44 (WEA 04ÖS) 20:38	05:56 (WEA 18RT) 04:41 06:08 (WEA 18RT) 21:28
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	07:17 (WEA 07ÖS) 06:37 07:44 (WEA 21RT) 19:45	07:01 (WEA 03ÖS) 05:28 07:11 (WEA 03ÖS) 20:40	05:54 (WEA 18RT) 04:41 06:09 (WEA 18RT) 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	07:15 (WEA 07ÖS) 06:35 07:44 (WEA 21RT) 19:46	06:58 (WEA 03ÖS) 05:26 07:12 (WEA 03ÖS) 20:42	05:52 (WEA 18RT) 04:40 06:10 (WEA 18RT) 21:30
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	08:15 (WEA 09EC) 06:48 07:42 (WEA 21RT) 19:48	06:56 (WEA 03ÖS) 05:24 07:13 (WEA 03ÖS) 20:44	05:52 (WEA 18RT) 04:39 06:10 (WEA 18RT) 21:32
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:46 17:52	08:13 (WEA 09EC) 06:46 08:29 (WEA 09EC) 17:52	07:12 (WEA 07ÖS) 06:30 07:40 (WEA 21RT) 19:50	05:52 (WEA 01ÖS) 04:38 06:11 (WEA 18RT) 21:33
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	08:11 (WEA 09EC) 06:43 08:29 (WEA 09EC) 17:54	07:10 (WEA 07ÖS) 06:27 07:31 (WEA 07ÖS) 19:52	05:50 (WEA 01ÖS) 04:38 06:11 (WEA 18RT) 21:34
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	08:12 (WEA 09EC) 06:41 08:30 (WEA 09EC) 17:56	07:10 (WEA 07ÖS) 06:25 07:31 (WEA 07ÖS) 19:54	05:49 (WEA 01ÖS) 04:37 06:11 (WEA 18RT) 21:35
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	08:12 (WEA 09EC) 06:38 08:30 (WEA 09EC) 17:58	07:09 (WEA 07ÖS) 06:22 07:31 (WEA 07ÖS) 19:56	05:48 (WEA 01ÖS) 04:36 06:11 (WEA 18RT) 21:36
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	08:12 (WEA 09EC) 06:36 08:29 (WEA 09EC) 17:59	07:09 (WEA 07ÖS) 06:20 07:31 (WEA 07ÖS) 19:58	05:47 (WEA 01ÖS) 04:36 06:10 (WEA 18RT) 21:36
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	08:13 (WEA 09EC) 06:33 08:29 (WEA 09EC) 18:01	07:09 (WEA 07ÖS) 06:18 07:30 (WEA 07ÖS) 19:59	05:47 (WEA 01ÖS) 04:35 06:11 (WEA 18RT) 21:37
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	08:14 (WEA 09EC) 06:31 08:28 (WEA 09EC) 18:03	07:09 (WEA 07ÖS) 06:15 07:30 (WEA 07ÖS) 20:01	05:46 (WEA 01ÖS) 04:35 06:10 (WEA 18RT) 21:38
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	08:16 (WEA 09EC) 06:29 08:27 (WEA 09EC) 18:05	07:10 (WEA 07ÖS) 06:13 07:29 (WEA 07ÖS) 20:03	05:46 (WEA 01ÖS) 04:35 06:11 (WEA 18RT) 21:39
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	08:18 (WEA 09EC) 06:26 08:25 (WEA 09EC) 18:07	07:10 (WEA 07ÖS) 06:10 07:27 (WEA 07ÖS) 20:05	05:46 (WEA 01ÖS) 04:34 06:11 (WEA 18RT) 21:39
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	07:12 (WEA 07ÖS) 06:08 07:26 (WEA 07ÖS) 20:07	07:08 (WEA 03ÖS) 05:06 07:05 (WEA 03ÖS) 21:01	05:45 (WEA 01ÖS) 04:34 06:10 (WEA 18RT) 21:40
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	07:14 (WEA 07ÖS) 06:06 07:22 (WEA 07ÖS) 20:09	06:30 (WEA 19RT) 05:04 07:03 (WEA 02ÖS) 21:03	05:45 (WEA 01ÖS) 04:34 06:11 (WEA 18RT) 21:41
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:43 (WEA 05ÖS) 06:03 06:48 (WEA 05ÖS) 20:11	06:28 (WEA 19RT) 05:02 07:03 (WEA 02ÖS) 21:05	05:45 (WEA 01ÖS) 04:34 06:10 (WEA 18RT) 21:41
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:40 (WEA 05ÖS) 06:01 06:49 (WEA 05ÖS) 20:13	06:25 (WEA 19RT) 05:01 07:02 (WEA 02ÖS) 21:06	05:46 (WEA 01ÖS) 04:34 06:11 (WEA 18RT) 21:41
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	06:38 (WEA 05ÖS) 05:59 06:51 (WEA 05ÖS) 20:14	06:24 (WEA 19RT) 04:59 07:02 (WEA 02ÖS) 21:08	05:46 (WEA 01ÖS) 04:34 06:11 (WEA 18RT) 21:42
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	06:35 (WEA 05ÖS) 05:56 06:51 (WEA 05ÖS) 20:16	06:24 (WEA 19RT) 04:57 07:02 (WEA 02ÖS) 21:10	05:46 (WEA 01ÖS) 04:34 06:10 (WEA 18RT) 21:42
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	06:34 (WEA 05ÖS) 05:54 06:52 (WEA 04ÖS) 20:18	06:24 (WEA 19RT) 04:56 07:01 (WEA 02ÖS) 21:11	05:47 (WEA 01ÖS) 04:34 06:10 (WEA 18RT) 21:42
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	06:33 (WEA 04ÖS) 05:52 06:52 (WEA 04ÖS) 20:20	06:24 (WEA 19RT) 04:55 07:01 (WEA 02ÖS) 21:13	05:47 (WEA 01ÖS) 04:34 06:10 (WEA 18RT) 21:43
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	06:32 (WEA 04ÖS) 05:50 06:53 (WEA 04ÖS) 20:22	06:23 (WEA 19RT) 04:53 06:59 (WEA 02ÖS) 21:14	05:47 (WEA 01ÖS) 04:34 06:09 (WEA 18RT) 21:43
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	07:34 (WEA 21RT) 06:02 07:44 (WEA 21RT) 18:26	06:30 (WEA 04ÖS) 05:47 06:53 (WEA 04ÖS) 20:24	05:48 (WEA 01ÖS) 04:35 06:09 (WEA 18RT) 21:43
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	07:31 (WEA 21RT) 05:59 07:44 (WEA 21RT) 18:28	06:30 (WEA 04ÖS) 05:45 06:53 (WEA 04ÖS) 20:26	05:49 (WEA 01ÖS) 04:35 06:08 (WEA 18RT) 21:43
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	07:29 (WEA 21RT) 05:57 07:45 (WEA 21RT) 18:30	06:29 (WEA 04ÖS) 05:43 06:53 (WEA 04ÖS) 20:27	05:49 (WEA 01ÖS) 04:35 06:08 (WEA 18RT) 21:43
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	07:28 (WEA 21RT) 05:54 07:46 (WEA 21RT) 18:32	06:29 (WEA 04ÖS) 05:41 06:53 (WEA 04ÖS) 20:29	05:50 (WEA 01ÖS) 04:36 06:07 (WEA 18RT) 21:43
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	07:27 (WEA 21RT) 05:52 07:45 (WEA 21RT) 18:33	06:29 (WEA 04ÖS) 05:39 06:52 (WEA 04ÖS) 20:31	05:51 (WEA 01ÖS) 04:36 06:06 (WEA 18RT) 21:43
29	08:00 16:40		06:49 19:35		07:29 (WEA 04ÖS) 05:37 07:51 (WEA 04ÖS) 20:33	05:52 (WEA 01ÖS) 04:37 06:05 (WEA 18RT) 21:42
30	07:58 16:42		06:47 19:37		07:29 (WEA 04ÖS) 05:34 07:50 (WEA 04ÖS) 20:35	05:54 (WEA 01ÖS) 04:38 06:04 (WEA 18RT) 21:42
31	07:57 16:44		06:44 19:39		07:31 (WEA 04ÖS) 05:34 07:49 (WEA 04ÖS) 20:35	05:56 (WEA 01ÖS) 04:38 06:03 (WEA 18RT) 21:42
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		251	367	420	495	511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02sa - IP 02sa Dambeck, Chausseestr. 36a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	05:56 (WEA 01ÖS)	06:13	06:44 (WEA 02ÖS)	07:07	07:48 (WEA 07ÖS)	07:05	07:42 (WEA 09EC)	08:01	08:01
	21:42	21:06	20:25	19:59	19:28	18:45	18:08 (WEA 07ÖS)	16:34	15:59 (WEA 09EC)	15:50	15:50
2	04:39	05:20	05:57 (WEA 01ÖS)	06:15	06:45 (WEA 02ÖS)	07:09	07:48 (WEA 07ÖS)	07:07	07:41 (WEA 09EC)	08:02	08:02
	21:41	21:05	20:24	19:57	19:26	18:43	18:09 (WEA 07ÖS)	16:32	15:59 (WEA 09EC)	15:49	15:49
3	04:40	05:22	05:57 (WEA 01ÖS)	06:17	06:51 (WEA 03ÖS)	07:10	07:47 (WEA 07ÖS)	07:09	07:41 (WEA 09EC)	08:04	08:04
	21:41	21:03	20:24	19:55	19:20	18:40	18:09 (WEA 07ÖS)	16:30	15:59 (WEA 09EC)	15:48	15:48
4	04:41	05:24	05:58 (WEA 01ÖS)	06:18	06:51 (WEA 03ÖS)	07:12	07:47 (WEA 07ÖS)	07:11	07:41 (WEA 09EC)	08:05	08:05
	21:41	21:01	20:23	19:52	19:20	18:38	18:09 (WEA 07ÖS)	16:28	15:59 (WEA 09EC)	15:48	15:48
5	04:42	05:25	06:00 (WEA 01ÖS)	06:20	06:50 (WEA 03ÖS)	07:14	07:47 (WEA 07ÖS)	07:13	07:43 (WEA 09EC)	08:07	08:07
	21:40	20:59	20:22	19:50	19:20	18:36	18:08 (WEA 07ÖS)	16:27	15:59 (WEA 09EC)	15:47	15:47
6	04:42	05:27	06:00 (WEA 01ÖS)	06:22	06:50 (WEA 03ÖS)	07:16	07:47 (WEA 07ÖS)	07:15	07:46 (WEA 09EC)	08:08	08:08
	21:39	20:57	20:21	19:47	19:19	18:33	18:08 (WEA 07ÖS)	16:25	15:59 (WEA 09EC)	15:46	15:46
7	04:43	05:29	06:01 (WEA 18RT)	06:24	06:51 (WEA 03ÖS)	07:18	07:46 (WEA 07ÖS)	07:17	07:48 (WEA 09EC)	08:09	08:09
	21:39	20:55	20:20	19:45	19:18	18:31	18:13 (WEA 21RT)	16:23	15:58 (WEA 09EC)	15:46	15:46
8	04:44	05:30	06:01 (WEA 18RT)	06:26	06:53 (WEA 03ÖS)	07:20	07:47 (WEA 07ÖS)	07:19	07:50 (WEA 09EC)	08:11	08:11
	21:38	20:53	19:49	19:42	19:14	18:28	18:16 (WEA 21RT)	16:21	15:57 (WEA 09EC)	15:45	15:45
9	04:45	05:32	06:02 (WEA 18RT)	06:27	06:54 (WEA 03ÖS)	07:21	07:48 (WEA 07ÖS)	07:21	07:52 (WEA 09EC)	08:12	08:12
	21:37	20:51	17:49	19:40	19:11	18:26	18:17 (WEA 21RT)	16:19	15:56 (WEA 09EC)	15:45	15:45
10	04:47	05:34	06:04 (WEA 18RT)	06:29	06:56 (WEA 03ÖS)	07:23	07:50 (WEA 07ÖS)	07:23		08:13	08:13
	21:36	20:49	14:49	19:37	19:16	18:23	18:18 (WEA 21RT)	16:17		15:45	15:45
11	04:48	05:36	06:05 (WEA 18RT)	06:31	06:57 (WEA 04ÖS)	07:25	07:54 (WEA 07ÖS)	07:25		08:14	08:14
	21:36	20:47	11:49	19:35	19:14	18:21	18:19 (WEA 21RT)	16:16		15:45	15:45
12	04:49	05:37	06:07 (WEA 18RT)	06:33	06:59 (WEA 04ÖS)	07:27	07:56 (WEA 07ÖS)	07:27		08:15	08:15
	21:35	20:45	8:49	19:33	19:18	18:19	18:19 (WEA 21RT)	16:14		15:44	15:44
13	04:50	05:39	06:03 (WEA 01ÖS)	06:34	07:01 (WEA 04ÖS)	07:29	07:58 (WEA 07ÖS)	07:29		08:16	08:16
	21:34	20:43	9:49	19:30	19:20	18:16	18:19 (WEA 21RT)	16:12		15:44	15:44
14	04:51	05:41	06:02 (WEA 01ÖS)	06:36	07:04 (WEA 04ÖS)	07:31	07:59 (WEA 07ÖS)	07:31		08:17	08:17
	21:33	20:41	11:49	19:28	19:21	18:14	18:19 (WEA 21RT)	16:11		15:44	15:44
15	04:53	05:43	06:00 (WEA 01ÖS)	06:38	07:07 (WEA 04ÖS)	07:33	07:58 (WEA 07ÖS)	07:33		08:18	08:18
	21:31	20:38	14:49	19:25	19:23	18:12	18:19 (WEA 21RT)	16:09		15:44	15:44
16	04:54	05:45	06:14 (WEA 01ÖS)	06:40	07:18 (WEA 04ÖS)	07:34	08:02 (WEA 21RT)	07:34		08:19	08:19
	21:30	20:36	16:49	19:23	19:23	18:09	18:17 (WEA 21RT)	16:08		15:44	15:44
17	04:55	05:46	06:15 (WEA 01ÖS)	06:42	07:18 (WEA 04ÖS)	07:36	08:04 (WEA 21RT)	07:36		08:20	08:20
	21:29	20:34	18:49	19:20	19:23	18:07	18:16 (WEA 21RT)	16:06		15:44	15:44
18	04:57	05:48	06:17 (WEA 01ÖS)	06:43	07:18 (WEA 04ÖS)	07:38	08:06 (WEA 21RT)	07:38		08:21	08:21
	21:28	20:32	19:49	19:18	19:23	18:05	18:14 (WEA 21RT)	16:05		15:45	15:45
19	04:58	05:50	06:18 (WEA 01ÖS)	06:45	07:18 (WEA 04ÖS)	07:40	08:08 (WEA 21RT)	07:40		08:22	08:22
	21:27	20:30	20:49	19:15	19:22	18:02	18:11 (WEA 21RT)	16:03		15:45	15:45
20	05:00	05:52	06:18 (WEA 01ÖS)	06:47	07:17 (WEA 04ÖS)	07:42		07:42		08:22	08:22
	21:25	20:27	21:49	19:13	19:22	18:00		16:02		15:45	15:45
21	05:01	05:53	06:19 (WEA 01ÖS)	06:49	07:18 (WEA 04ÖS)	07:44		07:44		08:23	08:23
	21:24	20:25	22:49	19:10	19:20	17:58		16:00		15:46	15:46
22	05:02	05:55	06:20 (WEA 01ÖS)	06:50	07:18 (WEA 04ÖS)	07:46		07:46		08:24	08:24
	21:23	20:23	23:49	19:08	19:19	17:56		15:59		15:46	15:46
23	05:04	05:57 (WEA 01ÖS)	06:21 (WEA 01ÖS)	06:52	07:19 (WEA 04ÖS)	07:48		07:48		08:24	08:24
	21:21	20:21	24:49	19:05	19:17	17:53		15:58		15:47	15:47
24	05:05	05:59 (WEA 18RT)	06:22 (WEA 01ÖS)	06:54	07:21 (WEA 05ÖS)	07:50		07:49		08:24	08:24
	21:20	20:18	25:49	19:03	19:14	17:51		15:57		15:47	15:47
25	05:07	06:01 (WEA 18RT)	06:23 (WEA 01ÖS)	06:56	07:22 (WEA 05ÖS)	06:52		07:51		08:25	08:25
	21:18	20:16	26:49	19:00	19:11	17:53		15:55		15:48	15:48
26	05:09	06:02 (WEA 18RT)	06:24 (WEA 01ÖS)	06:58	07:24 (WEA 05ÖS)	06:54		07:52		08:25	08:25
	21:17	20:14	27:49	18:58	19:06	17:54		15:54		15:49	15:49
27	05:10	06:04 (WEA 18RT)	06:25 (WEA 01ÖS)	06:59	07:25 (WEA 05ÖS)	06:56		07:54		08:25	08:25
	21:15	20:11	28:49	18:55	19:04	17:54		15:53		15:49	15:49
28	05:12	06:06 (WEA 18RT)	06:26 (WEA 01ÖS)	07:01	07:26 (WEA 05ÖS)	06:58	07:47 (WEA 09EC)	07:56		08:26	08:26
	21:13	20:09	29:49	18:53	19:03	17:55	8:49	15:52		15:50	15:50
29	05:13	06:08 (WEA 18RT)	06:27 (WEA 01ÖS)	07:03	07:28 (WEA 05ÖS)	06:59	8:50	15:52		08:26	08:26
	21:12	20:07	30:49	18:50	19:02	17:56	9:01	15:51		15:51	15:51
30	05:15	06:10 (WEA 18RT)	06:28 (WEA 01ÖS)	07:05	07:30 (WEA 05ÖS)	07:01	9:02	15:51		08:26	08:26
	21:10	20:04	31:49	18:48	19:01	17:57	9:03	15:51		15:52	15:52
31	05:17	06:11 (WEA 18RT)	06:29 (WEA 01ÖS)	07:07	07:32 (WEA 05ÖS)	07:03	9:04	15:51		08:26	08:26
	21:08	20:02	32:49	18:46	19:02	17:58	9:05	15:51		15:53	15:53
		29:49	29:49	18:48	19:03	17:59	9:06	15:51			
Sonnenscheinstunden	513	460		382		328		258		121	232
astr.max.mögl.Beschattung	403	745		538		423		121			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02t - IP 02t Dambeck, Chausseestr. 34

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	07:23 (WEA 07ÖS) 06:42 17:42 (WEA 21RT) 19:41	07:05 (WEA 03ÖS) 05:32 07:13 (WEA 03ÖS) 20:37	05:58 (WEA 18RT) 04:42 06:12 (WEA 18RT) 21:27	
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	07:20 (WEA 07ÖS) 06:39 17:44 (WEA 21RT) 19:43	07:03 (WEA 03ÖS) 05:30 07:16 (WEA 03ÖS) 20:38	05:56 (WEA 18RT) 04:41 06:13 (WEA 18RT) 21:28	
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	07:17 (WEA 07ÖS) 06:37 17:46 (WEA 21RT) 19:45	07:01 (WEA 03ÖS) 05:28 07:17 (WEA 03ÖS) 20:40	05:55 (WEA 18RT) 04:41 06:14 (WEA 18RT) 21:29	
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	07:16 (WEA 07ÖS) 06:35 17:48 (WEA 21RT) 19:46	06:59 (WEA 03ÖS) 05:26 07:17 (WEA 03ÖS) 20:42	05:54 (WEA 18RT) 04:40 06:14 (WEA 18RT) 21:30	
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	07:15 (WEA 07ÖS) 06:32 17:50 (WEA 21RT) 19:48	06:58 (WEA 03ÖS) 05:24 07:18 (WEA 03ÖS) 20:44	05:54 (WEA 01ÖS) 04:39 06:14 (WEA 18RT) 21:32	
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:46 17:52	07:14 (WEA 07ÖS) 06:30 17:52 (WEA 07ÖS) 19:50	06:57 (WEA 03ÖS) 05:22 07:17 (WEA 03ÖS) 20:46	05:53 (WEA 01ÖS) 04:38 06:15 (WEA 18RT) 21:33	
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	07:13 (WEA 07ÖS) 06:27 17:54 (WEA 07ÖS) 19:52	06:57 (WEA 03ÖS) 05:20 07:18 (WEA 03ÖS) 20:47	05:52 (WEA 01ÖS) 04:38 06:15 (WEA 18RT) 21:34	
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	07:14 (WEA 07ÖS) 06:25 17:56 (WEA 07ÖS) 19:54	06:53 (WEA 02ÖS) 05:18 07:18 (WEA 03ÖS) 20:49	05:51 (WEA 01ÖS) 04:37 06:14 (WEA 18RT) 21:35	
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	07:13 (WEA 07ÖS) 06:22 17:58 (WEA 07ÖS) 19:56	06:49 (WEA 02ÖS) 05:16 07:16 (WEA 03ÖS) 20:51	05:50 (WEA 01ÖS) 04:36 06:14 (WEA 18RT) 21:36	
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	07:14 (WEA 07ÖS) 06:20 17:59 (WEA 07ÖS) 19:58	06:47 (WEA 02ÖS) 05:14 07:16 (WEA 03ÖS) 20:53	05:49 (WEA 01ÖS) 04:36 06:14 (WEA 01ÖS) 21:36	
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	07:13 (WEA 07ÖS) 06:18 18:01 (WEA 07ÖS) 19:59	06:46 (WEA 02ÖS) 05:13 07:15 (WEA 03ÖS) 20:55	05:50 (WEA 01ÖS) 04:35 06:14 (WEA 01ÖS) 21:37	
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	07:15 (WEA 07ÖS) 06:15 18:03 (WEA 07ÖS) 20:01	06:44 (WEA 02ÖS) 05:11 07:13 (WEA 03ÖS) 20:56	05:49 (WEA 01ÖS) 04:35 06:14 (WEA 01ÖS) 21:38	
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	07:16 (WEA 07ÖS) 06:13 18:05 (WEA 07ÖS) 20:03	06:37 (WEA 19RT) 05:09 07:11 (WEA 03ÖS) 20:58	05:49 (WEA 01ÖS) 04:35 06:14 (WEA 01ÖS) 21:39	
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	07:18 (WEA 07ÖS) 06:10 18:07 (WEA 07ÖS) 20:05	06:35 (WEA 19RT) 05:07 07:08 (WEA 02ÖS) 21:00	05:49 (WEA 01ÖS) 04:34 06:15 (WEA 01ÖS) 21:39	
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	07:28 (WEA 07ÖS) 20:05 06:08 20:07	06:32 (WEA 19RT) 05:06 07:07 (WEA 02ÖS) 21:01	05:49 (WEA 01ÖS) 04:34 06:14 (WEA 01ÖS) 21:40	
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:45 (WEA 05ÖS) 06:06 06:52 (WEA 05ÖS) 20:09	06:30 (WEA 19RT) 05:04 07:08 (WEA 02ÖS) 21:03	05:49 (WEA 01ÖS) 04:34 06:14 (WEA 01ÖS) 21:41	
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:43 (WEA 05ÖS) 06:03 06:54 (WEA 05ÖS) 20:11	06:28 (WEA 19RT) 05:02 07:07 (WEA 02ÖS) 21:05	05:49 (WEA 01ÖS) 04:34 06:14 (WEA 01ÖS) 21:41	
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:40 (WEA 05ÖS) 06:01 06:55 (WEA 05ÖS) 20:13	06:27 (WEA 19RT) 05:01 07:06 (WEA 02ÖS) 21:06	05:50 (WEA 01ÖS) 04:34 06:14 (WEA 01ÖS) 21:41	
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	06:38 (WEA 05ÖS) 05:59 06:56 (WEA 04ÖS) 20:14	06:27 (WEA 19RT) 04:59 07:06 (WEA 02ÖS) 21:08	05:50 (WEA 01ÖS) 04:34 06:14 (WEA 01ÖS) 21:42	
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	06:37 (WEA 04ÖS) 05:56 06:57 (WEA 04ÖS) 20:16	06:27 (WEA 19RT) 04:57 07:05 (WEA 02ÖS) 21:10	05:50 (WEA 01ÖS) 04:34 06:13 (WEA 01ÖS) 21:42	
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	06:37 (WEA 04ÖS) 05:54 06:58 (WEA 04ÖS) 20:18	06:27 (WEA 19RT) 04:56 07:04 (WEA 02ÖS) 21:11	05:51 (WEA 01ÖS) 04:34 06:13 (WEA 01ÖS) 21:42	
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	06:35 (WEA 04ÖS) 05:52 06:58 (WEA 04ÖS) 20:20	06:27 (WEA 19RT) 04:55 07:03 (WEA 02ÖS) 21:13	05:52 (WEA 01ÖS) 04:34 06:13 (WEA 01ÖS) 21:43	
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	06:35 (WEA 04ÖS) 05:50 06:58 (WEA 04ÖS) 20:22	06:27 (WEA 19RT) 04:53 07:00 (WEA 02ÖS) 21:14	05:52 (WEA 01ÖS) 04:34 06:11 (WEA 01ÖS) 21:43	
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	06:34 (WEA 04ÖS) 05:47 06:57 (WEA 04ÖS) 20:24	06:28 (WEA 19RT) 04:52 06:58 (WEA 02ÖS) 21:16	05:53 (WEA 01ÖS) 04:35 06:11 (WEA 01ÖS) 21:43	
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	06:34 (WEA 04ÖS) 05:45 06:58 (WEA 04ÖS) 20:26	06:29 (WEA 19RT) 04:50 06:54 (WEA 02ÖS) 21:17	05:54 (WEA 01ÖS) 04:35 06:10 (WEA 01ÖS) 21:43	
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	06:33 (WEA 04ÖS) 05:43 06:56 (WEA 04ÖS) 20:27	06:33 (WEA 19RT) 04:49 06:37 (WEA 19RT) 21:19	05:55 (WEA 01ÖS) 04:35 06:09 (WEA 01ÖS) 21:43	
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	06:34 (WEA 04ÖS) 05:41 06:56 (WEA 04ÖS) 20:29	06:37 (WEA 19RT) 04:48 06:02 (WEA 18RT) 04:46	05:57 (WEA 01ÖS) 04:36 06:09 (WEA 18RT) 21:23	
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	06:34 (WEA 04ÖS) 05:39 06:55 (WEA 04ÖS) 20:31	06:33 (WEA 19RT) 04:47 06:00 (WEA 18RT) 04:44	05:59 (WEA 01ÖS) 04:36 06:00 (WEA 18RT) 21:24	
29	08:00 16:40		06:49 19:35	07:35 (WEA 04ÖS) 05:36 07:54 (WEA 04ÖS) 20:33	06:02 (WEA 18RT) 04:46 06:09 (WEA 18RT) 21:23	06:06 (WEA 01ÖS) 21:43 06:11 (WEA 18RT) 21:42	
30	07:58 16:42		06:47 19:37	07:36 (WEA 04ÖS) 05:34 07:51 (WEA 04ÖS) 20:35	06:00 (WEA 18RT) 04:44 06:11 (WEA 18RT) 21:24	06:09 (WEA 18RT) 21:43 06:11 (WEA 18RT) 21:42	
31	07:57 16:44		06:44 19:39	07:38 (WEA 04ÖS) 05:33 07:49 (WEA 04ÖS) 20:35	06:11 (WEA 18RT) 04:43 06:02 (WEA 18RT) 04:46	06:09 (WEA 18RT) 21:43 06:02 (WEA 18RT) 21:42	
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
	astr.max.mögl.Beschattung		110	600	715	583	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02t - IP 02t Dambeck, Chausseestr. 34

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember						
1	04:38		05:18		06:13		06:45 (WEA 02ÖS)		07:07		07:54 (WEA 07ÖS)		07:05		08:01	
	21:42		21:06	26	06:25 (WEA 01ÖS)		19:59		07:14 (WEA 03ÖS)		18:45	16	08:10 (WEA 07ÖS)		16:34	15:50
2	04:39		05:20		06:00 (WEA 01ÖS)		06:15		06:45 (WEA 02ÖS)		07:09		07:53 (WEA 07ÖS)		07:07	08:02
	21:41		21:05	25	06:25 (WEA 01ÖS)		19:57		07:14 (WEA 03ÖS)		18:43	18	08:11 (WEA 07ÖS)		16:32	15:49
3	04:40		05:22		06:00 (WEA 01ÖS)		06:17		06:47 (WEA 02ÖS)		07:10		07:52 (WEA 07ÖS)		07:09	08:04
	21:41		21:03	24	06:24 (WEA 01ÖS)		19:55		07:14 (WEA 03ÖS)		18:40	20	08:12 (WEA 07ÖS)		16:30	15:48
4	04:41		05:24		06:01 (WEA 01ÖS)		06:18		06:49 (WEA 02ÖS)		07:12		07:51 (WEA 07ÖS)		07:11	08:05
	21:41		21:01	23	06:24 (WEA 01ÖS)		19:52		07:15 (WEA 03ÖS)		18:38	21	08:12 (WEA 07ÖS)		16:28	15:48
5	04:42		05:25		06:01 (WEA 01ÖS)		06:20		06:53 (WEA 03ÖS)		07:14		07:51 (WEA 07ÖS)		07:13	08:07
	21:40		20:59	24	06:25 (WEA 18RT)		19:50		07:14 (WEA 03ÖS)		18:36	21	08:12 (WEA 07ÖS)		16:27	15:47
6	04:42		05:27		06:02 (WEA 01ÖS)		06:22		06:53 (WEA 03ÖS)		07:16		07:50 (WEA 07ÖS)		07:15	08:08
	21:39		20:57	22	06:24 (WEA 18RT)		19:47		07:14 (WEA 03ÖS)		18:33	22	08:12 (WEA 07ÖS)		16:25	15:46
7	04:43		05:29		06:03 (WEA 01ÖS)		06:24		06:53 (WEA 03ÖS)		07:18		07:49 (WEA 07ÖS)		07:17	08:09
	21:39		20:55	21	06:24 (WEA 18RT)		19:45		07:13 (WEA 03ÖS)		18:31	22	08:11 (WEA 07ÖS)		16:23	15:46
8	04:44		05:30		06:03 (WEA 01ÖS)		06:26		06:54 (WEA 03ÖS)		07:20		07:50 (WEA 07ÖS)		07:19	08:11
	21:38		20:53	20	06:23 (WEA 18RT)		19:42		07:13 (WEA 03ÖS)		18:28	20	08:10 (WEA 07ÖS)		16:21	15:45
9	04:45		05:32		06:04 (WEA 18RT)		06:27		06:54 (WEA 03ÖS)		07:21		07:50 (WEA 07ÖS)		07:21	08:12
	21:37		20:51	19	06:23 (WEA 18RT)		19:40		07:11 (WEA 03ÖS)		18:26	28	08:18 (WEA 21RT)		16:19	15:45
10	04:47		05:34		06:05 (WEA 18RT)		06:29		06:56 (WEA 03ÖS)		07:23		07:51 (WEA 07ÖS)		07:23	08:13
	21:36		20:49	18	06:23 (WEA 18RT)		19:37		07:09 (WEA 03ÖS)		18:23	29	08:20 (WEA 21RT)		16:17	15:45
11	04:48		05:36		06:05 (WEA 18RT)		06:31		06:58 (WEA 03ÖS)		07:25		07:52 (WEA 07ÖS)		07:25	08:14
	21:36		20:47	16	06:21 (WEA 18RT)		19:35		07:07 (WEA 03ÖS)		18:21	29	08:21 (WEA 21RT)		16:16	15:45
12	04:49		05:37		06:07 (WEA 18RT)		06:33		07:30 (WEA 04ÖS)		07:27		07:54 (WEA 07ÖS)		07:27	08:15
	21:35		20:45	13	06:20 (WEA 18RT)		19:33		07:40 (WEA 04ÖS)		18:19	28	08:22 (WEA 21RT)		16:14	15:44
13	04:50		05:39		06:09 (WEA 18RT)		06:34		07:27 (WEA 04ÖS)		07:29		08:04 (WEA 21RT)		07:29	08:16
	21:34		20:43	10	06:19 (WEA 18RT)		19:30		07:42 (WEA 04ÖS)		18:16	18	08:22 (WEA 21RT)		16:12	15:44
14	04:51		05:41		06:10 (WEA 18RT)		06:36		07:26 (WEA 04ÖS)		07:31		08:03 (WEA 21RT)		07:31	08:17
	21:33		20:41	5	06:15 (WEA 18RT)		19:28		07:44 (WEA 04ÖS)		18:14	19	08:22 (WEA 21RT)		16:11	15:44
15	04:53		05:43				06:38		07:24 (WEA 04ÖS)		07:33		08:03 (WEA 21RT)		07:33	08:18
	21:31	4	06:13 (WEA 01ÖS)				19:25		07:45 (WEA 04ÖS)		18:12	19	08:22 (WEA 21RT)		16:09	15:44
16	04:54		06:06 (WEA 01ÖS)				06:40		07:23 (WEA 04ÖS)		07:34		08:03 (WEA 21RT)		07:34	08:19
	21:30	10	06:16 (WEA 01ÖS)				19:23		07:44 (WEA 04ÖS)		18:09	18	08:21 (WEA 21RT)		16:08	15:44
17	04:55		06:06 (WEA 01ÖS)			06:38 (WEA 19RT)	06:42		07:22 (WEA 04ÖS)		07:36		08:04 (WEA 21RT)		07:36	08:20
	21:29	12	06:18 (WEA 01ÖS)		06:44 (WEA 19RT)		19:20		07:45 (WEA 04ÖS)		18:07	17	08:21 (WEA 21RT)		16:06	15:44
18	04:57		06:04 (WEA 01ÖS)		06:36 (WEA 19RT)		06:43		07:22 (WEA 04ÖS)		07:38		08:06 (WEA 21RT)		07:38	08:21
	21:28	15	06:19 (WEA 01ÖS)		07:02 (WEA 02ÖS)		19:18		07:45 (WEA 04ÖS)		18:05	14	08:20 (WEA 21RT)		16:05	15:45
19	04:58		06:03 (WEA 01ÖS)		06:34 (WEA 19RT)		06:45		07:21 (WEA 04ÖS)		07:40		08:08 (WEA 21RT)		07:40	08:22
	21:27	17	06:20 (WEA 01ÖS)		07:05 (WEA 02ÖS)		19:15		07:45 (WEA 04ÖS)		18:02	10	08:18 (WEA 21RT)		16:03	15:45
20	05:00		06:03 (WEA 01ÖS)		06:32 (WEA 19RT)		06:47		07:20 (WEA 04ÖS)		07:42		08:10 (WEA 21RT)		07:42	08:22
	21:25	18	06:21 (WEA 01ÖS)		07:06 (WEA 02ÖS)		19:13		07:44 (WEA 04ÖS)		18:00	6	08:16 (WEA 21RT)		16:02	15:45
21	05:01		06:02 (WEA 01ÖS)		06:32 (WEA 19RT)		06:49		07:21 (WEA 04ÖS)		07:44				07:44	08:23
	21:24	20	06:22 (WEA 01ÖS)		07:08 (WEA 02ÖS)		19:10		07:43 (WEA 04ÖS)		17:58				16:00	15:46
22	05:02		06:01 (WEA 01ÖS)		06:31 (WEA 19RT)		06:50		07:21 (WEA 04ÖS)		07:46				07:45	08:24
	21:23	21	06:22 (WEA 01ÖS)		07:09 (WEA 02ÖS)		19:08		07:43 (WEA 04ÖS)		17:56				15:59	15:46
23	05:04		06:01 (WEA 01ÖS)		06:30 (WEA 19RT)		06:52		07:21 (WEA 05ÖS)		07:48				07:47	08:24
	21:21	22	06:23 (WEA 01ÖS)		07:09 (WEA 02ÖS)		19:05		07:42 (WEA 04ÖS)		17:53				15:58	15:47
24	05:05		06:00 (WEA 01ÖS)		06:30 (WEA 19RT)		06:54		07:21 (WEA 05ÖS)		07:50				07:49	08:24
	21:20	24	06:24 (WEA 01ÖS)		07:10 (WEA 02ÖS)		19:03		07:40 (WEA 04ÖS)		17:51				15:57	15:47
25	05:07		06:01 (WEA 01ÖS)		06:31 (WEA 19RT)		06:56		07:22 (WEA 05ÖS)		06:52				07:51	08:25
	21:18	24	06:25 (WEA 01ÖS)		07:10 (WEA 02ÖS)		19:00		07:38 (WEA 05ÖS)		16:49				15:55	15:48
26	05:09		06:00 (WEA 01ÖS)		06:30 (WEA 19RT)		06:58		07:24 (WEA 05ÖS)		06:54				07:52	08:25
	21:17	24	06:24 (WEA 01ÖS)		07:09 (WEA 02ÖS)		18:58		07:37 (WEA 05ÖS)		16:47				15:54	15:49
27	05:10		06:00 (WEA 01ÖS)		06:32 (WEA 19RT)		06:59		07:26 (WEA 05ÖS)		06:56				07:54	08:25
	21:15	25	06:25 (WEA 01ÖS)		07:09 (WEA 02ÖS)		18:55		07:35 (WEA 05ÖS)		16:45				15:53	15:49
28	05:12		05:59 (WEA 01ÖS)		06:34 (WEA 19RT)		07:01		07:22 (WEA 05ÖS)		06:58				07:56	08:26
	21:13	26	06:25 (WEA 01ÖS)		07:09 (WEA 02ÖS)		18:53		07:32 (WEA 05ÖS)		16:43				15:52	15:50
29	05:13		06:00 (WEA 01ÖS)		06:36 (WEA 19RT)		07:03		08:00 (WEA 07ÖS)		06:59				07:57	08:26
	21:12	26	06:26 (WEA 01ÖS)		07:09 (WEA 02ÖS)		18:50		08:07 (WEA 07ÖS)		16:41				15:51	15:51
30	05:15		05:59 (WEA 01ÖS)		06:37 (WEA 19RT)		07:05		07:56 (WEA 07ÖS)		07:01				07:59	08:26
	21:10	26	06:25 (WEA 01ÖS)		07:11 (WEA 03ÖS)		18:48		08:09 (WEA 07ÖS)		16:38				15:52	15:52
31	05:17		06:00 (WEA 01ÖS)		06:44 (WEA 02ÖS)						07:03				08:26	08:26
	21:08	25	06:25 (WEA 01ÖS)		07:13 (WEA 03ÖS)						16:36				15:53	15:53
Sonnenscheinstunden	513		460				382				328				258	232
astr.max.mögl.Beschattung		339		744			556				395					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02ta - IP 02ta Dambeck, Chausseestr. 34a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	07:22 (WEA 07ÖS) 06:42 17:42 (WEA 21RT) 19:41	07:05 (WEA 03ÖS) 05:32 07:16 (WEA 03ÖS) 20:37	05:58 (WEA 18RT) 04:42 06:14 (WEA 18RT) 21:27	
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	07:20 (WEA 07ÖS) 06:39 07:49 (WEA 21RT) 19:43	07:03 (WEA 03ÖS) 05:30 07:18 (WEA 03ÖS) 20:38	05:57 (WEA 18RT) 04:41 06:14 (WEA 18RT) 21:28	
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	07:18 (WEA 07ÖS) 06:37 07:47 (WEA 21RT) 19:45	07:01 (WEA 03ÖS) 05:28 07:19 (WEA 03ÖS) 20:40	05:56 (WEA 18RT) 04:41 06:15 (WEA 18RT) 21:29	
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	07:17 (WEA 07ÖS) 06:35 07:45 (WEA 21RT) 19:46	06:59 (WEA 03ÖS) 05:26 07:19 (WEA 03ÖS) 20:42	05:55 (WEA 18RT) 04:40 06:15 (WEA 18RT) 21:30	
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	07:16 (WEA 07ÖS) 06:32 07:37 (WEA 07ÖS) 19:48	06:59 (WEA 03ÖS) 05:24 07:19 (WEA 03ÖS) 20:44	05:54 (WEA 01ÖS) 04:39 06:15 (WEA 18RT) 21:32	
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:46 17:52	07:16 (WEA 07ÖS) 06:30 07:37 (WEA 07ÖS) 19:50	06:58 (WEA 03ÖS) 05:22 07:19 (WEA 03ÖS) 20:46	05:54 (WEA 01ÖS) 04:38 06:16 (WEA 18RT) 21:33	
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	07:15 (WEA 07ÖS) 06:27 07:37 (WEA 07ÖS) 19:52	06:56 (WEA 02ÖS) 05:20 07:19 (WEA 03ÖS) 20:47	05:53 (WEA 01ÖS) 04:38 06:16 (WEA 18RT) 21:34	
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	07:15 (WEA 07ÖS) 06:25 07:37 (WEA 07ÖS) 19:54	06:52 (WEA 02ÖS) 05:18 07:19 (WEA 03ÖS) 20:49	05:52 (WEA 01ÖS) 04:37 06:15 (WEA 01ÖS) 21:35	
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	07:14 (WEA 07ÖS) 06:22 07:36 (WEA 07ÖS) 19:56	06:49 (WEA 02ÖS) 05:16 07:17 (WEA 03ÖS) 20:51	05:51 (WEA 01ÖS) 04:36 06:15 (WEA 01ÖS) 21:36	
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	07:15 (WEA 07ÖS) 06:20 07:35 (WEA 07ÖS) 19:58	06:48 (WEA 02ÖS) 05:14 07:16 (WEA 03ÖS) 20:53	05:50 (WEA 01ÖS) 04:36 06:15 (WEA 01ÖS) 21:36	
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	07:15 (WEA 07ÖS) 06:18 07:34 (WEA 07ÖS) 19:59	06:47 (WEA 02ÖS) 05:13 07:15 (WEA 03ÖS) 20:55	05:51 (WEA 01ÖS) 04:35 06:15 (WEA 01ÖS) 21:37	
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	07:17 (WEA 07ÖS) 06:15 07:33 (WEA 07ÖS) 20:01	06:45 (WEA 02ÖS) 05:11 07:13 (WEA 03ÖS) 20:56	05:50 (WEA 01ÖS) 04:35 06:16 (WEA 01ÖS) 21:38	
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	07:19 (WEA 07ÖS) 06:13 07:31 (WEA 07ÖS) 20:03	06:37 (WEA 19RT) 05:09 07:10 (WEA 03ÖS) 20:58	05:51 (WEA 01ÖS) 04:35 06:16 (WEA 01ÖS) 21:39	
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	07:22 (WEA 07ÖS) 06:10 07:26 (WEA 07ÖS) 20:05	06:35 (WEA 19RT) 05:07 07:10 (WEA 02ÖS) 21:00	05:50 (WEA 01ÖS) 04:34 06:16 (WEA 01ÖS) 21:39	
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:48 (WEA 05ÖS) 06:08 06:53 (WEA 05ÖS) 20:07	06:32 (WEA 19RT) 05:06 07:09 (WEA 02ÖS) 21:01	05:50 (WEA 01ÖS) 04:34 06:15 (WEA 01ÖS) 21:40	
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:45 (WEA 05ÖS) 06:06 06:54 (WEA 05ÖS) 20:09	06:30 (WEA 19RT) 05:04 07:09 (WEA 02ÖS) 21:03	05:50 (WEA 01ÖS) 04:34 06:16 (WEA 01ÖS) 21:41	
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:43 (WEA 05ÖS) 06:03 06:56 (WEA 05ÖS) 20:11	06:29 (WEA 19RT) 05:02 07:09 (WEA 02ÖS) 21:05	05:50 (WEA 01ÖS) 04:34 06:15 (WEA 01ÖS) 21:41	
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:40 (WEA 05ÖS) 06:01 06:56 (WEA 04ÖS) 20:13	06:28 (WEA 19RT) 05:01 07:07 (WEA 02ÖS) 21:06	05:51 (WEA 01ÖS) 04:34 06:15 (WEA 01ÖS) 21:41	
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	06:39 (WEA 05ÖS) 05:59 06:58 (WEA 04ÖS) 20:14	06:27 (WEA 19RT) 04:59 07:07 (WEA 02ÖS) 21:08	05:52 (WEA 01ÖS) 04:34 06:15 (WEA 01ÖS) 21:42	
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	06:38 (WEA 04ÖS) 05:56 06:59 (WEA 04ÖS) 20:16	06:28 (WEA 19RT) 04:57 07:06 (WEA 02ÖS) 21:10	05:52 (WEA 01ÖS) 04:34 06:14 (WEA 01ÖS) 21:42	
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	06:38 (WEA 04ÖS) 05:54 07:00 (WEA 04ÖS) 20:18	06:28 (WEA 19RT) 04:56 07:05 (WEA 02ÖS) 21:11	05:53 (WEA 01ÖS) 04:34 06:14 (WEA 01ÖS) 21:42	
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	06:36 (WEA 04ÖS) 05:52 06:59 (WEA 04ÖS) 20:20	06:28 (WEA 19RT) 04:55 07:04 (WEA 02ÖS) 21:13	05:54 (WEA 01ÖS) 04:34 06:13 (WEA 01ÖS) 21:43	
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	06:36 (WEA 04ÖS) 05:50 07:00 (WEA 04ÖS) 20:22	06:28 (WEA 19RT) 04:53 07:01 (WEA 02ÖS) 21:14	05:54 (WEA 01ÖS) 04:34 06:12 (WEA 01ÖS) 21:43	
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	06:35 (WEA 04ÖS) 05:47 06:59 (WEA 04ÖS) 20:24	06:27 (WEA 19RT) 04:52 06:58 (WEA 02ÖS) 21:16	05:55 (WEA 01ÖS) 04:35 06:11 (WEA 01ÖS) 21:43	
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	06:36 (WEA 04ÖS) 05:45 06:59 (WEA 04ÖS) 20:26	06:31 (WEA 19RT) 04:50 06:40 (WEA 19RT) 21:17	05:56 (WEA 01ÖS) 04:35 06:10 (WEA 01ÖS) 21:43	
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	06:35 (WEA 04ÖS) 05:43 06:58 (WEA 04ÖS) 20:27	06:29 (WEA 19RT) 04:49 07:04 (WEA 02ÖS) 21:19	05:58 (WEA 01ÖS) 04:35 06:09 (WEA 01ÖS) 21:43	
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	06:36 (WEA 04ÖS) 05:41 06:57 (WEA 04ÖS) 20:29	06:28 (WEA 19RT) 04:48 07:04 (WEA 02ÖS) 21:20	06:00 (WEA 01ÖS) 04:36 06:08 (WEA 01ÖS) 21:43	
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	06:36 (WEA 04ÖS) 05:39 06:55 (WEA 04ÖS) 20:31	06:28 (WEA 19RT) 04:47 07:04 (WEA 02ÖS) 21:22	06:00 (WEA 01ÖS) 04:36 06:08 (WEA 01ÖS) 21:43	
29	08:00 16:40		06:49 19:35	07:37 (WEA 04ÖS) 05:36 07:54 (WEA 04ÖS) 20:33	06:02 (WEA 18RT) 04:46 06:11 (WEA 18RT) 21:23	06:00 (WEA 01ÖS) 04:36 06:08 (WEA 01ÖS) 21:43	
30	07:58 16:42		06:47 19:37	07:38 (WEA 04ÖS) 05:34 07:51 (WEA 04ÖS) 20:35	06:00 (WEA 18RT) 04:44 06:13 (WEA 18RT) 21:24	06:00 (WEA 01ÖS) 04:36 06:08 (WEA 01ÖS) 21:43	
31	07:57 16:44		06:44 19:39	07:08 (WEA 03ÖS) 05:32 07:48 (WEA 04ÖS) 20:35	06:13 (WEA 18RT) 04:43 06:02 (WEA 18RT) 21:26	06:00 (WEA 01ÖS) 04:36 06:08 (WEA 01ÖS) 21:43	
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
	astr.max.mögl.Beschattung		118	596	718	564	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02ta - IP 02ta Dambeck, Chausseestr. 34a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember				
1	04:38		05:18	06:00 (WEA 01ÖS)	06:13	06:46 (WEA 02ÖS)	07:07	07:56 (WEA 07ÖS)	07:05	08:01				
	21:42		21:06	06:26 (WEA 01ÖS)	19:59	07:14 (WEA 03ÖS)	18:45	08:11 (WEA 07ÖS)	16:34	15:50				
2	04:39		05:20	06:01 (WEA 01ÖS)	06:15	06:46 (WEA 02ÖS)	07:09	07:55 (WEA 07ÖS)	07:07	08:02				
	21:41		21:05	06:26 (WEA 01ÖS)	19:57	07:14 (WEA 03ÖS)	18:43	08:12 (WEA 07ÖS)	16:32	15:49				
3	04:40		05:22	06:01 (WEA 01ÖS)	06:17	06:47 (WEA 02ÖS)	07:10	07:53 (WEA 07ÖS)	07:09	08:04				
	21:41		21:03	06:25 (WEA 01ÖS)	19:55	07:15 (WEA 03ÖS)	18:40	08:13 (WEA 07ÖS)	16:30	15:48				
4	04:41		05:24	06:01 (WEA 01ÖS)	06:18	06:49 (WEA 02ÖS)	07:12	07:53 (WEA 07ÖS)	07:11	08:05				
	21:41		21:01	06:25 (WEA 01ÖS)	19:52	07:16 (WEA 03ÖS)	18:38	08:13 (WEA 07ÖS)	16:28	15:48				
5	04:42		05:25	06:02 (WEA 01ÖS)	06:20	06:51 (WEA 02ÖS)	07:14	07:52 (WEA 07ÖS)	07:13	08:07				
	21:40		20:59	06:26 (WEA 18RT)	19:50	07:15 (WEA 03ÖS)	18:36	08:14 (WEA 07ÖS)	16:27	15:47				
6	04:42		05:27	06:02 (WEA 01ÖS)	06:22	06:54 (WEA 03ÖS)	07:16	07:52 (WEA 07ÖS)	07:15	08:08				
	21:39		20:57	06:25 (WEA 18RT)	19:47	07:15 (WEA 03ÖS)	18:33	08:14 (WEA 07ÖS)	16:25	15:46				
7	04:43		05:29	06:03 (WEA 01ÖS)	06:24	06:54 (WEA 03ÖS)	07:18	07:51 (WEA 07ÖS)	07:17	08:09				
	21:39		20:55	06:25 (WEA 18RT)	19:45	07:14 (WEA 03ÖS)	18:31	08:12 (WEA 07ÖS)	16:23	15:46				
8	04:44		05:30	06:04 (WEA 01ÖS)	06:26	06:55 (WEA 03ÖS)	07:20	07:51 (WEA 07ÖS)	07:19	08:11				
	21:38		20:53	06:24 (WEA 18RT)	19:42	07:14 (WEA 03ÖS)	18:28	08:12 (WEA 07ÖS)	16:21	15:45				
9	04:45		05:32	06:05 (WEA 18RT)	06:27	06:54 (WEA 03ÖS)	07:21	07:51 (WEA 07ÖS)	07:21	08:12				
	21:37		20:51	06:24 (WEA 18RT)	19:40	07:12 (WEA 03ÖS)	18:26	08:17 (WEA 21RT)	16:19	15:45				
10	04:47		05:34	06:05 (WEA 18RT)	06:29	06:56 (WEA 03ÖS)	07:23	07:51 (WEA 07ÖS)	07:23	08:13				
	21:36		20:49	06:24 (WEA 18RT)	19:37	07:11 (WEA 03ÖS)	18:23	08:20 (WEA 21RT)	16:17	15:45				
11	04:48		05:36	06:05 (WEA 18RT)	06:31	06:58 (WEA 03ÖS)	07:25	07:52 (WEA 07ÖS)	07:25	08:14				
	21:36		20:47	06:23 (WEA 18RT)	19:35	07:09 (WEA 03ÖS)	18:21	08:21 (WEA 21RT)	16:16	15:45				
12	04:49		05:37	06:07 (WEA 18RT)	06:33	06:59 (WEA 03ÖS)	07:27	07:54 (WEA 07ÖS)	07:27	08:15				
	21:35		20:45	06:22 (WEA 18RT)	19:33	07:39 (WEA 04ÖS)	18:19	08:22 (WEA 21RT)	16:14	15:44				
13	04:50		05:39	06:09 (WEA 18RT)	06:34	07:30 (WEA 04ÖS)	07:29	07:56 (WEA 07ÖS)	07:29	08:16				
	21:34		20:43	06:21 (WEA 18RT)	19:30	07:42 (WEA 04ÖS)	18:16	08:23 (WEA 21RT)	16:12	15:44				
14	04:51		05:41	06:10 (WEA 18RT)	06:36	07:28 (WEA 04ÖS)	07:31	08:04 (WEA 21RT)	07:31	08:17				
	21:33		20:41	06:18 (WEA 18RT)	19:28	07:44 (WEA 04ÖS)	18:14	08:23 (WEA 21RT)	16:11	15:44				
15	04:53		05:43		06:38	07:26 (WEA 04ÖS)	07:33	08:04 (WEA 21RT)	07:33	08:18				
	21:31		20:38		19:25	07:46 (WEA 04ÖS)	18:12	08:23 (WEA 21RT)	16:09	15:44				
16	04:54	06:10 (WEA 01ÖS)	05:45		06:40	07:24 (WEA 04ÖS)	07:34	08:04 (WEA 21RT)	07:34	08:19				
	21:30	5	06:15 (WEA 01ÖS)	20:36	19:23	07:45 (WEA 04ÖS)	18:09	08:23 (WEA 21RT)	16:08	15:44				
17	04:55	06:08 (WEA 01ÖS)	05:46		06:42	07:24 (WEA 04ÖS)	07:36	08:04 (WEA 21RT)	07:36	08:20				
	21:29	10	06:18 (WEA 01ÖS)	20:34	19:20	07:46 (WEA 04ÖS)	18:07	08:22 (WEA 21RT)	16:06	15:44				
18	04:57	06:06 (WEA 01ÖS)	05:48	06:38 (WEA 19RT)	06:43	07:23 (WEA 04ÖS)	07:38	08:06 (WEA 21RT)	07:38	08:21				
	21:28	13	06:19 (WEA 01ÖS)	20:32	9	06:47 (WEA 19RT)	19:18	07:46 (WEA 04ÖS)	18:05	15	08:21 (WEA 21RT)	16:05	15:45	
19	04:58	06:05 (WEA 01ÖS)	05:50	06:36 (WEA 19RT)	06:45	07:23 (WEA 04ÖS)	07:40	08:08 (WEA 21RT)	07:40	08:22				
	21:27	15	06:20 (WEA 01ÖS)	20:30	22	07:05 (WEA 02ÖS)	19:15	07:46 (WEA 04ÖS)	18:02	12	08:20 (WEA 21RT)	16:03	15:45	
20	05:00	06:05 (WEA 01ÖS)	05:52	06:34 (WEA 19RT)	06:47	07:22 (WEA 04ÖS)	07:42	08:10 (WEA 21RT)	07:42	08:22				
	21:25	17	06:22 (WEA 01ÖS)	20:27	30	07:07 (WEA 02ÖS)	19:13	07:45 (WEA 04ÖS)	18:00	8	08:18 (WEA 21RT)	16:02	15:45	
21	05:01	06:04 (WEA 01ÖS)	05:53	06:33 (WEA 19RT)	06:49	07:22 (WEA 04ÖS)	07:44	08:12 (WEA 21RT)	07:44	08:23				
	21:24	19	06:23 (WEA 01ÖS)	20:25	34	07:08 (WEA 02ÖS)	19:10	07:45 (WEA 04ÖS)	17:58	4	08:16 (WEA 21RT)	16:00	15:46	
22	05:02	06:03 (WEA 01ÖS)	05:55	06:33 (WEA 19RT)	06:50	07:22 (WEA 04ÖS)	07:46	08:12 (WEA 21RT)	07:46	08:24				
	21:23	20	06:23 (WEA 01ÖS)	20:23	37	07:10 (WEA 02ÖS)	19:08	07:44 (WEA 04ÖS)	17:56		15:59	15:46		
23	05:04	06:03 (WEA 01ÖS)	05:57	06:31 (WEA 19RT)	06:52	07:22 (WEA 05ÖS)	07:48	08:12 (WEA 21RT)	07:48	08:24				
	21:21	21	06:24 (WEA 01ÖS)	20:21	39	07:10 (WEA 02ÖS)	19:05	07:43 (WEA 04ÖS)	17:53		15:58	15:47		
24	05:05	06:02 (WEA 01ÖS)	05:59	06:31 (WEA 19RT)	06:54	07:22 (WEA 05ÖS)	07:50	08:12 (WEA 21RT)	07:50	08:24				
	21:20	22	06:24 (WEA 01ÖS)	20:18	40	07:11 (WEA 02ÖS)	19:03	07:42 (WEA 04ÖS)	17:51		15:57	15:47		
25	05:07	06:02 (WEA 01ÖS)	06:01	06:31 (WEA 19RT)	06:56	07:22 (WEA 05ÖS)	06:52	08:12 (WEA 21RT)	07:51	08:25				
	21:18	23	06:25 (WEA 01ÖS)	20:16	40	07:11 (WEA 02ÖS)	19:00	07:40 (WEA 04ÖS)	16:49		15:55	15:48		
26	05:09	06:01 (WEA 01ÖS)	06:02	06:31 (WEA 19RT)	06:58	07:24 (WEA 05ÖS)	06:54	08:12 (WEA 21RT)	07:52	08:25				
	21:17	24	06:25 (WEA 01ÖS)	20:14	39	07:10 (WEA 02ÖS)	18:58	07:38 (WEA 05ÖS)	16:47		15:54	15:49		
27	05:10	06:01 (WEA 01ÖS)	06:04	06:32 (WEA 19RT)	06:59	07:26 (WEA 05ÖS)	06:56	08:12 (WEA 21RT)	07:54	08:25				
	21:15	25	06:26 (WEA 01ÖS)	20:11	39	07:11 (WEA 02ÖS)	18:55	07:37 (WEA 05ÖS)	16:45		15:53	15:49		
28	05:12	06:01 (WEA 01ÖS)	06:06	06:34 (WEA 19RT)	07:01	07:28 (WEA 05ÖS)	06:58	08:12 (WEA 21RT)	07:56	08:26				
	21:13	25	06:26 (WEA 01ÖS)	20:09	37	07:11 (WEA 02ÖS)	18:53	07:35 (WEA 05ÖS)	16:43		15:52	15:50		
29	05:13	06:01 (WEA 01ÖS)	06:08	06:36 (WEA 19RT)	07:03		06:59		06:59		07:57	08:26		
	21:12	26	06:27 (WEA 01ÖS)	20:07	35	07:11 (WEA 02ÖS)	18:50		16:41		15:51	15:51		
30	05:15	06:00 (WEA 01ÖS)	06:10	06:37 (WEA 19RT)	07:05		07:59 (WEA 07ÖS)	07:01			07:59	08:26		
	21:10	26	06:26 (WEA 01ÖS)	20:04	31	07:10 (WEA 03ÖS)	18:48	10	08:09 (WEA 07ÖS)	16:38		15:52		
31	05:17	06:01 (WEA 01ÖS)	06:11	06:45 (WEA 02ÖS)					07:03			08:26		
	21:08	26	06:27 (WEA 01ÖS)	20:02	28	07:13 (WEA 03ÖS)			16:36			15:53		
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232			
astr.max.mögl.Beschattung	317		739		556		409							

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02u - IP 02u Dambeck, Chausseestr. 30

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	07:55	06:57	07:31 (WEA 07ÖS) 06:42	07:09 (WEA 02ÖS) 05:32	06:07 (WEA 01ÖS) 04:42
	15:54	16:46	17:42	22 07:53 (WEA 07ÖS) 19:41	25 07:34 (WEA 03ÖS) 20:37	24 06:31 (WEA 01ÖS) 21:27
2	08:25	07:53	06:55	07:32 (WEA 07ÖS) 06:39	07:07 (WEA 02ÖS) 05:30	06:06 (WEA 01ÖS) 04:41
	15:55	16:48	17:44	21 07:53 (WEA 07ÖS) 19:43	27 07:34 (WEA 03ÖS) 20:38	26 06:32 (WEA 01ÖS) 21:28
3	08:25	07:52	06:53	07:32 (WEA 07ÖS) 06:37	07:06 (WEA 02ÖS) 05:28	06:05 (WEA 01ÖS) 04:41
	15:57	16:50	17:46	20 07:52 (WEA 07ÖS) 19:45	27 07:33 (WEA 03ÖS) 20:40	27 06:32 (WEA 01ÖS) 21:29
4	08:25	07:50	06:50	07:32 (WEA 07ÖS) 06:34	07:04 (WEA 02ÖS) 05:26	06:05 (WEA 01ÖS) 04:40
	15:58	16:52	17:48	20 07:52 (WEA 07ÖS) 19:46	28 07:32 (WEA 03ÖS) 20:42	27 06:32 (WEA 01ÖS) 21:31
5	08:25	07:48	06:48	07:33 (WEA 07ÖS) 06:32	07:04 (WEA 02ÖS) 05:24	06:05 (WEA 01ÖS) 04:39
	15:59	16:54	17:50	17 07:50 (WEA 07ÖS) 19:48	27 07:31 (WEA 03ÖS) 20:44	27 06:32 (WEA 01ÖS) 21:32
6	08:24	07:46	06:46	07:34 (WEA 07ÖS) 06:30	07:02 (WEA 02ÖS) 05:22	06:05 (WEA 01ÖS) 04:38
	16:00	16:56	17:52	14 07:48 (WEA 07ÖS) 19:50	26 07:28 (WEA 02ÖS) 20:46	27 06:32 (WEA 01ÖS) 21:33
7	08:24	07:44	06:43	07:36 (WEA 07ÖS) 06:27	06:51 (WEA 19RT) 05:20	06:05 (WEA 01ÖS) 04:38
	16:02	16:58	17:54	9 07:45 (WEA 07ÖS) 19:52	30 07:28 (WEA 02ÖS) 20:47	27 06:32 (WEA 01ÖS) 21:34
8	08:23	07:42	06:41	07:36 (WEA 07ÖS) 06:25	06:49 (WEA 19RT) 05:18	06:05 (WEA 01ÖS) 04:37
	16:03	17:00	17:56	36 07:29 (WEA 02ÖS) 20:49	26 06:31 (WEA 01ÖS) 21:35	
9	08:23	07:41	06:38	07:02 (WEA 05ÖS) 06:22	06:46 (WEA 19RT) 05:16	06:05 (WEA 01ÖS) 04:36
	16:05	17:02	17:58	4 07:06 (WEA 05ÖS) 19:56	40 07:28 (WEA 02ÖS) 20:51	26 06:31 (WEA 01ÖS) 21:36
10	08:22	07:39	06:36	07:00 (WEA 05ÖS) 06:20	06:44 (WEA 19RT) 05:14	06:05 (WEA 01ÖS) 04:36
	16:06	17:04	17:59	13 07:13 (WEA 04ÖS) 19:58	41 07:27 (WEA 02ÖS) 20:53	25 06:30 (WEA 01ÖS) 21:36
11	08:21	07:37	06:33	06:57 (WEA 05ÖS) 06:18	06:42 (WEA 19RT) 05:13	06:07 (WEA 01ÖS) 04:35
	16:08	17:06	18:01	18 07:15 (WEA 04ÖS) 19:59	43 07:26 (WEA 02ÖS) 20:55	23 06:30 (WEA 01ÖS) 21:37
12	08:21	07:35	06:31	06:55 (WEA 05ÖS) 06:15	06:41 (WEA 19RT) 05:11	06:07 (WEA 01ÖS) 04:35
	16:09	17:08	18:03	21 07:16 (WEA 04ÖS) 20:01	42 07:25 (WEA 02ÖS) 20:56	22 06:29 (WEA 01ÖS) 21:38
13	08:20	07:33	06:29	06:54 (WEA 05ÖS) 06:13	06:41 (WEA 19RT) 05:09	06:08 (WEA 01ÖS) 04:35
	16:11	17:10	18:05	24 07:18 (WEA 04ÖS) 20:03	40 07:24 (WEA 02ÖS) 20:58	21 06:29 (WEA 01ÖS) 21:39
14	08:19	07:30	06:26	06:52 (WEA 05ÖS) 06:10	06:41 (WEA 19RT) 05:07	06:09 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:12	17:12	18:07	26 07:18 (WEA 04ÖS) 20:05	38 07:23 (WEA 02ÖS) 21:00	18 06:27 (WEA 01ÖS) 21:39
15	08:18	07:28	06:24	06:53 (WEA 05ÖS) 06:08	06:40 (WEA 19RT) 05:06	06:09 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:14	17:14	18:09	25 07:18 (WEA 04ÖS) 20:07	34 07:20 (WEA 02ÖS) 21:01	17 06:26 (WEA 01ÖS) 21:40
16	08:17	07:26	06:21	06:52 (WEA 05ÖS) 06:06	06:41 (WEA 19RT) 05:04	06:11 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:16	17:16	18:11	26 07:18 (WEA 04ÖS) 20:09	28 07:18 (WEA 02ÖS) 21:03	14 06:25 (WEA 01ÖS) 21:41
17	08:16	07:24	06:19	06:53 (WEA 05ÖS) 06:03	06:42 (WEA 19RT) 05:02	06:13 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:18	17:18	18:13	25 07:18 (WEA 04ÖS) 20:11	16 06:58 (WEA 19RT) 21:05	9 06:22 (WEA 01ÖS) 21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:52 (WEA 05ÖS) 06:01	06:42 (WEA 19RT) 05:01	06:14 (WEA 01ÖS) 04:34
	16:19	17:20	18:15	25 07:17 (WEA 04ÖS) 20:13	14 06:56 (WEA 19RT) 21:06	21:41
19	08:14	07:20	06:14	06:54 (WEA 04ÖS) 05:59	06:44 (WEA 19RT) 04:59	04:34
	16:21	17:22	18:17	23 07:17 (WEA 04ÖS) 20:14	10 06:54 (WEA 19RT) 21:08	21:42
20	08:13	07:18	06:11	06:54 (WEA 04ÖS) 05:56	06:47 (WEA 19RT) 04:57	04:34
	16:23	17:24	18:18	21 07:15 (WEA 04ÖS) 20:16	3 06:50 (WEA 19RT) 21:10	21:42
21	08:11	07:15	06:09	06:55 (WEA 04ÖS) 05:54	04:56	04:34
	16:25	17:26	18:20	19 07:14 (WEA 04ÖS) 20:18	21:11	21:42
22	08:10	07:13	06:07	06:55 (WEA 04ÖS) 05:52	04:55	04:34
	16:27	17:28	18:22	17 07:12 (WEA 04ÖS) 20:20	21:13	21:43
23	08:09	07:11	06:04	06:57 (WEA 04ÖS) 05:50	06:14 (WEA 18RT) 04:53	04:34
	16:28	17:30	18:24	13 07:10 (WEA 04ÖS) 20:22	9 06:23 (WEA 18RT) 21:14	21:43
24	08:07	07:09	06:02	07:00 (WEA 04ÖS) 05:47	06:12 (WEA 18RT) 04:52	04:35
	16:30	17:32	18:26	6 07:06 (WEA 04ÖS) 20:24	13 06:25 (WEA 18RT) 21:16	21:43
25	08:06	07:06	05:59	06:23 (WEA 03ÖS) 05:45	06:10 (WEA 18RT) 04:50	04:35
	16:32	17:34	18:28	7 06:30 (WEA 03ÖS) 20:26	17 06:27 (WEA 18RT) 21:17	21:43
26	08:05	07:04	05:57	06:20 (WEA 03ÖS) 05:43	06:09 (WEA 18RT) 04:49	04:35
	16:34	17:36	18:30	12 06:32 (WEA 03ÖS) 20:27	19 06:28 (WEA 18RT) 21:19	21:43
27	08:03	07:02	05:54	06:18 (WEA 03ÖS) 05:41	06:09 (WEA 18RT) 04:48	04:36
	16:36	17:38	18:32	16 06:34 (WEA 03ÖS) 20:29	19 06:28 (WEA 01ÖS) 21:20	21:43
28	08:02	07:00	05:52	06:16 (WEA 03ÖS) 05:39	06:08 (WEA 18RT) 04:47	04:36
	16:38	17:40	18:33	18 06:34 (WEA 03ÖS) 20:31	22 06:30 (WEA 01ÖS) 21:22	21:43
29	08:00		06:49	07:15 (WEA 03ÖS) 05:36	06:08 (WEA 01ÖS) 04:46	04:37
	16:40		19:35	20 07:35 (WEA 03ÖS) 20:33	22 06:30 (WEA 01ÖS) 21:23	21:42
30	07:58		06:47	07:14 (WEA 03ÖS) 05:34	06:07 (WEA 01ÖS) 04:44	04:38
	16:42		19:37	21 07:35 (WEA 03ÖS) 20:35	24 06:31 (WEA 01ÖS) 21:24	21:42
31	07:57		06:44	07:12 (WEA 02ÖS)	04:43	
	16:44		19:39	23 07:35 (WEA 03ÖS)	21:26	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		279	546	720	386	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02u - IP 02u Dambeck, Chausseestr. 30

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38		05:18	06:17 (WEA 01ÖS)	06:13	06:42 (WEA 19RT)	07:07	07:33 (WEA 05ÖS)	07:05		08:01	
	21:42		21:06	06:40 (WEA 01ÖS)	19:59	07:26 (WEA 02ÖS)	18:45	07:56 (WEA 04ÖS)	16:34		15:50	
2	04:39		05:20	06:17 (WEA 01ÖS)	06:15	06:42 (WEA 19RT)	07:09	07:35 (WEA 05ÖS)	07:07		08:02	
	21:42		21:05	06:41 (WEA 01ÖS)	19:57	07:25 (WEA 02ÖS)	18:43	07:54 (WEA 04ÖS)	16:32		15:49	
3	04:40		05:22	06:16 (WEA 01ÖS)	06:17	06:44 (WEA 19RT)	07:10	07:37 (WEA 05ÖS)	07:09		08:04	
	21:41		21:03	06:40 (WEA 01ÖS)	19:55	07:26 (WEA 02ÖS)	18:40	07:52 (WEA 04ÖS)	16:30		15:48	
4	04:41		05:24	06:16 (WEA 01ÖS)	06:18	06:46 (WEA 19RT)	07:12	07:39 (WEA 05ÖS)	07:11		08:05	
	21:41		21:01	06:41 (WEA 01ÖS)	19:52	07:26 (WEA 02ÖS)	18:38	07:49 (WEA 04ÖS)	16:28		15:48	
5	04:42		05:25	06:16 (WEA 01ÖS)	06:20	06:47 (WEA 19RT)	07:14		07:13		08:07	
	21:40		20:59	06:42 (WEA 01ÖS)	19:50	07:25 (WEA 02ÖS)	18:36		16:27		15:47	
6	04:42		05:27	06:15 (WEA 01ÖS)	06:22	06:58 (WEA 02ÖS)	07:16	08:16 (WEA 07ÖS)	07:15		08:08	
	21:39		20:57	06:41 (WEA 01ÖS)	19:47	07:24 (WEA 02ÖS)	18:33	08:20 (WEA 07ÖS)	16:25		15:46	
7	04:43		05:29	06:15 (WEA 01ÖS)	06:24	06:59 (WEA 02ÖS)	07:18	08:11 (WEA 07ÖS)	07:17		08:09	
	21:39		20:55	06:42 (WEA 01ÖS)	19:45	07:26 (WEA 03ÖS)	18:31	08:22 (WEA 07ÖS)	16:23		15:46	
8	04:44		05:30	06:14 (WEA 01ÖS)	06:26	06:59 (WEA 02ÖS)	07:20	08:09 (WEA 07ÖS)	07:19		08:11	
	21:38		20:53	06:41 (WEA 01ÖS)	19:42	07:27 (WEA 03ÖS)	18:28	08:24 (WEA 07ÖS)	16:21		15:45	
9	04:45		05:32	06:14 (WEA 01ÖS)	06:27	06:59 (WEA 02ÖS)	07:21	08:07 (WEA 07ÖS)	07:21		08:12	
	21:37		20:51	06:41 (WEA 01ÖS)	19:40	07:27 (WEA 03ÖS)	18:26	08:25 (WEA 07ÖS)	16:19		15:45	
10	04:47		05:34	06:15 (WEA 01ÖS)	06:29	07:00 (WEA 02ÖS)	07:23	08:06 (WEA 07ÖS)	07:23		08:13	
	21:36		20:49	06:41 (WEA 01ÖS)	19:37	07:27 (WEA 03ÖS)	18:23	08:26 (WEA 07ÖS)	16:17		15:45	
11	04:48		05:36	06:15 (WEA 01ÖS)	06:31	07:02 (WEA 02ÖS)	07:25	08:05 (WEA 07ÖS)	07:25		08:14	
	21:36		20:47	06:40 (WEA 01ÖS)	19:35	07:27 (WEA 03ÖS)	18:21	08:26 (WEA 07ÖS)	16:16		15:45	
12	04:49		05:37	06:15 (WEA 01ÖS)	06:33	07:03 (WEA 02ÖS)	07:27	08:05 (WEA 07ÖS)	07:27		08:15	
	21:35		20:45	06:40 (WEA 01ÖS)	19:33	07:26 (WEA 03ÖS)	18:19	08:27 (WEA 07ÖS)	16:14		15:44	
13	04:50		05:39	06:16 (WEA 01ÖS)	06:34	07:05 (WEA 03ÖS)	07:29	08:04 (WEA 07ÖS)	07:29		08:16	
	21:34		20:43	06:39 (WEA 01ÖS)	19:30	07:26 (WEA 03ÖS)	18:16	08:27 (WEA 07ÖS)	16:12		15:44	
14	04:51		05:41	06:15 (WEA 18RT)	06:36	07:05 (WEA 03ÖS)	07:31	08:04 (WEA 07ÖS)	07:31		08:17	
	21:33		20:41	06:38 (WEA 01ÖS)	19:28	07:25 (WEA 03ÖS)	18:14	08:26 (WEA 07ÖS)	16:11		15:44	
15	04:53		05:43	06:16 (WEA 18RT)	06:38	07:06 (WEA 03ÖS)	07:33	08:04 (WEA 07ÖS)	07:33		08:18	
	21:31		20:38	06:37 (WEA 01ÖS)	19:25	07:25 (WEA 03ÖS)	18:12	08:30 (WEA 21RT)	16:09		15:44	
16	04:54		05:45	06:16 (WEA 18RT)	06:40	07:06 (WEA 03ÖS)	07:34	08:05 (WEA 07ÖS)	07:34		08:19	
	21:30		20:36	06:36 (WEA 01ÖS)	19:23	07:23 (WEA 03ÖS)	18:09	08:32 (WEA 21RT)	16:08		15:44	
17	04:55		05:46	06:16 (WEA 18RT)	06:42	07:08 (WEA 03ÖS)	07:36	08:05 (WEA 07ÖS)	07:36		08:20	
	21:29		20:34	06:34 (WEA 18RT)	19:20	07:21 (WEA 03ÖS)	18:07	08:33 (WEA 21RT)	16:06		15:44	
18	04:57		05:48	06:17 (WEA 18RT)	06:43	07:10 (WEA 03ÖS)	07:38	08:06 (WEA 07ÖS)	07:38		08:21	
	21:28		20:32	06:33 (WEA 18RT)	19:18	07:18 (WEA 03ÖS)	18:05	08:34 (WEA 21RT)	16:05		15:45	
19	04:58		05:50	06:19 (WEA 18RT)	06:45		07:40	08:08 (WEA 07ÖS)	07:40		08:22	
	21:27		20:30	06:32 (WEA 18RT)	19:15		18:02	08:35 (WEA 21RT)	16:03		15:45	
20	04:59		05:52	06:20 (WEA 18RT)	06:47	07:44 (WEA 04ÖS)	07:42	08:10 (WEA 07ÖS)	07:42		08:22	
	21:25		20:27	06:28 (WEA 18RT)	19:13	07:55 (WEA 04ÖS)	18:00	08:35 (WEA 21RT)	16:02		15:45	
21	05:01		05:53		06:49	07:41 (WEA 04ÖS)	07:44	08:16 (WEA 21RT)	07:44		08:23	
	21:24		20:25		19:10	07:57 (WEA 04ÖS)	17:58	08:35 (WEA 21RT)	16:00		15:46	
22	05:02		05:55		06:50	07:40 (WEA 04ÖS)	07:46	08:16 (WEA 21RT)	07:45		08:24	
	21:23		20:23		19:08	07:59 (WEA 04ÖS)	17:56	08:34 (WEA 21RT)	15:59		15:46	
23	05:04		05:57	06:50 (WEA 19RT)	06:52	07:39 (WEA 04ÖS)	07:48	08:16 (WEA 21RT)	07:47		08:24	
	21:21		20:21	06:55 (WEA 19RT)	19:05	08:00 (WEA 04ÖS)	17:53	08:34 (WEA 21RT)	15:58		15:47	
24	05:05		05:59	06:47 (WEA 19RT)	06:54	07:38 (WEA 04ÖS)	07:50	08:18 (WEA 21RT)	07:49		08:24	
	21:20		20:18	06:58 (WEA 19RT)	19:03	08:00 (WEA 04ÖS)	17:51	08:33 (WEA 21RT)	15:57		15:47	
25	05:07		06:01	06:45 (WEA 19RT)	06:56	07:35 (WEA 05ÖS)	06:52	07:20 (WEA 21RT)	07:51		08:25	
	21:18		20:16	07:00 (WEA 19RT)	19:00	07:59 (WEA 04ÖS)	16:49	07:32 (WEA 21RT)	15:55		15:48	
26	05:09	06:26 (WEA 01ÖS)	06:02	06:43 (WEA 19RT)	06:58	07:34 (WEA 05ÖS)	06:54	07:22 (WEA 21RT)	07:52		08:25	
	21:17	5	06:31 (WEA 01ÖS)	20:14	17	07:00 (WEA 19RT)	18:58	08:00 (WEA 04ÖS)	16:47	8	07:30 (WEA 21RT)	15:54
27	05:10	06:23 (WEA 01ÖS)	06:04	06:43 (WEA 19RT)	06:59	07:34 (WEA 05ÖS)	06:56	07:24 (WEA 21RT)	07:54			08:25
	21:15	11	06:34 (WEA 01ÖS)	20:11	29	07:20 (WEA 02ÖS)	18:55	07:59 (WEA 04ÖS)	16:45	4	07:28 (WEA 21RT)	15:53
28	05:12	06:21 (WEA 01ÖS)	06:06	06:42 (WEA 19RT)	07:01	07:33 (WEA 05ÖS)	06:58		07:56			08:26
	21:13	15	06:36 (WEA 01ÖS)	20:09	34	07:22 (WEA 02ÖS)	18:53	07:59 (WEA 04ÖS)	16:43			15:52
29	05:13	06:20 (WEA 01ÖS)	06:08	06:42 (WEA 19RT)	07:03	07:33 (WEA 05ÖS)	06:59		07:57			08:26
	21:12	17	06:37 (WEA 01ÖS)	20:07	38	07:24 (WEA 02ÖS)	18:50	07:59 (WEA 04ÖS)	16:41			15:51
30	05:15	06:19 (WEA 01ÖS)	06:10	06:41 (WEA 19RT)	07:05	07:32 (WEA 05ÖS)	07:01		07:59			08:26
	21:10	19	06:38 (WEA 01ÖS)	20:04	40	07:24 (WEA 02ÖS)	18:48	07:57 (WEA 04ÖS)	16:38			15:52
31	05:17	06:18 (WEA 01ÖS)	06:11	06:41 (WEA 19RT)			07:03					08:26
	21:08	21	06:39 (WEA 01ÖS)	20:02	42	07:25 (WEA 02ÖS)	16:36		16:36			15:53
Sonnenscheinstunden		513		460		382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung		88		678		714		478				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02ua - IP 02ua Dambeck, Chausseestr. 30a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	07:33 (WEA 07ÖS) 06:42 17:42	07:09 (WEA 02ÖS) 05:32 07:35 (WEA 03ÖS) 20:37	06:08 (WEA 01ÖS) 04:42 06:33 (WEA 01ÖS) 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	07:33 (WEA 07ÖS) 06:39 17:44	07:08 (WEA 02ÖS) 05:30 07:35 (WEA 03ÖS) 20:38	06:07 (WEA 01ÖS) 04:41 06:33 (WEA 01ÖS) 21:28
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	07:33 (WEA 07ÖS) 06:37 17:46	07:07 (WEA 02ÖS) 05:28 07:34 (WEA 03ÖS) 20:40	06:07 (WEA 01ÖS) 04:41 06:33 (WEA 01ÖS) 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	07:34 (WEA 07ÖS) 06:34 17:48	07:05 (WEA 02ÖS) 05:26 07:32 (WEA 03ÖS) 20:42	06:06 (WEA 01ÖS) 04:40 06:33 (WEA 01ÖS) 21:31
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	07:35 (WEA 07ÖS) 06:32 17:50	07:05 (WEA 02ÖS) 05:24 07:31 (WEA 03ÖS) 20:44	06:06 (WEA 01ÖS) 04:39 06:33 (WEA 01ÖS) 21:32
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	07:37 (WEA 07ÖS) 06:30 17:52	07:04 (WEA 02ÖS) 05:22 07:30 (WEA 02ÖS) 20:46	06:07 (WEA 01ÖS) 04:38 06:34 (WEA 01ÖS) 21:33
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	07:41 (WEA 07ÖS) 06:27 17:54	06:51 (WEA 19RT) 05:20 07:30 (WEA 02ÖS) 20:47	06:07 (WEA 01ÖS) 04:38 06:33 (WEA 01ÖS) 21:34
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	07:43 (WEA 07ÖS) 06:25 17:56	06:49 (WEA 19RT) 05:18 07:30 (WEA 02ÖS) 20:49	06:07 (WEA 01ÖS) 04:37 06:33 (WEA 01ÖS) 21:35
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	07:02 (WEA 05ÖS) 06:22 07:13 (WEA 04ÖS) 19:56	06:46 (WEA 19RT) 05:16 07:29 (WEA 02ÖS) 20:51	06:07 (WEA 01ÖS) 04:36 06:32 (WEA 01ÖS) 21:36
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	07:00 (WEA 05ÖS) 06:20 07:16 (WEA 04ÖS) 19:58	06:44 (WEA 19RT) 05:14 07:28 (WEA 02ÖS) 20:53	06:07 (WEA 01ÖS) 04:36 06:31 (WEA 01ÖS) 21:36
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	06:57 (WEA 05ÖS) 06:18 07:17 (WEA 04ÖS) 19:59	06:42 (WEA 19RT) 05:13 07:27 (WEA 02ÖS) 20:55	06:08 (WEA 01ÖS) 04:35 06:08 (WEA 01ÖS) 21:37
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	06:55 (WEA 05ÖS) 06:15 18:03	06:42 (WEA 19RT) 05:11 07:26 (WEA 02ÖS) 20:56	06:09 (WEA 01ÖS) 04:35 06:30 (WEA 01ÖS) 21:38
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	06:55 (WEA 05ÖS) 06:13 07:20 (WEA 04ÖS) 20:03	06:42 (WEA 19RT) 05:09 07:25 (WEA 02ÖS) 20:58	06:10 (WEA 01ÖS) 04:35 06:29 (WEA 01ÖS) 21:39
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:53 (WEA 05ÖS) 06:10 07:19 (WEA 04ÖS) 20:05	06:42 (WEA 19RT) 05:07 07:23 (WEA 02ÖS) 21:00	06:11 (WEA 01ÖS) 04:34 06:28 (WEA 01ÖS) 21:39
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:54 (WEA 05ÖS) 06:08 07:20 (WEA 04ÖS) 20:07	06:42 (WEA 19RT) 05:06 07:20 (WEA 02ÖS) 21:01	06:12 (WEA 01ÖS) 04:34 06:26 (WEA 01ÖS) 21:40
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:53 (WEA 05ÖS) 06:06 07:19 (WEA 04ÖS) 20:09	06:42 (WEA 19RT) 05:04 07:16 (WEA 02ÖS) 21:03	06:14 (WEA 01ÖS) 04:34 06:24 (WEA 01ÖS) 21:41
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:54 (WEA 05ÖS) 06:03 07:19 (WEA 04ÖS) 20:11	06:43 (WEA 19RT) 05:02 06:59 (WEA 19RT) 21:05	06:18 (WEA 01ÖS) 04:34 06:19 (WEA 01ÖS) 21:41
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:54 (WEA 05ÖS) 06:01 07:18 (WEA 04ÖS) 20:13	06:44 (WEA 19RT) 05:01 06:56 (WEA 19RT) 21:06	06:19 (WEA 01ÖS) 04:34 06:46 (WEA 19RT) 21:41
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	06:56 (WEA 04ÖS) 05:59 07:18 (WEA 04ÖS) 20:14	06:46 (WEA 19RT) 04:59 06:54 (WEA 19RT) 21:08	06:46 (WEA 19RT) 21:08 06:54 (WEA 19RT) 21:08
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	06:56 (WEA 04ÖS) 05:56 07:16 (WEA 04ÖS) 20:16	06:46 (WEA 19RT) 04:57 07:16 (WEA 04ÖS) 21:10	06:46 (WEA 19RT) 21:08 07:16 (WEA 04ÖS) 21:10
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	06:57 (WEA 04ÖS) 05:54 07:15 (WEA 04ÖS) 20:18	06:46 (WEA 19RT) 04:56 07:15 (WEA 04ÖS) 21:11	06:46 (WEA 19RT) 21:06 07:15 (WEA 04ÖS) 21:11
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	06:58 (WEA 04ÖS) 05:52 07:13 (WEA 04ÖS) 20:20	06:46 (WEA 19RT) 04:55 06:23 (WEA 18RT) 21:13	06:46 (WEA 19RT) 21:06 06:23 (WEA 18RT) 21:13
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	07:01 (WEA 04ÖS) 05:50 07:10 (WEA 04ÖS) 20:22	06:46 (WEA 19RT) 04:53 06:26 (WEA 18RT) 21:14	06:14 (WEA 18RT) 04:53 06:26 (WEA 18RT) 21:14
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	07:10 (WEA 04ÖS) 05:47 07:10 (WEA 04ÖS) 20:24	06:46 (WEA 19RT) 04:52 06:27 (WEA 18RT) 21:16	06:26 (WEA 18RT) 21:14 06:27 (WEA 18RT) 21:16
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	06:23 (WEA 03ÖS) 05:45 06:33 (WEA 03ÖS) 20:26	06:46 (WEA 19RT) 04:50 06:28 (WEA 18RT) 21:17	06:27 (WEA 18RT) 21:16 06:28 (WEA 18RT) 21:17
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	06:20 (WEA 03ÖS) 05:43 06:34 (WEA 03ÖS) 20:27	06:46 (WEA 19RT) 04:49 06:29 (WEA 01ÖS) 21:19	06:28 (WEA 18RT) 21:17 06:10 (WEA 18RT) 04:49
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	06:18 (WEA 03ÖS) 05:41 06:36 (WEA 03ÖS) 20:29	06:46 (WEA 19RT) 04:48 06:31 (WEA 01ÖS) 21:20	06:29 (WEA 01ÖS) 21:19 06:09 (WEA 18RT) 04:48
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	06:16 (WEA 03ÖS) 05:39 06:36 (WEA 03ÖS) 20:31	06:46 (WEA 19RT) 04:47 06:32 (WEA 01ÖS) 21:22	06:31 (WEA 01ÖS) 21:20 06:09 (WEA 18RT) 04:47
29	08:00 16:40		06:49 19:35	07:16 (WEA 03ÖS) 05:36 07:36 (WEA 03ÖS) 20:33	06:46 (WEA 19RT) 04:46 06:08 (WEA 18RT) 21:23	06:32 (WEA 01ÖS) 21:22 06:08 (WEA 18RT) 04:46
30	07:58 16:42		06:47 19:37	07:15 (WEA 02ÖS) 05:34 07:36 (WEA 03ÖS) 20:35	06:46 (WEA 19RT) 04:44 06:33 (WEA 01ÖS) 21:24	06:32 (WEA 01ÖS) 21:23 06:08 (WEA 18RT) 04:44
31	07:57 16:44		06:44 19:39	07:12 (WEA 02ÖS) 05:32 07:36 (WEA 03ÖS) 20:35	06:46 (WEA 19RT) 04:43 06:33 (WEA 01ÖS) 21:24	06:33 (WEA 01ÖS) 21:24 06:33 (WEA 01ÖS) 21:24
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		295	543	717	364	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02ua - IP 02ua Dambeck, Chausseestr. 30a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember							
1	04:38		05:18		06:19 (WEA 01ÖS)		06:13		07:07		07:33 (WEA 05ÖS)		07:05		08:01		
	21:42		21:06		21		06:40 (WEA 01ÖS)		19:59		43		07:27 (WEA 02ÖS)		18:45		15:50
2	04:39		05:20		06:18 (WEA 01ÖS)		06:15		06:42 (WEA 19RT)		07:09		07:35 (WEA 05ÖS)		16:34		08:02
	21:42		21:05		24		06:42 (WEA 01ÖS)		19:57		41		07:26 (WEA 02ÖS)		18:43		15:49
3	04:40		05:22		06:17 (WEA 01ÖS)		06:17		06:44 (WEA 19RT)		07:10		07:37 (WEA 05ÖS)		16:37		08:04
	21:41		21:03		24		06:41 (WEA 01ÖS)		19:55		40		07:27 (WEA 02ÖS)		18:40		15:48
4	04:41		05:24		06:17 (WEA 01ÖS)		06:18		06:46 (WEA 19RT)		07:12		07:39 (WEA 05ÖS)		16:39		08:05
	21:41		21:01		25		06:42 (WEA 01ÖS)		19:52		37		07:27 (WEA 02ÖS)		18:38		15:48
5	04:42		05:25		06:17 (WEA 01ÖS)		06:20		06:47 (WEA 19RT)		07:14		07:41 (WEA 05ÖS)		16:38		08:07
	21:40		20:59		26		06:43 (WEA 01ÖS)		19:50		33		07:26 (WEA 02ÖS)		18:36		15:47
6	04:42		05:27		06:16 (WEA 01ÖS)		06:22		07:00 (WEA 02ÖS)		07:16				07:15		08:08
	21:39		20:57		27		06:43 (WEA 01ÖS)		19:47		26		07:26 (WEA 02ÖS)		18:33		15:46
7	04:43		05:29		06:16 (WEA 01ÖS)		06:24		07:00 (WEA 02ÖS)		07:18		08:14 (WEA 07ÖS)		16:25		08:09
	21:39		20:55		27		06:43 (WEA 01ÖS)		19:45		26		07:26 (WEA 02ÖS)		18:31		15:46
8	04:44		05:30		06:15 (WEA 01ÖS)		06:26		07:00 (WEA 02ÖS)		07:20		08:11 (WEA 07ÖS)		16:24		08:11
	21:38		20:53		27		06:42 (WEA 01ÖS)		19:42		27		07:27 (WEA 03ÖS)		18:28		15:45
9	04:45		05:32		06:16 (WEA 01ÖS)		06:27		07:00 (WEA 02ÖS)		07:21		08:09 (WEA 07ÖS)		16:21		08:12
	21:37		20:51		27		06:43 (WEA 01ÖS)		19:40		27		07:27 (WEA 03ÖS)		18:26		15:45
10	04:47		05:34		06:16 (WEA 01ÖS)		06:29		07:01 (WEA 02ÖS)		07:23		08:08 (WEA 07ÖS)		16:19		08:13
	21:36		20:49		27		06:43 (WEA 01ÖS)		19:37		27		07:28 (WEA 03ÖS)		18:23		15:45
11	04:48		05:36		06:16 (WEA 01ÖS)		06:31		07:02 (WEA 02ÖS)		07:25		08:07 (WEA 07ÖS)		16:17		08:14
	21:36		20:47		26		06:42 (WEA 01ÖS)		19:35		26		07:28 (WEA 03ÖS)		18:21		15:45
12	04:49		05:37		06:16 (WEA 01ÖS)		06:33		07:03 (WEA 02ÖS)		07:27		08:06 (WEA 07ÖS)		16:16		08:15
	21:35		20:45		26		06:42 (WEA 01ÖS)		19:33		24		07:27 (WEA 03ÖS)		18:19		15:44
13	04:50		05:39		06:17 (WEA 01ÖS)		06:34		07:06 (WEA 02ÖS)		07:29		08:06 (WEA 07ÖS)		16:14		08:16
	21:34		20:43		24		06:41 (WEA 01ÖS)		19:30		21		07:27 (WEA 03ÖS)		18:16		15:44
14	04:51		05:41		06:16 (WEA 18RT)		06:36		07:06 (WEA 03ÖS)		07:31		08:06 (WEA 07ÖS)		16:12		08:17
	21:33		20:41		24		06:40 (WEA 01ÖS)		19:28		21		07:27 (WEA 03ÖS)		18:14		15:44
15	04:53		05:43		06:16 (WEA 18RT)		06:38		07:07 (WEA 03ÖS)		07:33		08:06 (WEA 07ÖS)		16:11		08:18
	21:31		20:38		23		06:39 (WEA 01ÖS)		19:25		19		07:26 (WEA 03ÖS)		18:12		15:44
16	04:54		05:45		06:17 (WEA 18RT)		06:40		07:06 (WEA 03ÖS)		07:34		08:06 (WEA 07ÖS)		16:09		08:19
	21:30		20:36		21		06:38 (WEA 01ÖS)		19:23		18		07:24 (WEA 03ÖS)		18:12		15:44
17	04:55		05:46		06:17 (WEA 18RT)		06:42		07:08 (WEA 03ÖS)		07:36		08:06 (WEA 07ÖS)		16:07		08:20
	21:29		20:34		18		06:35 (WEA 01ÖS)		19:20		15		07:23 (WEA 03ÖS)		18:09		15:44
18	04:57		05:48		06:18 (WEA 18RT)		06:43		07:10 (WEA 03ÖS)		07:38		08:07 (WEA 07ÖS)		16:06		08:21
	21:28		20:32		17		06:35 (WEA 18RT)		19:18		11		07:21 (WEA 03ÖS)		18:07		15:45
19	04:58		05:50		06:19 (WEA 18RT)		06:45		07:13 (WEA 03ÖS)		07:40		08:08 (WEA 07ÖS)		16:05		08:22
	21:27		20:30		15		06:34 (WEA 18RT)		19:15		4		07:17 (WEA 03ÖS)		18:02		15:45
20	04:59		05:52		06:20 (WEA 18RT)		06:47		07:14 (WEA 04ÖS)		07:42		08:09 (WEA 07ÖS)		16:03		08:22
	21:25		20:27		11		06:31 (WEA 18RT)		19:13		8		07:55 (WEA 04ÖS)		18:00		15:45
21	05:01		05:53		06:24 (WEA 18RT)		06:49		07:16 (WEA 04ÖS)		07:44		08:10 (WEA 07ÖS)		16:02		08:23
	21:24		20:25		3		06:27 (WEA 18RT)		19:10		14		07:58 (WEA 04ÖS)		18:00		15:46
22	05:02		05:55				06:50		07:19 (WEA 04ÖS)		07:46		08:11 (WEA 07ÖS)		16:00		08:24
	21:23		20:23				19:08		07:42 (WEA 04ÖS)		07:46		08:12 (WEA 07ÖS)		16:00		15:46
23	05:04		05:57				06:52		07:20 (WEA 04ÖS)		07:48		08:13 (WEA 07ÖS)		16:00		08:24
	21:21		20:21				19:05		07:21 (WEA 04ÖS)		07:48		08:14 (WEA 07ÖS)		16:00		15:47
24	05:05		05:59		9		06:49 (WEA 19RT)		06:54		17		07:40 (WEA 04ÖS)		17:58		08:24
	21:20		20:18				19:03		07:00 (WEA 04ÖS)		07:50		08:15 (WEA 07ÖS)		16:00		15:47
25	05:07		06:01		13		07:00 (WEA 19RT)		06:56		24		07:37 (WEA 05ÖS)		17:51		08:25
	21:18		20:16				19:00		07:07 (WEA 04ÖS)		07:52		08:16 (WEA 07ÖS)		16:00		15:48
26	05:09		06:02		15		07:00 (WEA 19RT)		06:58		25		07:36 (WEA 05ÖS)		17:50		08:25
	21:17		20:14				18:58		07:08 (WEA 04ÖS)		07:54		08:17 (WEA 07ÖS)		16:00		15:49
27	05:10		06:04		21		07:00 (WEA 19RT)		06:59		26		07:35 (WEA 05ÖS)		17:49		08:25
	21:15		20:11		21		07:18 (WEA 02ÖS)		18:55		26		08:01 (WEA 04ÖS)		16:59		15:49
28	05:12		06:06		31		07:22 (WEA 02ÖS)		18:53		26		07:35 (WEA 05ÖS)		17:48		08:26
	21:13		20:09				18:53		07:01 (WEA 19RT)		07:01		08:01 (WEA 04ÖS)		16:43		15:50
29	05:13		06:08		35		07:24 (WEA 02ÖS)		18:50		26		07:34 (WEA 05ÖS)		17:47		08:26
	21:12		20:07				18:50		07:02 (WEA 19RT)		07:02		08:00 (WEA 04ÖS)		16:41		15:51
30	05:15		06:10		39		07:25 (WEA 02ÖS)		18:48		26		07:33 (WEA 05ÖS)		17:46		08:26
	21:10		20:04				18:48		07:03 (WEA 19RT)		07:03		08:01 (WEA 04ÖS)		16:38		15:52
31	05:17		06:11		41		07:26 (WEA 02ÖS)						07:32 (WEA 05ÖS)		17:45		08:26
	21:08		20:02				16:36		07:04 (WEA 19RT)		07:04		08:02 (WEA 04ÖS)		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden		513		460		382		328		492		258		232			
astr.max.mögl.Beschattung		72		667		718											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02v - IP 02v Dambeck, Chausseestr. 26

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni					
1	08:26	07:55	06:57	07:40 (WEA 07ÖS)	06:42	07:12 (WEA 02ÖS)	05:32	06:12 (WEA 01ÖS)	04:42		
	15:54	16:46	17:42	19	07:59 (WEA 07ÖS)	19:41	07:39 (WEA 03ÖS)	20:37	28	06:40 (WEA 01ÖS)	21:27
2	08:25	07:53	06:55	07:42 (WEA 07ÖS)	06:39	07:12 (WEA 02ÖS)	05:30	06:12 (WEA 01ÖS)	04:41		
	15:55	16:48	17:44	16	07:58 (WEA 07ÖS)	19:43	07:38 (WEA 02ÖS)	20:38	28	06:40 (WEA 01ÖS)	21:28
3	08:25	07:52	06:53	07:42 (WEA 07ÖS)	06:37	07:12 (WEA 02ÖS)	05:28	06:12 (WEA 01ÖS)	04:41		
	15:57	16:50	17:46	14	07:56 (WEA 07ÖS)	19:45	07:38 (WEA 02ÖS)	20:40	27	06:39 (WEA 01ÖS)	21:29
4	08:25	07:50	06:50	07:45 (WEA 07ÖS)	06:34	07:11 (WEA 02ÖS)	05:26	06:12 (WEA 01ÖS)	04:40		
	15:58	16:52	17:48	8	07:53 (WEA 07ÖS)	19:46	07:37 (WEA 02ÖS)	20:42	27	06:39 (WEA 01ÖS)	21:31
5	08:25	07:48	06:48	07:50 (WEA 07ÖS)	06:32	07:11 (WEA 02ÖS)	05:24	06:12 (WEA 01ÖS)	04:39		
	15:59	16:54	17:50	07:10 (WEA 05ÖS)	06:30	07:38 (WEA 02ÖS)	20:44	26	06:38 (WEA 01ÖS)	21:32	
6	08:24	07:46	06:45	07:20 (WEA 04ÖS)	06:30	07:38 (WEA 02ÖS)	20:44	26	06:38 (WEA 01ÖS)	21:32	
	16:00	16:56	17:52	9	07:20 (WEA 04ÖS)	19:50	06:53 (WEA 19RT)	05:22	26	06:39 (WEA 01ÖS)	21:33
7	08:24	07:44	06:43	07:07 (WEA 05ÖS)	06:27	07:36 (WEA 02ÖS)	20:46	26	06:39 (WEA 01ÖS)	21:33	
	16:02	16:58	17:54	16	07:23 (WEA 04ÖS)	19:52	06:51 (WEA 19RT)	05:20	25	06:38 (WEA 01ÖS)	21:34
8	08:23	07:42	06:41	07:05 (WEA 05ÖS)	06:25	07:36 (WEA 02ÖS)	20:47	25	06:38 (WEA 01ÖS)	21:34	
	16:03	17:00	17:56	20	07:25 (WEA 04ÖS)	19:54	06:49 (WEA 19RT)	05:18	24	06:14 (WEA 01ÖS)	21:37
9	08:23	07:41	06:38	07:02 (WEA 05ÖS)	06:22	07:36 (WEA 02ÖS)	20:49	23	06:37 (WEA 01ÖS)	21:35	
	16:05	17:02	17:58	23	07:25 (WEA 04ÖS)	19:56	06:48 (WEA 19RT)	05:16	22	06:14 (WEA 01ÖS)	21:36
10	08:22	07:39	06:36	07:00 (WEA 05ÖS)	06:20	07:34 (WEA 02ÖS)	20:51	22	06:36 (WEA 01ÖS)	21:36	
	16:06	17:04	17:59	26	07:26 (WEA 04ÖS)	19:58	06:47 (WEA 19RT)	05:14	20	06:15 (WEA 01ÖS)	21:36
11	08:21	07:37	06:33	06:59 (WEA 05ÖS)	06:18	07:33 (WEA 02ÖS)	20:53	20	06:35 (WEA 01ÖS)	21:36	
	16:08	17:06	18:01	27	07:26 (WEA 04ÖS)	19:59	06:46 (WEA 19RT)	05:13	19	06:14 (WEA 01ÖS)	21:36
12	08:21	07:35	06:31	06:59 (WEA 05ÖS)	06:15	07:30 (WEA 02ÖS)	20:55	17	06:34 (WEA 01ÖS)	21:37	
	16:09	17:08	18:03	28	07:27 (WEA 04ÖS)	20:01	06:47 (WEA 19RT)	05:11	14	06:18 (WEA 01ÖS)	21:38
13	08:20	07:33	06:29	07:27 (WEA 04ÖS)	20:03	07:28 (WEA 02ÖS)	20:56	14	06:32 (WEA 01ÖS)	21:38	
	16:11	17:10	18:05	28	07:27 (WEA 04ÖS)	20:03	06:47 (WEA 19RT)	05:09	11	06:20 (WEA 01ÖS)	21:39
14	08:19	07:30	06:26	06:59 (WEA 05ÖS)	06:10	07:25 (WEA 02ÖS)	20:58	11	06:31 (WEA 01ÖS)	21:39	
	16:12	17:12	18:07	27	07:26 (WEA 04ÖS)	20:05	06:48 (WEA 19RT)	05:07			04:34
15	08:18	07:28	06:24	07:00 (WEA 05ÖS)	06:08	07:05 (WEA 19RT)	21:00				21:39
	16:14	17:14	18:09	26	07:26 (WEA 04ÖS)	20:07	06:48 (WEA 19RT)	05:06			04:34
16	08:17	07:26	06:21	07:00 (WEA 05ÖS)	06:06	07:03 (WEA 19RT)	21:01				21:40
	16:16	17:16	18:11	25	07:25 (WEA 04ÖS)	20:09	06:49 (WEA 19RT)	05:04			04:34
17	08:16	07:24	06:19	07:02 (WEA 05ÖS)	06:03	07:02 (WEA 19RT)	21:03				21:41
	16:18	17:18	18:13	22	07:24 (WEA 04ÖS)	20:11	06:51 (WEA 19RT)	05:02			04:34
18	08:15	07:22	06:16	07:03 (WEA 05ÖS)	06:01	06:59 (WEA 19RT)	21:05				21:41
	16:19	17:20	18:15	19	07:22 (WEA 04ÖS)	20:13		05:01			04:34
19	08:14	07:20	06:14	07:05 (WEA 05ÖS)	05:59		21:06				21:41
	16:21	17:22	18:17	16	07:21 (WEA 04ÖS)	20:14	04:59				04:34
20	08:13	07:18	06:11	07:06 (WEA 05ÖS)	05:56	06:22 (WEA 18RT)	21:08				21:42
	16:23	17:24	18:18	12	07:18 (WEA 04ÖS)	20:16	06:28 (WEA 18RT)	21:10			04:34
21	08:11	07:15	06:09	07:18 (WEA 04ÖS)	20:18	06:19 (WEA 18RT)	21:11				21:42
	16:25	17:26	18:20			06:31 (WEA 18RT)	21:11				04:34
22	08:10	07:13	06:07	06:30 (WEA 03ÖS)	05:52	06:18 (WEA 18RT)	21:11				21:42
	16:27	17:28	18:22	7	06:37 (WEA 03ÖS)	20:20	06:18 (WEA 18RT)	21:11			04:34
23	08:09	07:11	06:04	06:28 (WEA 03ÖS)	05:50	06:33 (WEA 01ÖS)	21:13				21:43
	16:28	17:30	18:24	12	06:40 (WEA 03ÖS)	20:22	06:15 (WEA 18RT)	21:13			04:34
24	08:07	07:09	06:02	06:40 (WEA 03ÖS)	05:47	06:35 (WEA 01ÖS)	21:14				21:43
	16:30	17:32	18:26	16	06:25 (WEA 03ÖS)	05:47	06:14 (WEA 18RT)	21:14			04:35
25	08:06	07:06	05:59	06:41 (WEA 03ÖS)	20:24	06:36 (WEA 01ÖS)	21:16				21:43
	16:32	17:34	18:28	18	06:24 (WEA 03ÖS)	05:45	06:14 (WEA 18RT)	21:16			04:35
26	08:05	07:04	05:57	06:42 (WEA 03ÖS)	20:26	06:38 (WEA 01ÖS)	21:17				21:43
	16:34	17:36	18:30	20	06:22 (WEA 03ÖS)	05:43	06:13 (WEA 18RT)	21:17			04:35
27	08:03	07:02	05:54	06:42 (WEA 03ÖS)	20:27	06:38 (WEA 01ÖS)	21:19				21:43
	16:36	17:38	18:32	21	06:22 (WEA 03ÖS)	05:41	06:13 (WEA 18RT)	21:19			04:36
28	08:02	07:00	05:52	06:43 (WEA 03ÖS)	20:29	06:39 (WEA 01ÖS)	21:20				21:43
	16:38	17:40	18:33	23	06:19 (WEA 02ÖS)	05:39	06:13 (WEA 18RT)	21:20			04:36
29	08:00		06:49	06:42 (WEA 03ÖS)	20:31	06:40 (WEA 01ÖS)	21:22				21:43
	16:40		19:35	25	07:17 (WEA 02ÖS)	05:36	06:13 (WEA 18RT)	21:22			04:37
30	07:58		06:47	07:42 (WEA 03ÖS)	20:33	06:40 (WEA 01ÖS)	21:23				21:42
	16:42		19:37	26	07:15 (WEA 02ÖS)	05:34	06:13 (WEA 18RT)	21:23			04:38
31	07:57		06:44	07:41 (WEA 03ÖS)	20:35	06:40 (WEA 01ÖS)	21:24				21:42
	16:44		19:39	27	07:14 (WEA 02ÖS)		06:40 (WEA 01ÖS)	21:24			04:38
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	420	495	495	294			511
astr.max.mögl.Beschattung		347	576	722	722						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02v - IP 02v Dambeck, Chausseestr. 26

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38		05:18	06:27 (WEA 01ÖS)	06:13	06:46 (WEA 19RT)	07:07	07:38 (WEA 05ÖS)	07:05		08:01	
	21:42		21:06	06:43 (WEA 01ÖS)	19:59	07:30 (WEA 02ÖS)	18:45	08:06 (WEA 04ÖS)	16:34		15:50	
2	04:39		05:20	06:26 (WEA 01ÖS)	06:15	06:45 (WEA 19RT)	07:09	07:38 (WEA 05ÖS)	07:07		08:02	
	21:42		21:05	06:45 (WEA 01ÖS)	19:57	07:31 (WEA 02ÖS)	18:43	08:05 (WEA 04ÖS)	16:32		15:49	
3	04:40		05:22	06:25 (WEA 01ÖS)	06:17	06:46 (WEA 19RT)	07:10	07:38 (WEA 05ÖS)	07:09		08:04	
	21:41		21:03	06:45 (WEA 01ÖS)	19:55	07:32 (WEA 02ÖS)	18:40	08:05 (WEA 04ÖS)	16:30		15:48	
4	04:41		05:24	06:24 (WEA 01ÖS)	06:18	06:46 (WEA 19RT)	07:12	07:39 (WEA 05ÖS)	07:11		08:05	
	21:41		21:01	06:47 (WEA 01ÖS)	19:52	07:33 (WEA 02ÖS)	18:38	08:04 (WEA 04ÖS)	16:28		15:48	
5	04:42		05:25	06:24 (WEA 01ÖS)	06:20	06:47 (WEA 19RT)	07:14	07:41 (WEA 05ÖS)	07:13		08:07	
	21:40		20:59	06:48 (WEA 01ÖS)	19:50	07:32 (WEA 02ÖS)	18:36	08:02 (WEA 04ÖS)	16:27		15:47	
6	04:42		05:27	06:23 (WEA 01ÖS)	06:22	06:49 (WEA 19RT)	07:16	07:43 (WEA 05ÖS)	07:15		08:08	
	21:39		20:57	06:48 (WEA 01ÖS)	19:47	07:32 (WEA 02ÖS)	18:33	08:01 (WEA 04ÖS)	16:25		15:46	
7	04:43		05:29	06:22 (WEA 01ÖS)	06:24	06:51 (WEA 19RT)	07:18	07:44 (WEA 05ÖS)	07:17		08:09	
	21:39		20:55	06:48 (WEA 01ÖS)	19:45	07:33 (WEA 02ÖS)	18:31	07:57 (WEA 04ÖS)	16:23		15:46	
8	04:44		05:30	06:21 (WEA 01ÖS)	06:26	07:06 (WEA 02ÖS)	07:20		07:19		08:11	
	21:38		20:53	06:48 (WEA 01ÖS)	19:42	07:33 (WEA 02ÖS)	18:28		16:21		15:45	
9	04:45		05:32	06:21 (WEA 01ÖS)	06:27	07:05 (WEA 02ÖS)	07:21		07:21		08:12	
	21:37		20:51	06:49 (WEA 01ÖS)	19:40	07:31 (WEA 02ÖS)	18:26		16:19		15:45	
10	04:47		05:34	06:21 (WEA 01ÖS)	06:29	07:05 (WEA 02ÖS)	07:23		07:23		08:13	
	21:36		20:49	06:49 (WEA 01ÖS)	19:37	07:31 (WEA 02ÖS)	18:23	08:18 (WEA 07ÖS)	16:17		15:45	
11	04:48		05:36	06:21 (WEA 01ÖS)	06:31	07:06 (WEA 02ÖS)	07:25	08:16 (WEA 07ÖS)	07:25		08:14	
	21:36		20:47	06:48 (WEA 01ÖS)	19:35	07:32 (WEA 03ÖS)	18:21	08:16 (WEA 07ÖS)	16:16		15:45	
12	04:49		05:37	06:21 (WEA 01ÖS)	06:33	07:05 (WEA 02ÖS)	07:27	08:14 (WEA 07ÖS)	07:27		08:15	
	21:35		20:45	06:48 (WEA 01ÖS)	19:33	07:32 (WEA 03ÖS)	18:19	08:32 (WEA 07ÖS)	16:14		15:44	
13	04:50		05:39	06:21 (WEA 01ÖS)	06:34	07:06 (WEA 02ÖS)	07:29	08:13 (WEA 07ÖS)	07:29		08:16	
	21:34		20:43	06:48 (WEA 01ÖS)	19:30	07:32 (WEA 03ÖS)	18:16	08:33 (WEA 07ÖS)	16:12		15:44	
14	04:51		05:41	06:20 (WEA 18RT)	06:36	07:07 (WEA 02ÖS)	07:31	08:12 (WEA 07ÖS)	07:31		08:17	
	21:33		20:41	06:47 (WEA 01ÖS)	19:28	07:33 (WEA 03ÖS)	18:14	08:33 (WEA 07ÖS)	16:11		15:44	
15	04:53		05:43	06:20 (WEA 18RT)	06:38	07:09 (WEA 02ÖS)	07:33	08:12 (WEA 07ÖS)	07:33		08:18	
	21:31		20:38	06:47 (WEA 01ÖS)	19:25	07:33 (WEA 03ÖS)	18:12	08:33 (WEA 07ÖS)	16:09		15:44	
16	04:54		05:45	06:21 (WEA 18RT)	06:40	07:10 (WEA 03ÖS)	07:34	08:11 (WEA 07ÖS)	07:34		08:19	
	21:30		20:36	06:46 (WEA 01ÖS)	19:23	07:31 (WEA 03ÖS)	18:09	08:33 (WEA 07ÖS)	16:07		15:44	
17	04:55		05:46	06:20 (WEA 18RT)	06:42	07:10 (WEA 03ÖS)	07:36	08:11 (WEA 07ÖS)	07:36		08:20	
	21:29		20:34	06:45 (WEA 01ÖS)	19:20	07:31 (WEA 03ÖS)	18:07	08:33 (WEA 07ÖS)	16:06		15:44	
18	04:57		05:48	06:21 (WEA 18RT)	06:43	07:11 (WEA 03ÖS)	07:38	08:11 (WEA 07ÖS)	07:38		08:21	
	21:28		20:32	06:44 (WEA 01ÖS)	19:18	07:30 (WEA 03ÖS)	18:05	08:36 (WEA 21RT)	16:05		15:45	
19	04:58		05:50	06:21 (WEA 18RT)	06:45	07:12 (WEA 03ÖS)	07:40	08:11 (WEA 07ÖS)	07:40		08:22	
	21:27		20:30	06:43 (WEA 01ÖS)	19:15	07:29 (WEA 03ÖS)	18:02	08:38 (WEA 21RT)	16:03		15:45	
20	04:59		05:52	06:21 (WEA 18RT)	06:47	07:13 (WEA 03ÖS)	07:42	08:12 (WEA 07ÖS)	07:42		08:22	
	21:25		20:27	06:40 (WEA 01ÖS)	19:13	07:26 (WEA 03ÖS)	18:00	08:40 (WEA 21RT)	16:02		15:45	
21	05:01		05:53	06:23 (WEA 18RT)	06:49	07:15 (WEA 03ÖS)	07:44	08:13 (WEA 07ÖS)	07:44		08:23	
	21:24		20:25	06:38 (WEA 18RT)	19:10	07:23 (WEA 03ÖS)	17:58	08:40 (WEA 21RT)	16:00		15:46	
22	05:02		05:55	06:24 (WEA 18RT)	06:50		07:46	08:14 (WEA 07ÖS)	07:45		08:24	
	21:23		20:23	06:36 (WEA 18RT)	19:08		17:56	08:41 (WEA 21RT)	15:59		15:46	
23	05:04		05:57	06:27 (WEA 18RT)	06:52	07:52 (WEA 04ÖS)	07:48	08:16 (WEA 07ÖS)	07:47		08:24	
	21:21		20:21	06:31 (WEA 18RT)	19:05	08:02 (WEA 04ÖS)	17:53	08:41 (WEA 21RT)	15:58		15:47	
24	05:05		05:59		06:54	07:49 (WEA 04ÖS)	07:50	08:22 (WEA 21RT)	07:49		08:24	
	21:20		20:18		19:03	08:04 (WEA 04ÖS)	17:51	08:41 (WEA 21RT)	15:57		15:47	
25	05:07		06:01		06:56	07:46 (WEA 04ÖS)	06:52	07:22 (WEA 21RT)	07:51		08:25	
	21:18		20:16		19:00	08:05 (WEA 04ÖS)	16:49	07:40 (WEA 21RT)	15:55		15:48	
26	05:09		06:02	06:53 (WEA 19RT)	06:58	07:44 (WEA 05ÖS)	06:54	07:22 (WEA 21RT)	07:52		08:25	
	21:17		20:14	07:02 (WEA 19RT)	18:58	08:06 (WEA 04ÖS)	16:47	07:40 (WEA 21RT)	15:54		15:49	
27	05:10		06:04	06:51 (WEA 19RT)	06:59	07:42 (WEA 05ÖS)	06:56	07:24 (WEA 21RT)	07:54		08:25	
	21:15		20:11	07:04 (WEA 19RT)	18:55	08:06 (WEA 04ÖS)	16:45	07:39 (WEA 21RT)	15:53		15:49	
28	05:12		06:06	06:49 (WEA 19RT)	07:01	07:41 (WEA 05ÖS)	06:58	07:27 (WEA 21RT)	07:56		08:26	
	21:13		20:09	07:05 (WEA 19RT)	18:53	08:07 (WEA 04ÖS)	16:43	07:39 (WEA 21RT)	15:52		15:50	
29	05:13		06:08	06:48 (WEA 19RT)	07:03	07:40 (WEA 05ÖS)	06:59	07:29 (WEA 21RT)	07:57		08:26	
	21:12		20:07	07:06 (WEA 19RT)	18:50	08:07 (WEA 04ÖS)	16:41	07:37 (WEA 21RT)	15:51		15:51	
30	05:15	7	06:32 (WEA 01ÖS)	06:10	06:47 (WEA 19RT)	07:05	07:38 (WEA 05ÖS)	07:01	07:31 (WEA 21RT)	07:59	08:26	
	21:10		06:39 (WEA 01ÖS)	20:04	07:25 (WEA 02ÖS)	18:48	08:06 (WEA 04ÖS)	16:38	4	07:35 (WEA 21RT)	15:51	
31	05:17		06:30 (WEA 01ÖS)	06:11	06:46 (WEA 19RT)			07:03			08:26	
	21:08	12	06:42 (WEA 01ÖS)	20:02	07:28 (WEA 02ÖS)			16:36			15:53	
Sonnenscheinstunden		513		460		382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung		19		631		754		562				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02w - IP 02w Dambeck, Chausseestr. 24

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54 15:55	07:55 16:46 16:48	06:57 17:42 17:44	07:24 (WEA 04ÖS) 06:42 07:48 (WEA 20RT) 19:41 07:46 (WEA 05ÖS) 06:39	07:05 (WEA 19RT) 05:32 07:52 (WEA 02ÖS) 20:37 07:03 (WEA 19RT) 05:30	06:24 (WEA 01ÖS) 04:42 06:51 (WEA 01ÖS) 21:27 06:25 (WEA 01ÖS) 04:41
2	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	07:17 (WEA 05ÖS) 06:37 07:41 (WEA 04ÖS) 19:45 07:15 (WEA 05ÖS) 06:34	07:01 (WEA 19RT) 05:28 07:51 (WEA 02ÖS) 20:40 06:59 (WEA 19RT) 05:26	06:25 (WEA 01ÖS) 04:41 06:50 (WEA 01ÖS) 21:29 06:26 (WEA 01ÖS) 04:40
3	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	07:15 (WEA 05ÖS) 06:34 07:42 (WEA 04ÖS) 19:46 07:12 (WEA 05ÖS) 06:32	07:49 (WEA 02ÖS) 20:42 06:58 (WEA 19RT) 05:24 07:48 (WEA 02ÖS) 20:44	06:49 (WEA 01ÖS) 21:31 06:27 (WEA 01ÖS) 04:39 06:47 (WEA 01ÖS) 21:32
4	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	07:12 (WEA 05ÖS) 06:30 07:42 (WEA 04ÖS) 19:50 07:11 (WEA 05ÖS) 06:27	06:57 (WEA 19RT) 05:22 07:45 (WEA 02ÖS) 20:46 06:57 (WEA 19RT) 05:20	06:29 (WEA 01ÖS) 04:38 06:47 (WEA 01ÖS) 21:33 06:30 (WEA 01ÖS) 04:37
5	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	08:11 (WEA 21RT) 06:43 08:17 (WEA 21RT) 17:54 08:09 (WEA 21RT) 06:41	07:42 (WEA 04ÖS) 19:52 07:11 (WEA 05ÖS) 06:25 07:42 (WEA 04ÖS) 19:54	06:45 (WEA 01ÖS) 21:34 06:32 (WEA 01ÖS) 04:37 06:42 (WEA 01ÖS) 21:35
6	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	08:09 (WEA 21RT) 06:41 08:19 (WEA 21RT) 17:56 08:07 (WEA 21RT) 06:38	07:42 (WEA 04ÖS) 19:54 07:11 (WEA 05ÖS) 06:22 07:41 (WEA 04ÖS) 19:56	06:42 (WEA 01ÖS) 21:35 06:30 (WEA 01ÖS) 04:37 07:16 (WEA 19RT) 20:51
7	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	08:07 (WEA 21RT) 06:38 08:20 (WEA 21RT) 17:58 08:05 (WEA 21RT) 06:36	07:11 (WEA 05ÖS) 06:20 07:41 (WEA 04ÖS) 19:58 07:11 (WEA 05ÖS) 06:18	05:16 20:51 05:14 20:53
8	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	08:22 (WEA 21RT) 06:36 08:21 (WEA 21RT) 17:59 08:04 (WEA 21RT) 06:33	07:41 (WEA 04ÖS) 19:58 07:11 (WEA 05ÖS) 06:18 07:40 (WEA 04ÖS) 19:59	05:14 20:53 05:13 20:55
9	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	08:04 (WEA 21RT) 06:33 08:22 (WEA 21RT) 18:01 08:02 (WEA 07ÖS) 06:31	07:11 (WEA 05ÖS) 06:18 07:40 (WEA 04ÖS) 19:59 07:13 (WEA 05ÖS) 06:15	05:13 20:55 05:11 20:56
10	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	08:02 (WEA 07ÖS) 06:31 08:22 (WEA 21RT) 18:03 07:59 (WEA 07ÖS) 06:29	07:39 (WEA 04ÖS) 20:01 07:15 (WEA 05ÖS) 06:13 07:38 (WEA 04ÖS) 20:03	05:11 20:56 05:09 20:58
11	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	07:59 (WEA 07ÖS) 06:29 08:23 (WEA 21RT) 18:05 07:57 (WEA 07ÖS) 06:26	07:15 (WEA 05ÖS) 06:13 07:38 (WEA 04ÖS) 20:03 07:21 (WEA 04ÖS) 06:10	05:09 20:58 05:07 21:00
12	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	07:57 (WEA 07ÖS) 06:26 08:23 (WEA 21RT) 18:07 07:55 (WEA 07ÖS) 06:24	07:21 (WEA 04ÖS) 06:10 07:35 (WEA 04ÖS) 20:05 07:24 (WEA 04ÖS) 06:08	21:00 05:06 21:01 21:40
13	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	07:55 (WEA 07ÖS) 06:24 08:22 (WEA 21RT) 18:09 07:54 (WEA 07ÖS) 06:21	06:08 20:07 06:06 20:09	06:32 (WEA 18RT) 05:04 06:39 (WEA 18RT) 21:03 06:29 (WEA 18RT) 05:02
14	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	07:54 (WEA 07ÖS) 06:21 08:21 (WEA 21RT) 18:11 07:54 (WEA 07ÖS) 06:19	06:06 20:07 06:44 (WEA 03ÖS) 06:03 06:49 (WEA 03ÖS) 20:11	05:04 21:03 05:02 21:05
15	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	07:54 (WEA 07ÖS) 06:19 08:20 (WEA 21RT) 18:13 07:54 (WEA 07ÖS) 06:16	06:03 20:11 06:40 (WEA 03ÖS) 06:01 06:52 (WEA 03ÖS) 20:13	21:05 05:01 21:06 04:59
16	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	07:54 (WEA 07ÖS) 06:16 08:19 (WEA 21RT) 18:15 07:53 (WEA 07ÖS) 06:14	06:01 20:13 06:38 (WEA 03ÖS) 05:59 06:54 (WEA 03ÖS) 20:14	05:01 21:06 04:59 21:08
17	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	07:53 (WEA 07ÖS) 06:14 08:16 (WEA 21RT) 18:17 07:43 (WEA 20RT) 06:11	05:59 20:14 06:36 (WEA 03ÖS) 05:56 06:55 (WEA 03ÖS) 20:16	21:08 04:57 21:10 04:56
18	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	07:43 (WEA 20RT) 06:11 08:15 (WEA 07ÖS) 18:18 07:41 (WEA 20RT) 06:09	05:56 20:16 06:35 (WEA 03ÖS) 05:54 06:56 (WEA 03ÖS) 20:18	04:56 21:11 04:56 21:11
19	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	07:43 (WEA 20RT) 06:11 08:15 (WEA 07ÖS) 18:18 07:41 (WEA 20RT) 06:09	05:56 20:18 06:35 (WEA 03ÖS) 05:54 06:56 (WEA 03ÖS) 20:18	21:11 04:56 21:11 04:56
20	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	07:41 (WEA 20RT) 06:09 08:15 (WEA 07ÖS) 18:20 07:38 (WEA 20RT) 06:07	05:54 20:18 06:34 (WEA 03ÖS) 05:52 06:55 (WEA 03ÖS) 20:20	04:56 21:11 04:55 21:13
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	07:41 (WEA 20RT) 06:09 08:15 (WEA 07ÖS) 18:20 07:38 (WEA 20RT) 06:07	05:54 20:18 06:34 (WEA 03ÖS) 05:52 06:55 (WEA 03ÖS) 20:20	04:56 21:11 04:55 21:13
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	07:38 (WEA 20RT) 06:07 08:14 (WEA 07ÖS) 18:22 07:36 (WEA 20RT) 06:04	05:52 20:20 06:33 (WEA 02ÖS) 05:50 06:56 (WEA 03ÖS) 20:22	21:13 04:55 04:53 21:14
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	07:36 (WEA 20RT) 06:04 08:14 (WEA 07ÖS) 18:24 07:34 (WEA 20RT) 06:02	05:50 20:22 06:31 (WEA 02ÖS) 05:47 06:55 (WEA 03ÖS) 20:24	04:53 21:14 04:52 21:16
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	07:34 (WEA 20RT) 06:02 08:13 (WEA 07ÖS) 18:26 07:33 (WEA 20RT) 05:59	05:47 20:24 06:30 (WEA 02ÖS) 05:45 06:55 (WEA 03ÖS) 20:26	21:16 04:50 21:17 04:49
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	07:33 (WEA 20RT) 05:59 08:11 (WEA 07ÖS) 18:28 07:33 (WEA 20RT) 05:57	05:45 20:26 06:28 (WEA 02ÖS) 05:43 06:54 (WEA 02ÖS) 20:27	04:49 21:17 04:49 21:19
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	07:33 (WEA 20RT) 05:57 08:11 (WEA 07ÖS) 18:28 07:33 (WEA 20RT) 05:57	05:43 20:27 06:28 (WEA 02ÖS) 05:41 06:54 (WEA 02ÖS) 20:29	21:17 04:49 21:19 04:48
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	07:34 (WEA 20RT) 05:54 08:06 (WEA 07ÖS) 18:32 07:27 (WEA 04ÖS) 05:52	05:41 20:29 06:26 (WEA 02ÖS) 05:39 06:54 (WEA 02ÖS) 20:31	04:48 21:20 04:47 21:22
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	07:27 (WEA 04ÖS) 05:52 07:49 (WEA 20RT) 18:33 06:49 19:35	05:39 20:31 07:26 (WEA 02ÖS) 05:36 07:54 (WEA 02ÖS) 20:33	21:22 04:46 21:23 04:44
29	08:00 16:40	07:00 17:40	05:50 18:33	07:49 (WEA 20RT) 18:33 06:49 19:37	05:36 20:33 07:25 (WEA 02ÖS) 05:34 07:53 (WEA 02ÖS) 20:35	04:46 21:23 04:44 21:24
30	07:58 16:42	07:00 17:40	05:49 18:33	06:49 19:37 07:26 (WEA 02ÖS) 05:34 07:53 (WEA 02ÖS) 20:35	05:34 20:35 07:26 (WEA 02ÖS) 05:34 07:53 (WEA 02ÖS) 20:35	21:24 04:43 21:24 04:43
31	07:57 16:44	07:00 17:40	05:48 18:33	07:27 (WEA 04ÖS) 05:52 07:49 (WEA 20RT) 18:33 06:44 19:39	05:34 20:35 07:26 (WEA 02ÖS) 05:34 07:53 (WEA 02ÖS) 20:35	04:43 21:24 04:43 21:24
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495
	astr.max.mögl.Beschattung		530	712	756	164

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02w - IP 02w Dambeck, Chausseestr. 24

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	08:01 15:50
2	04:39 21:42	05:20 21:05	06:15 19:57	07:09 18:43	07:07 16:32	08:02 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:17 19:55	07:10 18:40	07:09 16:30	08:04 15:48
4	04:41 21:41	05:24 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	08:05 15:47
5	04:42 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:36	07:13 16:27	08:07 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:25	08:08 15:46
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	07:17 16:23	08:09 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:26 19:42	07:20 18:28	07:19 16:21	08:11 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	08:12 15:45
10	04:47 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	08:13 15:45
11	04:48 21:36	05:36 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:16	08:14 15:45
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:33	07:27 18:19	07:27 16:14	08:15 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 16:12	08:16 15:44
14	04:51 21:33	05:41 20:41	06:36 19:28	07:31 18:14	07:31 16:11	08:17 15:44
15	04:53 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:33 18:12	07:33 16:09	08:18 15:44
16	04:54 21:30	05:45 20:36	06:40 19:23	07:34 18:09	07:34 16:07	08:19 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:42 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	08:20 15:44
18	04:57 21:28	05:48 20:32	06:43 19:18	07:38 18:05	07:38 16:05	08:21 15:45
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	08:22 15:45
20	04:59 21:25	05:52 20:27	06:47 19:13	07:42 18:00	07:42 16:02	08:22 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	07:44 16:00	08:23 15:46
22	05:02 21:23	05:55 20:23	06:50 19:08	07:46 17:56	07:46 15:59	08:24 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:21	06:52 19:05	07:48 17:53	07:48 15:58	08:24 15:47
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	07:50 15:57	08:24 15:47
25	05:07 21:18	06:01 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	07:52 15:55	08:25 15:48
26	05:09 21:17	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	07:54 15:54	08:25 15:49
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 17:45	07:56 15:53	08:25 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	08:00 17:43	08:00 15:52	08:26 15:50
29	05:13 21:12	06:08 20:07	07:03 18:50	08:02 17:41	08:02 15:51	08:26 15:51
30	05:15 21:10	06:10 20:04	07:05 18:48	08:04 17:39	08:04 15:50	08:26 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:07 18:46	08:06 17:37	08:06 15:49	08:26 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		588	718	844	45	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten
		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02x - IP 02x Dambeck, Chausseestr. 22

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54 15:55	07:55 16:46 16:48	06:57 17:42 17:44	07:22 (WEA 05ÖS) 06:42 07:48 (WEA 20RT) 19:41 07:20 (WEA 05ÖS) 06:39	07:05 (WEA 19RT) 05:32 07:56 (WEA 02ÖS) 20:37 07:03 (WEA 19RT) 05:30	06:30 (WEA 01ÖS) 04:42 06:55 (WEA 01ÖS) 21:27 06:30 (WEA 01ÖS) 04:41
2	08:25 15:55 15:57	07:53 16:48 16:50	06:55 17:44 17:46	07:48 (WEA 04ÖS) 19:43 07:17 (WEA 05ÖS) 06:37 07:47 (WEA 04ÖS) 19:45	07:55 (WEA 02ÖS) 20:38 07:03 (WEA 19RT) 05:28 07:54 (WEA 02ÖS) 20:40	06:34 (WEA 01ÖS) 21:28 06:31 (WEA 01ÖS) 04:41 06:53 (WEA 01ÖS) 21:29
3	08:25 15:58 15:59	07:50 16:52 16:54	06:50 17:48 17:50	07:16 (WEA 05ÖS) 06:34 07:48 (WEA 04ÖS) 19:46 07:15 (WEA 05ÖS) 06:32	07:01 (WEA 19RT) 05:26 07:51 (WEA 02ÖS) 20:42 07:01 (WEA 19RT) 05:24	06:32 (WEA 01ÖS) 04:40 06:51 (WEA 01ÖS) 21:31 06:34 (WEA 01ÖS) 04:39
4	08:24 16:00 16:02	07:46 16:56 17:44	06:45 17:52 16:43	07:15 (WEA 05ÖS) 06:30 07:48 (WEA 04ÖS) 19:50 07:15 (WEA 05ÖS) 06:27	07:48 (WEA 02ÖS) 20:44 07:00 (WEA 19RT) 05:22 07:21 (WEA 19RT) 20:46	06:49 (WEA 01ÖS) 21:32 06:37 (WEA 01ÖS) 04:38 06:47 (WEA 01ÖS) 21:33
5	08:24 16:02 16:03	07:44 16:58 17:00	06:43 17:54 17:56	07:15 (WEA 05ÖS) 06:27 07:47 (WEA 04ÖS) 19:52 07:15 (WEA 05ÖS) 06:25	07:01 (WEA 19RT) 05:20 07:21 (WEA 19RT) 20:47 07:01 (WEA 19RT) 05:18	04:37 21:34 21:37
6	08:23 16:03 16:04	07:42 17:00 17:02	06:41 17:56 17:58	07:47 (WEA 04ÖS) 19:54 07:15 (WEA 05ÖS) 06:22 07:45 (WEA 04ÖS) 19:56	07:20 (WEA 19RT) 20:49 07:01 (WEA 19RT) 05:16 07:19 (WEA 19RT) 20:51	21:35 04:36 21:36
7	08:23 16:06 16:07	07:42 17:04 17:06	06:41 17:59 18:01	07:17 (WEA 05ÖS) 06:20 07:44 (WEA 04ÖS) 19:58 07:17 (WEA 05ÖS) 06:18	07:02 (WEA 19RT) 05:14 07:18 (WEA 19RT) 20:53 07:03 (WEA 19RT) 05:13	04:36 21:36 04:35
8	08:21 16:08 16:09	07:37 17:06 17:08	06:33 18:01 18:03	07:17 (WEA 05ÖS) 06:18 07:42 (WEA 04ÖS) 19:59 07:21 (WEA 05ÖS) 06:15	05:13 20:55 05:11	04:35 21:37 04:35
9	08:21 16:09 16:10	07:35 17:08 17:10	06:31 18:03 18:05	07:41 (WEA 04ÖS) 20:01 07:29 (WEA 04ÖS) 06:13 07:38 (WEA 04ÖS) 20:03	05:11 20:56 05:09	04:35 21:38 04:35
10	08:20 16:11 16:12	07:33 17:10 17:12	06:29 18:05 18:07	07:38 (WEA 04ÖS) 20:03 06:10 20:05	05:09 20:58 05:07	04:35 21:39 04:34
11	08:19 16:12 16:13	07:30 17:12 17:14	06:26 18:07 18:09	06:08 20:07	05:06 21:01	21:39 04:34
12	08:18 16:14 16:15	07:28 17:14 17:16	06:24 18:09 18:11	06:45 (WEA 03ÖS) 06:06 06:56 (WEA 03ÖS) 20:09	06:34 (WEA 18RT) 05:06 06:51 (WEA 01ÖS) 21:01	04:34 21:40 04:34
13	08:17 16:16 16:17	07:26 17:16 17:18	06:21 18:11 18:13	06:43 (WEA 03ÖS) 06:03 06:59 (WEA 03ÖS) 20:11	06:32 (WEA 18RT) 05:04 06:54 (WEA 01ÖS) 21:03	04:34 21:41 04:34
14	08:16 16:18 16:19	07:24 17:18 17:20	06:19 18:13 18:15	06:43 (WEA 03ÖS) 06:03 06:41 (WEA 03ÖS) 06:01 06:59 (WEA 03ÖS) 20:13	06:30 (WEA 18RT) 05:02 06:56 (WEA 01ÖS) 21:05 06:28 (WEA 18RT) 05:01	04:34 21:41 04:34
15	08:15 16:19 16:20	07:22 17:20 17:22	06:16 18:15 18:17	06:41 (WEA 03ÖS) 06:01 06:59 (WEA 03ÖS) 20:13 06:40 (WEA 03ÖS) 05:59	05:01 21:06 06:27 (WEA 18RT) 04:59	04:34 21:41 04:34
16	08:14 16:21 16:22	07:20 17:22 17:24	06:14 18:17 18:18	06:40 (WEA 03ÖS) 05:59 07:00 (WEA 03ÖS) 20:14 06:39 (WEA 03ÖS) 05:56	04:59 21:08 04:57	04:34 21:42 04:34
17	08:13 16:23 16:24	07:18 17:24 17:26	06:11 18:18 18:20	07:00 (WEA 03ÖS) 20:16 06:39 (WEA 02ÖS) 05:54 07:01 (WEA 03ÖS) 20:18	05:10 04:56 21:11	21:42 04:34 21:42
18	08:11 16:25 16:26	07:15 17:26 17:28	06:09 18:20 18:22	07:01 (WEA 03ÖS) 20:18 06:36 (WEA 02ÖS) 05:52 07:00 (WEA 03ÖS) 20:20	04:56 21:11 04:55	04:34 21:42 04:34
19	08:10 16:27 16:28	07:13 17:28 17:30	06:06 18:22 18:24	07:00 (WEA 03ÖS) 20:20 06:35 (WEA 02ÖS) 05:50 07:00 (WEA 02ÖS) 20:22	21:13 04:53 21:14	21:43 04:34 21:43
20	08:09 16:28 16:29	07:11 17:30 17:32	06:04 18:24 18:26	06:35 (WEA 02ÖS) 05:50 07:00 (WEA 02ÖS) 20:24 06:33 (WEA 02ÖS) 05:45	04:53 21:16 04:50	04:34 21:43 04:35
21	08:07 16:30 16:31	07:09 17:32 17:34	06:02 18:26 18:28	06:34 (WEA 02ÖS) 05:47 07:00 (WEA 02ÖS) 20:24 07:00 (WEA 02ÖS) 20:26	04:52 21:16 21:17	04:35 21:43 04:35
22	08:06 16:32 16:33	07:06 17:34 17:36	05:59 18:28 18:30	06:33 (WEA 02ÖS) 05:45 07:00 (WEA 02ÖS) 20:26 06:32 (WEA 02ÖS) 05:43	04:50 21:17 04:49	04:35 21:43 04:35
23	08:05 16:34 16:35	07:04 17:36 17:38	05:57 18:30 18:32	06:32 (WEA 02ÖS) 05:43 07:00 (WEA 02ÖS) 20:27 06:32 (WEA 02ÖS) 05:41	04:49 21:19 04:48	04:35 21:43 04:36
24	08:03 16:36 16:37	07:02 17:38 17:40	05:54 18:32 18:33	07:29 (WEA 04ÖS) 05:54 07:00 (WEA 02ÖS) 20:29 06:31 (WEA 02ÖS) 05:39	04:48 21:20 04:47	04:36 21:43 04:36
25	08:02 16:38 16:39	07:00 17:40 17:42	05:52 18:33 18:35	07:24 (WEA 05ÖS) 05:52 06:59 (WEA 02ÖS) 20:31 07:31 (WEA 02ÖS) 05:36	04:47 21:22 04:46	04:36 21:43 04:37
26	08:00 16:40 16:41	07:00 17:42 17:44	05:49 18:35 18:37	07:59 (WEA 02ÖS) 20:33 07:10 (WEA 19RT) 05:34 07:58 (WEA 02ÖS) 20:35	21:23 04:44 21:24	21:42 04:38 21:42
27	07:57 16:44 16:45	07:00 17:44 17:46	05:44 18:37 18:39	07:08 (WEA 19RT) 05:34 07:58 (WEA 02ÖS) 20:35	04:43 21:26 04:43	21:42 04:38 21:42
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		579	749	765	715	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02x - IP 02x Dambeck, Chausseestr. 22

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:03 (WEA 19RT) 07:07 19:59	08:06 (WEA 04ÖS) 07:05 16:34	07:36 (WEA 07ÖS) 08:01 15:50
2	04:39 21:42	05:20 21:05	06:15 19:57	07:00 (WEA 19RT) 07:09 18:43	07:57 (WEA 05ÖS) 07:07 16:32	07:37 (WEA 21RT) 08:02 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:17 19:55	06:59 (WEA 19RT) 07:10 18:40	07:55 (WEA 05ÖS) 07:09 16:30	07:39 (WEA 21RT) 08:04 15:48
4	04:41 21:41	05:24 21:01	06:18 19:52	06:58 (WEA 19RT) 07:12 18:38	07:54 (WEA 05ÖS) 07:11 16:28	07:41 (WEA 21RT) 08:05 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	06:57 (WEA 19RT) 07:14 18:36	07:53 (WEA 05ÖS) 07:13 16:27	07:43 (WEA 21RT) 08:07 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	06:56 (WEA 19RT) 07:16 18:33	07:52 (WEA 05ÖS) 07:15 16:25	07:46 (WEA 21RT) 08:08 15:46
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:24 19:45	06:56 (WEA 19RT) 07:18 18:31	07:51 (WEA 05ÖS) 07:17 16:23	07:52 (WEA 21RT) 08:09 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:26 19:42	06:56 (WEA 19RT) 07:20 18:28	07:50 (WEA 05ÖS) 07:19 16:21	07:52 (WEA 21RT) 08:11 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	06:56 (WEA 19RT) 07:21 18:26	07:50 (WEA 05ÖS) 07:21 16:19	07:52 (WEA 21RT) 08:12 15:45
10	04:47 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	06:56 (WEA 19RT) 07:23 18:23	07:51 (WEA 05ÖS) 07:23 16:17	07:52 (WEA 21RT) 08:13 15:45
11	04:48 21:36	05:36 20:47	06:31 19:35	06:58 (WEA 19RT) 07:25 18:21	07:52 (WEA 05ÖS) 07:25 16:16	07:52 (WEA 21RT) 08:14 15:45
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:33	06:59 (WEA 19RT) 07:27 18:19	07:54 (WEA 05ÖS) 07:27 16:14	07:52 (WEA 21RT) 08:15 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	06:59 (WEA 19RT) 07:29 18:16	07:56 (WEA 05ÖS) 07:29 16:12	07:52 (WEA 21RT) 08:16 15:44
14	04:51 21:33	05:41 20:41	06:36 19:28	06:59 (WEA 19RT) 07:31 18:14	07:58 (WEA 05ÖS) 07:31 16:11	07:52 (WEA 21RT) 08:17 15:44
15	04:53 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	06:59 (WEA 19RT) 07:33 18:12	07:58 (WEA 05ÖS) 07:33 16:09	07:52 (WEA 21RT) 08:18 15:44
16	04:54 21:30	05:45 20:36	06:40 19:23	06:59 (WEA 19RT) 07:34 18:09	07:58 (WEA 05ÖS) 07:34 16:07	07:52 (WEA 21RT) 08:19 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:42 19:20	06:59 (WEA 19RT) 07:36 18:07	07:58 (WEA 05ÖS) 07:36 16:06	07:52 (WEA 21RT) 08:20 15:44
18	04:57 21:28	05:48 20:32	06:43 19:18	06:59 (WEA 19RT) 07:38 18:05	07:58 (WEA 05ÖS) 07:38 16:05	07:52 (WEA 21RT) 08:21 15:45
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	06:59 (WEA 19RT) 07:40 18:02	07:58 (WEA 05ÖS) 07:40 16:03	07:52 (WEA 21RT) 08:22 15:45
20	04:59 21:25	05:52 20:27	06:47 19:13	06:59 (WEA 19RT) 07:42 18:00	07:58 (WEA 05ÖS) 07:42 16:02	07:52 (WEA 21RT) 08:23 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	06:59 (WEA 19RT) 07:44 17:58	07:58 (WEA 05ÖS) 07:44 16:00	07:52 (WEA 21RT) 08:24 15:46
22	05:02 21:23	05:55 20:23	06:51 19:08	06:59 (WEA 19RT) 07:46 17:56	07:58 (WEA 05ÖS) 07:46 15:59	07:52 (WEA 21RT) 08:25 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:21	06:53 19:05	06:59 (WEA 19RT) 07:48 17:53	07:58 (WEA 05ÖS) 07:48 15:58	07:52 (WEA 21RT) 08:26 15:47
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:55 19:03	06:59 (WEA 19RT) 07:50 17:51	07:58 (WEA 05ÖS) 07:50 15:57	07:52 (WEA 21RT) 08:27 15:47
25	05:07 21:18	06:01 20:16	06:57 19:00	06:59 (WEA 19RT) 07:52 16:49	07:58 (WEA 05ÖS) 07:52 15:55	07:52 (WEA 21RT) 08:28 15:48
26	05:09 21:17	06:02 20:14	06:58 18:58	06:59 (WEA 19RT) 07:54 16:47	07:58 (WEA 05ÖS) 07:54 15:54	07:52 (WEA 21RT) 08:29 15:49
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	06:59 (WEA 19RT) 07:56 16:45	07:58 (WEA 05ÖS) 07:56 15:53	07:52 (WEA 21RT) 08:30 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	06:59 (WEA 19RT) 07:58 16:43	07:58 (WEA 05ÖS) 07:58 15:52	07:52 (WEA 21RT) 08:31 15:50
29	05:13 21:12	06:08 20:07	07:03 18:50	06:59 (WEA 19RT) 08:00 16:41	07:58 (WEA 05ÖS) 08:00 15:51	07:52 (WEA 21RT) 08:32 15:51
30	05:15 21:10	06:10 20:04	07:05 18:48	06:59 (WEA 19RT) 08:02 16:39	07:58 (WEA 05ÖS) 08:02 15:50	07:52 (WEA 21RT) 08:33 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:07 18:46	06:59 (WEA 19RT) 08:04 16:37	07:58 (WEA 05ÖS) 08:04 15:50	07:52 (WEA 21RT) 08:34 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		595	704	859	82	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02y - IP 02y Dambeck, Chausseestr. 21

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54 15:55	07:55 16:46 16:48				
2	08:25 08:25 15:59	07:53 07:48 16:54	08:21 (WEA 21RT) 08:15 (WEA 21RT) 08:28 (WEA 21RT)	17:44 06:48 17:50		
3	08:25 15:57	07:50 16:50	08:17 (WEA 21RT) 08:27 (WEA 21RT)	17:46 17:48		
4	08:24 16:00	07:46 16:56	08:13 (WEA 21RT) 08:29 (WEA 21RT)	17:52 17:52		
5	08:24 16:02	07:44 16:58	08:11 (WEA 21RT) 08:30 (WEA 21RT)	17:52 17:54		
6	08:23 16:03	07:42 17:00	08:09 (WEA 07ÖS) 08:30 (WEA 21RT)	16:41 17:56		
7	08:23 16:05	07:41 17:02	08:07 (WEA 07ÖS) 08:31 (WEA 21RT)	16:38 17:58		
8	08:22 16:06	07:39 17:04	08:06 (WEA 07ÖS) 08:31 (WEA 21RT)	16:36 17:59		
9	08:21 16:08	07:37 17:06	08:05 (WEA 07ÖS) 08:30 (WEA 21RT)	16:33 18:01		
10	08:21 16:09	07:35 17:08	08:04 (WEA 07ÖS) 08:30 (WEA 21RT)	16:31 18:03		
11	08:20 16:11	07:33 17:10	08:04 (WEA 07ÖS) 08:30 (WEA 21RT)	16:29 18:05		
12	08:19 16:12	07:30 17:12	08:03 (WEA 07ÖS) 08:29 (WEA 21RT)	16:26 18:07		
13	08:18 16:14	07:28 17:14	08:03 (WEA 07ÖS) 08:26 (WEA 21RT)	16:24 18:09		
14	08:17 16:16	07:26 17:16	07:52 (WEA 20RT) 08:25 (WEA 07ÖS)	16:21 18:11		
15	08:16 16:18	07:24 17:18	07:50 (WEA 20RT) 08:25 (WEA 07ÖS)	16:19 18:13		
16	08:15 16:19	07:22 17:20	07:48 (WEA 20RT) 08:25 (WEA 07ÖS)	16:16 18:15		
17	08:14 16:21	07:20 17:22	07:45 (WEA 20RT) 08:24 (WEA 07ÖS)	16:14 18:17		
18	08:13 16:23	07:18 17:24	07:43 (WEA 20RT) 08:23 (WEA 07ÖS)	16:11 18:18		
19	08:11 16:25	07:15 17:26	07:41 (WEA 20RT) 08:22 (WEA 07ÖS)	16:09 18:20		
20	08:10 16:27	07:13 17:28	07:41 (WEA 20RT) 08:19 (WEA 07ÖS)	16:06 18:22		
21	08:09 16:28	07:11 17:30	07:41 (WEA 20RT) 08:16 (WEA 07ÖS)	16:04 18:24		
22	08:07 16:30	07:09 17:32	07:37 (WEA 04ÖS) 07:58 (WEA 20RT)	16:02 18:26		
23	08:06 16:32	07:06 17:34	07:34 (WEA 04ÖS) 07:57 (WEA 20RT)	15:59 18:28		
24	08:05 16:34	07:04 17:36	07:29 (WEA 05ÖS) 07:56 (WEA 20RT)	15:57 18:30		
25	08:03 16:36	07:02 17:38	07:27 (WEA 05ÖS) 07:54 (WEA 20RT)	15:54 18:32		
26	08:02 16:38	07:00 17:40	07:24 (WEA 05ÖS) 07:53 (WEA 04ÖS)	15:52 18:33		
27	08:00 16:40			16:49 19:35		
28	08:00 16:42			16:47 19:37		
29	08:00 16:44			16:44 19:39		
30	08:00 16:44			16:44 19:39		
31	08:00 16:44			16:44 19:39		
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		630	780	761	69	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02y - IP 02y Dambeck, Chausseestr. 21

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	07:35 (WEA 07ÖS) 08:01 08:00 (WEA 21RT) 15:50
2	04:39 21:42	05:20 21:05	06:15 19:57	07:06 (WEA 19RT) 07:09 18:43	07:07 16:32	07:37 (WEA 07ÖS) 08:02 08:00 (WEA 21RT) 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:17 19:55	07:04 (WEA 19RT) 07:10 18:40	08:05 (WEA 05ÖS) 07:09 16:30	07:39 (WEA 07ÖS) 08:04 08:00 (WEA 21RT) 15:48
4	04:41 21:41	05:24 21:01	06:18 19:52	07:03 (WEA 19RT) 07:12 18:38	08:01 (WEA 05ÖS) 07:11 16:28	07:41 (WEA 21RT) 08:05 07:59 (WEA 21RT) 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:01 (WEA 19RT) 07:14 18:36	07:59 (WEA 05ÖS) 07:13 16:27	07:43 (WEA 21RT) 08:07 07:59 (WEA 21RT) 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:00 (WEA 19RT) 07:16 18:33	07:57 (WEA 05ÖS) 07:15 16:25	07:46 (WEA 21RT) 08:08 07:59 (WEA 21RT) 15:46
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:24 19:45	07:00 (WEA 19RT) 07:18 18:31	07:56 (WEA 05ÖS) 07:17 16:23	07:48 (WEA 21RT) 08:09 07:58 (WEA 21RT) 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:26 (WEA 01ÖS) 19:42 06:58 (WEA 01ÖS) 19:42	07:00 (WEA 19RT) 07:20 18:28	07:55 (WEA 05ÖS) 07:19 16:21	07:50 (WEA 21RT) 08:11 07:56 (WEA 21RT) 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 (WEA 01ÖS) 19:40 07:02 (WEA 01ÖS) 19:40	06:59 (WEA 19RT) 07:21 18:26	07:54 (WEA 05ÖS) 07:21 16:19	07:52 (WEA 21RT) 08:12 07:54 (WEA 21RT) 15:45
10	04:47 21:36	05:34 20:49	06:29 (WEA 01ÖS) 19:37 07:05 (WEA 01ÖS) 19:37	06:59 (WEA 19RT) 07:23 18:23	07:54 (WEA 05ÖS) 07:23 16:17	07:55 (WEA 21RT) 08:13 08:28 (WEA 04ÖS) 15:45
11	04:48 21:36	05:36 20:47	06:31 (WEA 01ÖS) 19:35 07:05 (WEA 01ÖS) 19:35	06:59 (WEA 19RT) 07:25 18:21	07:54 (WEA 05ÖS) 07:25 16:16	07:56 (WEA 21RT) 08:14 08:28 (WEA 04ÖS) 15:45
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 (WEA 01ÖS) 19:33 07:07 (WEA 01ÖS) 19:33	06:59 (WEA 19RT) 07:27 18:19	07:55 (WEA 05ÖS) 07:27 16:14	07:57 (WEA 21RT) 08:15 08:27 (WEA 04ÖS) 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 (WEA 01ÖS) 19:30 07:08 (WEA 01ÖS) 19:30	07:01 (WEA 19RT) 07:29 18:16	07:56 (WEA 05ÖS) 07:29 16:12	07:58 (WEA 21RT) 08:16 08:27 (WEA 04ÖS) 15:44
14	04:51 21:33	05:41 20:41	06:36 (WEA 01ÖS) 19:28 07:08 (WEA 01ÖS) 19:28	07:03 (WEA 19RT) 07:31 18:14	07:58 (WEA 05ÖS) 07:31 16:11	07:59 (WEA 21RT) 08:17 08:26 (WEA 04ÖS) 15:44
15	04:53 21:31	05:43 20:38	06:38 (WEA 18RT) 19:25 07:09 (WEA 01ÖS) 19:25	07:07 (WEA 19RT) 07:33 18:12	08:00 (WEA 05ÖS) 07:33 16:09	08:00 (WEA 21RT) 08:18 08:27 (WEA 20RT) 15:44
16	04:54 21:30	05:45 20:36	06:39 (WEA 18RT) 19:23 07:10 (WEA 01ÖS) 19:23	07:26 (WEA 02ÖS) 07:34 18:09	08:02 (WEA 05ÖS) 07:34 16:07	08:03 (WEA 21RT) 08:19 08:28 (WEA 20RT) 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:42 (WEA 18RT) 19:20 07:10 (WEA 01ÖS) 19:20	07:26 (WEA 02ÖS) 07:36 18:07	08:07 (WEA 04ÖS) 07:36 16:06	08:09 (WEA 21RT) 08:20 08:29 (WEA 20RT) 15:44
18	04:57 21:28	05:48 20:32	06:43 (WEA 18RT) 19:18 07:10 (WEA 01ÖS) 19:18	07:26 (WEA 02ÖS) 07:38 18:05	08:09 (WEA 04ÖS) 07:38 16:05	08:11 (WEA 21RT) 08:21 08:30 (WEA 20RT) 15:45
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 (WEA 18RT) 19:15 07:10 (WEA 01ÖS) 19:15	07:26 (WEA 02ÖS) 07:40 18:02	08:12 (WEA 20RT) 07:40 16:03	08:13 (WEA 21RT) 08:22 08:49 (WEA 07ÖS) 15:45
20	04:59 21:25	05:52 20:27	06:47 (WEA 18RT) 19:13 07:09 (WEA 01ÖS) 19:13	07:25 (WEA 02ÖS) 07:42 18:00	08:14 (WEA 20RT) 07:42 16:02	08:15 (WEA 21RT) 08:23 08:51 (WEA 07ÖS) 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 (WEA 18RT) 19:10 07:09 (WEA 01ÖS) 19:10	07:25 (WEA 02ÖS) 07:44 17:58	08:16 (WEA 20RT) 07:44 16:00	08:17 (WEA 21RT) 08:24 08:53 (WEA 07ÖS) 15:46
22	05:02 21:23	05:55 20:23	06:50 (WEA 18RT) 19:08 07:09 (WEA 01ÖS) 19:08	07:26 (WEA 02ÖS) 07:46 17:56	08:18 (WEA 20RT) 07:45 15:59	08:19 (WEA 21RT) 08:25 08:54 (WEA 07ÖS) 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:21	06:52 (WEA 18RT) 19:05 07:08 (WEA 01ÖS) 19:05	07:26 (WEA 02ÖS) 07:48 17:53	08:19 (WEA 20RT) 07:47 15:58	08:21 (WEA 21RT) 08:26 08:54 (WEA 07ÖS) 15:47
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 (WEA 18RT) 19:03 07:07 (WEA 01ÖS) 19:03	07:27 (WEA 02ÖS) 07:50 17:51	08:20 (WEA 20RT) 07:49 15:57	08:23 (WEA 21RT) 08:27 08:55 (WEA 07ÖS) 15:47
25	05:07 21:18	06:01 20:16	06:56 (WEA 18RT) 19:00 07:07 (WEA 01ÖS) 19:00	07:26 (WEA 03ÖS) 06:52 16:49	08:22 (WEA 20RT) 07:51 15:55	08:25 (WEA 21RT) 08:28 07:20 (WEA 04ÖS) 15:48
26	05:09 21:17	06:02 20:14	06:58 (WEA 18RT) 18:58 07:07 (WEA 01ÖS) 18:58	07:27 (WEA 03ÖS) 06:54 16:47	08:24 (WEA 20RT) 07:52 15:54	08:27 (WEA 21RT) 08:29 07:55 (WEA 07ÖS) 15:49
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 (WEA 18RT) 18:55 07:05 (WEA 01ÖS) 18:55	07:27 (WEA 03ÖS) 06:56 16:45	08:26 (WEA 20RT) 07:54 15:53	08:29 (WEA 21RT) 08:30 07:32 (WEA 07ÖS) 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 (WEA 18RT) 18:53 07:02 (WEA 01ÖS) 18:53	07:29 (WEA 03ÖS) 06:58 16:43	08:28 (WEA 20RT) 07:56 15:52	08:31 (WEA 21RT) 08:31 07:58 (WEA 21RT) 15:50
29	05:13 21:12	06:08 20:07	07:03 (WEA 18RT) 18:50 07:01 (WEA 01ÖS) 18:50	07:30 (WEA 03ÖS) 06:59 16:41	08:30 (WEA 20RT) 07:57 15:51	08:33 (WEA 21RT) 08:32 07:59 (WEA 21RT) 15:51
30	05:15 21:10	06:10 20:04	07:05 (WEA 18RT) 18:48 06:40 (WEA 18RT) 18:48	07:32 (WEA 03ÖS) 07:01 16:38	08:32 (WEA 20RT) 07:59 15:50	08:35 (WEA 21RT) 08:33 08:00 (WEA 21RT) 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:07 (WEA 18RT) 18:46 06:57 (WEA 01ÖS) 18:46	07:33 (WEA 03ÖS) 07:02 16:36	08:34 (WEA 20RT) 07:59 15:50	08:37 (WEA 21RT) 08:34 08:00 (WEA 21RT) 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		616	708	821	134	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02z - IP 02z Dambeck, Chausseestr. 20

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54 16:46	07:55 16:46	06:57 17:42	07:22 (WEA 05ÖS) 06:42 17:42	07:05 (WEA 19RT) 05:32 20:37	06:23 (WEA 01ÖS) 04:42 21:27
2	08:25 15:55 16:48	07:53 16:48	06:55 17:44	07:19 (WEA 05ÖS) 06:39 17:44	07:03 (WEA 19RT) 05:30 20:38	06:23 (WEA 01ÖS) 04:41 21:28
3	08:25 15:57 16:50	07:52 16:50	08:19 (WEA 21RT) 06:53 17:46	07:18 (WEA 05ÖS) 06:37 19:45	07:02 (WEA 19RT) 05:28 20:40	06:23 (WEA 01ÖS) 04:41 21:29
4	08:25 15:58 16:52	07:50 16:52	08:17 (WEA 21RT) 06:50 17:48	07:18 (WEA 05ÖS) 06:34 19:46	07:00 (WEA 19RT) 05:26 20:42	06:24 (WEA 01ÖS) 04:40 21:30
5	08:25 15:59 16:54	07:48 16:54	08:15 (WEA 21RT) 06:48 17:50	07:16 (WEA 05ÖS) 06:32 19:48	07:00 (WEA 19RT) 05:24 20:44	06:24 (WEA 01ÖS) 04:39 21:32
6	08:24 16:00 16:56	07:46 16:56	08:13 (WEA 21RT) 06:45 17:52	07:17 (WEA 05ÖS) 06:30 19:50	06:58 (WEA 19RT) 05:22 20:46	06:26 (WEA 01ÖS) 04:38 21:33
7	08:24 16:02 16:58	07:44 16:58	08:11 (WEA 21RT) 06:43 17:54	07:16 (WEA 05ÖS) 06:27 19:52	06:58 (WEA 19RT) 05:20 20:47	06:26 (WEA 01ÖS) 04:37 21:34
8	08:23 16:03 17:00	07:42 17:00	08:10 (WEA 21RT) 06:41 17:56	07:17 (WEA 05ÖS) 06:25 19:54	06:59 (WEA 19RT) 05:18 20:49	06:27 (WEA 01ÖS) 04:37 21:35
9	08:23 16:05 17:02	07:41 17:02	08:08 (WEA 07ÖS) 06:38 17:58	07:16 (WEA 05ÖS) 06:22 19:56	06:58 (WEA 19RT) 05:16 20:51	06:28 (WEA 01ÖS) 04:36 21:36
10	08:22 16:06 17:04	07:39 17:04	08:06 (WEA 07ÖS) 06:36 17:59	07:18 (WEA 05ÖS) 06:20 19:58	06:59 (WEA 19RT) 05:14 20:53	06:29 (WEA 01ÖS) 04:36 21:36
11	08:21 16:08 17:06	07:37 17:06	08:04 (WEA 07ÖS) 06:33 18:01	07:18 (WEA 05ÖS) 06:18 19:59	06:59 (WEA 19RT) 05:13 20:55	06:32 (WEA 01ÖS) 04:35 21:37
12	08:21 16:09 17:08	07:35 17:08	08:03 (WEA 07ÖS) 06:31 18:03	07:21 (WEA 05ÖS) 06:15 20:01	07:00 (WEA 19RT) 05:11 20:56	06:35 (WEA 01ÖS) 04:35 21:38
13	08:20 16:11 17:10	07:33 17:10	08:03 (WEA 07ÖS) 06:29 18:05	07:30 (WEA 04ÖS) 06:13 20:03	07:02 (WEA 19RT) 05:09 20:58	06:40 (WEA 01ÖS) 04:35 21:39
14	08:19 16:12 17:12	07:30 17:12	08:02 (WEA 07ÖS) 06:26 18:07	07:42 (WEA 04ÖS) 06:10 20:05	07:14 (WEA 19RT) 05:07 21:00	06:40 (WEA 01ÖS) 04:34 21:39
15	08:18 16:14 17:14	07:28 17:14	08:29 (WEA 21RT) 06:24 18:09	07:48 (WEA 04ÖS) 06:08 20:07	07:10 (WEA 19RT) 05:06 21:01	06:48 (WEA 01ÖS) 04:34 21:40
16	08:17 16:16 17:16	07:26 17:16	08:01 (WEA 07ÖS) 06:21 18:11	06:47 (WEA 03ÖS) 06:06 20:09	06:31 (WEA 18RT) 05:04 21:03	06:48 (WEA 01ÖS) 04:34 21:41
17	08:16 16:18 17:18	07:24 17:18	08:26 (WEA 21RT) 06:19 18:13	06:55 (WEA 03ÖS) 06:03 20:11	06:44 (WEA 03ÖS) 05:02 21:05	06:41 (WEA 18RT) 05:02 21:05
18	08:15 16:19 17:20	07:22 17:20	08:25 (WEA 07ÖS) 06:16 18:15	06:58 (WEA 03ÖS) 06:01 20:13	06:41 (WEA 03ÖS) 05:01 21:06	06:28 (WEA 18RT) 05:01 21:06
19	08:14 16:21 17:22	07:20 17:22	08:25 (WEA 07ÖS) 06:14 18:17	06:59 (WEA 03ÖS) 05:59 20:14	06:47 (WEA 01ÖS) 04:59 21:08	06:47 (WEA 01ÖS) 04:59 21:08
20	08:13 16:23 17:24	07:18 17:24	08:24 (WEA 07ÖS) 06:11 18:18	07:00 (WEA 03ÖS) 05:56 20:16	06:50 (WEA 03ÖS) 04:57 21:10	06:25 (WEA 18RT) 04:57 21:10
21	08:11 16:25 17:26	07:15 17:26	08:23 (WEA 07ÖS) 06:09 18:20	07:00 (WEA 03ÖS) 05:54 20:18	06:52 (WEA 01ÖS) 04:56 21:11	06:52 (WEA 01ÖS) 04:56 21:11
22	08:10 16:27 17:28	07:13 17:28	07:41 (WEA 20RT) 06:06 18:22	06:33 (WEA 17EC) 05:52 20:20	06:24 (WEA 18RT) 04:55 21:13	06:53 (WEA 01ÖS) 04:55 21:13
23	08:09 16:28 17:30	07:11 17:30	08:21 (WEA 07ÖS) 06:04 18:24	07:01 (WEA 03ÖS) 05:50 20:22	07:01 (WEA 03ÖS) 05:50 21:14	06:54 (WEA 01ÖS) 04:55 21:14
24	08:07 16:30 17:32	07:09 17:32	08:20 (WEA 07ÖS) 06:02 18:26	07:01 (WEA 03ÖS) 05:47 20:24	06:25 (WEA 17EC) 04:52 21:16	06:22 (WEA 18RT) 04:52 21:16
25	08:06 16:32 17:34	07:06 17:34	08:18 (WEA 07ÖS) 05:59 18:28	07:00 (WEA 02ÖS) 05:45 20:26	06:54 (WEA 01ÖS) 04:50 21:17	06:21 (WEA 18RT) 04:50 21:17
26	08:05 16:34 17:36	07:04 17:36	07:38 (WEA 04ÖS) 05:57 18:30	06:23 (WEA 17EC) 05:43 20:27	06:55 (WEA 01ÖS) 04:49 21:19	06:21 (WEA 18RT) 04:49 21:19
27	08:03 16:36 17:38	07:02 17:38	07:31 (WEA 04ÖS) 05:54 18:32	07:00 (WEA 02ÖS) 05:41 20:29	06:55 (WEA 01ÖS) 04:48 21:20	06:21 (WEA 18RT) 04:48 21:20
28	08:02 16:38 17:40	07:00 17:40	07:55 (WEA 20RT) 05:52 18:33	06:21 (WEA 17EC) 05:39 20:31	06:55 (WEA 01ÖS) 04:47 21:22	06:22 (WEA 18RT) 04:47 21:22
29	08:00 16:40 17:42		07:52 (WEA 20RT) 06:49 19:35	07:00 (WEA 02ÖS) 05:36 20:33	06:55 (WEA 01ÖS) 04:46 21:23	06:22 (WEA 18RT) 04:46 21:23
30	07:58 16:42 17:44		06:49 19:37	08:01 (WEA 02ÖS) 05:34 20:35	06:23 (WEA 01ÖS) 04:44 21:24	06:55 (WEA 01ÖS) 04:44 21:24
31	07:57 16:44		06:44 19:39	07:10 (WEA 19RT) 05:34 20:35	06:55 (WEA 01ÖS) 04:43 21:26	07:10 (WEA 19RT) 05:34 21:26
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		634	861	800	276	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	----------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02z - IP 02z Dambeck, Chausseestr. 20

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember							
1	04:38	05:18	06:43 (WEA 01ÖS)	06:13	06:59 (WEA 19RT)	07:07	08:02 (WEA 05ÖS)	07:05	07:36 (WEA 07ÖS)	08:01			
	21:42	21:06	06:52 (WEA 01ÖS)	19:59	17	07:16 (WEA 19RT)	18:45	20	08:22 (WEA 04ÖS)	16:34	24	08:00 (WEA 21RT)	15:50
2	04:39	05:20	06:41 (WEA 01ÖS)	06:15		06:57 (WEA 19RT)	07:09		07:58 (WEA 05ÖS)	07:07		07:38 (WEA 07ÖS)	08:02
	21:41	21:05	06:55 (WEA 01ÖS)	19:57	19	07:16 (WEA 19RT)	18:43	26	08:24 (WEA 04ÖS)	16:32	21	07:59 (WEA 21RT)	15:49
3	04:40	05:22	06:39 (WEA 01ÖS)	06:17		06:56 (WEA 19RT)	07:10		07:56 (WEA 05ÖS)	07:09		07:40 (WEA 21RT)	08:04
	21:41	21:03	06:57 (WEA 01ÖS)	19:55	21	07:17 (WEA 19RT)	18:40	29	08:25 (WEA 04ÖS)	16:30	19	07:59 (WEA 21RT)	15:48
4	04:41	05:23	06:38 (WEA 01ÖS)	06:18		06:56 (WEA 19RT)	07:12		07:55 (WEA 05ÖS)	07:11		07:41 (WEA 21RT)	08:05
	21:41	21:01	06:58 (WEA 01ÖS)	19:52	21	07:17 (WEA 19RT)	18:38	31	08:26 (WEA 04ÖS)	16:28	17	07:58 (WEA 21RT)	15:47
5	04:41	05:25	06:37 (WEA 01ÖS)	06:20		06:55 (WEA 19RT)	07:14		07:54 (WEA 05ÖS)	07:13		07:43 (WEA 21RT)	08:07
	21:40	20:59	07:00 (WEA 01ÖS)	19:50	32	07:44 (WEA 02ÖS)	18:36	33	08:27 (WEA 04ÖS)	16:27	15	07:58 (WEA 21RT)	15:47
6	04:42	05:27	06:35 (WEA 01ÖS)	06:22		06:55 (WEA 19RT)	07:16		07:53 (WEA 05ÖS)	07:15		07:46 (WEA 21RT)	08:08
	21:39	20:57	07:00 (WEA 01ÖS)	19:47	38	07:47 (WEA 02ÖS)	18:33	34	08:27 (WEA 04ÖS)	16:25	11	07:57 (WEA 21RT)	15:46
7	04:43	05:29	06:35 (WEA 01ÖS)	06:24		06:55 (WEA 19RT)	07:18		07:52 (WEA 05ÖS)	07:17		07:48 (WEA 21RT)	08:09
	21:39	20:55	07:01 (WEA 01ÖS)	19:45	42	07:49 (WEA 02ÖS)	18:31	34	08:26 (WEA 04ÖS)	16:23	8	07:56 (WEA 21RT)	15:46
8	04:44	05:30	06:33 (WEA 01ÖS)	06:26		06:55 (WEA 19RT)	07:20		07:52 (WEA 05ÖS)	07:19		07:50 (WEA 21RT)	08:11
	21:38	20:53	07:01 (WEA 01ÖS)	19:42	43	07:50 (WEA 02ÖS)	18:28	34	08:26 (WEA 04ÖS)	16:21	3	07:53 (WEA 21RT)	15:45
9	04:45	05:32	06:33 (WEA 01ÖS)	06:27		06:55 (WEA 19RT)	07:21		07:52 (WEA 05ÖS)	07:21			08:12
	21:37	20:51	07:02 (WEA 01ÖS)	19:40	44	07:50 (WEA 02ÖS)	18:26	34	08:26 (WEA 04ÖS)	16:19			15:45
10	04:47	05:34	06:33 (WEA 01ÖS)	06:29		06:56 (WEA 19RT)	07:23		07:52 (WEA 05ÖS)	07:23			08:13
	21:36	20:49	07:03 (WEA 01ÖS)	19:37	43	07:51 (WEA 02ÖS)	18:23	33	08:25 (WEA 04ÖS)	16:17			15:45
11	04:48	05:36	06:32 (WEA 01ÖS)	06:31		06:58 (WEA 19RT)	07:25		07:52 (WEA 05ÖS)	07:25			08:14
	21:36	20:47	07:03 (WEA 01ÖS)	19:35	40	07:51 (WEA 02ÖS)	18:21	33	08:25 (WEA 04ÖS)	16:16			15:45
12	04:49	05:37	06:32 (WEA 01ÖS)	06:33		07:00 (WEA 19RT)	07:27		07:54 (WEA 05ÖS)	07:27			08:15
	21:35	20:45	07:03 (WEA 01ÖS)	19:32	40	07:51 (WEA 02ÖS)	18:19	30	08:24 (WEA 04ÖS)	16:14			15:44
13	04:50	05:39	06:31 (WEA 18RT)	06:34		07:14 (WEA 17EC)	07:29		07:56 (WEA 05ÖS)	07:29			08:16
	21:34	20:43	07:03 (WEA 01ÖS)	19:30	37	07:51 (WEA 02ÖS)	18:16	28	08:24 (WEA 20RT)	16:12			15:44
14	04:51	05:41	06:29 (WEA 18RT)	06:36		07:13 (WEA 17EC)	07:31		07:58 (WEA 05ÖS)	07:31			08:17
	21:33	20:41	07:03 (WEA 01ÖS)	19:28	38	07:51 (WEA 02ÖS)	18:14	28	08:26 (WEA 20RT)	16:11			15:44
15	04:53	05:43	06:29 (WEA 18RT)	06:38		07:12 (WEA 17EC)	07:33		08:04 (WEA 04ÖS)	07:32			08:18
	21:31	20:38	07:03 (WEA 01ÖS)	19:25	39	07:51 (WEA 02ÖS)	18:12	23	08:27 (WEA 20RT)	16:09			15:44
16	04:54	05:45	06:29 (WEA 18RT)	06:40		07:10 (WEA 17EC)	07:34		08:06 (WEA 04ÖS)	07:34			08:19
	21:30	20:36	07:03 (WEA 01ÖS)	19:23	39	07:49 (WEA 02ÖS)	18:09	22	08:28 (WEA 20RT)	16:07			15:44
17	04:55	05:46	06:28 (WEA 18RT)	06:42		07:10 (WEA 17EC)	07:36		08:11 (WEA 20RT)	07:36			08:20
	21:29	20:34	07:02 (WEA 01ÖS)	19:20	39	07:49 (WEA 02ÖS)	18:07	25	08:47 (WEA 07ÖS)	16:06			15:44
18	04:57	05:48	06:28 (WEA 18RT)	06:43		07:10 (WEA 17EC)	07:38		08:10 (WEA 20RT)	07:38			08:21
	21:28	20:32	07:01 (WEA 01ÖS)	19:18	38	07:48 (WEA 02ÖS)	18:05	32	08:50 (WEA 07ÖS)	16:05			15:45
19	04:58	05:50	06:28 (WEA 18RT)	06:45		07:12 (WEA 17EC)	07:40		08:10 (WEA 20RT)	07:40			08:22
	21:27	20:30	07:01 (WEA 01ÖS)	19:15	35	07:47 (WEA 02ÖS)	18:02	36	08:52 (WEA 07ÖS)	16:03			15:45
20	04:59	05:52	06:28 (WEA 18RT)	06:47		07:13 (WEA 17EC)	07:42		08:10 (WEA 20RT)	07:42			08:22
	21:25	20:27	06:59 (WEA 01ÖS)	19:13	33	07:46 (WEA 03ÖS)	18:00	37	08:53 (WEA 07ÖS)	16:02			15:45
21	05:01	05:53	06:28 (WEA 18RT)	06:49		07:15 (WEA 17EC)	07:44		08:12 (WEA 20RT)	07:44			08:23
	21:24	20:25	06:58 (WEA 01ÖS)	19:10	31	07:46 (WEA 03ÖS)	17:58	37	08:54 (WEA 07ÖS)	16:00			15:46
22	05:02	05:55	06:29 (WEA 18RT)	06:50		07:17 (WEA 17EC)	07:46		08:14 (WEA 20RT)	07:45			08:24
	21:23	20:23	06:57 (WEA 01ÖS)	19:08	28	07:46 (WEA 03ÖS)	17:56	35	08:54 (WEA 07ÖS)	15:59			15:46
23	05:04	05:57	06:29 (WEA 18RT)	06:52		07:23 (WEA 03ÖS)	07:48		08:16 (WEA 20RT)	07:47			08:24
	21:21	20:21	06:55 (WEA 01ÖS)	19:05	22	07:45 (WEA 03ÖS)	17:53	32	08:54 (WEA 07ÖS)	15:58			15:47
24	05:05	05:59	06:30 (WEA 18RT)	06:54		07:24 (WEA 03ÖS)	07:50		08:18 (WEA 20RT)	07:49			08:24
	21:20	20:18	06:53 (WEA 01ÖS)	19:03	20	07:44 (WEA 03ÖS)	17:51	29	08:54 (WEA 07ÖS)	15:57			15:47
25	05:07	06:01	06:32 (WEA 18RT)	06:56		07:24 (WEA 03ÖS)	06:52		07:31 (WEA 07ÖS)	07:51			08:25
	21:18	20:16	06:50 (WEA 01ÖS)	19:00	18	07:42 (WEA 03ÖS)	16:49	23	07:54 (WEA 21RT)	15:55			15:48
26	05:09	06:02	06:33 (WEA 18RT)	06:58		07:25 (WEA 03ÖS)	06:54		07:30 (WEA 07ÖS)	07:52			08:25
	21:17	20:14	06:42 (WEA 18RT)	18:58	16	07:41 (WEA 03ÖS)	16:47	26	07:56 (WEA 21RT)	15:54			15:49
27	05:10	06:04		06:59		07:27 (WEA 03ÖS)	06:56		07:31 (WEA 07ÖS)	07:54			08:25
	21:15	20:11		18:55	11	07:38 (WEA 03ÖS)	16:45	26	07:57 (WEA 21RT)	15:53			15:49
28	05:12	06:06		07:01			06:58		07:32 (WEA 07ÖS)	07:56			08:26
	21:13	20:09		18:53			16:43	27	07:59 (WEA 21RT)	15:52			15:50
29	05:13	06:08		07:03			06:59		07:32 (WEA 07ÖS)	07:57			08:26
	21:12	20:07	5	07:11 (WEA 19RT)			16:41	28	08:00 (WEA 21RT)	15:51			15:51
30	05:15	06:10		07:05		08:10 (WEA 04ÖS)	07:01		07:33 (WEA 07ÖS)	07:59			08:26
	21:10	20:04	13	07:14 (WEA 19RT)	18:48	10	08:20 (WEA 04ÖS)	16:38	27	08:00 (WEA 21RT)	15:50		15:52
31	05:17	06:11		07:00 (WEA 19RT)			07:03		07:34 (WEA 07ÖS)				08:26
	21:08	20:02	15	07:15 (WEA 19RT)			16:36	26	08:00 (WEA 21RT)				15:53
Sonnenscheinstunden	513	460		382			328		258				232
astr.max.mögl.Beschattung			716		854			918		118			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02za - IP 02za Dambeck, Chausseestr. 42

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	07:05 (WEA 04ÖS) 05:32 19:24 (WEA 05ÖS) 20:37	06:11 (WEA 02ÖS) 04:42 06:33 (WEA 02ÖS) 21:27
2	08:25 15:56	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:43	07:03 (WEA 04ÖS) 05:30 19:24 (WEA 05ÖS) 20:38	06:11 (WEA 02ÖS) 04:41 06:32 (WEA 02ÖS) 21:28
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	06:37 19:45	07:02 (WEA 04ÖS) 05:28 19:24 (WEA 05ÖS) 20:40	06:12 (WEA 02ÖS) 04:41 06:32 (WEA 02ÖS) 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:35 19:46	07:00 (WEA 04ÖS) 05:26 19:23 (WEA 05ÖS) 20:42	06:12 (WEA 02ÖS) 04:40 06:31 (WEA 02ÖS) 21:30
5	08:25 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	07:00 (WEA 04ÖS) 05:24 19:22 (WEA 05ÖS) 20:44	06:13 (WEA 02ÖS) 04:39 06:30 (WEA 02ÖS) 21:32
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:46 17:52	06:30 19:50	06:59 (WEA 04ÖS) 05:22 19:20 (WEA 04ÖS) 20:46	06:15 (WEA 02ÖS) 04:38 06:29 (WEA 02ÖS) 21:33
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 19:52	06:58 (WEA 04ÖS) 05:20 19:20 (WEA 04ÖS) 20:47	06:16 (WEA 02ÖS) 04:38 06:27 (WEA 02ÖS) 21:34
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	06:25 19:54	07:05 (WEA 21RT) 06:25 07:16 (WEA 21RT) 19:54	06:19 (WEA 02ÖS) 04:37 06:24 (WEA 02ÖS) 21:35
9	08:23 16:05	07:41 17:02	06:38 17:58	06:22 19:56	07:02 (WEA 21RT) 06:22 07:16 (WEA 21RT) 19:56	06:16 (WEA 02ÖS) 04:36 06:19 (WEA 02ÖS) 21:36
10	08:22 16:06	07:39 17:04	06:36 17:59	06:20 19:58	07:00 (WEA 21RT) 06:20 07:17 (WEA 21RT) 19:58	06:16 (WEA 02ÖS) 04:36 06:18 (WEA 02ÖS) 21:36
11	08:21 16:08	07:37 17:06	06:33 18:01	06:18 19:59	06:59 (WEA 21RT) 06:18 07:17 (WEA 21RT) 19:59	06:15 (WEA 02ÖS) 04:35 06:18 (WEA 02ÖS) 21:37
12	08:21 16:09	07:35 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	06:59 (WEA 21RT) 06:15 07:17 (WEA 21RT) 20:01	06:15 (WEA 02ÖS) 04:35 06:39 (WEA 03ÖS) 05:11
13	08:20 16:11	07:33 17:10	06:29 18:05	06:13 20:03	06:59 (WEA 21RT) 06:13 07:17 (WEA 21RT) 20:03	06:15 (WEA 02ÖS) 04:35 06:37 (WEA 03ÖS) 05:09
14	08:19 16:13	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	06:59 (WEA 21RT) 06:10 07:15 (WEA 21RT) 20:05	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:35 (WEA 03ÖS) 05:07
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	07:00 (WEA 21RT) 06:08 07:15 (WEA 21RT) 20:07	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:32 (WEA 03ÖS) 05:06
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	06:45 (WEA 07ÖS) 06:06 07:13 (WEA 21RT) 20:09	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:30 (WEA 03ÖS) 05:04
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	06:43 (WEA 07ÖS) 06:03 07:10 (WEA 21RT) 20:11	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:30 (WEA 03ÖS) 05:02
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:15	06:01 20:13	06:40 (WEA 07ÖS) 06:01 06:57 (WEA 07ÖS) 20:13	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:29 (WEA 03ÖS) 05:01
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:17	05:59 20:14	06:40 (WEA 07ÖS) 05:59 06:58 (WEA 07ÖS) 20:14	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:29 (WEA 03ÖS) 04:59
20	08:13 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	06:38 (WEA 07ÖS) 05:56 06:58 (WEA 07ÖS) 20:16	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:29 (WEA 03ÖS) 04:58
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	06:38 (WEA 07ÖS) 05:54 06:58 (WEA 07ÖS) 20:18	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:20 (WEA 02ÖS) 04:56
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:07 18:22	05:52 20:20	06:37 (WEA 07ÖS) 05:52 06:58 (WEA 07ÖS) 20:20	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:46 (WEA 03ÖS) 04:55
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	06:37 (WEA 07ÖS) 05:50 06:58 (WEA 07ÖS) 20:22	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:15 (WEA 02ÖS) 04:53
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	05:47 20:24	06:37 (WEA 07ÖS) 05:47 06:56 (WEA 07ÖS) 20:24	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:14 (WEA 02ÖS) 04:52
25	08:06 16:32	07:07 17:34	05:59 18:28	05:45 20:26	06:38 (WEA 07ÖS) 05:45 06:56 (WEA 07ÖS) 20:26	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:13 (WEA 03ÖS) 04:50
26	08:05 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	05:43 20:27	06:38 (WEA 07ÖS) 05:43 06:54 (WEA 07ÖS) 20:27	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:12 (WEA 02ÖS) 04:49
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:32	05:41 20:29	06:18 (WEA 05ÖS) 05:41 06:52 (WEA 07ÖS) 20:29	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:11 (WEA 02ÖS) 04:48
28	08:02 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	06:15 (WEA 05ÖS) 05:39 06:48 (WEA 07ÖS) 20:31	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:11 (WEA 02ÖS) 04:47
29	08:00 16:40	06:49 19:35	06:49 19:35	05:37 20:33	07:13 (WEA 05ÖS) 05:37 07:24 (WEA 05ÖS) 20:33	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:11 (WEA 02ÖS) 04:46
30	07:58 16:42	06:47 19:37	06:47 19:37	05:34 20:35	07:10 (WEA 05ÖS) 05:34 07:24 (WEA 05ÖS) 20:35	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:11 (WEA 02ÖS) 04:44
31	07:57 16:44	06:44 19:39	06:44 19:39	05:33 20:35	07:08 (WEA 05ÖS) 05:33 07:25 (WEA 05ÖS) 20:35	06:16 (WEA 02ÖS) 04:34 06:33 (WEA 02ÖS) 21:24
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung			415	637	452	453

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 02za - IP 02za Dambeck, Chausseestr. 42

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:38 (WEA 01ÖS)	05:18		06:13	06:58 (WEA 04ÖS)	07:07	07:38 (WEA 21RT)	07:05	08:01	
	21:42	16 05:54 (WEA 01ÖS)	21:06		19:59	07:17 (WEA 04ÖS)	18:45	18 07:56 (WEA 21RT)	16:34	15:50	
2	04:39	05:37 (WEA 01ÖS)	05:20		06:15	06:57 (WEA 04ÖS)	07:09	07:38 (WEA 21RT)	07:07	08:02	
	21:41	17 05:54 (WEA 01ÖS)	21:05		19:57	07:16 (WEA 04ÖS)	18:43	18 07:56 (WEA 21RT)	16:32	15:49	
3	04:40	05:38 (WEA 01ÖS)	05:22		06:17	06:56 (WEA 04ÖS)	07:10	07:38 (WEA 21RT)	07:09	08:04	
	21:41	16 05:54 (WEA 01ÖS)	21:03		19:55	07:17 (WEA 04ÖS)	18:40	17 07:55 (WEA 21RT)	16:30	15:48	
4	04:41	05:38 (WEA 01ÖS)	05:24		06:18	06:56 (WEA 04ÖS)	07:12	07:39 (WEA 21RT)	07:11	08:05	
	21:41	17 05:55 (WEA 01ÖS)	21:01		19:52	07:17 (WEA 04ÖS)	18:38	15 07:54 (WEA 21RT)	16:28	15:48	
5	04:42	05:38 (WEA 01ÖS)	05:25		06:20	06:55 (WEA 04ÖS)	07:14	07:41 (WEA 21RT)	07:13	08:07	
	21:40	18 05:56 (WEA 01ÖS)	20:59	8	06:36 (WEA 02ÖS)	07:16 (WEA 04ÖS)	18:36	12 07:53 (WEA 21RT)	16:27	15:47	
6	04:42	05:38 (WEA 01ÖS)	05:27		06:22	06:55 (WEA 04ÖS)	07:16	07:43 (WEA 21RT)	07:15	08:08	
	21:39	18 05:56 (WEA 01ÖS)	20:57	12	06:37 (WEA 02ÖS)	07:16 (WEA 04ÖS)	18:33	9 07:52 (WEA 21RT)	16:25	15:46	
7	04:43	05:38 (WEA 01ÖS)	05:29		06:24	06:55 (WEA 04ÖS)	07:18	07:44 (WEA 21RT)	07:17	08:09	
	21:39	19 05:57 (WEA 01ÖS)	20:55	15	06:39 (WEA 02ÖS)	07:17 (WEA 05ÖS)	18:31	4 07:48 (WEA 21RT)	16:23	15:46	
8	04:44	05:38 (WEA 01ÖS)	05:30		06:22 (WEA 02ÖS)	06:26	06:55 (WEA 04ÖS)	07:20	07:19	08:11	
	21:38	19 05:57 (WEA 01ÖS)	20:53	17	06:39 (WEA 02ÖS)	19:42	07:18 (WEA 05ÖS)	18:28	16:21	15:45	
9	04:46	05:38 (WEA 01ÖS)	05:32		06:21 (WEA 02ÖS)	06:27	06:55 (WEA 04ÖS)	07:21	07:21	08:12	
	21:37	20 05:58 (WEA 01ÖS)	20:51	19	06:40 (WEA 02ÖS)	19:40	07:17 (WEA 05ÖS)	18:26	16:19	15:45	
10	04:47	05:37 (WEA 01ÖS)	05:34		06:21 (WEA 02ÖS)	06:29	06:56 (WEA 04ÖS)	07:23	07:23	08:13	
	21:36	21 05:58 (WEA 01ÖS)	20:49	20	06:41 (WEA 02ÖS)	19:37	07:18 (WEA 05ÖS)	18:23	16:17	15:45	
11	04:48	05:37 (WEA 01ÖS)	05:36		06:20 (WEA 02ÖS)	06:31	06:58 (WEA 04ÖS)	07:25	07:25	08:14	
	21:36	21 05:58 (WEA 01ÖS)	20:47	21	06:41 (WEA 02ÖS)	19:35	07:18 (WEA 05ÖS)	18:21	16:16	15:45	
12	04:49	05:37 (WEA 01ÖS)	05:37		06:19 (WEA 02ÖS)	06:33	06:59 (WEA 05ÖS)	07:27	07:27	08:15	
	21:35	22 05:59 (WEA 01ÖS)	20:45	23	06:42 (WEA 02ÖS)	19:33	07:16 (WEA 05ÖS)	18:19	16:14	15:44	
13	04:50	05:37 (WEA 01ÖS)	05:39		06:19 (WEA 02ÖS)	06:34	07:01 (WEA 05ÖS)	07:29	07:29	08:16	
	21:34	22 05:59 (WEA 01ÖS)	20:43	23	06:42 (WEA 02ÖS)	19:30	07:16 (WEA 05ÖS)	18:16	16:12	15:44	
14	04:51	05:37 (WEA 01ÖS)	05:41		06:19 (WEA 02ÖS)	06:36	07:03 (WEA 05ÖS)	07:31	07:31	08:17	
	21:33	22 05:59 (WEA 01ÖS)	20:41	22	06:41 (WEA 02ÖS)	19:28	07:14 (WEA 05ÖS)	18:14	16:11	15:44	
15	04:53	05:37 (WEA 01ÖS)	05:43		06:19 (WEA 02ÖS)	06:38	07:05 (WEA 05ÖS)	07:33	07:33	08:18	
	21:31	22 05:59 (WEA 01ÖS)	20:38	22	06:41 (WEA 02ÖS)	19:25	07:38 (WEA 07ÖS)	18:12	16:09	15:44	
16	04:54	05:37 (WEA 01ÖS)	05:45		06:19 (WEA 02ÖS)	06:40	07:06 (WEA 05ÖS)	07:34	07:34	08:19	
	21:30	22 05:59 (WEA 01ÖS)	20:36	22	06:41 (WEA 02ÖS)	19:23	07:40 (WEA 07ÖS)	18:09	16:08	15:44	
17	04:55	05:37 (WEA 01ÖS)	05:46		06:19 (WEA 02ÖS)	06:42	07:27 (WEA 07ÖS)	07:36	07:36	08:20	
	21:29	23 06:00 (WEA 01ÖS)	20:34	21	06:40 (WEA 02ÖS)	19:20	07:42 (WEA 07ÖS)	18:07	16:06	15:44	
18	04:57	05:37 (WEA 01ÖS)	05:48		06:20 (WEA 02ÖS)	06:43	07:26 (WEA 07ÖS)	07:38	07:38	08:21	
	21:28	22 05:59 (WEA 01ÖS)	20:32	24	06:46 (WEA 03ÖS)	19:18	07:43 (WEA 07ÖS)	18:05	16:05	15:45	
19	04:58	05:37 (WEA 01ÖS)	05:50		06:21 (WEA 02ÖS)	06:45	07:25 (WEA 07ÖS)	07:40	07:40	08:22	
	21:27	22 05:59 (WEA 01ÖS)	20:30	28	06:49 (WEA 03ÖS)	19:15	07:44 (WEA 07ÖS)	18:02	16:03	15:45	
20	05:00	05:38 (WEA 01ÖS)	05:52		06:21 (WEA 02ÖS)	06:47	07:23 (WEA 07ÖS)	07:42	07:42	08:22	
	21:25	22 06:00 (WEA 01ÖS)	20:27	28	06:49 (WEA 03ÖS)	19:13	07:43 (WEA 07ÖS)	18:00	16:02	15:45	
21	05:01	05:38 (WEA 01ÖS)	05:53		06:23 (WEA 02ÖS)	06:49	07:23 (WEA 07ÖS)	07:44	07:44	08:23	
	21:24	21 05:59 (WEA 01ÖS)	20:25	28	06:51 (WEA 03ÖS)	19:10	07:43 (WEA 07ÖS)	17:58	16:00	15:46	
22	05:02	05:38 (WEA 01ÖS)	05:55		06:26 (WEA 02ÖS)	06:50	07:23 (WEA 07ÖS)	07:46	07:45	08:24	
	21:23	21 05:59 (WEA 01ÖS)	20:23	23	06:51 (WEA 03ÖS)	19:08	07:43 (WEA 07ÖS)	17:56	15:59	15:46	
23	05:04	05:39 (WEA 01ÖS)	05:57		06:33 (WEA 03ÖS)	06:52	07:23 (WEA 07ÖS)	07:48	07:47	08:24	
	21:21	20 05:59 (WEA 01ÖS)	20:21	18	06:51 (WEA 03ÖS)	19:05	07:43 (WEA 07ÖS)	17:53	15:58	15:47	
24	05:06	05:39 (WEA 01ÖS)	05:59		06:33 (WEA 03ÖS)	06:54	07:23 (WEA 07ÖS)	07:50	07:49	08:24	
	21:20	19 05:58 (WEA 01ÖS)	20:18	18	06:51 (WEA 03ÖS)	19:03	07:42 (WEA 07ÖS)	17:51	15:57	15:47	
25	05:07	05:40 (WEA 01ÖS)	06:01		06:32 (WEA 03ÖS)	06:56	07:23 (WEA 07ÖS)	06:52	07:51	08:25	
	21:18	18 05:58 (WEA 01ÖS)	20:16	19	06:51 (WEA 03ÖS)	19:00	07:40 (WEA 07ÖS)	16:49	15:56	15:48	
26	05:09	05:41 (WEA 01ÖS)	06:02		06:32 (WEA 03ÖS)	06:58	07:24 (WEA 07ÖS)	06:54	07:52	08:25	
	21:17	16 05:57 (WEA 01ÖS)	20:14	18	06:50 (WEA 03ÖS)	18:58	07:50 (WEA 21RT)	16:47	15:54	15:49	
27	05:10	05:42 (WEA 01ÖS)	06:04		06:32 (WEA 03ÖS)	06:59	07:26 (WEA 07ÖS)	06:56	07:54	08:25	
	21:15	14 05:56 (WEA 01ÖS)	20:11	18	06:50 (WEA 03ÖS)	18:55	07:54 (WEA 21RT)	16:45	15:53	15:49	
28	05:12	05:43 (WEA 01ÖS)	06:06		06:34 (WEA 03ÖS)	07:01	07:29 (WEA 07ÖS)	06:58	07:56	08:26	
	21:13	11 05:54 (WEA 01ÖS)	20:09	15	06:49 (WEA 03ÖS)	18:53	07:55 (WEA 21RT)	16:43	15:52	15:50	
29	05:13	05:46 (WEA 01ÖS)	06:08		06:36 (WEA 03ÖS)	07:03	07:40 (WEA 21RT)	06:59	07:57	08:26	
	21:12	6 05:52 (WEA 01ÖS)	20:07	19	07:12 (WEA 04ÖS)	18:50	07:56 (WEA 21RT)	16:41	15:51	15:51	
30	05:15		06:10		06:37 (WEA 03ÖS)	07:05	07:38 (WEA 21RT)	07:01	07:59	08:26	
	21:10		20:04	22	07:14 (WEA 04ÖS)	18:48	07:55 (WEA 21RT)	16:38	15:51	15:52	
31	05:17		06:11		06:39 (WEA 03ÖS)			07:03		08:26	
	21:08		20:02	19	07:15 (WEA 04ÖS)			16:36		15:53	
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258	232	
astr.max.mögl.Beschattung	547		542		558		93				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 03 - IP 03 Strellin, Kurzer Weg 9

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26 15:54	09:01 (WEA 03ÖS) 07:55 09:57 (WEA 02ÖS) 16:46	08:23 (WEA 17EC) 06:57 09:41 (WEA 01ÖS) 17:42	06:42 19:41	05:32 20:37	04:42 21:27	
2	08:26 15:55	09:02 (WEA 03ÖS) 07:53 09:58 (WEA 02ÖS) 16:48	08:21 (WEA 17EC) 06:55 09:41 (WEA 01ÖS) 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28	
3	08:25 15:57	09:02 (WEA 03ÖS) 07:52 09:58 (WEA 02ÖS) 16:50	08:21 (WEA 17EC) 06:53 09:40 (WEA 01ÖS) 17:46	06:37 19:45	05:28 20:40	04:40 21:29	
4	08:25 15:58	09:02 (WEA 03ÖS) 07:50 09:59 (WEA 02ÖS) 16:52	08:21 (WEA 17EC) 06:50 09:38 (WEA 01ÖS) 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:40 21:31	
5	08:25 15:59	09:02 (WEA 03ÖS) 07:48 09:58 (WEA 02ÖS) 16:54	08:21 (WEA 17EC) 06:48 09:37 (WEA 01ÖS) 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32	
6	08:24 16:00	09:03 (WEA 03ÖS) 07:46 09:59 (WEA 02ÖS) 16:56	08:22 (WEA 17EC) 06:45 09:35 (WEA 01ÖS) 17:52	06:30 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33	
7	08:24 16:02	09:03 (WEA 03ÖS) 07:44 09:59 (WEA 02ÖS) 16:58	08:21 (WEA 18RT) 06:43 09:32 (WEA 01ÖS) 17:54	06:27 19:52	05:20 20:48	04:37 21:34	
8	08:23 16:03	09:03 (WEA 03ÖS) 07:42 09:59 (WEA 02ÖS) 17:00	08:20 (WEA 18RT) 06:41 08:52 (WEA 19RT) 17:56	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35	
9	08:23 16:05	09:04 (WEA 03ÖS) 07:41 09:59 (WEA 02ÖS) 17:02	08:20 (WEA 18RT) 06:38 08:51 (WEA 19RT) 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:36	
10	08:22 16:06	09:04 (WEA 03ÖS) 07:39 09:59 (WEA 02ÖS) 17:04	08:20 (WEA 18RT) 06:36 08:50 (WEA 19RT) 17:59	06:20 19:58	05:14 20:53	04:36 21:36	
11	08:21 16:08	09:05 (WEA 03ÖS) 07:37 09:59 (WEA 02ÖS) 17:06	08:20 (WEA 18RT) 06:33 08:48 (WEA 18RT) 18:01	06:18 19:59	05:13 20:55	04:35 21:37	
12	08:21 16:09	09:05 (WEA 03ÖS) 07:35 09:59 (WEA 02ÖS) 17:08	08:20 (WEA 18RT) 06:31 08:48 (WEA 18RT) 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38	
13	08:20 16:11	09:05 (WEA 03ÖS) 07:33 09:58 (WEA 02ÖS) 17:10	08:20 (WEA 18RT) 06:29 08:48 (WEA 18RT) 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39	
14	08:19 16:12	09:06 (WEA 03ÖS) 07:30 09:58 (WEA 02ÖS) 17:12	08:21 (WEA 18RT) 06:26 08:48 (WEA 18RT) 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39	
15	08:18 16:14	09:06 (WEA 03ÖS) 07:28 09:56 (WEA 02ÖS) 17:14	08:20 (WEA 18RT) 06:24 08:47 (WEA 18RT) 18:09	06:08 20:07	05:05 21:02	04:34 21:40	
16	08:17 16:16	09:06 (WEA 03ÖS) 07:26 09:55 (WEA 02ÖS) 17:16	08:21 (WEA 18RT) 06:21 08:47 (WEA 18RT) 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:41	
17	08:16 16:17	09:07 (WEA 03ÖS) 07:24 09:39 (WEA 01ÖS) 17:18	08:22 (WEA 18RT) 06:19 08:46 (WEA 18RT) 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41	
18	08:15 16:19	09:08 (WEA 01ÖS) 07:22 09:40 (WEA 01ÖS) 17:20	08:23 (WEA 18RT) 06:16 08:45 (WEA 18RT) 18:15	06:01 20:13	05:00 21:07	04:34 21:41	
19	08:14 16:21	09:08 (WEA 01ÖS) 07:20 09:40 (WEA 01ÖS) 17:22	08:24 (WEA 18RT) 06:14 08:43 (WEA 18RT) 18:17	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42	
20	08:13 16:23	09:08 (WEA 01ÖS) 07:18 09:41 (WEA 01ÖS) 17:24	08:26 (WEA 18RT) 06:11 08:41 (WEA 18RT) 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42	
21	08:11 16:25	09:09 (WEA 01ÖS) 07:15 09:42 (WEA 01ÖS) 17:26	08:29 (WEA 18RT) 06:09 08:39 (WEA 18RT) 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42	
22	08:10 16:26	09:08 (WEA 01ÖS) 07:13 09:41 (WEA 01ÖS) 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43	
23	08:09 16:28	09:09 (WEA 01ÖS) 07:11 09:42 (WEA 01ÖS) 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43	
24	08:07 16:30	08:37 (WEA 19RT) 07:09 09:42 (WEA 01ÖS) 17:32	06:02 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:35 21:43	
25	08:06 16:32	08:35 (WEA 19RT) 07:06 09:42 (WEA 01ÖS) 17:34	05:59 18:28	05:45 20:26	04:50 21:17	04:35 21:43	
26	08:05 16:34	08:34 (WEA 19RT) 07:04 09:43 (WEA 01ÖS) 17:36	05:57 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43	
27	08:03 16:36	08:32 (WEA 19RT) 07:02 09:43 (WEA 01ÖS) 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43	
28	08:02 16:38	08:30 (WEA 17EC) 07:00 09:42 (WEA 01ÖS) 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:22	04:36 21:43	
29	08:00 16:40	08:29 (WEA 17EC) 09:43 (WEA 01ÖS)	06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42	
30	07:58 16:42	08:27 (WEA 17EC) 09:43 (WEA 01ÖS)	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:38 21:42	
31	07:57 16:44	08:25 (WEA 17EC) 09:42 (WEA 01ÖS)	06:44 19:39	 21:26	04:43 21:26	 21:42	
Sonnenscheinstunden		249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		1451	718				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 03 - IP 03 Strellin, Kurzer Weg 9

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	07:50 (WEA 18RT) 08:01 08:19 (WEA 19RT) 15:50
2	04:39 21:42	05:20 21:05	06:15 19:57	07:09 18:43	29 07:07 16:32	07:50 (WEA 18RT) 08:02 08:21 (WEA 19RT) 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:17 19:55	07:10 18:40	31 07:09 16:30	07:50 (WEA 18RT) 08:04 08:22 (WEA 19RT) 15:48
4	04:41 21:41	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	32 07:11 16:28	07:51 (WEA 18RT) 08:05 09:02 (WEA 01ÖS) 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	41 07:13 16:26	07:52 (WEA 18RT) 08:07 09:06 (WEA 01ÖS) 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	48 07:15 16:25	07:52 (WEA 17EC) 08:08 09:08 (WEA 01ÖS) 15:46
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	52 07:17 16:23	07:52 (WEA 17EC) 08:09 09:09 (WEA 01ÖS) 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:26 19:42	07:20 18:28	55 07:19 16:21	07:52 (WEA 17EC) 08:11 09:11 (WEA 01ÖS) 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	58 07:21 16:19	07:52 (WEA 17EC) 08:12 09:11 (WEA 01ÖS) 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	59 07:23 16:17	07:54 (WEA 17EC) 08:13 09:12 (WEA 01ÖS) 15:45
11	04:48 21:36	05:36 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	59 07:25 16:16	07:56 (WEA 17EC) 08:14 09:13 (WEA 01ÖS) 15:44
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	58 07:27 16:14	07:58 (WEA 17EC) 08:15 09:13 (WEA 01ÖS) 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	56 07:29 16:12	08:01 (WEA 17EC) 08:16 09:15 (WEA 01ÖS) 15:44
14	04:51 21:33	05:41 20:41	06:36 19:28	07:31 18:14	55 07:31 16:11	08:03 (WEA 17EC) 08:17 09:15 (WEA 01ÖS) 15:44
15	04:53 21:32	05:43 20:38	06:38 19:25	07:33 18:12	52 07:33 16:09	08:05 (WEA 19RT) 08:18 09:16 (WEA 01ÖS) 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:23	07:34 18:09	51 07:34 16:07	08:07 (WEA 19RT) 08:19 09:16 (WEA 01ÖS) 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:42 19:20	07:36 18:07	48 07:36 16:06	08:09 (WEA 19RT) 08:20 09:16 (WEA 01ÖS) 15:44
18	04:57 21:28	05:48 20:32	06:43 19:18	07:38 18:05	45 07:38 16:04	08:11 (WEA 19RT) 08:21 09:16 (WEA 01ÖS) 15:45
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	39 07:40 16:03	08:43 (WEA 01ÖS) 08:22 09:16 (WEA 01ÖS) 15:45
20	04:59 21:25	05:52 20:27	06:47 19:13	07:42 18:00	33 07:42 16:02	08:43 (WEA 01ÖS) 08:22 09:16 (WEA 01ÖS) 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	33 07:44 16:00	08:44 (WEA 01ÖS) 08:23 09:17 (WEA 01ÖS) 15:46
22	05:02 21:23	05:55 20:23	06:50 19:08	07:46 17:56	33 07:45 15:59	08:44 (WEA 01ÖS) 08:24 09:17 (WEA 01ÖS) 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:21	06:52 19:05	07:48 17:53	32 07:47 15:58	08:45 (WEA 01ÖS) 08:24 09:17 (WEA 01ÖS) 15:47
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	32 07:49 15:57	08:45 (WEA 01ÖS) 08:24 09:17 (WEA 01ÖS) 15:47
25	05:07 21:18	06:01 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	32 07:51 15:55	08:45 (WEA 03ÖS) 08:25 09:17 (WEA 01ÖS) 15:48
26	05:09 21:17	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	32 07:53 15:54	08:45 (WEA 03ÖS) 08:25 09:33 (WEA 02ÖS) 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 17:45	40 07:54 15:53	08:46 (WEA 03ÖS) 08:25 09:36 (WEA 02ÖS) 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:58 17:43	43 07:56 15:52	08:45 (WEA 03ÖS) 08:26 09:37 (WEA 02ÖS) 15:50
29	05:13 21:12	06:08 20:07	07:03 18:50	07:59 17:40	46 07:58 15:51	08:45 (WEA 03ÖS) 08:26 09:38 (WEA 02ÖS) 15:51
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 17:38	48 07:59 15:50	08:46 (WEA 03ÖS) 08:26 09:40 (WEA 02ÖS) 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:03 18:48	08:03 17:36	49 08:01 15:50	08:46 (WEA 03ÖS) 08:26 09:40 (WEA 02ÖS) 15:52
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				261	1322	1686

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04 - IP 04 Strellin, Kurzer Weg 8a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:26 15:54	09:25 (WEA 03ÖS) 10:18 (WEA 02ÖS)	07:55 16:46	08:40 (WEA 17EC) 09:16 (WEA 18RT)	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:37	04:42 21:27
2	08:26 15:55	09:26 (WEA 03ÖS) 10:14 (WEA 01ÖS)	07:53 16:48	08:41 (WEA 17EC) 09:17 (WEA 18RT)	06:55 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:57	09:26 (WEA 03ÖS) 10:14 (WEA 01ÖS)	07:52 16:50	08:43 (WEA 17EC) 09:17 (WEA 18RT)	06:53 17:46	06:37 19:45	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	09:28 (WEA 03ÖS) 10:15 (WEA 01ÖS)	07:50 16:52	08:46 (WEA 18RT) 09:16 (WEA 18RT)	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:40 21:31
5	08:25 15:59	09:28 (WEA 03ÖS) 10:15 (WEA 01ÖS)	07:48 16:54	08:47 (WEA 18RT) 09:16 (WEA 18RT)	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00	09:29 (WEA 03ÖS) 10:16 (WEA 01ÖS)	07:46 16:56	08:47 (WEA 18RT) 09:16 (WEA 18RT)	06:45 17:52	06:30 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	09:30 (WEA 03ÖS) 10:16 (WEA 01ÖS)	07:44 16:58	08:48 (WEA 18RT) 09:16 (WEA 18RT)	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03	09:30 (WEA 03ÖS) 10:16 (WEA 01ÖS)	07:42 17:00	08:48 (WEA 18RT) 09:15 (WEA 18RT)	06:41 17:56	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:05	09:31 (WEA 03ÖS) 10:17 (WEA 01ÖS)	07:41 17:02	08:49 (WEA 18RT) 09:14 (WEA 18RT)	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:36
10	08:22 16:06	08:57 (WEA 19RT) 10:18 (WEA 01ÖS)	07:39 17:04	08:51 (WEA 18RT) 09:13 (WEA 18RT)	06:36 17:59	06:20 19:58	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:08	08:55 (WEA 19RT) 10:18 (WEA 01ÖS)	07:37 17:06	08:52 (WEA 18RT) 09:12 (WEA 18RT)	06:33 18:01	06:17 19:59	05:13 20:55	04:35 21:37
12	08:21 16:09	08:54 (WEA 19RT) 10:18 (WEA 01ÖS)	07:35 17:08	08:54 (WEA 18RT) 09:11 (WEA 18RT)	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	08:53 (WEA 19RT) 10:19 (WEA 01ÖS)	07:33 17:10	08:57 (WEA 18RT) 09:08 (WEA 18RT)	06:29 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12	08:53 (WEA 19RT) 10:19 (WEA 01ÖS)	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39	04:34 21:39
15	08:18 16:14	08:51 (WEA 19RT) 10:18 (WEA 01ÖS)	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:02	04:34 21:40	04:34 21:40
16	08:17 16:16	08:51 (WEA 19RT) 10:18 (WEA 01ÖS)	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:41	04:34 21:41
17	08:16 16:17	08:51 (WEA 19RT) 10:19 (WEA 01ÖS)	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41	04:34 21:41
18	08:15 16:19	08:46 (WEA 17EC) 10:19 (WEA 01ÖS)	07:22 17:20	06:16 18:15	06:01 20:12	05:00 21:07	04:34 21:41	04:34 21:41
19	08:14 16:21	08:44 (WEA 17EC) 10:18 (WEA 01ÖS)	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42	04:34 21:42
20	08:13 16:23	08:43 (WEA 17EC) 10:18 (WEA 01ÖS)	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42	04:34 21:42
21	08:11 16:25	08:42 (WEA 17EC) 10:18 (WEA 01ÖS)	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42	04:34 21:42
22	08:10 16:26	08:40 (WEA 17EC) 10:17 (WEA 01ÖS)	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43	04:34 21:43
23	08:09 16:28	08:39 (WEA 17EC) 10:17 (WEA 01ÖS)	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43	04:34 21:43
24	08:07 16:30	08:37 (WEA 17EC) 10:16 (WEA 01ÖS)	07:09 17:32	06:02 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:35 21:43	04:35 21:43
25	08:06 16:32	08:36 (WEA 17EC) 10:15 (WEA 01ÖS)	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:26	04:50 21:17	04:35 21:43	04:35 21:43
26	08:05 16:34	08:37 (WEA 17EC) 10:14 (WEA 01ÖS)	07:04 17:36	05:57 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43	04:35 21:43
27	08:03 16:36	08:37 (WEA 17EC) 10:11 (WEA 01ÖS)	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43	04:36 21:43
28	08:02 16:38	08:37 (WEA 17EC) 10:07 (WEA 01ÖS)	07:00 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:22	04:36 21:43	04:36 21:43
29	08:00 16:40	08:38 (WEA 17EC) 09:17 (WEA 19RT)	 	06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42	04:37 21:42
30	07:58 16:42	08:39 (WEA 17EC) 09:16 (WEA 19RT)	 	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42	04:37 21:42
31	07:57 16:44	08:39 (WEA 17EC) 09:16 (WEA 18RT)	 	06:44 19:39	 	04:43 21:26	 	
Sonnenscheinstunden		249	273	367	420	495	511	
astr.max.mögl.Beschattung		1617	344					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04 - IP 04 Strellin, Kurzer Weg 8a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	08:20 (WEA 18RT) 08:01 15:50 (WEA 19RT) 08:37 (WEA 19RT)
2	04:39 21:42	05:20 21:05	06:15 19:57	07:09 18:43	23 07:07 16:32	23 08:43 (WEA 18RT) 15:50 08:19 (WEA 18RT) 08:02 25 08:44 (WEA 18RT) 15:49 50 08:18 (WEA 18RT) 08:04 50 09:15 (WEA 03ÖS)
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:17 19:55	07:10 18:40	27 07:09 16:30	27 08:45 (WEA 18RT) 15:48 46 08:17 (WEA 18RT) 08:05 46 09:15 (WEA 03ÖS)
4	04:41 21:41	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	28 07:11 16:28	28 08:17 (WEA 18RT) 08:05 46 08:45 (WEA 18RT) 15:47 46 09:15 (WEA 03ÖS)
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	29 07:13 16:26	29 08:18 (WEA 18RT) 08:07 46 08:47 (WEA 18RT) 15:47 46 09:15 (WEA 03ÖS)
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	30 07:15 16:25	30 08:17 (WEA 18RT) 08:08 47 08:47 (WEA 18RT) 15:46 47 09:15 (WEA 03ÖS)
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	30 07:17 16:23	30 08:17 (WEA 18RT) 08:09 47 08:47 (WEA 18RT) 15:46 47 09:15 (WEA 03ÖS)
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:26 19:42	07:20 18:28	31 07:19 16:21	31 08:14 (WEA 17EC) 08:11 47 08:47 (WEA 18RT) 15:45 47 09:15 (WEA 03ÖS)
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	35 07:21 16:19	35 08:12 (WEA 17EC) 08:12 47 08:47 (WEA 18RT) 15:45 47 09:15 (WEA 03ÖS)
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	36 07:23 16:17	36 08:11 (WEA 17EC) 08:13 48 08:47 (WEA 18RT) 15:45 48 10:03 (WEA 01ÖS)
11	04:48 21:36	05:36 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	37 07:25 16:16	37 08:10 (WEA 17EC) 08:14 51 08:47 (WEA 18RT) 15:44 51 09:15 (WEA 03ÖS)
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	37 07:27 16:14	37 08:10 (WEA 17EC) 08:15 54 08:47 (WEA 19RT) 15:44 54 09:16 (WEA 02ÖS)
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	39 07:29 16:12	39 08:10 (WEA 17EC) 08:16 56 08:49 (WEA 19RT) 15:44 56 09:17 (WEA 02ÖS)
14	04:51 21:33	05:41 20:41	06:36 19:28	07:31 18:14	46 07:31 16:11	46 08:10 (WEA 17EC) 08:17 57 09:41 (WEA 01ÖS) 15:44 57 10:14 (WEA 02ÖS)
15	04:53 21:32	05:43 20:38	06:38 19:25	07:33 18:12	52 07:33 16:09	52 08:10 (WEA 17EC) 08:18 57 09:44 (WEA 01ÖS) 15:44 57 10:14 (WEA 02ÖS)
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:23	07:34 18:09	58 07:34 16:07	58 08:10 (WEA 17EC) 08:19 58 09:47 (WEA 01ÖS) 15:44 58 10:15 (WEA 02ÖS)
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:42 19:20	07:36 18:07	61 07:36 16:06	61 08:10 (WEA 17EC) 08:20 58 09:48 (WEA 01ÖS) 15:44 58 10:16 (WEA 02ÖS)
18	04:57 21:28	05:48 20:32	06:43 19:18	07:38 18:05	63 07:38 16:04	63 08:11 (WEA 17EC) 08:21 59 09:50 (WEA 01ÖS) 15:45 59 10:17 (WEA 02ÖS)
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	63 07:40 16:03	63 08:13 (WEA 17EC) 08:22 59 09:51 (WEA 01ÖS) 15:45 59 10:18 (WEA 02ÖS)
20	04:59 21:25	05:52 20:27	06:47 19:13	07:42 18:00	63 07:42 16:02	63 08:15 (WEA 17EC) 08:22 59 09:52 (WEA 01ÖS) 15:45 59 10:18 (WEA 02ÖS)
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	62 07:44 16:00	62 08:17 (WEA 17EC) 08:23 59 09:53 (WEA 01ÖS) 15:46 59 10:19 (WEA 02ÖS)
22	05:02 21:23	05:55 20:23	06:50 19:08	07:46 17:56	61 07:45 15:59	61 08:19 (WEA 17EC) 08:24 59 09:54 (WEA 01ÖS) 15:46 59 10:19 (WEA 02ÖS)
23	05:04 21:21	05:57 20:21	06:52 19:05	07:48 17:53	60 07:47 15:58	60 08:21 (WEA 17EC) 08:24 59 09:55 (WEA 01ÖS) 15:47 59 10:20 (WEA 02ÖS)
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	59 07:49 15:57	59 08:23 (WEA 17EC) 08:24 59 09:56 (WEA 01ÖS) 15:47 59 10:20 (WEA 02ÖS)
25	05:07 21:18	06:01 20:16	06:56 19:00	07:52 16:49	55 07:51 15:55	55 08:29 (WEA 19RT) 08:25 59 09:57 (WEA 01ÖS) 15:48 59 10:20 (WEA 02ÖS)
26	05:09 21:17	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 16:47	54 07:53 15:54	54 08:30 (WEA 19RT) 08:25 58 09:57 (WEA 01ÖS) 15:48 58 10:21 (WEA 02ÖS)
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 16:45	53 07:54 15:53	53 08:31 (WEA 19RT) 08:25 58 09:58 (WEA 01ÖS) 15:49 58 10:21 (WEA 02ÖS)
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:58 16:43	55 07:56 15:52	55 08:32 (WEA 19RT) 08:26 58 09:58 (WEA 01ÖS) 15:50 58 10:21 (WEA 02ÖS)
29	05:13 21:12	06:08 20:07	07:03 18:50	07:59 16:40	57 07:58 15:51	57 08:33 (WEA 19RT) 08:26 57 09:59 (WEA 01ÖS) 15:51 57 10:21 (WEA 02ÖS)
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 16:38	17 07:59 15:50	17 08:35 (WEA 19RT) 08:26 56 09:59 (WEA 01ÖS) 15:52 56 10:21 (WEA 02ÖS)
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:03 18:46	08:03 16:36	21 07:59 15:50	21 08:36 (WEA 18RT) 08:26 55 09:59 (WEA 01ÖS) 15:53 55 10:19 (WEA 02ÖS)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				50	1386	1683

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04a - IP 04a Strellin, Kurzer Weg 8

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26 15:54 56	09:21 (WEA 03ÖS) 10:17 (WEA 02ÖS) 16:46	07:55 35	08:37 (WEA 17EC) 09:12 (WEA 19RT) 17:42	06:57 19:41	05:32 20:37	04:42 21:27
2	08:26 15:55 55	09:22 (WEA 03ÖS) 10:17 (WEA 02ÖS) 16:48	07:53 34	08:38 (WEA 17EC) 09:12 (WEA 18RT) 17:44	06:55 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:57 54	09:22 (WEA 03ÖS) 10:16 (WEA 02ÖS) 16:50	07:52 33	08:39 (WEA 17EC) 09:12 (WEA 18RT) 17:46	06:53 19:45	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58 50	09:23 (WEA 03ÖS) 10:15 (WEA 02ÖS) 16:52	07:50 31	08:41 (WEA 17EC) 09:12 (WEA 18RT) 17:48	06:50 19:46	05:26 20:42	04:40 21:31
5	08:25 15:59 46	09:23 (WEA 03ÖS) 10:10 (WEA 01ÖS) 16:54	07:48 30	08:42 (WEA 18RT) 09:12 (WEA 18RT) 17:50	06:48 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00 45	09:25 (WEA 03ÖS) 10:10 (WEA 01ÖS) 16:56	07:46 29	08:43 (WEA 18RT) 09:12 (WEA 18RT) 17:52	06:45 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02 45	09:25 (WEA 03ÖS) 10:10 (WEA 01ÖS) 16:58	07:44 29	08:43 (WEA 18RT) 09:12 (WEA 18RT) 17:54	06:43 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03 44	09:26 (WEA 03ÖS) 10:10 (WEA 01ÖS) 17:00	07:42 27	08:44 (WEA 18RT) 09:11 (WEA 18RT) 17:56	06:41 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:05 44	09:26 (WEA 03ÖS) 10:10 (WEA 01ÖS) 17:02	07:41 27	08:44 (WEA 18RT) 09:11 (WEA 18RT) 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:36
10	08:22 16:06 44	09:28 (WEA 03ÖS) 10:12 (WEA 01ÖS) 17:04	07:39 25	08:45 (WEA 18RT) 09:10 (WEA 18RT) 17:59	06:36 19:58	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:08 43	09:29 (WEA 03ÖS) 10:12 (WEA 01ÖS) 17:06	07:37 22	08:47 (WEA 18RT) 09:09 (WEA 18RT) 18:01	06:33 19:59	05:13 20:55	04:35 21:37
12	08:21 16:09 44	08:56 (WEA 19RT) 10:12 (WEA 01ÖS) 17:08	07:35 20	08:48 (WEA 18RT) 09:08 (WEA 18RT) 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11 50	08:53 (WEA 19RT) 10:13 (WEA 01ÖS) 17:10	07:33 17	08:50 (WEA 18RT) 09:07 (WEA 18RT) 18:05	06:06 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12 51	08:52 (WEA 19RT) 10:13 (WEA 01ÖS) 17:12	07:30 11	08:53 (WEA 18RT) 09:04 (WEA 18RT) 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14 52	08:50 (WEA 19RT) 10:12 (WEA 01ÖS) 17:14	07:28 18:09	06:24 20:07	05:05 21:02	04:34 21:40	
16	08:17 16:16 52	08:49 (WEA 19RT) 10:13 (WEA 01ÖS) 17:16	07:26 18:11	06:21 20:09	05:04 21:03	04:34 21:41	
17	08:16 16:17 52	08:49 (WEA 19RT) 10:13 (WEA 01ÖS) 17:18	07:24 18:13	06:19 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41	
18	08:15 16:19 52	08:49 (WEA 19RT) 10:13 (WEA 01ÖS) 17:20	07:22 18:15	06:16 20:12	05:00 21:07	04:34 21:41	
19	08:14 16:21 56	08:44 (WEA 17EC) 10:13 (WEA 01ÖS) 17:22	07:20 18:16	06:14 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42	
20	08:13 16:23 59	08:43 (WEA 17EC) 10:13 (WEA 01ÖS) 17:24	07:18 18:18	06:11 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42	
21	08:11 16:25 60	08:42 (WEA 17EC) 10:13 (WEA 01ÖS) 17:26	07:15 18:20	06:09 20:18	04:54 21:11	04:34 21:42	
22	08:10 16:26 60	08:40 (WEA 17EC) 10:12 (WEA 01ÖS) 17:28	07:13 18:22	06:06 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43	
23	08:09 16:28 62	08:39 (WEA 17EC) 10:13 (WEA 01ÖS) 17:30	07:11 18:24	06:04 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43	
24	08:07 16:30 62	08:37 (WEA 17EC) 10:12 (WEA 01ÖS) 17:32	07:09 18:26	06:02 20:24	04:52 21:16	04:35 21:43	
25	08:06 16:32 61	08:35 (WEA 17EC) 10:10 (WEA 01ÖS) 17:34	07:06 18:28	05:59 20:26	04:50 21:17	04:35 21:43	
26	08:05 16:34 60	08:35 (WEA 17EC) 10:10 (WEA 01ÖS) 17:36	07:04 18:30	05:57 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43	
27	08:03 16:36 57	08:35 (WEA 17EC) 10:08 (WEA 01ÖS) 17:38	07:02 18:31	05:54 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43	
28	08:02 16:38 53	08:35 (WEA 17EC) 10:06 (WEA 01ÖS) 17:40	07:00 18:33	05:52 20:31	04:47 21:22	04:36 21:43	
29	08:00 16:40 47	08:36 (WEA 17EC) 10:04 (WEA 01ÖS) 17:40	06:59 19:35	05:49 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42	
30	07:58 16:42 37	08:36 (WEA 17EC) 09:13 (WEA 19RT) 17:40	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:38 21:42	
31	07:57 16:44 37	08:36 (WEA 17EC) 09:13 (WEA 19RT) 17:40	06:44 19:39	05:34 20:35	04:43 21:26	04:38 21:42	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511	
astr.max.mögl.Beschattung	1590	370					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04a - IP 04a Strellin, Kurzer Weg 8

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	08:15 (WEA 18RT) 08:01 15:50
2	04:39 21:42	05:20 21:05	06:15 19:57	07:09 18:43	25 16:32	08:14 (WEA 18RT) 08:02 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:17 19:55	07:10 18:40	27 16:30	08:41 (WEA 18RT) 08:04 15:48
4	04:41 21:41	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	28 16:28	08:13 (WEA 18RT) 08:05 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	29 16:26	08:13 (WEA 18RT) 08:07 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	30 16:25	08:13 (WEA 18RT) 08:08 15:46
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	31 16:23	08:12 (WEA 17EC) 08:09 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:26 19:42	07:20 18:28	07:19 16:21	08:10 (WEA 17EC) 08:11 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	33 16:19	08:09 (WEA 17EC) 08:12 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	34 16:17	08:08 (WEA 17EC) 08:13 15:45
11	04:48 21:36	05:36 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	35 16:16	08:07 (WEA 17EC) 08:14 15:44
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	36 16:14	08:07 (WEA 17EC) 08:15 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	37 16:12	08:07 (WEA 17EC) 08:16 15:44
14	04:51 21:33	05:41 20:41	06:36 19:28	07:31 18:14	48 16:11	09:36 (WEA 01ÖS) 15:44 08:07 (WEA 17EC) 08:17
15	04:53 21:32	05:43 20:38	06:38 19:25	07:33 18:12	54 16:09	08:08 (WEA 17EC) 08:18 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:23	07:34 18:09	57 16:07	08:08 (WEA 17EC) 08:19 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:42 19:20	07:36 18:07	61 16:06	08:09 (WEA 17EC) 08:20 15:44
18	04:57 21:28	05:48 20:32	06:43 19:18	07:38 18:05	62 16:04	09:44 (WEA 01ÖS) 15:44 08:11 (WEA 17EC) 08:21
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	62 16:03	08:11 (WEA 17EC) 08:21 15:45
20	04:59 21:25	05:52 20:27	06:47 19:13	07:42 18:00	62 16:02	09:47 (WEA 01ÖS) 15:45 08:15 (WEA 17EC) 08:22
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	61 16:01	08:17 (WEA 17EC) 08:23 15:44
22	05:02 21:23	05:55 20:23	06:50 19:08	07:46 17:56	60 16:00	08:19 (WEA 17EC) 08:24 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:21	06:52 19:05	07:48 17:53	59 15:59	08:21 (WEA 17EC) 08:24 15:47
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	56 15:58	09:50 (WEA 01ÖS) 15:47 08:26 (WEA 19RT) 08:24
25	05:07 21:18	06:01 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	54 15:57	09:51 (WEA 01ÖS) 15:47 08:27 (WEA 19RT) 08:25
26	05:09 21:17	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	52 15:55	09:51 (WEA 01ÖS) 15:48 08:28 (WEA 19RT) 08:25
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 17:45	52 15:54	09:52 (WEA 01ÖS) 15:48 08:30 (WEA 19RT) 08:25
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:58 17:43	52 15:53	09:52 (WEA 01ÖS) 15:49 08:31 (WEA 19RT) 08:26
29	05:13 21:12	06:08 20:07	07:03 18:50	07:59 17:40	52 15:52	09:52 (WEA 01ÖS) 15:50 08:33 (WEA 19RT) 08:26
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 17:38	50 15:51	08:36 (WEA 19RT) 08:26 09:53 (WEA 01ÖS) 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:07 18:46	08:03 17:36	45 15:50	08:38 (WEA 18RT) 08:26 08:16 (WEA 18RT) 08:26
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				74	1374	1695

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04b - IP 04b Strellin, Kurzer Weg 2

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26 15:54 49	09:32 (WEA 03ÖS) 07:55 10:21 (WEA 01ÖS) 16:46	08:47 (WEA 17EC) 06:57 09:23 (WEA 18RT) 17:42	06:42 19:41	05:32 20:37	04:42 21:27	
2	08:26 15:55 49	09:33 (WEA 03ÖS) 07:53 10:22 (WEA 01ÖS) 16:48	08:53 (WEA 18RT) 06:55 09:23 (WEA 18RT) 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28	
3	08:25 15:57 49	09:33 (WEA 03ÖS) 07:52 10:22 (WEA 01ÖS) 16:50	08:54 (WEA 18RT) 06:53 09:23 (WEA 18RT) 17:46	06:37 19:45	05:28 20:40	04:40 21:29	
4	08:25 15:58 49	09:34 (WEA 03ÖS) 07:50 10:23 (WEA 01ÖS) 16:52	08:54 (WEA 18RT) 06:50 09:22 (WEA 18RT) 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:40 21:31	
5	08:25 15:59 53	09:00 (WEA 19RT) 07:48 10:23 (WEA 01ÖS) 16:54	08:55 (WEA 18RT) 06:48 09:22 (WEA 18RT) 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32	
6	08:24 16:00 57	08:59 (WEA 19RT) 07:46 10:24 (WEA 01ÖS) 16:56	08:56 (WEA 18RT) 06:45 09:21 (WEA 18RT) 17:52	06:30 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33	
7	08:24 16:02 58	08:58 (WEA 19RT) 07:44 10:24 (WEA 01ÖS) 16:58	08:57 (WEA 18RT) 06:43 09:20 (WEA 18RT) 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34	
8	08:23 16:03 59	08:57 (WEA 19RT) 07:42 10:24 (WEA 01ÖS) 17:00	08:58 (WEA 18RT) 06:41 09:19 (WEA 18RT) 17:56	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35	
9	08:23 16:05 60	08:56 (WEA 19RT) 07:41 10:24 (WEA 01ÖS) 17:02	09:00 (WEA 18RT) 06:38 09:18 (WEA 18RT) 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:36	
10	08:22 16:06 59	08:57 (WEA 19RT) 07:39 10:25 (WEA 01ÖS) 17:04	09:02 (WEA 18RT) 06:36 09:15 (WEA 18RT) 17:59	06:20 19:58	05:14 20:53	04:36 21:36	
11	08:21 16:08 55	08:56 (WEA 19RT) 07:37 10:25 (WEA 01ÖS) 17:06	09:07 (WEA 18RT) 06:33 09:11 (WEA 18RT) 18:01	06:17 19:59	05:12 20:55	04:35 21:37	
12	08:21 16:09 52	08:56 (WEA 19RT) 07:35 10:25 (WEA 01ÖS) 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38	
13	08:20 16:11 53	08:56 (WEA 19RT) 07:33 10:25 (WEA 01ÖS) 17:10	06:29 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39	
14	08:19 16:12 53	08:56 (WEA 19RT) 07:30 10:25 (WEA 01ÖS) 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39	
15	08:18 16:14 56	08:49 (WEA 17EC) 07:28 10:24 (WEA 01ÖS) 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:02	04:34 21:40	
16	08:17 16:16 59	08:48 (WEA 17EC) 07:26 10:24 (WEA 01ÖS) 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:41	
17	08:16 16:17 60	08:47 (WEA 17EC) 07:24 10:24 (WEA 01ÖS) 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41	
18	08:15 16:19 62	08:46 (WEA 17EC) 07:22 10:24 (WEA 01ÖS) 17:20	06:16 18:15	06:01 20:12	05:00 21:07	04:34 21:41	
19	08:14 16:21 62	08:44 (WEA 17EC) 07:20 10:23 (WEA 01ÖS) 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42	
20	08:13 16:23 63	08:43 (WEA 17EC) 07:18 10:23 (WEA 01ÖS) 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42	
21	08:11 16:25 62	08:42 (WEA 17EC) 07:15 10:23 (WEA 01ÖS) 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42	
22	08:10 16:26 61	08:40 (WEA 17EC) 07:13 10:21 (WEA 01ÖS) 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43	
23	08:09 16:28 58	08:41 (WEA 17EC) 07:11 10:20 (WEA 01ÖS) 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43	
24	08:07 16:30 53	08:41 (WEA 17EC) 07:09 10:18 (WEA 01ÖS) 17:32	06:02 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:35 21:43	
25	08:06 16:32 43	08:41 (WEA 17EC) 07:06 10:13 (WEA 01ÖS) 17:34	05:59 18:28	05:45 20:26	04:50 21:17	04:35 21:43	
26	08:05 16:34 40	08:42 (WEA 17EC) 07:04 09:22 (WEA 19RT) 17:36	05:57 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43	
27	08:03 16:36 40	08:42 (WEA 17EC) 07:02 09:22 (WEA 18RT) 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43	
28	08:02 16:38 40	08:42 (WEA 17EC) 07:00 09:22 (WEA 18RT) 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:22	04:36 21:43	
29	08:00 16:40 39	08:44 (WEA 17EC) 09:23 (WEA 18RT)	06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42	
30	07:58 16:42 38	08:45 (WEA 17EC) 09:23 (WEA 18RT)	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42	
31	07:57 16:44 37	08:46 (WEA 17EC) 09:23 (WEA 18RT)	06:44 19:39	 21:26	04:43 21:26	 21:42	
Sonnenscheinstunden		249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		1628	254				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04b - IP 04b Strellin, Kurzer Weg 2

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:31 (WEA 18RT) 08:01	08:38 (WEA 19RT)
	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15 (08:46 (WEA 18RT) 15:50	55 10:07 (WEA 01ÖS)
2	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:29 (WEA 18RT) 08:02	08:39 (WEA 19RT)
	21:42	21:05	19:57	18:43	16:32	19 (08:48 (WEA 18RT) 15:49	59 10:07 (WEA 01ÖS)
3	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:28 (WEA 18RT) 08:04	08:40 (WEA 19RT)
	21:41	21:03	19:55	18:40	16:30	21 (08:49 (WEA 18RT) 15:48	61 10:08 (WEA 01ÖS)
4	04:41	05:23	06:18	07:12	07:11	08:26 (WEA 18RT) 08:05	08:42 (WEA 19RT)
	21:41	21:01	19:52	18:38	16:28	24 (08:50 (WEA 18RT) 15:47	59 10:09 (WEA 01ÖS)
5	04:41	05:25	06:20	07:14	07:13	08:26 (WEA 18RT) 08:07	08:43 (WEA 19RT)
	21:40	20:59	19:50	18:35	16:26	26 (08:52 (WEA 18RT) 15:47	58 10:09 (WEA 01ÖS)
6	04:42	05:27	06:22	07:16	07:15	08:26 (WEA 18RT) 08:08	08:45 (WEA 19RT)
	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	27 (08:53 (WEA 18RT) 15:46	56 10:10 (WEA 01ÖS)
7	04:43	05:29	06:24	07:18	07:17	08:25 (WEA 18RT) 08:09	08:46 (WEA 19RT)
	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	28 (08:53 (WEA 18RT) 15:46	54 10:10 (WEA 01ÖS)
8	04:44	05:30	06:26	07:20	07:19	08:24 (WEA 18RT) 08:11	09:22 (WEA 03ÖS)
	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	30 (08:54 (WEA 18RT) 15:45	48 10:10 (WEA 01ÖS)
9	04:45	05:32	06:27	07:21	07:21	08:22 (WEA 17EC) 08:12	09:22 (WEA 03ÖS)
	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	32 (08:54 (WEA 18RT) 15:45	49 10:11 (WEA 01ÖS)
10	04:46	05:34	06:29	07:23	07:23	08:18 (WEA 17EC) 08:13	09:22 (WEA 03ÖS)
	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	36 (08:54 (WEA 18RT) 15:45	49 10:11 (WEA 01ÖS)
11	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:16 (WEA 17EC) 08:14	09:22 (WEA 03ÖS)
	21:36	20:47	19:35	18:21	16:16	38 (08:54 (WEA 18RT) 15:44	49 10:11 (WEA 01ÖS)
12	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15 (WEA 17EC) 08:15	09:22 (WEA 03ÖS)
	21:35	20:45	19:32	18:19	16:14	39 (08:54 (WEA 18RT) 15:44	50 10:12 (WEA 01ÖS)
13	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16 (WEA 17EC) 08:16	09:22 (WEA 03ÖS)
	21:34	20:43	19:30	18:16	16:12	39 (08:55 (WEA 18RT) 15:44	50 10:12 (WEA 01ÖS)
14	04:51	05:41	06:36	07:31	07:31	08:15 (WEA 17EC) 08:17	09:24 (WEA 03ÖS)
	21:33	20:41	19:28	18:14	16:11	40 (08:55 (WEA 18RT) 15:44	49 10:13 (WEA 01ÖS)
15	04:53	05:43	06:38	07:33	07:33	08:15 (WEA 17EC) 08:18	09:23 (WEA 03ÖS)
	21:32	20:38	19:25	18:12	16:09	40 (08:55 (WEA 18RT) 15:44	50 10:13 (WEA 01ÖS)
16	04:54	05:44	06:40	07:34	07:34	08:15 (WEA 17EC) 08:19	09:23 (WEA 03ÖS)
	21:30	20:36	19:23	18:09	16:07	40 (08:55 (WEA 19RT) 15:44	50 10:13 (WEA 01ÖS)
17	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:15 (WEA 17EC) 08:20	09:24 (WEA 03ÖS)
	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	43 (09:47 (WEA 01ÖS) 15:44	50 10:14 (WEA 01ÖS)
18	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:15 (WEA 17EC) 08:21	09:25 (WEA 03ÖS)
	21:28	20:32	19:18	18:05	16:04	53 (09:52 (WEA 01ÖS) 15:45	50 10:15 (WEA 01ÖS)
19	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:15 (WEA 17EC) 08:22	09:25 (WEA 03ÖS)
	21:27	20:30	19:15	18:02	16:03	58 (09:54 (WEA 01ÖS) 15:45	50 10:15 (WEA 01ÖS)
20	04:59	05:52	06:47	07:42	07:42	08:15 (WEA 17EC) 08:22	09:25 (WEA 03ÖS)
	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	61 (09:56 (WEA 01ÖS) 15:45	50 10:15 (WEA 01ÖS)
21	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:17 (WEA 17EC) 08:23	09:26 (WEA 03ÖS)
	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	62 (09:58 (WEA 01ÖS) 15:46	50 10:16 (WEA 01ÖS)
22	05:02	05:55	06:50	07:46	07:45	08:19 (WEA 17EC) 08:24	09:26 (WEA 03ÖS)
	21:23	20:23	19:08	17:56	15:59	63 (09:59 (WEA 01ÖS) 15:46	50 10:16 (WEA 01ÖS)
23	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:21 (WEA 17EC) 08:24	09:27 (WEA 03ÖS)
	21:21	20:21	19:05	17:53	15:58	62 (10:00 (WEA 01ÖS) 15:47	50 10:17 (WEA 01ÖS)
24	05:05	05:59	06:54	07:50	07:49	08:23 (WEA 17EC) 08:24	09:27 (WEA 03ÖS)
	21:20	20:18	19:03	17:51	15:57	62 (10:01 (WEA 01ÖS) 15:47	50 10:17 (WEA 01ÖS)
25	05:07	06:01	06:56	07:52	07:51	08:25 (WEA 17EC) 08:25	09:27 (WEA 03ÖS)
	21:18	20:16	19:00	16:49	15:55	61 (10:03 (WEA 01ÖS) 15:48	51 10:18 (WEA 01ÖS)
26	05:09	06:02	06:58	07:54	07:53	08:27 (WEA 17EC) 08:25	09:29 (WEA 03ÖS)
	21:17	20:14	18:58	16:47	15:54	59 (10:03 (WEA 01ÖS) 15:48	50 10:19 (WEA 01ÖS)
27	05:10	06:04	06:59	07:56	07:54	08:29 (WEA 17EC) 08:25	09:29 (WEA 03ÖS)
	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	56 (10:04 (WEA 01ÖS) 15:49	50 10:19 (WEA 01ÖS)
28	05:12	06:06	07:01	07:58	07:56	08:35 (WEA 19RT) 08:26	09:30 (WEA 03ÖS)
	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	53 (10:04 (WEA 01ÖS) 15:50	50 10:20 (WEA 01ÖS)
29	05:13	06:08	07:03	07:59	07:58	08:36 (WEA 19RT) 08:26	09:30 (WEA 03ÖS)
	21:12	20:07	18:50	16:40	15:51	53 (10:05 (WEA 01ÖS) 15:51	50 10:20 (WEA 01ÖS)
30	05:15	06:09	07:05	07:01	07:59	08:37 (WEA 19RT) 08:26	09:31 (WEA 03ÖS)
	21:10	20:04	18:48	16:38	15:50	52 (10:06 (WEA 01ÖS) 15:52	50 10:21 (WEA 01ÖS)
31	05:17	06:11	07:03	07:03	08:35 (WEA 18RT) 08:26	09:31 (WEA 03ÖS)	
	21:08	20:02	16:36	7	08:42 (WEA 18RT) 15:53	49	10:20 (WEA 01ÖS)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	1292	1596
astr.max.mögl.Beschattung				7			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04c - IP 04c Strellin, Kurzer Weg 7

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:26 15:54	09:20 (WEA 03ÖS) 10:14 (WEA 02ÖS)	07:55 16:46	08:37 (WEA 17EC) 09:10 (WEA 19RT)	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:37	04:42 21:27
2	08:26 15:55	09:21 (WEA 03ÖS) 10:14 (WEA 02ÖS)	07:53 16:48	08:38 (WEA 17EC) 09:11 (WEA 18RT)	06:55 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:57	09:21 (WEA 03ÖS) 10:13 (WEA 02ÖS)	07:52 16:50	08:39 (WEA 17EC) 09:11 (WEA 18RT)	06:53 17:46	06:37 19:45	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	09:22 (WEA 03ÖS) 10:12 (WEA 02ÖS)	07:50 16:52	08:41 (WEA 17EC) 09:11 (WEA 18RT)	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:40 21:31
5	08:25 15:59	09:22 (WEA 03ÖS) 10:05 (WEA 01ÖS)	07:48 16:54	08:42 (WEA 18RT) 09:11 (WEA 18RT)	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00	09:23 (WEA 03ÖS) 10:06 (WEA 01ÖS)	07:46 16:56	08:42 (WEA 18RT) 09:11 (WEA 18RT)	06:45 17:52	06:30 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	09:23 (WEA 03ÖS) 10:06 (WEA 01ÖS)	07:44 16:58	08:43 (WEA 18RT) 09:10 (WEA 18RT)	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03	09:24 (WEA 03ÖS) 10:06 (WEA 01ÖS)	07:42 17:00	08:43 (WEA 18RT) 09:10 (WEA 18RT)	06:41 17:56	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:05	09:25 (WEA 03ÖS) 10:07 (WEA 01ÖS)	07:41 17:02	08:44 (WEA 18RT) 09:09 (WEA 18RT)	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:36
10	08:22 16:06	09:26 (WEA 03ÖS) 10:08 (WEA 01ÖS)	07:39 17:04	08:45 (WEA 18RT) 09:08 (WEA 18RT)	06:36 17:59	06:20 19:58	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:08	09:27 (WEA 03ÖS) 10:08 (WEA 01ÖS)	07:37 17:06	08:46 (WEA 18RT) 09:07 (WEA 18RT)	06:33 18:01	06:17 19:59	05:13 20:55	04:35 21:37
12	08:21 16:09	09:28 (WEA 03ÖS) 10:09 (WEA 01ÖS)	07:35 17:08	08:48 (WEA 18RT) 09:06 (WEA 18RT)	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	08:52 (WEA 19RT) 10:09 (WEA 01ÖS)	07:33 17:10	08:50 (WEA 18RT) 09:04 (WEA 18RT)	06:29 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12	08:51 (WEA 19RT) 10:09 (WEA 01ÖS)	07:30 17:12	08:55 (WEA 18RT) 09:00 (WEA 18RT)	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14	08:49 (WEA 19RT) 10:09 (WEA 01ÖS)	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:02	04:34 21:40	
16	08:17 16:16	08:49 (WEA 19RT) 10:09 (WEA 01ÖS)	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:41	
17	08:16 16:17	08:48 (WEA 19RT) 10:09 (WEA 01ÖS)	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41	
18	08:15 16:19	08:48 (WEA 19RT) 10:10 (WEA 01ÖS)	07:22 17:20	06:16 18:15	06:01 20:12	05:00 21:07	04:34 21:41	
19	08:14 16:21	08:44 (WEA 17EC) 10:09 (WEA 01ÖS)	07:20 17:22	06:14 18:17	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42	
20	08:13 16:23	08:43 (WEA 17EC) 10:09 (WEA 01ÖS)	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42	
21	08:11 16:25	08:42 (WEA 17EC) 10:10 (WEA 01ÖS)	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42	
22	08:10 16:26	08:40 (WEA 17EC) 10:09 (WEA 01ÖS)	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43	
23	08:09 16:28	08:39 (WEA 17EC) 10:09 (WEA 01ÖS)	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43	
24	08:07 16:30	08:37 (WEA 17EC) 10:08 (WEA 01ÖS)	07:09 17:32	06:02 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:35 21:43	
25	08:06 16:32	08:35 (WEA 17EC) 10:07 (WEA 01ÖS)	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:26	04:50 21:17	04:35 21:43	
26	08:05 16:34	08:35 (WEA 17EC) 10:06 (WEA 01ÖS)	07:04 17:36	05:57 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43	
27	08:03 16:36	08:34 (WEA 17EC) 10:04 (WEA 01ÖS)	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43	
28	08:02 16:38	08:34 (WEA 17EC) 10:02 (WEA 01ÖS)	07:00 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:22	04:36 21:43	
29	08:00 16:40	08:35 (WEA 17EC) 09:59 (WEA 01ÖS)	 	06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42	
30	07:58 16:42	08:36 (WEA 17EC) 09:12 (WEA 19RT)	 	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:38 21:42	
31	07:57 16:44	08:36 (WEA 17EC) 09:11 (WEA 19RT)	 	06:44 19:39	 	04:43 21:26	 	
Sonnenscheinstunden		249	273	367	420	495	511	
astr.max.mögl.Beschattung		1524	346					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04c - IP 04c Strellin, Kurzer Weg 7

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:15 (WEA 18RT) 08:01	09:09 (WEA 03ÖS)
	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	23 08:38 (WEA 18RT) 15:50	41 09:50 (WEA 01ÖS)
2	04:39	05:20	06:15	07:09	07:07	08:14 (WEA 18RT) 08:02	09:08 (WEA 03ÖS)
	21:42	21:05	19:57	18:43	16:32	25 08:39 (WEA 18RT) 15:49	42 09:50 (WEA 01ÖS)
3	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:13 (WEA 18RT) 08:04	09:09 (WEA 03ÖS)
	21:41	21:03	19:55	18:40	16:30	27 08:40 (WEA 18RT) 15:48	42 09:51 (WEA 01ÖS)
4	04:41	05:23	06:18	07:12	07:11	08:12 (WEA 18RT) 08:05	09:09 (WEA 03ÖS)
	21:41	21:01	19:52	18:38	16:28	28 08:40 (WEA 18RT) 15:47	43 09:52 (WEA 01ÖS)
5	04:41	05:25	06:20	07:14	07:13	08:13 (WEA 18RT) 08:07	09:09 (WEA 03ÖS)
	21:40	20:59	19:50	18:35	16:26	28 08:41 (WEA 18RT) 15:47	42 09:51 (WEA 01ÖS)
6	04:42	05:27	06:22	07:16	07:15	08:12 (WEA 18RT) 08:08	09:09 (WEA 03ÖS)
	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	29 08:41 (WEA 18RT) 15:46	43 09:52 (WEA 01ÖS)
7	04:43	05:29	06:24	07:18	07:17	08:12 (WEA 17EC) 08:09	09:09 (WEA 03ÖS)
	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	30 08:42 (WEA 18RT) 15:46	43 09:52 (WEA 01ÖS)
8	04:44	05:30	06:26	07:20	07:19	08:10 (WEA 17EC) 08:11	09:09 (WEA 03ÖS)
	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	31 08:41 (WEA 18RT) 15:45	46 09:58 (WEA 02ÖS)
9	04:45	05:32	06:27	07:21	07:21	08:08 (WEA 17EC) 08:12	09:10 (WEA 03ÖS)
	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	33 08:41 (WEA 18RT) 15:45	51 10:02 (WEA 02ÖS)
10	04:46	05:34	06:29	07:23	07:23	08:07 (WEA 17EC) 08:13	09:10 (WEA 03ÖS)
	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	34 08:41 (WEA 19RT) 15:45	53 10:03 (WEA 02ÖS)
11	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:07 (WEA 17EC) 08:14	09:10 (WEA 03ÖS)
	21:36	20:47	19:35	18:21	16:16	35 08:42 (WEA 19RT) 15:44	54 10:04 (WEA 02ÖS)
12	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:06 (WEA 17EC) 08:15	09:10 (WEA 03ÖS)
	21:35	20:45	19:32	18:19	16:14	37 08:43 (WEA 19RT) 15:44	55 10:05 (WEA 02ÖS)
13	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:07 (WEA 17EC) 08:16	09:11 (WEA 03ÖS)
	21:34	20:43	19:30	18:16	16:12	43 09:31 (WEA 01ÖS) 15:44	56 10:07 (WEA 02ÖS)
14	04:51	05:41	06:36	07:31	07:31	08:07 (WEA 17EC) 08:17	09:12 (WEA 03ÖS)
	21:33	20:41	19:28	18:14	16:11	51 09:35 (WEA 01ÖS) 15:44	56 10:08 (WEA 02ÖS)
15	04:53	05:43	06:38	07:33	07:33	08:07 (WEA 17EC) 08:18	09:11 (WEA 03ÖS)
	21:32	20:38	19:25	18:12	16:09	55 09:37 (WEA 01ÖS) 15:44	57 10:08 (WEA 02ÖS)
16	04:54	05:44	06:40	07:34	07:34	08:07 (WEA 17EC) 08:19	09:12 (WEA 03ÖS)
	21:30	20:36	19:23	18:09	16:07	59 09:39 (WEA 01ÖS) 15:44	57 10:09 (WEA 02ÖS)
17	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:09 (WEA 17EC) 08:20	09:12 (WEA 03ÖS)
	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	60 09:41 (WEA 01ÖS) 15:44	58 10:10 (WEA 02ÖS)
18	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:11 (WEA 17EC) 08:21	09:13 (WEA 03ÖS)
	21:28	20:32	19:18	18:05	16:04	60 09:42 (WEA 01ÖS) 15:45	57 10:10 (WEA 02ÖS)
19	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:13 (WEA 17EC) 08:22	09:14 (WEA 03ÖS)
	21:27	20:30	19:15	18:02	16:03	59 09:43 (WEA 01ÖS) 15:45	57 10:11 (WEA 02ÖS)
20	04:59	05:52	06:47	07:42	07:42	08:15 (WEA 17EC) 08:22	09:14 (WEA 03ÖS)
	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	59 09:44 (WEA 01ÖS) 15:45	57 10:11 (WEA 02ÖS)
21	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:17 (WEA 17EC) 08:23	09:15 (WEA 03ÖS)
	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	58 09:45 (WEA 01ÖS) 15:46	57 10:12 (WEA 02ÖS)
22	05:02	05:55	06:50	07:46	07:45	08:19 (WEA 17EC) 08:24	09:15 (WEA 03ÖS)
	21:23	20:23	19:08	17:56	15:59	57 09:45 (WEA 01ÖS) 15:46	57 10:12 (WEA 02ÖS)
23	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:21 (WEA 17EC) 08:24	09:16 (WEA 03ÖS)
	21:21	20:21	19:05	17:53	15:58	54 09:46 (WEA 01ÖS) 15:47	57 10:13 (WEA 02ÖS)
24	05:05	05:59	06:54	07:50	07:49	08:25 (WEA 19RT) 08:24	09:16 (WEA 03ÖS)
	21:20	20:18	19:03	17:51	15:57	52 09:47 (WEA 01ÖS) 15:47	57 10:13 (WEA 02ÖS)
25	05:07	06:01	06:56	07:52	07:51	08:26 (WEA 19RT) 08:25	09:16 (WEA 03ÖS)
	21:18	20:16	19:00	16:49	15:55	51 09:47 (WEA 01ÖS) 15:48	57 10:13 (WEA 02ÖS)
26	05:09	06:02	06:58	06:54	07:53	08:28 (WEA 19RT) 08:25	09:17 (WEA 03ÖS)
	21:17	20:14	18:58	16:47	15:54	49 09:48 (WEA 01ÖS) 15:48	58 10:15 (WEA 02ÖS)
27	05:10	06:04	06:59	06:56	07:54	08:29 (WEA 19RT) 08:25	09:18 (WEA 03ÖS)
	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	50 09:49 (WEA 01ÖS) 15:49	57 10:15 (WEA 02ÖS)
28	05:12	06:06	07:01	06:58	08:23 (WEA 18RT) 07:56	08:30 (WEA 19RT) 08:26	09:18 (WEA 03ÖS)
	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	49 09:48 (WEA 01ÖS) 15:50	57 10:15 (WEA 02ÖS)
29	05:13	06:08	07:03	06:59	08:19 (WEA 18RT) 07:58	08:32 (WEA 19RT) 08:26	09:19 (WEA 03ÖS)
	21:12	20:07	18:50	16:40	15:51	47 09:49 (WEA 01ÖS) 15:51	56 10:15 (WEA 02ÖS)
30	05:15	06:09	07:05	07:01	08:17 (WEA 18RT) 07:59	09:09 (WEA 03ÖS) 08:26	09:19 (WEA 03ÖS)
	21:10	20:04	18:48	16:38	19 08:36 (WEA 18RT) 15:50	41 09:50 (WEA 01ÖS) 15:52	56 10:15 (WEA 02ÖS)
31	05:17	06:11	07:03	07:03	08:16 (WEA 18RT) 07:59	08:26	09:19 (WEA 03ÖS)
	21:08	20:02	16:36	21 08:37 (WEA 18RT) 15:53	55 10:14 (WEA 02ÖS)		
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232	1634
astr.max.mögl.Beschattung				63	1314		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04d - IP 04d Strellin, Kurzer Weg 10

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	09:00 (WEA 05ÖS) 07:55 09:39 (WEA 04ÖS) 16:46	08:34 (WEA 01ÖS) 06:57 09:03 (WEA 03ÖS) 17:42	07:51 (WEA 18RT) 06:42 08:12 (WEA 18RT) 19:41	05:32 20:37	04:42 21:27
2	08:26 15:55	09:00 (WEA 05ÖS) 07:53 09:40 (WEA 04ÖS) 16:48	08:33 (WEA 01ÖS) 06:55 09:02 (WEA 03ÖS) 17:44	07:52 (WEA 18RT) 06:39 08:10 (WEA 18RT) 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:57	08:59 (WEA 05ÖS) 07:52 09:39 (WEA 04ÖS) 16:50	08:32 (WEA 01ÖS) 06:53 09:00 (WEA 03ÖS) 17:46	07:53 (WEA 18RT) 06:37 08:08 (WEA 18RT) 19:45	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	08:59 (WEA 05ÖS) 07:50 09:40 (WEA 04ÖS) 16:52	08:32 (WEA 01ÖS) 06:50 09:00 (WEA 01ÖS) 17:48	07:57 (WEA 18RT) 06:34 08:05 (WEA 18RT) 19:46	05:26 20:42	04:40 21:31
5	08:25 15:59	08:58 (WEA 05ÖS) 07:48 09:40 (WEA 04ÖS) 16:54	08:31 (WEA 01ÖS) 06:48 09:01 (WEA 01ÖS) 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00	08:58 (WEA 05ÖS) 07:46 09:41 (WEA 04ÖS) 16:56	08:13 (WEA 19RT) 06:45 09:01 (WEA 01ÖS) 17:52	06:30 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	08:57 (WEA 05ÖS) 07:44 09:41 (WEA 04ÖS) 16:58	08:11 (WEA 19RT) 06:43 09:02 (WEA 01ÖS) 17:54	06:27 19:52	05:20 20:48	04:37 21:34
8	08:23 16:03	08:56 (WEA 05ÖS) 07:42 09:40 (WEA 04ÖS) 17:00	08:09 (WEA 19RT) 06:41 09:02 (WEA 01ÖS) 17:56	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:05	08:56 (WEA 05ÖS) 07:41 09:41 (WEA 04ÖS) 17:02	08:07 (WEA 19RT) 06:38 09:03 (WEA 01ÖS) 17:58	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:36
10	08:22 16:06	08:55 (WEA 05ÖS) 07:39 09:41 (WEA 04ÖS) 17:04	08:06 (WEA 19RT) 06:36 09:03 (WEA 01ÖS) 17:59	06:20 19:58	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:08	08:55 (WEA 05ÖS) 07:37 09:40 (WEA 04ÖS) 17:06	08:06 (WEA 19RT) 06:33 09:03 (WEA 01ÖS) 18:01	06:18 19:59	05:13 20:55	04:35 21:37
12	08:21 16:09	08:55 (WEA 05ÖS) 07:35 09:40 (WEA 04ÖS) 17:08	08:06 (WEA 19RT) 06:31 09:03 (WEA 01ÖS) 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	08:55 (WEA 05ÖS) 07:33 09:39 (WEA 04ÖS) 17:10	08:05 (WEA 19RT) 06:29 09:03 (WEA 01ÖS) 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:35 21:39
14	08:19 16:12	08:56 (WEA 05ÖS) 07:30 09:38 (WEA 04ÖS) 17:12	08:06 (WEA 19RT) 06:26 09:02 (WEA 01ÖS) 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14	08:55 (WEA 05ÖS) 07:28 09:35 (WEA 04ÖS) 17:14	08:00 (WEA 18RT) 06:24 09:01 (WEA 01ÖS) 18:09	06:08 20:07	05:05 21:02	04:34 21:40
16	08:17 16:16	08:48 (WEA 03ÖS) 07:26 09:29 (WEA 02ÖS) 17:16	07:56 (WEA 18RT) 06:21 09:00 (WEA 01ÖS) 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:41
17	08:16 16:18	08:47 (WEA 03ÖS) 07:24 09:30 (WEA 02ÖS) 17:18	07:54 (WEA 18RT) 06:19 08:59 (WEA 01ÖS) 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19	08:46 (WEA 03ÖS) 07:22 09:30 (WEA 02ÖS) 17:20	07:53 (WEA 18RT) 06:16 08:58 (WEA 01ÖS) 18:15	06:01 20:13	05:01 21:07	04:34 21:41
19	08:14 16:21	08:44 (WEA 03ÖS) 07:20 09:30 (WEA 02ÖS) 17:22	07:51 (WEA 18RT) 06:14 08:56 (WEA 01ÖS) 18:17	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23	08:43 (WEA 03ÖS) 07:18 09:31 (WEA 02ÖS) 17:24	07:50 (WEA 18RT) 06:11 08:53 (WEA 01ÖS) 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25	08:42 (WEA 03ÖS) 07:15 09:31 (WEA 02ÖS) 17:26	07:50 (WEA 18RT) 06:09 08:49 (WEA 01ÖS) 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:27	08:41 (WEA 03ÖS) 07:13 09:31 (WEA 02ÖS) 17:28	07:49 (WEA 18RT) 06:06 08:14 (WEA 18RT) 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28	08:42 (WEA 03ÖS) 07:11 09:31 (WEA 02ÖS) 17:30	07:49 (WEA 18RT) 06:04 08:15 (WEA 18RT) 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30	08:41 (WEA 03ÖS) 07:09 09:31 (WEA 02ÖS) 17:32	07:49 (WEA 18RT) 06:02 08:15 (WEA 18RT) 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:35 21:43
25	08:06 16:32	08:41 (WEA 03ÖS) 07:06 09:30 (WEA 02ÖS) 17:34	07:48 (WEA 18RT) 05:59 08:14 (WEA 18RT) 18:28	05:45 20:26	04:50 21:17	04:35 21:43
26	08:05 16:34	08:42 (WEA 03ÖS) 07:04 09:30 (WEA 02ÖS) 17:36	07:49 (WEA 18RT) 05:57 08:14 (WEA 18RT) 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36	08:42 (WEA 03ÖS) 07:02 09:29 (WEA 02ÖS) 17:38	07:50 (WEA 18RT) 05:54 08:14 (WEA 18RT) 18:32	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43
28	08:02 16:38	08:42 (WEA 01ÖS) 07:00 09:28 (WEA 02ÖS) 17:40	07:49 (WEA 18RT) 05:52 08:12 (WEA 18RT) 18:33	05:39 20:31	04:47 21:22	04:36 21:43
29	08:00 16:40	08:39 (WEA 01ÖS) 09:28 (WEA 02ÖS)	06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42
30	07:58 16:42	08:37 (WEA 01ÖS) 09:26 (WEA 02ÖS)	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:38 21:42
31	07:57 16:44	08:35 (WEA 01ÖS) 09:21 (WEA 02ÖS)	06:44 19:39		04:43 21:26	
	Sonnenscheinstunden astr.max.mögl.Beschattung	249 1324	273 1110	367 62	420 495	511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten
		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04d - IP 04d Strellin, Kurzer Weg 10

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	07:36 (WEA 19RT) 08:01 08:32 (WEA 01ÖS) 15:50
2	04:39 21:42	05:20 21:05	06:15 19:57	07:09 18:43	51 07:07 16:32	08:32 (WEA 19RT) 08:02 08:32 (WEA 01ÖS) 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:17 19:55	07:10 18:40	49 07:09 16:30	07:39 (WEA 19RT) 08:04 08:32 (WEA 01ÖS) 15:48
4	04:41 21:41	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	45 07:11 16:28	07:41 (WEA 19RT) 08:05 08:32 (WEA 01ÖS) 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	42 07:13 16:26	07:44 (WEA 19RT) 08:07 08:32 (WEA 01ÖS) 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	34 07:15 16:25	08:02 (WEA 01ÖS) 08:08 08:31 (WEA 01ÖS) 15:46
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	29 07:17 16:23	08:03 (WEA 01ÖS) 08:09 08:31 (WEA 01ÖS) 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:26 19:42	07:20 18:28	28 07:19 16:21	08:03 (WEA 01ÖS) 08:11 08:31 (WEA 03ÖS) 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	28 07:21 16:19	08:04 (WEA 01ÖS) 08:12 08:33 (WEA 03ÖS) 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	29 07:23 16:17	08:05 (WEA 01ÖS) 08:13 08:33 (WEA 03ÖS) 15:45
11	04:48 21:36	05:36 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	28 07:25 16:16	08:06 (WEA 01ÖS) 08:14 08:53 (WEA 02ÖS) 15:44
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	32 07:27 16:14	08:08 (WEA 01ÖS) 08:15 08:57 (WEA 02ÖS) 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	39 07:29 16:12	08:11 (WEA 01ÖS) 08:16 09:00 (WEA 02ÖS) 15:44
14	04:51 21:33	05:41 20:41	06:36 19:28	07:31 18:14	41 07:31 16:11	08:14 (WEA 03ÖS) 08:17 09:01 (WEA 02ÖS) 15:44
15	04:53 21:32	05:43 20:38	06:38 19:25	07:33 18:12	40 07:33 16:09	08:14 (WEA 03ÖS) 08:18 09:02 (WEA 02ÖS) 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:23	07:34 18:09	42 07:34 16:07	08:15 (WEA 03ÖS) 08:19 09:03 (WEA 02ÖS) 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:42 19:20	07:36 18:07	44 07:36 16:06	08:15 (WEA 03ÖS) 08:20 09:04 (WEA 02ÖS) 15:44
18	04:57 21:28	05:48 20:32	06:43 19:18	07:38 18:05	45 07:38 16:04	08:15 (WEA 03ÖS) 08:21 09:05 (WEA 02ÖS) 15:45
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	46 07:40 16:03	08:16 (WEA 03ÖS) 08:22 09:05 (WEA 02ÖS) 15:45
20	04:59 21:25	05:52 20:27	06:47 19:13	07:42 18:00	48 07:42 16:02	08:16 (WEA 03ÖS) 08:22 09:06 (WEA 02ÖS) 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	50 07:44 16:00	08:17 (WEA 03ÖS) 08:23 09:06 (WEA 02ÖS) 15:46
22	05:02 21:23	05:55 20:23	06:50 19:08	07:46 17:56	49 07:45 15:59	08:19 (WEA 03ÖS) 08:24 09:07 (WEA 02ÖS) 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:21	06:52 19:05	07:48 17:53	48 07:47 15:58	08:21 (WEA 03ÖS) 08:24 09:07 (WEA 02ÖS) 15:47
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	46 07:49 15:57	08:23 (WEA 03ÖS) 08:24 09:07 (WEA 02ÖS) 15:47
25	05:07 21:18	06:01 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	43 07:51 15:55	08:25 (WEA 03ÖS) 08:25 09:08 (WEA 02ÖS) 15:48
26	05:09 21:17	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	42 07:53 15:54	08:27 (WEA 03ÖS) 08:25 09:08 (WEA 02ÖS) 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 17:45	38 07:54 15:53	08:29 (WEA 03ÖS) 08:25 09:15 (WEA 04ÖS) 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:58 17:43	36 07:56 15:52	08:35 (WEA 05ÖS) 08:26 09:17 (WEA 04ÖS) 15:50
29	05:13 21:12	06:08 20:07	07:03 18:50	07:59 17:40	41 07:58 15:51	08:35 (WEA 05ÖS) 08:26 09:19 (WEA 04ÖS) 15:51
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 17:38	44 07:59 15:50	08:36 (WEA 05ÖS) 08:26 09:21 (WEA 04ÖS) 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:03 18:48	08:03 17:36	45 08:01 15:50	08:36 (WEA 05ÖS) 08:26 09:21 (WEA 04ÖS) 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				822	1222	1133

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04d - IP 04d Strellin, Kurzer Weg 6

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	09:23 (WEA 03ÖS) 07:55	08:40 (WEA 17EC) 06:57	06:42	05:32	04:42
	15:54	51 10:15 (WEA 02ÖS) 16:46	34 09:14 (WEA 18RT) 17:42	19:41	20:37	21:27
2	08:26	09:24 (WEA 03ÖS) 07:53	08:41 (WEA 17EC) 06:55	06:39	05:30	04:41
	15:55	45 10:09 (WEA 01ÖS) 16:48	34 09:15 (WEA 18RT) 17:44	19:43	20:38	21:28
3	08:25	09:24 (WEA 03ÖS) 07:52	08:43 (WEA 17EC) 06:53	06:37	05:28	04:40
	15:57	45 10:09 (WEA 01ÖS) 16:50	32 09:15 (WEA 18RT) 17:46	19:45	20:40	21:29
4	08:25	09:25 (WEA 03ÖS) 07:50	08:45 (WEA 18RT) 06:50	06:34	05:26	04:40
	15:58	45 10:10 (WEA 01ÖS) 16:52	29 09:14 (WEA 18RT) 17:48	19:46	20:42	21:31
5	08:25	09:26 (WEA 03ÖS) 07:48	08:46 (WEA 18RT) 06:48	06:32	05:24	04:39
	15:59	44 10:10 (WEA 01ÖS) 16:54	28 09:14 (WEA 18RT) 17:50	19:48	20:44	21:32
6	08:24	09:27 (WEA 03ÖS) 07:46	08:46 (WEA 18RT) 06:45	06:30	05:22	04:38
	16:00	44 10:11 (WEA 01ÖS) 16:56	28 09:14 (WEA 18RT) 17:52	19:50	20:46	21:33
7	08:24	09:27 (WEA 03ÖS) 07:44	08:47 (WEA 18RT) 06:43	06:27	05:20	04:37
	16:02	44 10:11 (WEA 01ÖS) 16:58	26 09:13 (WEA 18RT) 17:54	19:52	20:47	21:34
8	08:23	09:28 (WEA 03ÖS) 07:42	08:48 (WEA 18RT) 06:41	06:25	05:18	04:37
	16:03	44 10:12 (WEA 01ÖS) 17:00	25 09:13 (WEA 18RT) 17:56	19:54	20:49	21:35
9	08:23	09:29 (WEA 03ÖS) 07:41	08:49 (WEA 18RT) 06:38	06:22	05:16	04:36
	16:05	43 10:12 (WEA 01ÖS) 17:02	23 09:12 (WEA 18RT) 17:57	19:56	20:51	21:36
10	08:22	08:57 (WEA 19RT) 07:39	08:50 (WEA 18RT) 06:36	06:20	05:14	04:36
	16:06	44 10:13 (WEA 01ÖS) 17:04	21 09:11 (WEA 18RT) 17:59	19:58	20:53	21:36
11	08:21	08:54 (WEA 19RT) 07:37	08:52 (WEA 18RT) 06:33	06:17	05:13	04:35
	16:08	49 10:13 (WEA 01ÖS) 17:06	17 09:09 (WEA 18RT) 18:01	19:59	20:55	21:37
12	08:21	08:53 (WEA 19RT) 07:35	08:54 (WEA 18RT) 06:31	06:15	05:11	04:35
	16:09	52 10:14 (WEA 01ÖS) 17:08	13 09:07 (WEA 18RT) 18:03	20:01	20:56	21:38
13	08:20	08:52 (WEA 19RT) 07:33	08:59 (WEA 18RT) 06:29	06:13	05:09	04:34
	16:11	53 10:14 (WEA 01ÖS) 17:10	4 09:03 (WEA 18RT) 18:05	20:03	20:58	21:39
14	08:19	08:52 (WEA 19RT) 07:30	06:26	06:10	05:07	04:34
	16:12	52 10:14 (WEA 01ÖS) 17:12	18:07	20:05	21:00	21:39
15	08:18	08:50 (WEA 19RT) 07:28	06:24	06:08	05:05	04:34
	16:14	51 10:13 (WEA 01ÖS) 17:14	18:09	20:07	21:02	21:40
16	08:17	08:50 (WEA 19RT) 07:26	06:21	06:06	05:04	04:34
	16:16	52 10:14 (WEA 01ÖS) 17:16	18:11	20:09	21:03	21:41
17	08:16	08:50 (WEA 19RT) 07:24	06:19	06:03	05:02	04:34
	16:17	52 10:14 (WEA 01ÖS) 17:18	18:13	20:11	21:05	21:41
18	08:15	08:46 (WEA 17EC) 07:22	06:16	06:01	05:00	04:34
	16:19	55 10:14 (WEA 01ÖS) 17:20	18:15	20:12	21:07	21:41
19	08:14	08:44 (WEA 17EC) 07:20	06:14	05:59	04:59	04:34
	16:21	56 10:13 (WEA 01ÖS) 17:22	18:16	20:14	21:08	21:42
20	08:13	08:43 (WEA 17EC) 07:18	06:11	05:56	04:57	04:34
	16:23	59 10:13 (WEA 01ÖS) 17:24	18:18	20:16	21:10	21:42
21	08:11	08:42 (WEA 17EC) 07:15	06:09	05:54	04:56	04:34
	16:25	60 10:14 (WEA 01ÖS) 17:26	18:20	20:18	21:11	21:42
22	08:10	08:40 (WEA 17EC) 07:13	06:06	05:52	04:54	04:34
	16:26	60 10:12 (WEA 01ÖS) 17:28	18:22	20:20	21:13	21:43
23	08:09	08:39 (WEA 17EC) 07:11	06:04	05:50	04:53	04:34
	16:28	60 10:12 (WEA 01ÖS) 17:30	18:24	20:22	21:14	21:43
24	08:07	08:37 (WEA 17EC) 07:09	06:02	05:47	04:52	04:35
	16:30	59 10:11 (WEA 01ÖS) 17:32	18:26	20:24	21:16	21:43
25	08:06	08:36 (WEA 17EC) 07:06	05:59	05:45	04:50	04:35
	16:32	58 10:10 (WEA 01ÖS) 17:34	18:28	20:26	21:17	21:43
26	08:05	08:37 (WEA 17EC) 07:04	05:57	05:43	04:49	04:35
	16:34	54 10:09 (WEA 01ÖS) 17:36	18:30	20:27	21:19	21:43
27	08:03	08:37 (WEA 17EC) 07:02	05:54	05:41	04:48	04:36
	16:36	49 10:06 (WEA 01ÖS) 17:38	18:31	20:29	21:20	21:43
28	08:02	08:37 (WEA 17EC) 07:00	05:52	05:39	04:47	04:36
	16:38	37 09:14 (WEA 19RT) 17:40	18:33	20:31	21:22	21:43
29	08:00	08:38 (WEA 17EC)	06:49	05:36	04:45	04:37
	16:40	37 09:15 (WEA 19RT)	19:35	20:33	21:23	21:42
30	07:58	08:38 (WEA 17EC)	06:47	05:34	04:44	04:37
	16:42	36 09:14 (WEA 19RT)	19:37	20:35	21:24	21:42
31	07:57	08:39 (WEA 17EC)	06:44		04:43	
	16:44	35 09:14 (WEA 18RT)	19:39		21:26	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	1525	314				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04d - IP 04d Strellin, Kurzer Weg 6

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	08:19 (WEA 18RT) 08:01 15:50 (WEA 19RT) 09:55 (WEA 01ÖS)
2	04:39 21:42	05:20 21:05	06:15 19:57	07:09 18:43	07:07 16:32	08:18 (WEA 18RT) 08:02 15:49 (WEA 19RT) 09:55 (WEA 01ÖS)
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:17 19:55	07:10 18:40	07:09 16:30	08:17 (WEA 18RT) 08:04 15:48 (WEA 19RT) 09:56 (WEA 01ÖS)
4	04:41 21:41	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	08:16 (WEA 18RT) 08:05 15:47 (WEA 19RT) 09:57 (WEA 01ÖS)
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	07:13 16:26	08:17 (WEA 18RT) 08:07 15:47 (WEA 19RT) 09:57 (WEA 01ÖS)
6	04:42 21:39	05:27 20:55	06:22 19:45	07:16 18:31	07:15 16:23	08:16 (WEA 18RT) 08:08 15:46 (WEA 19RT) 09:57 (WEA 01ÖS)
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	07:17 16:23	08:16 (WEA 18RT) 08:09 15:46 (WEA 19RT) 09:57 (WEA 01ÖS)
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:26 19:42	07:20 18:28	07:19 16:21	08:16 (WEA 18RT) 08:11 15:45 (WEA 19RT) 09:57 (WEA 01ÖS)
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	08:12 (WEA 17EC) 08:12 15:45 (WEA 19RT) 09:58 (WEA 01ÖS)
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	08:11 (WEA 17EC) 08:13 15:45 (WEA 19RT) 09:58 (WEA 01ÖS)
11	04:48 21:36	05:36 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:16	08:10 (WEA 17EC) 08:14 15:44 (WEA 19RT) 10:05 (WEA 02ÖS)
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	07:27 16:14	08:09 (WEA 17EC) 08:15 15:44 (WEA 19RT) 10:06 (WEA 02ÖS)
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 16:12	08:10 (WEA 17EC) 08:16 15:44 (WEA 19RT) 10:09 (WEA 02ÖS)
14	04:51 21:33	05:41 20:41	06:36 19:28	07:31 18:14	07:31 16:11	08:10 (WEA 17EC) 08:17 15:44 (WEA 19RT) 10:10 (WEA 02ÖS)
15	04:53 21:32	05:43 20:38	06:38 19:25	07:33 18:12	07:33 16:09	08:09 (WEA 17EC) 08:18 15:44 (WEA 19RT) 10:10 (WEA 02ÖS)
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:23	07:34 18:09	07:34 16:07	08:10 (WEA 17EC) 08:19 15:44 (WEA 19RT) 10:11 (WEA 02ÖS)
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:42 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	08:10 (WEA 17EC) 08:20 15:44 (WEA 19RT) 10:12 (WEA 02ÖS)
18	04:57 21:28	05:48 20:32	06:43 19:18	07:38 18:05	07:38 16:04	09:44 (WEA 01ÖS) 08:21 15:45 (WEA 19RT) 10:13 (WEA 02ÖS)
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	08:13 (WEA 17EC) 08:22 15:45 (WEA 19RT) 10:14 (WEA 02ÖS)
20	04:59 21:25	05:52 20:27	06:47 19:13	07:42 18:00	07:42 16:02	08:15 (WEA 17EC) 08:22 15:45 (WEA 19RT) 10:14 (WEA 02ÖS)
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	07:44 16:00	08:17 (WEA 17EC) 08:23 15:46 (WEA 19RT) 10:15 (WEA 02ÖS)
22	05:02 21:23	05:55 20:23	06:50 19:08	07:46 17:56	07:45 15:59	08:19 (WEA 17EC) 08:24 15:46 (WEA 19RT) 10:15 (WEA 02ÖS)
23	05:04 21:21	05:57 20:21	06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 15:58	08:21 (WEA 17EC) 08:24 15:47 (WEA 19RT) 10:16 (WEA 02ÖS)
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	07:49 15:57	08:23 (WEA 17EC) 08:24 15:47 (WEA 19RT) 10:16 (WEA 02ÖS)
25	05:07 21:18	06:01 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	07:51 15:55	08:28 (WEA 19RT) 08:25 15:48 (WEA 19RT) 10:16 (WEA 02ÖS)
26	05:09 21:17	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	07:53 15:54	08:29 (WEA 19RT) 08:25 15:48 (WEA 19RT) 10:17 (WEA 02ÖS)
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 17:45	07:54 15:53	08:31 (WEA 19RT) 08:25 15:49 (WEA 19RT) 10:17 (WEA 02ÖS)
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:58 17:43	07:56 15:52	08:31 (WEA 19RT) 08:26 15:50 (WEA 19RT) 10:17 (WEA 02ÖS)
29	05:13 21:12	06:08 20:07	07:03 18:50	07:59 17:40	07:58 15:51	08:32 (WEA 19RT) 08:26 15:51 (WEA 19RT) 10:17 (WEA 02ÖS)
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 17:38	07:59 15:50	08:34 (WEA 19RT) 08:26 15:52 (WEA 19RT) 10:17 (WEA 02ÖS)
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:07 18:46	08:03 17:36	08:01 15:49	08:34 (WEA 19RT) 08:26 15:53 (WEA 19RT) 10:17 (WEA 02ÖS)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				39	1315	1616

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04e - IP 04e Strellin, Kurzer Weg 6a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	09:26 (WEA 03ÖS) 07:55 10:12 (WEA 01ÖS) 16:46	08:42 (WEA 17EC) 06:57 09:17 (WEA 18RT) 17:42	06:42 19:41	05:32 20:37	04:42 21:27
2	08:26 15:55	09:26 (WEA 03ÖS) 07:53 10:13 (WEA 01ÖS) 16:48	08:43 (WEA 17EC) 06:55 09:17 (WEA 18RT) 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:57	09:27 (WEA 03ÖS) 07:52 10:12 (WEA 01ÖS) 16:50	08:47 (WEA 17EC) 06:53 09:17 (WEA 18RT) 17:46	06:37 19:45	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	09:28 (WEA 03ÖS) 07:50 10:13 (WEA 01ÖS) 16:52	08:48 (WEA 18RT) 06:50 09:17 (WEA 18RT) 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:40 21:31
5	08:25 15:59	09:28 (WEA 03ÖS) 07:48 10:13 (WEA 01ÖS) 16:54	08:48 (WEA 18RT) 06:48 09:16 (WEA 18RT) 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00	09:29 (WEA 03ÖS) 07:46 10:14 (WEA 01ÖS) 16:56	08:49 (WEA 18RT) 06:45 09:16 (WEA 18RT) 17:52	06:30 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	09:30 (WEA 03ÖS) 07:44 10:14 (WEA 01ÖS) 16:58	08:50 (WEA 18RT) 06:43 09:15 (WEA 18RT) 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03	09:30 (WEA 03ÖS) 07:42 10:15 (WEA 01ÖS) 17:00	08:51 (WEA 18RT) 06:41 09:14 (WEA 18RT) 17:56	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:05	08:56 (WEA 19RT) 07:41 10:15 (WEA 01ÖS) 17:02	08:52 (WEA 18RT) 06:38 09:13 (WEA 18RT) 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:36
10	08:22 16:06	08:55 (WEA 19RT) 07:39 10:16 (WEA 01ÖS) 17:04	08:53 (WEA 18RT) 06:36 09:12 (WEA 18RT) 17:59	06:20 19:58	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:08	08:54 (WEA 19RT) 07:37 10:16 (WEA 01ÖS) 17:06	08:56 (WEA 18RT) 06:33 09:10 (WEA 18RT) 18:01	06:17 19:59	05:13 20:55	04:35 21:37
12	08:21 16:09	08:54 (WEA 19RT) 07:35 10:16 (WEA 01ÖS) 17:08	08:59 (WEA 18RT) 06:31 09:07 (WEA 18RT) 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	08:53 (WEA 19RT) 07:33 10:17 (WEA 01ÖS) 17:10	08:59 (WEA 18RT) 06:29 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12	08:53 (WEA 19RT) 07:30 10:17 (WEA 01ÖS) 17:12	08:59 (WEA 18RT) 06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14	08:52 (WEA 19RT) 07:28 10:16 (WEA 01ÖS) 17:14	08:59 (WEA 18RT) 06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:02	04:34 21:40
16	08:17 16:16	08:51 (WEA 19RT) 07:26 10:16 (WEA 01ÖS) 17:16	08:59 (WEA 18RT) 06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:41
17	08:16 16:17	08:47 (WEA 17EC) 07:24 10:16 (WEA 01ÖS) 17:18	08:59 (WEA 18RT) 06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19	08:46 (WEA 17EC) 07:22 10:17 (WEA 01ÖS) 17:20	08:59 (WEA 18RT) 06:16 18:15	06:01 20:12	05:00 21:07	04:34 21:41
19	08:14 16:21	08:44 (WEA 17EC) 07:20 10:16 (WEA 01ÖS) 17:22	08:59 (WEA 18RT) 06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23	08:43 (WEA 17EC) 07:18 10:16 (WEA 01ÖS) 17:24	08:59 (WEA 18RT) 06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25	08:42 (WEA 17EC) 07:15 10:16 (WEA 01ÖS) 17:26	08:59 (WEA 18RT) 06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:26	08:40 (WEA 17EC) 07:13 10:15 (WEA 01ÖS) 17:28	08:59 (WEA 18RT) 06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28	08:39 (WEA 17EC) 07:11 10:14 (WEA 01ÖS) 17:30	08:59 (WEA 18RT) 06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30	08:37 (WEA 17EC) 07:09 10:13 (WEA 01ÖS) 17:32	08:59 (WEA 18RT) 06:02 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:35 21:43
25	08:06 16:32	08:37 (WEA 17EC) 07:06 10:11 (WEA 01ÖS) 17:34	08:59 (WEA 18RT) 05:59 18:28	05:45 20:26	04:50 21:17	04:35 21:43
26	08:05 16:34	08:38 (WEA 17EC) 07:04 10:09 (WEA 01ÖS) 17:36	08:59 (WEA 18RT) 05:57 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36	08:38 (WEA 17EC) 07:02 09:17 (WEA 19RT) 17:38	08:59 (WEA 18RT) 05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43
28	08:02 16:38	08:38 (WEA 17EC) 07:00 09:16 (WEA 19RT) 17:40	08:59 (WEA 18RT) 05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:22	04:36 21:43
29	08:00 16:40	08:39 (WEA 17EC) 09:16 (WEA 19RT)	08:59 (WEA 18RT) 06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42
30	07:58 16:42	08:40 (WEA 17EC) 09:17 (WEA 18RT)	08:59 (WEA 18RT) 06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42
31	07:57 16:44	08:41 (WEA 17EC) 09:17 (WEA 18RT)	08:59 (WEA 18RT) 06:44 19:39	05:34 21:26	04:43 21:26	04:37 21:42
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	1545	293				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04e - IP 04e Strellin, Kurzer Weg 6a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:23 (WEA 18RT) 08:01	08:36 (WEA 19RT)	
	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	19 08:42 (WEA 18RT) 15:50	53 09:58 (WEA 01ÖS)	
2	04:39	05:20	06:15	07:09	07:07	08:21 (WEA 18RT) 08:02	08:37 (WEA 19RT)	
	21:42	21:05	19:57	18:43	16:32	22 08:43 (WEA 18RT) 15:49	53 09:58 (WEA 01ÖS)	
3	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:20 (WEA 18RT) 08:04	08:40 (WEA 19RT)	
	21:41	21:03	19:55	18:40	16:30	24 08:44 (WEA 18RT) 15:48	50 09:59 (WEA 01ÖS)	
4	04:41	05:23	06:18	07:12	07:11	08:19 (WEA 18RT) 08:05	09:16 (WEA 03ÖS)	
	21:41	21:01	19:52	18:38	16:28	26 08:45 (WEA 18RT) 15:47	44 10:00 (WEA 01ÖS)	
5	04:41	05:25	06:20	07:14	07:13	08:19 (WEA 18RT) 08:07	09:15 (WEA 03ÖS)	
	21:40	20:59	19:50	18:35	16:26	28 08:47 (WEA 18RT) 15:47	45 10:00 (WEA 01ÖS)	
6	04:42	05:27	06:22	07:16	07:15	08:19 (WEA 18RT) 08:08	09:15 (WEA 03ÖS)	
	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	28 08:47 (WEA 18RT) 15:46	46 10:01 (WEA 01ÖS)	
7	04:43	05:29	06:24	07:18	07:17	08:18 (WEA 18RT) 08:09	09:15 (WEA 03ÖS)	
	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	29 08:47 (WEA 18RT) 15:46	45 10:00 (WEA 01ÖS)	
8	04:44	05:30	06:26	07:20	07:19	08:17 (WEA 17EC) 08:11	09:15 (WEA 03ÖS)	
	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	31 08:48 (WEA 18RT) 15:45	45 10:00 (WEA 01ÖS)	
9	04:45	05:32	06:27	07:21	07:21	08:14 (WEA 17EC) 08:12	09:16 (WEA 03ÖS)	
	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	34 08:48 (WEA 18RT) 15:45	46 10:02 (WEA 01ÖS)	
10	04:46	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13 (WEA 17EC) 08:13	09:16 (WEA 03ÖS)	
	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	35 08:48 (WEA 18RT) 15:45	46 10:02 (WEA 01ÖS)	
11	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:12 (WEA 17EC) 08:14	09:16 (WEA 03ÖS)	
	21:36	20:47	19:35	18:21	16:16	36 08:48 (WEA 18RT) 15:44	46 10:02 (WEA 01ÖS)	
12	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:11 (WEA 17EC) 08:15	09:16 (WEA 03ÖS)	
	21:35	20:45	19:32	18:19	16:14	37 08:48 (WEA 18RT) 15:44	46 10:02 (WEA 01ÖS)	
13	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:11 (WEA 17EC) 08:16	09:17 (WEA 03ÖS)	
	21:34	20:43	19:30	18:16	16:12	37 08:48 (WEA 19RT) 15:44	49 10:08 (WEA 02ÖS)	
14	04:51	05:41	06:36	07:31	07:31	08:11 (WEA 17EC) 08:17	09:17 (WEA 03ÖS)	
	21:33	20:41	19:28	18:14	16:11	38 08:49 (WEA 19RT) 15:44	53 10:10 (WEA 02ÖS)	
15	04:53	05:43	06:38	07:33	07:33	08:11 (WEA 17EC) 08:18	09:17 (WEA 03ÖS)	
	21:32	20:38	19:25	18:12	16:09	38 08:49 (WEA 19RT) 15:44	54 10:11 (WEA 02ÖS)	
16	04:54	05:44	06:40	07:34	07:34	08:11 (WEA 17EC) 08:19	09:17 (WEA 03ÖS)	
	21:30	20:36	19:23	18:09	16:07	50 09:42 (WEA 01ÖS) 15:44	55 10:12 (WEA 02ÖS)	
17	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:11 (WEA 17EC) 08:20	09:18 (WEA 03ÖS)	
	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	56 09:45 (WEA 01ÖS) 15:44	55 10:13 (WEA 02ÖS)	
18	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:11 (WEA 17EC) 08:21	09:18 (WEA 03ÖS)	
	21:28	20:32	19:18	18:05	16:04	59 09:47 (WEA 01ÖS) 15:45	56 10:14 (WEA 02ÖS)	
19	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:13 (WEA 17EC) 08:22	09:19 (WEA 03ÖS)	
	21:27	20:30	19:15	18:02	16:03	60 09:48 (WEA 01ÖS) 15:45	56 10:15 (WEA 02ÖS)	
20	04:59	05:52	06:47	07:42	07:42	08:15 (WEA 17EC) 08:22	09:19 (WEA 03ÖS)	
	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	61 09:50 (WEA 01ÖS) 15:45	56 10:15 (WEA 02ÖS)	
21	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:17 (WEA 17EC) 08:23	09:20 (WEA 03ÖS)	
	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	61 09:51 (WEA 01ÖS) 15:46	56 10:16 (WEA 02ÖS)	
22	05:02	05:55	06:50	07:46	07:45	08:19 (WEA 17EC) 08:24	09:20 (WEA 03ÖS)	
	21:23	20:23	19:08	17:56	15:59	60 09:52 (WEA 01ÖS) 15:46	56 10:16 (WEA 02ÖS)	
23	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:21 (WEA 17EC) 08:24	09:21 (WEA 03ÖS)	
	21:21	20:21	19:05	17:53	15:58	59 09:53 (WEA 01ÖS) 15:47	56 10:17 (WEA 02ÖS)	
24	05:05	05:59	06:54	07:50	07:49	08:23 (WEA 17EC) 08:24	09:21 (WEA 03ÖS)	
	21:20	20:18	19:03	17:51	15:57	58 09:54 (WEA 01ÖS) 15:47	56 10:17 (WEA 02ÖS)	
25	05:07	06:01	06:56	06:52	07:51	08:25 (WEA 17EC) 08:25	09:21 (WEA 03ÖS)	
	21:18	20:16	19:00	16:49	15:55	55 09:55 (WEA 01ÖS) 15:48	56 10:17 (WEA 02ÖS)	
26	05:09	06:02	06:58	06:54	07:53	08:31 (WEA 19RT) 08:25	09:23 (WEA 03ÖS)	
	21:17	20:14	18:58	16:47	15:54	52 09:55 (WEA 01ÖS) 15:48	55 10:18 (WEA 02ÖS)	
27	05:10	06:04	06:59	06:56	07:54	08:32 (WEA 19RT) 08:25	09:23 (WEA 03ÖS)	
	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	52 09:56 (WEA 01ÖS) 15:49	55 10:18 (WEA 02ÖS)	
28	05:12	06:06	07:01	06:58	07:56	08:32 (WEA 19RT) 08:26	09:24 (WEA 03ÖS)	
	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	50 09:56 (WEA 01ÖS) 15:50	54 10:18 (WEA 02ÖS)	
29	05:13	06:08	07:03	06:59	07:58	08:33 (WEA 19RT) 08:26	09:24 (WEA 03ÖS)	
	21:12	20:07	18:50	16:40	15:51	54 09:57 (WEA 01ÖS) 15:51	53 10:17 (WEA 02ÖS)	
30	05:15	06:09	07:05	07:01	07:59	08:35 (WEA 19RT) 08:26	09:25 (WEA 03ÖS)	
	21:10	20:04	18:48	16:38	15:50	54 09:57 (WEA 01ÖS) 15:52	51 10:17 (WEA 02ÖS)	
31	05:17	06:11	07:03	07:03	08:25 (WEA 18RT)		08:26	09:24 (WEA 03ÖS)
	21:08	20:02	16:36	15	08:40 (WEA 18RT)		15:53	47 10:11 (WEA 01ÖS)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung				25		1303		1594

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04f - IP 04f Strellin, Kurzer Weg 5

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	09:27 (WEA 03ÖS) 07:55	08:44 (WEA 17EC) 06:57	06:42	05:32	04:42
	15:54	46 10:13 (WEA 01ÖS) 16:46	35 09:19 (WEA 18RT) 17:42	19:41	20:37	21:27
2	08:26	09:28 (WEA 03ÖS) 07:53	08:46 (WEA 17EC) 06:55	06:39	05:30	04:41
	15:55	46 10:14 (WEA 01ÖS) 16:48	32 09:18 (WEA 18RT) 17:44	19:43	20:38	21:28
3	08:25	09:28 (WEA 03ÖS) 07:52	08:49 (WEA 18RT) 06:53	06:37	05:28	04:40
	15:57	46 10:14 (WEA 01ÖS) 16:50	29 09:18 (WEA 18RT) 17:46	19:45	20:40	21:29
4	08:25	09:29 (WEA 03ÖS) 07:50	08:50 (WEA 18RT) 06:50	06:34	05:26	04:40
	15:58	46 10:15 (WEA 01ÖS) 16:52	28 09:18 (WEA 18RT) 17:48	19:46	20:42	21:31
5	08:25	09:30 (WEA 03ÖS) 07:48	08:51 (WEA 18RT) 06:48	06:32	05:24	04:39
	15:59	45 10:15 (WEA 01ÖS) 16:54	26 09:17 (WEA 18RT) 17:50	19:48	20:44	21:32
6	08:24	09:31 (WEA 03ÖS) 07:46	08:51 (WEA 18RT) 06:45	06:30	05:22	04:38
	16:00	45 10:16 (WEA 01ÖS) 16:56	26 09:17 (WEA 18RT) 17:52	19:50	20:46	21:33
7	08:24	09:32 (WEA 03ÖS) 07:44	08:52 (WEA 18RT) 06:43	06:27	05:20	04:37
	16:02	44 10:16 (WEA 01ÖS) 16:58	24 09:16 (WEA 18RT) 17:54	19:52	20:47	21:34
8	08:23	08:56 (WEA 19RT) 07:42	08:53 (WEA 18RT) 06:41	06:25	05:18	04:37
	16:03	51 10:16 (WEA 01ÖS) 17:00	22 09:15 (WEA 18RT) 17:56	19:54	20:49	21:35
9	08:23	08:55 (WEA 19RT) 07:41	08:55 (WEA 18RT) 06:38	06:22	05:16	04:36
	16:05	53 10:16 (WEA 01ÖS) 17:02	19 09:14 (WEA 18RT) 17:57	19:56	20:51	21:36
10	08:22	08:55 (WEA 19RT) 07:39	08:57 (WEA 18RT) 06:36	06:20	05:14	04:36
	16:06	55 10:17 (WEA 01ÖS) 17:04	15 09:12 (WEA 18RT) 17:59	19:58	20:53	21:36
11	08:21	08:54 (WEA 19RT) 07:37	09:00 (WEA 18RT) 06:33	06:17	05:12	04:35
	16:08	55 10:17 (WEA 01ÖS) 17:06	9 09:09 (WEA 18RT) 18:01	19:59	20:55	21:37
12	08:21	08:54 (WEA 19RT) 07:35	06:31	06:15	05:11	04:35
	16:09	54 10:17 (WEA 01ÖS) 17:08	18:03	20:01	20:56	21:38
13	08:20	08:54 (WEA 19RT) 07:33	06:29	06:13	05:09	04:34
	16:11	50 10:18 (WEA 01ÖS) 17:10	18:05	20:03	20:58	21:39
14	08:19	08:53 (WEA 19RT) 07:30	06:26	06:10	05:07	04:34
	16:12	51 10:18 (WEA 01ÖS) 17:12	18:07	20:05	21:00	21:39
15	08:18	08:52 (WEA 19RT) 07:28	06:24	06:08	05:05	04:34
	16:14	52 10:17 (WEA 01ÖS) 17:14	18:09	20:07	21:02	21:40
16	08:17	08:48 (WEA 17EC) 07:26	06:21	06:06	05:04	04:34
	16:16	54 10:17 (WEA 01ÖS) 17:16	18:11	20:09	21:03	21:41
17	08:16	08:47 (WEA 17EC) 07:24	06:19	06:03	05:02	04:34
	16:17	56 10:17 (WEA 01ÖS) 17:18	18:13	20:11	21:05	21:41
18	08:15	08:46 (WEA 17EC) 07:22	06:16	06:01	05:00	04:34
	16:19	58 10:17 (WEA 01ÖS) 17:20	18:15	20:12	21:07	21:41
19	08:14	08:44 (WEA 17EC) 07:20	06:14	05:59	04:59	04:34
	16:21	58 10:16 (WEA 01ÖS) 17:22	18:16	20:14	21:08	21:42
20	08:13	08:43 (WEA 17EC) 07:18	06:11	05:56	04:57	04:34
	16:23	59 10:16 (WEA 01ÖS) 17:24	18:18	20:16	21:10	21:42
21	08:11	08:42 (WEA 17EC) 07:15	06:09	05:54	04:56	04:34
	16:25	59 10:16 (WEA 01ÖS) 17:26	18:20	20:18	21:11	21:42
22	08:10	08:40 (WEA 17EC) 07:13	06:06	05:52	04:54	04:34
	16:26	59 10:15 (WEA 01ÖS) 17:28	18:22	20:20	21:13	21:43
23	08:09	08:39 (WEA 17EC) 07:11	06:04	05:50	04:53	04:34
	16:28	58 10:14 (WEA 01ÖS) 17:30	18:24	20:22	21:14	21:43
24	08:07	08:39 (WEA 17EC) 07:09	06:02	05:47	04:52	04:35
	16:30	55 10:12 (WEA 01ÖS) 17:32	18:26	20:24	21:16	21:43
25	08:06	08:38 (WEA 17EC) 07:06	05:59	05:45	04:50	04:35
	16:32	50 10:10 (WEA 01ÖS) 17:34	18:28	20:26	21:17	21:43
26	08:05	08:39 (WEA 17EC) 07:04	05:57	05:43	04:49	04:35
	16:34	39 09:18 (WEA 19RT) 17:36	18:30	20:27	21:19	21:43
27	08:03	08:39 (WEA 17EC) 07:02	05:54	05:41	04:48	04:36
	16:36	39 09:18 (WEA 19RT) 17:38	18:31	20:29	21:20	21:43
28	08:02	08:40 (WEA 17EC) 07:00	05:52	05:39	04:47	04:36
	16:38	37 09:17 (WEA 19RT) 17:40	18:33	20:31	21:22	21:43
29	08:00	08:41 (WEA 17EC)	06:49	05:36	04:45	04:37
	16:40	37 09:18 (WEA 18RT)	19:35	20:33	21:23	21:42
30	07:58	08:42 (WEA 17EC)	06:47	05:34	04:44	04:37
	16:42	37 09:19 (WEA 18RT)	19:37	20:35	21:24	21:42
31	07:57	08:43 (WEA 17EC)	06:44		04:43	
	16:44	36 09:19 (WEA 18RT)	19:39		21:26	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	1530	265				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04f - IP 04f Strellin, Kurzer Weg 5

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	08:26 (WEA 18RT) 08:01 15:50 (WEA 18RT) 08:36 (WEA 19RT)
2	04:39 21:42	05:20 21:05	06:15 19:57	07:09 18:43	16 16:32	08:42 (WEA 18RT) 15:50 08:24 (WEA 18RT) 08:02 08:44 (WEA 18RT) 15:49 08:23 (WEA 18RT) 08:04 08:45 (WEA 18RT) 15:48 08:22 (WEA 18RT) 08:05 08:46 (WEA 18RT) 15:47 08:22 (WEA 18RT) 08:07 08:48 (WEA 18RT) 15:47 08:21 (WEA 18RT) 08:08 08:48 (WEA 18RT) 15:46 08:21 (WEA 18RT) 08:09 08:49 (WEA 18RT) 15:46 08:20 (WEA 18RT) 08:11 08:49 (WEA 18RT) 15:45 08:17 (WEA 17EC) 08:12 08:49 (WEA 18RT) 15:45 08:15 (WEA 17EC) 08:13 08:49 (WEA 18RT) 15:45 08:13 (WEA 17EC) 08:14 08:49 (WEA 18RT) 15:44 08:13 (WEA 17EC) 08:15 08:49 (WEA 18RT) 15:44 08:13 (WEA 17EC) 08:16 08:50 (WEA 18RT) 15:44 08:13 (WEA 17EC) 08:17 08:50 (WEA 19RT) 15:44 08:12 (WEA 17EC) 08:18 08:50 (WEA 19RT) 15:44 08:12 (WEA 17EC) 08:19 08:51 (WEA 19RT) 15:44 08:12 (WEA 17EC) 08:20 09:44 (WEA 01ÖS) 15:44 08:13 (WEA 17EC) 08:21 09:46 (WEA 01ÖS) 15:45 08:13 (WEA 17EC) 08:22 09:48 (WEA 01ÖS) 15:45 08:15 (WEA 17EC) 08:22 09:50 (WEA 01ÖS) 15:45 08:17 (WEA 17EC) 08:23 09:51 (WEA 01ÖS) 15:46 08:19 (WEA 17EC) 08:24 09:52 (WEA 01ÖS) 15:46 08:21 (WEA 17EC) 08:24 09:53 (WEA 01ÖS) 15:47 08:23 (WEA 17EC) 08:24 09:54 (WEA 01ÖS) 15:47 08:25 (WEA 17EC) 08:25 09:55 (WEA 01ÖS) 15:48 08:27 (WEA 17EC) 08:25 09:56 (WEA 01ÖS) 15:48 08:32 (WEA 19RT) 08:25 09:57 (WEA 01ÖS) 15:49 08:33 (WEA 19RT) 08:26 09:57 (WEA 01ÖS) 15:50 08:34 (WEA 19RT) 08:26 09:58 (WEA 01ÖS) 15:51 08:35 (WEA 19RT) 08:26 09:58 (WEA 01ÖS) 15:52 08:26 (WEA 18RT) 08:26 08:39 (WEA 18RT) 15:53
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:03 16:36	07:03 16:36	10 08:29 (WEA 18RT) 08:39 (WEA 18RT)	08:26 (WEA 19RT) 09:26 (WEA 03ÖS) 10:12 (WEA 01ÖS)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				10	1255	1543

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04g - IP 04g Strellin, Kurzer Weg 4

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	09:27 (WEA 03ÖS) 07:55	08:46 (WEA 17EC) 06:57	06:42	05:32	04:42
	15:54	45 10:12 (WEA 01ÖS) 16:46	33 09:19 (WEA 18RT) 17:42	19:41	20:37	21:27
2	08:26	09:28 (WEA 03ÖS) 07:53	08:50 (WEA 18RT) 06:55	06:39	05:30	04:41
	15:55	45 10:13 (WEA 01ÖS) 16:48	29 09:19 (WEA 18RT) 17:44	19:43	20:38	21:28
3	08:25	09:28 (WEA 03ÖS) 07:52	08:51 (WEA 18RT) 06:53	06:37	05:28	04:40
	15:57	45 10:13 (WEA 01ÖS) 16:50	27 09:18 (WEA 18RT) 17:46	19:45	20:40	21:29
4	08:25	09:30 (WEA 03ÖS) 07:50	08:51 (WEA 18RT) 06:50	06:34	05:26	04:40
	15:58	44 10:14 (WEA 01ÖS) 16:52	27 09:18 (WEA 18RT) 17:48	19:46	20:42	21:31
5	08:25	09:30 (WEA 03ÖS) 07:48	08:52 (WEA 18RT) 06:48	06:32	05:24	04:39
	15:59	44 10:14 (WEA 01ÖS) 16:54	25 09:17 (WEA 18RT) 17:50	19:48	20:44	21:32
6	08:24	09:32 (WEA 03ÖS) 07:46	08:53 (WEA 18RT) 06:45	06:30	05:22	04:38
	16:00	43 10:15 (WEA 01ÖS) 16:56	23 09:16 (WEA 18RT) 17:52	19:50	20:46	21:33
7	08:24	08:57 (WEA 19RT) 07:44	08:54 (WEA 18RT) 06:43	06:27	05:20	04:37
	16:02	50 10:15 (WEA 01ÖS) 16:58	22 09:16 (WEA 18RT) 17:54	19:52	20:47	21:34
8	08:23	08:56 (WEA 19RT) 07:42	08:56 (WEA 18RT) 06:41	06:25	05:18	04:37
	16:03	51 10:15 (WEA 01ÖS) 17:00	18 09:14 (WEA 18RT) 17:56	19:54	20:49	21:35
9	08:23	08:56 (WEA 19RT) 07:41	08:58 (WEA 18RT) 06:38	06:22	05:16	04:36
	16:05	53 10:16 (WEA 01ÖS) 17:02	14 09:12 (WEA 18RT) 17:57	19:56	20:51	21:36
10	08:22	08:55 (WEA 19RT) 07:39	09:01 (WEA 18RT) 06:36	06:20	05:14	04:36
	16:06	54 10:16 (WEA 01ÖS) 17:04	8 09:09 (WEA 18RT) 17:59	19:58	20:53	21:36
11	08:21	08:54 (WEA 19RT) 07:37	06:33	06:17	05:12	04:35
	16:08	54 10:16 (WEA 01ÖS) 17:06	18:01	19:59	20:55	21:37
12	08:21	08:54 (WEA 19RT) 07:35	06:31	06:15	05:11	04:35
	16:09	49 10:16 (WEA 01ÖS) 17:08	18:03	20:01	20:56	21:38
13	08:20	08:54 (WEA 19RT) 07:33	06:29	06:13	05:09	04:34
	16:11	49 10:16 (WEA 01ÖS) 17:10	18:05	20:03	20:58	21:39
14	08:19	08:54 (WEA 19RT) 07:30	06:26	06:10	05:07	04:34
	16:12	50 10:17 (WEA 01ÖS) 17:12	18:07	20:05	21:00	21:39
15	08:18	08:53 (WEA 19RT) 07:28	06:24	06:08	05:05	04:34
	16:14	50 10:16 (WEA 01ÖS) 17:14	18:09	20:07	21:02	21:40
16	08:17	08:48 (WEA 17EC) 07:26	06:21	06:06	05:04	04:34
	16:16	53 10:16 (WEA 01ÖS) 17:16	18:11	20:09	21:03	21:41
17	08:16	08:47 (WEA 17EC) 07:24	06:19	06:03	05:02	04:34
	16:17	56 10:16 (WEA 01ÖS) 17:18	18:13	20:11	21:05	21:41
18	08:15	08:46 (WEA 17EC) 07:22	06:16	06:01	05:00	04:34
	16:19	57 10:16 (WEA 01ÖS) 17:20	18:15	20:12	21:07	21:41
19	08:14	08:44 (WEA 17EC) 07:20	06:14	05:59	04:59	04:34
	16:21	58 10:15 (WEA 01ÖS) 17:22	18:16	20:14	21:08	21:42
20	08:13	08:43 (WEA 17EC) 07:18	06:11	05:56	04:57	04:34
	16:23	57 10:14 (WEA 01ÖS) 17:24	18:18	20:16	21:10	21:42
21	08:11	08:42 (WEA 17EC) 07:15	06:09	05:54	04:56	04:34
	16:25	57 10:14 (WEA 01ÖS) 17:26	18:20	20:18	21:11	21:42
22	08:10	08:40 (WEA 17EC) 07:13	06:06	05:52	04:54	04:34
	16:26	57 10:13 (WEA 01ÖS) 17:28	18:22	20:20	21:13	21:43
23	08:09	08:40 (WEA 17EC) 07:11	06:04	05:50	04:53	04:34
	16:28	54 10:12 (WEA 01ÖS) 17:30	18:24	20:22	21:14	21:43
24	08:07	08:39 (WEA 17EC) 07:09	06:02	05:47	04:52	04:35
	16:30	50 10:09 (WEA 01ÖS) 17:32	18:26	20:24	21:16	21:43
25	08:06	08:39 (WEA 17EC) 07:06	05:59	05:45	04:50	04:35
	16:32	39 09:18 (WEA 19RT) 17:34	18:28	20:26	21:17	21:43
26	08:05	08:40 (WEA 17EC) 07:04	05:57	05:43	04:49	04:35
	16:34	38 09:18 (WEA 19RT) 17:36	18:30	20:27	21:19	21:43
27	08:03	08:40 (WEA 17EC) 07:02	05:54	05:41	04:48	04:36
	16:36	38 09:18 (WEA 19RT) 17:38	18:31	20:29	21:20	21:43
28	08:02	08:41 (WEA 17EC) 07:00	05:52	05:39	04:47	04:36
	16:38	37 09:18 (WEA 18RT) 17:40	18:33	20:31	21:22	21:43
29	08:00	08:42 (WEA 17EC)	06:49	05:36	04:45	04:37
	16:40	37 09:19 (WEA 18RT)	19:35	20:33	21:23	21:42
30	07:58	08:43 (WEA 17EC)	06:47	05:34	04:44	04:37
	16:42	36 09:19 (WEA 18RT)	19:37	20:35	21:24	21:42
31	07:57	08:44 (WEA 17EC)	06:44		04:43	
	16:44	35 09:19 (WEA 18RT)	19:39		21:26	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	1485	226				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten
		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04g - IP 04g Strellin, Kurzer Weg 4

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember			
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	08:30 (WEA 18RT) 08:01 09:58 (WEA 01ÖS)			
2	04:39 21:42	05:20 21:05	06:15 19:57	07:09 18:43	10 16:34	08:40 (WEA 18RT) 15:50 08:37 (WEA 19RT) 08:02			
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:17 19:55	07:10 18:40	15 16:32	08:42 (WEA 18RT) 15:49 08:25 (WEA 18RT) 08:04			
4	04:41 21:41	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	19 16:30	08:44 (WEA 18RT) 15:48 08:24 (WEA 18RT) 08:05			
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	21 16:28	08:45 (WEA 18RT) 15:47 08:24 (WEA 18RT) 08:07			
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	23 16:26	08:47 (WEA 18RT) 15:47 08:23 (WEA 18RT) 08:08			
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	25 16:25	08:48 (WEA 18RT) 15:46 08:22 (WEA 18RT) 08:09			
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:26 19:42	07:20 18:28	27 16:23	08:49 (WEA 18RT) 15:46 08:22 (WEA 18RT) 08:11			
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	27 16:21	08:49 (WEA 18RT) 15:45 08:21 (WEA 18RT) 08:12			
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	28 16:19	08:49 (WEA 18RT) 15:45 08:17 (WEA 17EC) 08:13			
11	04:48 21:36	05:36 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	33 16:17	08:50 (WEA 18RT) 15:45 08:15 (WEA 17EC) 08:14			
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	35 16:16	08:50 (WEA 18RT) 15:44 08:14 (WEA 17EC) 08:15			
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	36 16:14	08:50 (WEA 18RT) 15:44 08:14 (WEA 17EC) 08:16			
14	04:51 21:33	05:41 20:41	06:36 19:28	07:31 18:14	37 16:12	08:51 (WEA 18RT) 15:44 08:14 (WEA 17EC) 08:17			
15	04:53 21:32	05:43 20:38	06:38 19:25	07:33 18:12	37 16:11	08:51 (WEA 18RT) 15:44 08:13 (WEA 17EC) 08:18			
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:23	07:34 18:09	38 16:07	08:51 (WEA 19RT) 15:44 08:13 (WEA 17EC) 08:19			
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:42 19:20	07:36 18:07	38 16:06	08:51 (WEA 19RT) 15:44 08:13 (WEA 17EC) 08:20			
18	04:57 21:28	05:48 20:32	06:43 19:18	07:38 18:05	39 16:06	08:52 (WEA 19RT) 15:44 08:13 (WEA 17EC) 08:21			
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	50 16:04	08:52 (WEA 19RT) 15:44 08:14 (WEA 17EC) 08:22			
20	04:59 21:25	05:52 20:27	06:47 19:13	07:42 18:00	54 16:03	08:52 (WEA 19RT) 15:44 08:15 (WEA 17EC) 08:22			
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	57 16:02	08:52 (WEA 19RT) 15:44 08:17 (WEA 17EC) 08:23			
22	05:02 21:23	05:55 20:23	06:50 19:08	07:46 17:56	57 16:00	08:52 (WEA 19RT) 15:44 08:19 (WEA 17EC) 08:24			
23	05:04 21:21	05:57 20:21	06:52 19:05	07:48 17:53	58 15:59	08:52 (WEA 19RT) 15:44 08:21 (WEA 17EC) 08:24			
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	58 15:58	08:52 (WEA 19RT) 15:44 08:23 (WEA 17EC) 08:24			
25	05:07 21:18	06:01 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	57 15:57	08:52 (WEA 19RT) 15:44 08:25 (WEA 17EC) 08:25			
26	05:09 21:17	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	56 15:55	08:52 (WEA 19RT) 15:44 08:27 (WEA 17EC) 08:25			
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 17:45	53 15:54	08:52 (WEA 19RT) 15:44 08:33 (WEA 19RT) 08:25			
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:58 17:43	50 15:53	08:52 (WEA 19RT) 15:44 08:33 (WEA 19RT) 08:26			
29	05:13 21:12	06:08 20:07	07:03 18:50	07:59 17:41	50 15:52	08:52 (WEA 19RT) 15:44 08:34 (WEA 19RT) 08:26			
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 17:38	49 15:51	08:52 (WEA 19RT) 15:44 08:35 (WEA 19RT) 08:26			
31	05:17 21:08	06:11 20:02		07:03 16:36	49 15:50	08:52 (WEA 19RT) 15:44 09:57 (WEA 01ÖS) 15:52			
	Sonnenscheinstunden astr.max.mögl.Beschattung	513	460	382	328	258	1186	232	1460

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04h - IP 04h Strellin, Kurzer Weg 1

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	09:32 (WEA 03ÖS) 07:55	08:55 (WEA 18RT) 06:57	06:42	05:32	04:42
	15:54	47 10:19 (WEA 01ÖS) 16:46	28 09:23 (WEA 18RT) 17:42	19:41	20:37	21:27
2	08:26	09:34 (WEA 03ÖS) 07:53	08:55 (WEA 18RT) 06:55	06:39	05:30	04:41
	15:55	46 10:20 (WEA 01ÖS) 16:48	28 09:23 (WEA 18RT) 17:44	19:43	20:38	21:28
3	08:25	09:00 (WEA 19RT) 07:52	08:56 (WEA 18RT) 06:53	06:37	05:28	04:40
	15:57	51 10:20 (WEA 01ÖS) 16:50	27 09:23 (WEA 18RT) 17:46	19:45	20:40	21:29
4	08:25	08:59 (WEA 19RT) 07:50	08:57 (WEA 18RT) 06:50	06:34	05:26	04:40
	15:58	54 10:21 (WEA 01ÖS) 16:52	25 09:22 (WEA 18RT) 17:48	19:46	20:42	21:31
5	08:25	08:58 (WEA 19RT) 07:48	08:58 (WEA 18RT) 06:48	06:32	05:24	04:39
	15:59	54 10:20 (WEA 01ÖS) 16:54	23 09:21 (WEA 18RT) 17:50	19:48	20:44	21:32
6	08:24	08:58 (WEA 19RT) 07:46	08:59 (WEA 18RT) 06:45	06:30	05:22	04:38
	16:00	56 10:21 (WEA 01ÖS) 16:56	21 09:20 (WEA 18RT) 17:52	19:50	20:46	21:33
7	08:24	08:57 (WEA 19RT) 07:44	09:01 (WEA 18RT) 06:43	06:27	05:20	04:37
	16:02	57 10:21 (WEA 01ÖS) 16:58	18 09:19 (WEA 18RT) 17:54	19:52	20:47	21:34
8	08:23	08:57 (WEA 19RT) 07:42	09:03 (WEA 18RT) 06:41	06:25	05:18	04:37
	16:03	57 10:21 (WEA 01ÖS) 17:00	14 09:17 (WEA 18RT) 17:56	19:54	20:49	21:35
9	08:23	08:56 (WEA 19RT) 07:41	09:06 (WEA 18RT) 06:38	06:22	05:16	04:36
	16:05	56 10:21 (WEA 01ÖS) 17:02	7 09:13 (WEA 18RT) 17:57	19:56	20:51	21:36
10	08:22	08:57 (WEA 19RT) 07:39	06:36	06:20	05:14	04:36
	16:06	50 10:22 (WEA 01ÖS) 17:04	17:59	19:58	20:53	21:36
11	08:21	08:57 (WEA 19RT) 07:37	06:33	06:17	05:12	04:35
	16:08	50 10:22 (WEA 01ÖS) 17:06	18:01	19:59	20:55	21:37
12	08:21	08:57 (WEA 19RT) 07:35	06:31	06:15	05:11	04:35
	16:09	51 10:22 (WEA 01ÖS) 17:08	18:03	20:01	20:56	21:38
13	08:20	08:56 (WEA 19RT) 07:33	06:29	06:13	05:09	04:34
	16:11	51 10:22 (WEA 01ÖS) 17:10	18:05	20:03	20:58	21:39
14	08:19	08:51 (WEA 17EC) 07:30	06:26	06:10	05:07	04:34
	16:12	53 10:22 (WEA 01ÖS) 17:12	18:07	20:05	21:00	21:39
15	08:18	08:49 (WEA 17EC) 07:28	06:24	06:08	05:05	04:34
	16:14	55 10:21 (WEA 01ÖS) 17:14	18:09	20:07	21:02	21:40
16	08:17	08:48 (WEA 17EC) 07:26	06:21	06:06	05:04	04:34
	16:16	58 10:21 (WEA 01ÖS) 17:16	18:11	20:09	21:03	21:41
17	08:16	08:47 (WEA 17EC) 07:24	06:19	06:03	05:02	04:34
	16:17	59 10:21 (WEA 01ÖS) 17:18	18:13	20:11	21:05	21:41
18	08:15	08:46 (WEA 17EC) 07:22	06:16	06:01	05:00	04:34
	16:19	59 10:21 (WEA 01ÖS) 17:20	18:15	20:12	21:07	21:41
19	08:14	08:44 (WEA 17EC) 07:20	06:14	05:59	04:59	04:34
	16:21	58 10:20 (WEA 01ÖS) 17:22	18:16	20:14	21:08	21:42
20	08:13	08:43 (WEA 17EC) 07:18	06:11	05:56	04:57	04:34
	16:23	58 10:19 (WEA 01ÖS) 17:24	18:18	20:16	21:10	21:42
21	08:11	08:42 (WEA 17EC) 07:15	06:09	05:54	04:56	04:34
	16:25	57 10:19 (WEA 01ÖS) 17:26	18:20	20:18	21:11	21:42
22	08:10	08:41 (WEA 17EC) 07:13	06:06	05:52	04:54	04:34
	16:26	54 10:16 (WEA 01ÖS) 17:28	18:22	20:20	21:13	21:43
23	08:09	08:42 (WEA 17EC) 07:11	06:04	05:50	04:53	04:34
	16:28	46 10:14 (WEA 01ÖS) 17:30	18:24	20:22	21:14	21:43
24	08:07	08:42 (WEA 17EC) 07:09	06:02	05:47	04:52	04:35
	16:30	40 09:22 (WEA 19RT) 17:32	18:26	20:24	21:16	21:43
25	08:06	08:42 (WEA 17EC) 07:06	05:59	05:45	04:50	04:35
	16:32	40 09:22 (WEA 18RT) 17:34	18:28	20:26	21:17	21:43
26	08:05	08:43 (WEA 17EC) 07:04	05:57	05:43	04:49	04:35
	16:34	40 09:23 (WEA 18RT) 17:36	18:30	20:27	21:19	21:43
27	08:03	08:44 (WEA 17EC) 07:02	05:54	05:41	04:48	04:36
	16:36	39 09:23 (WEA 18RT) 17:38	18:31	20:29	21:20	21:43
28	08:02	08:44 (WEA 17EC) 07:00	05:52	05:39	04:47	04:36
	16:38	39 09:23 (WEA 18RT) 17:40	18:33	20:31	21:22	21:43
29	08:00	08:46 (WEA 17EC)	06:49	05:36	04:45	04:37
	16:40	38 09:24 (WEA 18RT)	19:35	20:33	21:23	21:42
30	07:58	08:47 (WEA 17EC)	06:47	05:34	04:44	04:37
	16:42	37 09:24 (WEA 18RT)	19:37	20:35	21:24	21:42
31	07:57	08:49 (WEA 17EC)	06:44		04:43	
	16:44	35 09:24 (WEA 18RT)	19:39		21:26	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	1545	191				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 04h - IP 04h Strellin, Kurzer Weg 1

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November		Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34		08:01 15:50
2	04:39 21:42	05:20 21:05	06:15 19:57	07:09 18:43	07:07 16:32	9	08:35 (WEA 18RT) 08:02 08:44 (WEA 18RT) 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:17 19:55	07:10 18:40	07:09 16:30	15	08:32 (WEA 18RT) 08:04 08:47 (WEA 18RT) 15:48
4	04:41 21:41	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	19	08:30 (WEA 18RT) 08:05 08:49 (WEA 18RT) 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	07:13 16:26	21	08:30 (WEA 18RT) 08:07 08:51 (WEA 18RT) 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:25	24	08:28 (WEA 18RT) 08:08 08:52 (WEA 18RT) 15:46
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	07:17 16:23	25	08:28 (WEA 18RT) 08:09 08:53 (WEA 18RT) 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:26 19:42	07:20 18:28	07:19 16:21	26	08:27 (WEA 18RT) 08:11 08:53 (WEA 18RT) 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	28	08:26 (WEA 18RT) 08:12 08:54 (WEA 18RT) 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	28	08:26 (WEA 18RT) 08:13 08:54 (WEA 18RT) 15:45
11	04:48 21:36	05:36 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:16	36	08:19 (WEA 17EC) 08:14 08:55 (WEA 18RT) 15:44
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	07:27 16:14	37	08:18 (WEA 17EC) 08:15 08:55 (WEA 18RT) 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 16:12	38	08:18 (WEA 17EC) 08:16 08:56 (WEA 18RT) 15:44
14	04:51 21:33	05:41 20:41	06:36 19:28	07:31 18:14	07:31 16:11	39	08:17 (WEA 17EC) 08:17 08:56 (WEA 18RT) 15:44
15	04:53 21:32	05:43 20:38	06:38 19:25	07:33 18:12	07:33 16:09	40	08:16 (WEA 17EC) 08:18 08:56 (WEA 18RT) 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:23	07:34 18:09	07:34 16:07	40	08:16 (WEA 17EC) 08:19 08:56 (WEA 18RT) 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:42 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	40	08:16 (WEA 17EC) 08:20 08:56 (WEA 18RT) 15:44
18	04:57 21:28	05:48 20:32	06:43 19:18	07:38 18:05	07:38 16:04	40	08:16 (WEA 17EC) 08:21 08:56 (WEA 19RT) 15:45
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	46	08:16 (WEA 17EC) 08:22 09:48 (WEA 01ÖS) 15:45
20	04:59 21:25	05:52 20:27	06:47 19:13	07:42 18:00	07:42 16:02	53	08:17 (WEA 17EC) 08:22 09:51 (WEA 01ÖS) 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	07:44 16:00	57	08:17 (WEA 17EC) 08:23 09:54 (WEA 01ÖS) 15:46
22	05:02 21:23	05:55 20:23	06:50 19:08	07:46 17:56	07:45 15:59	58	08:19 (WEA 17EC) 08:24 09:55 (WEA 01ÖS) 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:21	06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 15:58	58	08:21 (WEA 17EC) 08:24 09:57 (WEA 01ÖS) 15:47
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	07:49 15:57	59	08:23 (WEA 17EC) 08:24 09:58 (WEA 01ÖS) 15:47
25	05:07 21:18	06:01 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	07:51 15:55	58	08:25 (WEA 17EC) 08:25 09:59 (WEA 01ÖS) 15:48
26	05:09 21:17	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	07:53 15:54	58	08:27 (WEA 17EC) 08:25 10:00 (WEA 01ÖS) 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 17:45	07:54 15:53	56	08:29 (WEA 17EC) 08:25 10:02 (WEA 01ÖS) 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:58 17:43	07:56 15:52	54	08:30 (WEA 17EC) 08:26 10:02 (WEA 01ÖS) 15:50
29	05:13 21:12	06:08 20:07	07:03 18:50	07:59 17:40	07:58 15:51	52	08:37 (WEA 19RT) 08:26 10:03 (WEA 01ÖS) 15:51
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	07:01 17:38	07:59 15:50	50	08:38 (WEA 19RT) 08:26 10:03 (WEA 01ÖS) 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02		07:03 17:36			08:26 15:53
	Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
	astr.max.mögl.Beschattung					1164	1532

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 05 - IP 05 Radlow, Am Felde 3

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	13:38 (WEA 17EC) 07:55 15:16 (WEA 04ÖS) 16:46	07:55 15:17 (WEA 03ÖS) 06:57	06:42 16:28 (WEA 18RT) 06:42	05:32 05:32 04:41	04:42 21:27 21:27
2	08:25 15:55	13:39 (WEA 17EC) 07:53 15:18 (WEA 04ÖS) 16:48	16:48 15:18 (WEA 03ÖS) 06:55	17:42 16:26 (WEA 18RT) 06:55	20:36 05:30 04:41	21:27 04:41 04:41
3	08:25 15:56	13:38 (WEA 17EC) 07:52 15:19 (WEA 04ÖS) 16:50	06:52 15:19 (WEA 03ÖS) 06:52	17:44 16:26 (WEA 18RT) 06:52	20:38 05:28 04:40	21:28 04:40 04:40
4	08:25 15:58	13:39 (WEA 17EC) 07:50 15:20 (WEA 04ÖS) 16:52	06:50 15:20 (WEA 03ÖS) 06:50	17:48 16:26 (WEA 18RT) 06:50	20:40 05:26 04:40	21:29 04:40 04:40
5	08:25 15:59	13:39 (WEA 17EC) 07:48 15:21 (WEA 04ÖS) 16:54	06:48 15:22 (WEA 03ÖS) 06:48	17:50 16:26 (WEA 18RT) 06:48	20:42 05:24 04:39	21:30 04:39 04:39
6	08:24 16:00	13:41 (WEA 17EC) 07:46 15:23 (WEA 04ÖS) 16:56	06:45 15:25 (WEA 03ÖS) 06:45	17:52 16:26 (WEA 18RT) 06:45	20:44 05:22 04:38	21:31 04:38 04:38
7	08:24 16:02	13:41 (WEA 17EC) 07:44 15:25 (WEA 04ÖS) 16:58	06:43 15:28 (WEA 19RT) 06:43	17:54 16:26 (WEA 18RT) 06:43	20:46 05:20 04:37	21:33 04:37 04:37
8	08:23 16:03	13:41 (WEA 17EC) 07:42 15:27 (WEA 04ÖS) 17:00	06:41 15:28 (WEA 19RT) 06:41	17:56 16:26 (WEA 18RT) 06:41	20:47 05:18 04:37	21:34 04:37 04:37
9	08:23 16:04	13:41 (WEA 17EC) 07:40 15:27 (WEA 04ÖS) 17:02	06:38 15:28 (WEA 19RT) 06:38	17:57 16:26 (WEA 18RT) 06:38	20:49 05:16 04:36	21:35 04:36 04:36
10	08:22 16:06	13:43 (WEA 17EC) 07:38 15:30 (WEA 04ÖS) 17:04	06:36 15:28 (WEA 19RT) 06:36	18:01 16:27 (WEA 18RT) 06:36	20:51 05:14 04:36	21:35 04:36 04:36
11	08:21 16:07	13:43 (WEA 17EC) 07:36 15:31 (WEA 04ÖS) 17:06	06:33 15:28 (WEA 19RT) 06:33	18:03 16:27 (WEA 18RT) 06:33	20:53 05:12 04:35	21:36 04:35 04:35
12	08:20 16:09	13:44 (WEA 17EC) 07:34 15:32 (WEA 04ÖS) 17:08	06:31 15:29 (WEA 19RT) 06:31	18:05 16:29 (WEA 18RT) 06:31	20:54 05:11 04:35	21:37 04:35 04:35
13	08:20 16:11	13:45 (WEA 17EC) 07:32 15:34 (WEA 04ÖS) 17:10	06:28 15:29 (WEA 19RT) 06:28	18:07 16:30 (WEA 18RT) 06:28	20:56 05:09 04:34	21:38 04:34 04:34
14	08:19 16:12	13:45 (WEA 17EC) 07:30 15:35 (WEA 04ÖS) 17:12	06:26 15:29 (WEA 19RT) 06:26	18:09 16:33 (WEA 18RT) 06:26	20:58 05:07 04:34	21:39 04:34 04:34
15	08:18 16:14	13:46 (WEA 17EC) 07:28 15:34 (WEA 04ÖS) 17:14	06:24 15:30 (WEA 19RT) 06:24	18:11 16:37 (WEA 18RT) 06:24	21:00 05:05 04:34	21:40 04:34 04:34
16	08:17 16:16	13:47 (WEA 17EC) 07:26 15:35 (WEA 03ÖS) 17:16	06:21 15:31 (WEA 19RT) 06:21	18:13 16:18 (WEA 02ÖS) 18:11	21:01 06:06 05:04	21:40 04:34 04:34
17	08:16 16:17	13:48 (WEA 17EC) 07:24 15:36 (WEA 03ÖS) 17:18	06:19 15:32 (WEA 19RT) 06:19	18:15 16:16 (WEA 02ÖS) 18:13	21:03 06:03 05:02	21:40 04:34 04:34
18	08:15 16:19	13:49 (WEA 17EC) 07:22 15:38 (WEA 03ÖS) 17:20	06:16 15:34 (WEA 19RT) 06:16	18:17 16:16 (WEA 02ÖS) 18:15	21:05 06:01 05:00	21:41 04:34 04:34
19	08:14 16:21	13:50 (WEA 17EC) 07:20 15:38 (WEA 03ÖS) 17:22	06:14 15:35 (WEA 19RT) 06:14	18:19 16:16 (WEA 02ÖS) 18:17	21:07 05:59 04:59	21:42 04:34 04:34
20	08:13 16:23	13:51 (WEA 17EC) 07:18 15:39 (WEA 03ÖS) 17:24	06:11 15:37 (WEA 19RT) 06:11	18:21 16:16 (WEA 02ÖS) 18:19	21:09 05:56 04:57	21:42 04:34 04:34
21	08:11 16:25	13:52 (WEA 17EC) 07:15 15:39 (WEA 03ÖS) 17:26	06:09 15:40 (WEA 19RT) 06:09	18:23 16:16 (WEA 02ÖS) 18:21	21:11 05:54 04:56	21:42 04:34 04:34
22	08:10 16:26	13:54 (WEA 17EC) 07:13 15:40 (WEA 03ÖS) 17:28	06:06 16:41 (WEA 18RT) 06:06	18:25 16:16 (WEA 02ÖS) 18:23	21:13 05:52 04:54	21:42 04:34 04:34
23	08:09 16:28	13:55 (WEA 17EC) 07:11 15:40 (WEA 03ÖS) 17:30	06:04 16:37 (WEA 18RT) 06:04	18:27 16:16 (WEA 02ÖS) 18:25	21:15 05:49 04:53	21:43 04:34 04:34
24	08:07 16:30	13:58 (WEA 17EC) 07:09 15:41 (WEA 03ÖS) 17:32	06:01 16:34 (WEA 18RT) 06:01	18:29 17:02 (WEA 01ÖS) 18:26	21:17 05:47 04:52	21:43 04:34 04:34
25	08:06 16:32	14:01 (WEA 17EC) 07:06 15:41 (WEA 03ÖS) 17:34	05:59 16:32 (WEA 18RT) 05:59	18:31 17:03 (WEA 01ÖS) 18:28	21:19 05:45 04:50	21:43 04:35 04:35
26	08:04 16:34	15:14 (WEA 03ÖS) 07:04 15:46 (WEA 19RT) 17:36	05:56 16:31 (WEA 18RT) 05:56	18:33 17:05 (WEA 01ÖS) 18:30	21:21 05:43 04:49	21:43 04:35 04:35
27	08:03 16:36	15:14 (WEA 03ÖS) 07:02 15:50 (WEA 19RT) 17:38	05:54 16:30 (WEA 18RT) 05:54	18:35 17:06 (WEA 01ÖS) 18:31	21:23 05:41 04:48	21:43 04:36 04:36
28	08:01 16:38	15:14 (WEA 03ÖS) 06:59 15:52 (WEA 19RT) 17:40	05:52 16:28 (WEA 18RT) 05:52	18:37 17:06 (WEA 01ÖS) 18:33	21:25 05:38 04:46	21:43 04:36 04:36
29	08:00 16:40	15:15 (WEA 03ÖS) 06:57 15:54 (WEA 19RT) 17:42	05:49 15:59 (WEA 19RT) 18:15	18:39 16:16 (WEA 02ÖS) 18:37	21:27 05:36 04:45	21:43 04:37 04:37
30	07:58 16:42	15:16 (WEA 03ÖS) 06:55 15:56 (WEA 19RT) 17:44	05:47 19:37 19:37	18:41 17:03 (WEA 01ÖS) 18:38	21:29 05:34 04:44	21:42 04:37 04:37
31	07:57 16:44	15:16 (WEA 03ÖS) 06:53 16:11 (WEA 02ÖS) 17:46	05:44 19:39 19:39	18:43 17:06 (WEA 01ÖS) 18:40	21:31 05:32 04:43	21:42 04:37 04:37
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	1883	1165	470	420	495	511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 05 - IP 05 Radlow, Am Felde 3

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 17:09 (WEA 18RT)	08:01 14:57 (WEA 19RT)
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 17:07 (WEA 18RT)	08:02 14:57 (WEA 19RT)
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	07:09 17:06 (WEA 18RT)	08:04 14:57 (WEA 19RT)
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 17:04 (WEA 18RT)	08:05 14:57 (WEA 19RT)
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	07:13 17:04 (WEA 18RT)	08:07 14:54 (WEA 03ÖS)
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 17:02 (WEA 18RT)	08:08 14:53 (WEA 03ÖS)
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	07:17 17:01 (WEA 18RT)	08:09 14:51 (WEA 03ÖS)
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	07:19 17:01 (WEA 18RT)	08:11 14:50 (WEA 03ÖS)
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 17:01 (WEA 18RT)	08:12 14:49 (WEA 03ÖS)
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 17:00 (WEA 18RT)	08:13 14:48 (WEA 03ÖS)
11	04:48 21:35	05:36 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 17:00 (WEA 18RT)	08:14 14:47 (WEA 03ÖS)
12	04:49 21:34	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	07:27 17:01 (WEA 18RT)	08:15 14:47 (WEA 03ÖS)
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 17:01 (WEA 18RT)	08:16 14:46 (WEA 03ÖS)
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	07:30 17:02 (WEA 18RT)	08:17 14:47 (WEA 03ÖS)
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	07:32 17:02 (WEA 18RT)	08:18 14:47 (WEA 03ÖS)
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	07:34 17:03 (WEA 18RT)	08:19 14:47 (WEA 03ÖS)
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	07:36 17:05 (WEA 18RT)	08:20 13:34 (WEA 17EC)
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	07:38 17:06 (WEA 18RT)	08:21 13:32 (WEA 17EC)
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 17:09 (WEA 18RT)	08:22 13:30 (WEA 17EC)
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	07:42 17:29 (WEA 01ÖS)	08:22 13:29 (WEA 17EC)
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	07:44 16:09 (WEA 19RT)	08:23 13:28 (WEA 17EC)
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	07:45 16:06 (WEA 19RT)	08:23 13:27 (WEA 17EC)
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 16:04 (WEA 19RT)	08:24 13:27 (WEA 17EC)
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	07:49 16:03 (WEA 19RT)	08:24 13:26 (WEA 17EC)
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	06:52 16:49	07:51 16:43 (WEA 02ÖS)	08:25 15:56
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	06:54 16:47	07:51 15:01 (WEA 19RT)	08:25 13:26 (WEA 17EC)
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	06:55 16:45	07:52 15:00 (WEA 19RT)	08:25 13:26 (WEA 17EC)
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	06:57 16:42	07:54 14:59 (WEA 19RT)	08:25 13:25 (WEA 17EC)
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	06:59 16:40	07:55 15:49 (WEA 02ÖS)	08:25 13:25 (WEA 17EC)
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	07:01 16:38	07:57 14:58 (WEA 19RT)	08:26 13:25 (WEA 17EC)
31	05:17 21:08	06:11 20:02		07:03 16:36	07:59 15:52 (WEA 02ÖS)	08:26 15:52
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung			31	1073	1551	2424

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 05a - IP 05a Radlow, Am Felde 1

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	14:16 (WEA 17EC) 07:55 15:12 (WEA 07ÖS) 16:46	15:34 (WEA 03ÖS) 06:57 16:05 (WEA 19RT) 17:42	16:39 (WEA 18RT) 06:42 17:11 (WEA 01ÖS) 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55	14:17 (WEA 17EC) 07:53 15:13 (WEA 07ÖS) 16:48	15:34 (WEA 03ÖS) 06:55 16:09 (WEA 19RT) 17:44	16:38 (WEA 18RT) 06:39 17:10 (WEA 01ÖS) 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56	14:17 (WEA 17EC) 07:52 15:13 (WEA 07ÖS) 16:50	15:35 (WEA 03ÖS) 06:52 16:11 (WEA 19RT) 17:46	16:38 (WEA 18RT) 06:37 17:11 (WEA 01ÖS) 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	14:18 (WEA 17EC) 07:50 15:14 (WEA 07ÖS) 16:52	15:35 (WEA 03ÖS) 06:50 16:20 (WEA 02ÖS) 17:48	16:38 (WEA 18RT) 06:34 17:11 (WEA 01ÖS) 19:46	05:26 20:42	04:39 21:30
5	08:25 15:59	14:17 (WEA 17EC) 07:48 15:14 (WEA 07ÖS) 16:54	15:36 (WEA 03ÖS) 06:48 16:22 (WEA 02ÖS) 17:50	16:37 (WEA 18RT) 06:32 17:10 (WEA 01ÖS) 19:48	05:24 20:44	04:39 21:31
6	08:24 16:00	14:18 (WEA 17EC) 07:46 15:14 (WEA 07ÖS) 16:56	15:37 (WEA 03ÖS) 06:45 16:25 (WEA 02ÖS) 17:52	16:37 (WEA 18RT) 06:29 17:09 (WEA 01ÖS) 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	14:18 (WEA 17EC) 07:44 15:14 (WEA 07ÖS) 16:58	15:38 (WEA 03ÖS) 06:43 16:27 (WEA 02ÖS) 17:54	16:37 (WEA 18RT) 06:27 17:08 (WEA 01ÖS) 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03	14:18 (WEA 17EC) 07:42 15:14 (WEA 07ÖS) 17:00	15:40 (WEA 03ÖS) 06:41 16:29 (WEA 02ÖS) 17:55	16:38 (WEA 18RT) 06:25 17:06 (WEA 01ÖS) 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:04	14:19 (WEA 17EC) 07:40 15:14 (WEA 07ÖS) 17:02	15:43 (WEA 03ÖS) 06:38 16:31 (WEA 02ÖS) 17:57	16:38 (WEA 18RT) 06:22 17:04 (WEA 01ÖS) 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06	14:19 (WEA 17EC) 07:38 15:14 (WEA 07ÖS) 17:04	15:49 (WEA 19RT) 06:36 16:31 (WEA 02ÖS) 17:59	16:39 (WEA 18RT) 06:20 17:02 (WEA 18RT) 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07	14:20 (WEA 17EC) 07:36 15:15 (WEA 07ÖS) 17:06	15:49 (WEA 19RT) 06:33 16:32 (WEA 02ÖS) 18:01	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	05:12 20:54	04:35 21:37
12	08:20 16:09	14:20 (WEA 17EC) 07:34 15:15 (WEA 07ÖS) 17:08	15:49 (WEA 19RT) 06:31 16:32 (WEA 02ÖS) 18:03	16:42 (WEA 18RT) 06:15 16:58 (WEA 18RT) 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	14:21 (WEA 17EC) 07:32 15:35 (WEA 04ÖS) 17:10	15:49 (WEA 19RT) 06:28 16:32 (WEA 02ÖS) 18:05	16:44 (WEA 18RT) 06:13 16:54 (WEA 18RT) 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12	14:20 (WEA 17EC) 07:30 15:36 (WEA 04ÖS) 17:12	15:49 (WEA 19RT) 06:26 16:31 (WEA 02ÖS) 18:07	16:44 (WEA 18RT) 06:10 16:54 (WEA 18RT) 20:03	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14	14:21 (WEA 17EC) 07:28 15:38 (WEA 04ÖS) 17:14	15:49 (WEA 19RT) 06:24 16:30 (WEA 02ÖS) 18:09	16:44 (WEA 18RT) 06:13 16:54 (WEA 18RT) 20:03	05:05 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16	14:22 (WEA 17EC) 07:26 15:40 (WEA 04ÖS) 17:16	15:50 (WEA 19RT) 06:21 16:30 (WEA 02ÖS) 18:11	16:42 (WEA 18RT) 06:15 16:58 (WEA 18RT) 20:01	05:04 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17	14:23 (WEA 17EC) 07:24 15:42 (WEA 04ÖS) 17:18	15:51 (WEA 19RT) 06:19 16:29 (WEA 02ÖS) 18:13	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19	14:23 (WEA 17EC) 07:22 15:44 (WEA 04ÖS) 17:20	15:51 (WEA 19RT) 06:16 16:27 (WEA 02ÖS) 18:14	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	05:00 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21	14:23 (WEA 17EC) 07:20 15:46 (WEA 04ÖS) 17:22	15:52 (WEA 19RT) 06:14 16:24 (WEA 02ÖS) 18:16	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:12 16:23	14:25 (WEA 17EC) 07:18 15:48 (WEA 04ÖS) 17:24	15:53 (WEA 19RT) 06:11 16:14 (WEA 19RT) 18:18	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25	14:25 (WEA 17EC) 07:15 15:50 (WEA 03ÖS) 17:26	15:55 (WEA 19RT) 06:09 16:13 (WEA 19RT) 18:20	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:26	14:26 (WEA 17EC) 07:13 15:52 (WEA 03ÖS) 17:28	15:57 (WEA 19RT) 06:06 16:09 (WEA 19RT) 18:22	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	04:54 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28	14:27 (WEA 17EC) 07:11 15:53 (WEA 03ÖS) 17:30	16:04 18:24	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	04:53 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30	14:28 (WEA 17EC) 07:09 15:54 (WEA 03ÖS) 17:32	16:48 (WEA 18RT) 06:01 17:04 (WEA 01ÖS) 18:26	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	04:52 21:16	04:34 21:43
25	08:06 16:32	14:29 (WEA 17EC) 07:06 15:55 (WEA 03ÖS) 17:34	16:44 (WEA 18RT) 05:59 17:06 (WEA 01ÖS) 18:28	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	04:50 21:17	04:35 21:43
26	08:04 16:34	14:31 (WEA 17EC) 07:04 15:56 (WEA 03ÖS) 17:36	16:43 (WEA 18RT) 05:56 17:08 (WEA 01ÖS) 18:29	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	04:49 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36	14:32 (WEA 17EC) 07:02 15:57 (WEA 03ÖS) 17:38	16:42 (WEA 18RT) 05:54 17:10 (WEA 01ÖS) 18:31	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	04:48 21:20	04:36 21:43
28	08:01 16:38	14:34 (WEA 17EC) 06:59 15:57 (WEA 03ÖS) 17:40	16:40 (WEA 18RT) 05:52 17:10 (WEA 01ÖS) 18:33	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	04:46 21:22	04:36 21:43
29	08:00 16:40	14:36 (WEA 17EC) 06:57 15:57 (WEA 03ÖS) 17:42	16:40 (WEA 18RT) 05:52 17:10 (WEA 01ÖS) 18:33	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	04:45 21:23	04:37 21:42
30	07:58 16:42	15:34 (WEA 04ÖS) 06:55 15:58 (WEA 03ÖS) 17:44	16:40 (WEA 18RT) 05:52 17:10 (WEA 01ÖS) 18:33	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	04:44 21:24	04:37 21:42
31	07:57 16:44	15:34 (WEA 03ÖS) 06:54 15:58 (WEA 03ÖS) 17:46	16:40 (WEA 18RT) 05:52 17:10 (WEA 01ÖS) 18:33	16:40 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 18RT) 19:59	04:43 21:26	04:37 21:42
	Sonnenscheinstunden astr.max.mögl.Beschattung	249 1618	273 948	367 348	420 495	511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 05a - IP 05a Radlow, Am Felde 1

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 17:36 (WEA 18RT) 16:34	08:01 16:01 (WEA 02ÖS) 15:49
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 17:38 (WEA 18RT) 16:32	08:02 15:12 (WEA 03ÖS) 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	07:09 17:39 (WEA 18RT) 16:30	08:04 15:58 (WEA 02ÖS) 15:48
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 17:16 (WEA 18RT) 16:28	08:05 15:08 (WEA 03ÖS) 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	07:13 17:15 (WEA 18RT) 16:26	08:07 15:07 (WEA 03ÖS) 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 17:43 (WEA 01ÖS) 16:24	08:08 15:07 (WEA 03ÖS) 15:46
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	07:17 17:43 (WEA 01ÖS) 16:24	08:09 15:06 (WEA 03ÖS) 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	07:19 17:44 (WEA 01ÖS) 16:23	08:11 15:05 (WEA 03ÖS) 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 17:12 (WEA 18RT) 16:21	08:12 15:05 (WEA 03ÖS) 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 17:45 (WEA 01ÖS) 16:19	08:13 15:40 (WEA 19RT) 15:45
11	04:47 21:35	05:36 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 17:12 (WEA 18RT) 16:17	08:14 15:35 (WEA 19RT) 15:45
12	04:49 21:34	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	07:27 17:45 (WEA 01ÖS) 16:15	08:15 15:29 (WEA 03ÖS) 15:44
13	04:50 21:33	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 17:13 (WEA 18RT) 16:12	08:16 14:08 (WEA 17EC) 15:44
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	07:30 17:43 (WEA 01ÖS) 16:10	08:17 15:30 (WEA 03ÖS) 15:44
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	07:32 17:14 (WEA 18RT) 16:09	08:18 14:05 (WEA 17EC) 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	07:34 17:15 (WEA 18RT) 16:07	08:19 14:04 (WEA 17EC) 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	07:36 17:47 (WEA 18RT) 16:06	08:20 14:03 (WEA 17EC) 15:44
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	07:38 17:21 (WEA 18RT) 16:04	08:21 14:02 (WEA 17EC) 15:44
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:32 (WEA 19RT) 16:03	08:22 14:02 (WEA 17EC) 15:45
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	07:42 16:28 (WEA 19RT) 16:02	08:22 14:01 (WEA 17EC) 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	07:44 16:25 (WEA 19RT) 16:00	08:23 15:26 (WEA 03ÖS) 15:45
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	07:45 16:23 (WEA 19RT) 15:59	08:23 14:01 (WEA 17EC) 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 16:22 (WEA 19RT) 15:58	08:24 14:00 (WEA 17EC) 15:46
24	05:05 21:19	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51	07:49 16:21 (WEA 19RT) 15:56	08:24 15:23 (WEA 04ÖS) 15:47
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	07:52 17:51	07:51 16:57 (WEA 02ÖS) 15:56	08:25 15:22 (WEA 04ÖS) 15:47
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:49	07:52 15:20 (WEA 18RT) 15:55	08:25 14:01 (WEA 17EC) 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 17:48	07:54 15:19 (WEA 19RT) 15:54	08:25 14:00 (WEA 17EC) 15:48
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:58 17:46	07:56 16:00 (WEA 02ÖS) 15:53	08:25 15:17 (WEA 04ÖS) 15:49
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	08:00 17:44	07:57 15:18 (WEA 19RT) 15:51	08:26 14:01 (WEA 17EC) 15:51
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:02 17:42	07:59 16:00 (WEA 02ÖS) 15:50	08:26 15:15 (WEA 04ÖS) 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02		08:04 17:40	07:59 15:19 (WEA 19RT) 15:50	08:26 14:02 (WEA 17EC) 15:52
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung			4	892	1420	1738

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 05b - IP 05b Radlow, Am Felde 4

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26 15:54	13:52 (WEA 17EC) 07:55 14:59 (WEA 07ÖS) 16:46	07:55 16:14 (WEA 02ÖS) 17:42	06:57 17:01 (WEA 01ÖS) 19:41	05:32 20:36 21:27	04:42 21:27 22:18	
2	08:25 15:55	13:53 (WEA 17EC) 07:53 15:18 (WEA 04ÖS) 16:48	51 15:23 (WEA 03ÖS) 06:55	37 16:23 (WEA 18RT) 06:39	05:30 20:38 21:28	04:41 21:28 22:19	
3	08:25 15:56	69 15:19 (WEA 04ÖS) 16:52	53 16:16 (WEA 02ÖS) 17:44	37 17:00 (WEA 01ÖS) 19:43	05:28 20:40 21:29	04:40 21:29 22:20	
4	08:25 15:58	70 13:53 (WEA 17EC) 07:52 15:19 (WEA 04ÖS) 16:50	53 15:25 (WEA 03ÖS) 06:52	36 16:18 (WEA 02ÖS) 17:46	06:37 19:44 20:40	04:40 21:30 22:21	
5	08:25 15:59	71 13:54 (WEA 17EC) 07:50 15:20 (WEA 04ÖS) 16:52	52 15:27 (WEA 03ÖS) 06:50	34 16:25 (WEA 18RT) 06:34	05:26 20:42 21:30	04:40 21:31 22:22	
6	08:24 16:00	72 13:55 (WEA 17EC) 07:48 15:21 (WEA 04ÖS) 16:54	49 16:19 (WEA 02ÖS) 17:50	32 16:26 (WEA 18RT) 06:29	05:24 20:44 21:31	04:39 21:31 22:23	
7	08:24 16:02	73 13:55 (WEA 17EC) 07:46 15:22 (WEA 04ÖS) 16:56	50 15:30 (WEA 19RT) 06:45	29 16:20 (WEA 02ÖS) 17:52	05:22 20:46 21:33	04:38 21:33 22:24	
8	08:23 16:03	74 13:56 (WEA 17EC) 07:44 15:25 (WEA 04ÖS) 16:58	50 15:30 (WEA 19RT) 06:43	21 16:27 (WEA 18RT) 06:27	05:20 20:47 21:34	04:37 21:34 22:25	
9	08:23 16:04	72 13:56 (WEA 17EC) 07:42 15:26 (WEA 04ÖS) 17:00	49 15:31 (WEA 19RT) 06:41	17 16:29 (WEA 18RT) 06:25	05:18 20:49 21:35	04:37 21:35 22:26	
10	08:22 16:06	71 13:56 (WEA 17EC) 07:40 15:27 (WEA 04ÖS) 17:02	49 16:20 (WEA 02ÖS) 17:57	12 16:31 (WEA 18RT) 06:22	05:16 20:51 21:35	04:36 21:35 22:27	
11	08:21 16:07	65 13:58 (WEA 17EC) 07:36 15:30 (WEA 04ÖS) 17:04	48 16:20 (WEA 02ÖS) 17:59		05:14 20:53 21:36	04:36 21:36 22:28	
12	08:21 16:09	61 13:58 (WEA 17EC) 07:36 15:31 (WEA 04ÖS) 17:06	48 15:32 (WEA 19RT) 06:33		05:12 20:54 21:37	04:35 21:37 22:29	
13	08:20 16:11	58 13:59 (WEA 17EC) 07:34 15:33 (WEA 04ÖS) 17:08	46 16:20 (WEA 02ÖS) 18:01		05:10 20:56 21:38	04:35 21:38 22:30	
14	08:20 16:12	51 14:00 (WEA 17EC) 07:32 15:34 (WEA 04ÖS) 17:10	42 16:19 (WEA 02ÖS) 18:03		05:09 20:58 21:39	04:34 21:39 22:31	
15	08:19 16:14	51 14:00 (WEA 17EC) 07:30 15:35 (WEA 03ÖS) 17:12	38 16:18 (WEA 02ÖS) 18:05		05:07 21:00 21:40	04:34 21:40 22:32	
16	08:18 16:14	51 14:01 (WEA 17EC) 07:28 15:36 (WEA 03ÖS) 17:14	29 16:16 (WEA 02ÖS) 18:07		05:05 21:01 21:41	04:34 21:41 22:33	
17	08:17 16:16	51 14:02 (WEA 17EC) 07:26 15:37 (WEA 03ÖS) 17:16	18 16:14 (WEA 02ÖS) 18:09		05:04 21:02 21:42	04:34 21:42 22:34	
18	08:16 16:17	50 14:03 (WEA 17EC) 07:24 15:38 (WEA 03ÖS) 17:18	13 15:38 (WEA 19RT) 06:21		05:03 21:04 21:43	04:34 21:43 22:35	
19	08:15 16:19	49 14:05 (WEA 17EC) 07:22 15:39 (WEA 03ÖS) 17:20		06:16 18:15 18:15		05:02 21:05 21:44	04:34 21:44 22:36
20	08:14 16:21	47 14:06 (WEA 17EC) 07:20 15:40 (WEA 03ÖS) 17:22	11 16:34 (WEA 18RT) 06:14		05:01 21:06 21:45	04:34 21:45 22:37	
21	08:13 16:23	45 14:08 (WEA 17EC) 07:18 15:41 (WEA 03ÖS) 17:24	24 16:45 (WEA 18RT) 06:16		05:00 21:08 21:46	04:34 21:46 22:38	
22	08:11 16:25	42 14:09 (WEA 17EC) 07:15 15:41 (WEA 03ÖS) 17:26	28 16:31 (WEA 18RT) 06:11		05:00 21:10 21:47	04:34 21:47 22:39	
23	08:10 16:26	38 14:09 (WEA 17EC) 07:15 15:42 (WEA 03ÖS) 17:28	24 16:55 (WEA 01ÖS) 18:18		05:00 21:11 21:48	04:34 21:48 22:40	
24	08:09 16:28	32 14:12 (WEA 17EC) 07:13 15:42 (WEA 03ÖS) 17:28	32 16:30 (WEA 18RT) 06:09		05:00 21:12 21:49	04:34 21:49 22:41	
25	08:07 16:30	26 14:15 (WEA 17EC) 07:11 15:42 (WEA 03ÖS) 17:30	33 16:27 (WEA 18RT) 06:06		05:00 21:13 21:50	04:34 21:50 22:42	
26	08:06 16:32	32 15:17 (WEA 03ÖS) 07:09 15:43 (WEA 03ÖS) 17:32	35 16:27 (WEA 18RT) 06:04		05:00 21:14 21:51	04:34 21:51 22:43	
27	08:04 16:34	35 15:17 (WEA 03ÖS) 07:06 15:49 (WEA 19RT) 17:34	36 17:01 (WEA 01ÖS) 18:28		05:00 21:15 21:52	04:34 21:52 22:44	
28	08:03 16:36	36 15:18 (WEA 03ÖS) 07:04 15:53 (WEA 19RT) 17:36	38 17:01 (WEA 01ÖS) 18:26		05:00 21:16 21:53	04:34 21:53 22:45	
29	08:01 16:38	37 15:18 (WEA 03ÖS) 07:02 15:54 (WEA 19RT) 17:38	38 17:02 (WEA 01ÖS) 18:30		05:00 21:17 21:54	04:34 21:54 22:46	
30	08:00 16:40	37 15:18 (WEA 03ÖS) 06:59 15:55 (WEA 19RT) 17:40	37 16:24 (WEA 18RT) 05:56		05:00 21:18 21:55	04:34 21:55 22:47	
31	07:58 16:42	43 15:20 (WEA 03ÖS) 06:57 16:10 (WEA 02ÖS) 17:42		05:52 18:33 18:33		05:00 21:19 21:56	04:34 21:56 22:48
	07:57 16:44	47 15:21 (WEA 03ÖS) 06:55 16:12 (WEA 02ÖS) 17:44		06:44 19:39 19:39		05:00 21:20 21:57	04:34 21:57 22:49
	Sonnenscheinstunden astr.max.mögl.Beschattung	249 1623	273 1050	367 255	420 255	495 511	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 05b - IP 05b Radlow, Am Felde 4

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober		November		Dezember			
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45		07:05 16:34	49	15:01 (WEA 19RT) 15:50 (WEA 02ÖS)	08:01 15:49	62	13:40 (WEA 17EC) 15:14 (WEA 04ÖS)
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43		07:07 16:32	49	15:01 (WEA 19RT) 15:50 (WEA 02ÖS)	08:02 15:49	65	13:40 (WEA 17EC) 15:12 (WEA 04ÖS)
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40		07:09 16:30	50	15:00 (WEA 19RT) 15:50 (WEA 02ÖS)	08:04 15:48	71	13:40 (WEA 17EC) 15:12 (WEA 04ÖS)
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	8	17:11 (WEA 18RT) 17:19 (WEA 18RT)	50	15:00 (WEA 19RT) 15:50 (WEA 02ÖS)	08:05 15:47	72	13:40 (WEA 17EC) 15:10 (WEA 04ÖS)
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	15	17:07 (WEA 18RT) 17:22 (WEA 18RT)	50	15:00 (WEA 19RT) 15:50 (WEA 02ÖS)	08:07 15:47	73	13:41 (WEA 17EC) 15:10 (WEA 04ÖS)
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	19	17:04 (WEA 18RT) 17:23 (WEA 18RT)	49	15:01 (WEA 19RT) 15:50 (WEA 02ÖS)	08:08 15:46	73	13:40 (WEA 17EC) 15:09 (WEA 04ÖS)
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	26	17:02 (WEA 18RT) 17:28 (WEA 01ÖS)	52	14:58 (WEA 03ÖS) 15:50 (WEA 02ÖS)	08:09 15:46	73	13:41 (WEA 17EC) 15:09 (WEA 04ÖS)
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	31	17:00 (WEA 18RT) 17:31 (WEA 01ÖS)	54	14:55 (WEA 03ÖS) 15:49 (WEA 02ÖS)	08:11 15:45	71	13:41 (WEA 17EC) 15:08 (WEA 04ÖS)
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	33	16:59 (WEA 18RT) 17:32 (WEA 01ÖS)	52	14:54 (WEA 03ÖS) 15:46 (WEA 02ÖS)	08:12 15:45	70	13:42 (WEA 17EC) 15:08 (WEA 04ÖS)
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	35	16:58 (WEA 18RT) 17:33 (WEA 01ÖS)	50	14:53 (WEA 03ÖS) 15:44 (WEA 02ÖS)	08:13 15:45	69	13:42 (WEA 17EC) 15:07 (WEA 04ÖS)
11	04:47 21:35	05:36 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	36	16:58 (WEA 18RT) 17:34 (WEA 01ÖS)	46	14:52 (WEA 03ÖS) 15:42 (WEA 02ÖS)	08:14 15:44	68	13:42 (WEA 17EC) 15:07 (WEA 04ÖS)
12	04:49 21:34	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	37	16:57 (WEA 18RT) 17:34 (WEA 01ÖS)	42	14:51 (WEA 03ÖS) 15:40 (WEA 02ÖS)	08:15 15:44	67	13:43 (WEA 17EC) 14:50 (WEA 07ÖS)
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	38	16:57 (WEA 18RT) 17:35 (WEA 01ÖS)	38	14:50 (WEA 03ÖS) 15:28 (WEA 19RT)	08:16 15:44	67	13:43 (WEA 17EC) 14:50 (WEA 07ÖS)
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	38	16:57 (WEA 18RT) 17:35 (WEA 01ÖS)	37	14:51 (WEA 03ÖS) 15:28 (WEA 19RT)	08:17 15:44	68	13:43 (WEA 17EC) 14:51 (WEA 07ÖS)
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	37	16:57 (WEA 18RT) 17:34 (WEA 01ÖS)	36	14:51 (WEA 03ÖS) 15:27 (WEA 19RT)	08:18 15:44	67	13:44 (WEA 17EC) 14:51 (WEA 07ÖS)
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	37	16:57 (WEA 18RT) 17:34 (WEA 01ÖS)	34	14:51 (WEA 03ÖS) 15:25 (WEA 19RT)	08:19 15:44	68	13:44 (WEA 17EC) 14:52 (WEA 07ÖS)
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	36	16:57 (WEA 18RT) 17:33 (WEA 01ÖS)	32	14:51 (WEA 03ÖS) 15:23 (WEA 19RT)	08:20 15:44	68	13:45 (WEA 17EC) 14:53 (WEA 07ÖS)
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	34	16:58 (WEA 18RT) 17:32 (WEA 01ÖS)	26	14:51 (WEA 03ÖS) 15:17 (WEA 03ÖS)	08:21 15:44	68	13:46 (WEA 17EC) 14:54 (WEA 07ÖS)
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	33	16:58 (WEA 18RT) 17:31 (WEA 01ÖS)	32	13:50 (WEA 17EC) 15:17 (WEA 03ÖS)	08:22 15:45	68	13:46 (WEA 17EC) 14:54 (WEA 07ÖS)
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	31	16:59 (WEA 18RT) 17:30 (WEA 01ÖS)	38	13:47 (WEA 17EC) 15:17 (WEA 03ÖS)	08:22 15:45	68	13:46 (WEA 17EC) 14:54 (WEA 07ÖS)
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	28	17:00 (WEA 18RT) 17:28 (WEA 01ÖS)	42	13:45 (WEA 17EC) 15:17 (WEA 03ÖS)	08:23 15:45	68	13:47 (WEA 17EC) 14:55 (WEA 07ÖS)
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	21	17:02 (WEA 18RT) 17:24 (WEA 01ÖS)	45	13:44 (WEA 17EC) 15:17 (WEA 03ÖS)	08:23 15:46	68	13:47 (WEA 17EC) 14:55 (WEA 07ÖS)
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	10	17:05 (WEA 18RT) 17:15 (WEA 18RT)	47	13:43 (WEA 17EC) 15:17 (WEA 03ÖS)	08:24 15:46	68	13:48 (WEA 17EC) 14:56 (WEA 07ÖS)
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	6	16:14 (WEA 19RT) 16:20 (WEA 19RT)	49	13:42 (WEA 17EC) 15:17 (WEA 03ÖS)	08:24 15:47	68	13:48 (WEA 17EC) 14:56 (WEA 07ÖS)
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	06:52 16:49	15	15:09 (WEA 19RT) 15:24 (WEA 19RT)	50	13:41 (WEA 17EC) 15:16 (WEA 03ÖS)	08:25 15:48	68	13:48 (WEA 17EC) 14:56 (WEA 07ÖS)
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	06:54 16:47	19	15:07 (WEA 19RT) 15:26 (WEA 19RT)	51	13:41 (WEA 17EC) 15:16 (WEA 03ÖS)	08:25 15:48	68	13:49 (WEA 17EC) 14:57 (WEA 07ÖS)
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	06:55 16:45	32	15:05 (WEA 19RT) 15:44 (WEA 02ÖS)	51	13:40 (WEA 17EC) 15:15 (WEA 03ÖS)	08:25 15:49	68	13:50 (WEA 17EC) 14:58 (WEA 07ÖS)
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	06:57 16:42	38	15:04 (WEA 19RT) 15:46 (WEA 02ÖS)	51	13:40 (WEA 17EC) 15:15 (WEA 03ÖS)	08:25 15:50	67	13:51 (WEA 17EC) 14:58 (WEA 07ÖS)
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	06:59 16:40	43	15:04 (WEA 19RT) 15:48 (WEA 02ÖS)	51	13:40 (WEA 17EC) 15:14 (WEA 04ÖS)	08:26 15:51	68	13:51 (WEA 17EC) 14:59 (WEA 07ÖS)
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	07:01 16:38	46	15:03 (WEA 19RT) 15:49 (WEA 02ÖS)	58	13:40 (WEA 17EC) 15:14 (WEA 04ÖS)	08:26 15:52	67	13:51 (WEA 17EC) 14:58 (WEA 07ÖS)
31	05:17 21:08	06:11 20:02		07:03 16:36	47	15:02 (WEA 19RT) 15:49 (WEA 02ÖS)			08:26 15:53	68	13:51 (WEA 17EC) 14:59 (WEA 07ÖS)
	Sonnenscheinstunden	513	460	382	328		258				232
	astr.max.mögl.Beschattung				829		1361				2122

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 05c - IP 05c Radlow, Am Felde 5

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	13:47 (WEA 17EC) 07:55 15:16 (WEA 04ÖS) 16:46	07:55 16:12 (WEA 02ÖS) 17:42	16:17 (WEA 18RT) 06:42 16:50 (WEA 01ÖS) 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55	13:48 (WEA 17EC) 07:53 15:18 (WEA 04ÖS) 16:48	15:21 (WEA 19RT) 06:55 16:12 (WEA 02ÖS) 17:44	16:17 (WEA 18RT) 06:39 16:48 (WEA 01ÖS) 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56	13:48 (WEA 17EC) 07:52 15:19 (WEA 04ÖS) 16:50	15:21 (WEA 19RT) 06:52 16:13 (WEA 02ÖS) 17:46	16:19 (WEA 18RT) 06:37 16:44 (WEA 01ÖS) 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	13:49 (WEA 17EC) 07:50 15:20 (WEA 04ÖS) 16:52	15:22 (WEA 19RT) 06:50 16:13 (WEA 02ÖS) 17:48	16:22 (WEA 18RT) 06:34 16:35 (WEA 18RT) 19:46	05:26 20:42	04:39 21:30
5	08:25 15:59	13:50 (WEA 17EC) 07:48 15:21 (WEA 04ÖS) 16:54	15:22 (WEA 19RT) 06:48 16:13 (WEA 02ÖS) 17:50	16:27 (WEA 18RT) 06:32 16:29 (WEA 18RT) 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00	13:51 (WEA 17EC) 07:46 15:23 (WEA 04ÖS) 16:56	15:23 (WEA 19RT) 06:45 16:13 (WEA 02ÖS) 17:52	19:48 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	13:51 (WEA 17EC) 07:44 15:25 (WEA 04ÖS) 16:58	15:23 (WEA 19RT) 06:43 16:12 (WEA 02ÖS) 17:54	19:48 19:52	20:44 20:47	04:38 21:34
8	08:23 16:03	13:52 (WEA 17EC) 07:42 15:25 (WEA 04ÖS) 17:00	15:24 (WEA 19RT) 06:41 16:12 (WEA 02ÖS) 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:04	13:53 (WEA 17EC) 07:40 15:26 (WEA 04ÖS) 17:02	15:25 (WEA 19RT) 06:38 16:11 (WEA 02ÖS) 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06	13:54 (WEA 17EC) 07:38 15:28 (WEA 03ÖS) 17:04	15:27 (WEA 19RT) 06:36 16:10 (WEA 02ÖS) 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07	13:55 (WEA 17EC) 07:36 15:29 (WEA 03ÖS) 17:06	15:28 (WEA 19RT) 06:33 16:09 (WEA 02ÖS) 18:01	06:17 19:59	05:12 20:54	04:35 21:37
12	08:20 16:09	13:56 (WEA 17EC) 07:34 15:30 (WEA 03ÖS) 17:08	15:31 (WEA 19RT) 06:31 16:05 (WEA 02ÖS) 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	13:58 (WEA 17EC) 07:32 15:30 (WEA 03ÖS) 17:10	15:35 (WEA 19RT) 06:28 15:42 (WEA 19RT) 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12	13:58 (WEA 17EC) 07:30 15:30 (WEA 03ÖS) 17:12	16:24 (WEA 18RT) 06:26 16:35 (WEA 18RT) 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14	14:00 (WEA 17EC) 07:28 15:31 (WEA 03ÖS) 17:14	16:22 (WEA 18RT) 06:24 16:38 (WEA 18RT) 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16	14:02 (WEA 17EC) 07:26 15:32 (WEA 03ÖS) 17:16	16:20 (WEA 18RT) 06:21 16:46 (WEA 01ÖS) 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17	14:05 (WEA 17EC) 07:24 15:33 (WEA 03ÖS) 17:18	16:19 (WEA 18RT) 06:19 16:49 (WEA 01ÖS) 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19	15:09 (WEA 03ÖS) 07:22 15:34 (WEA 03ÖS) 17:20	16:18 (WEA 18RT) 06:16 16:52 (WEA 01ÖS) 18:15	06:01 20:12	05:00 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21	15:08 (WEA 03ÖS) 07:20 15:38 (WEA 19RT) 17:22	16:16 (WEA 18RT) 06:14 16:52 (WEA 01ÖS) 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23	15:09 (WEA 03ÖS) 07:18 15:41 (WEA 19RT) 17:24	16:16 (WEA 18RT) 06:11 16:53 (WEA 01ÖS) 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25	15:09 (WEA 03ÖS) 07:15 15:42 (WEA 19RT) 17:26	16:16 (WEA 18RT) 06:09 16:54 (WEA 01ÖS) 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:26	15:10 (WEA 03ÖS) 07:13 15:44 (WEA 19RT) 17:28	16:15 (WEA 18RT) 06:06 16:54 (WEA 01ÖS) 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28	15:10 (WEA 03ÖS) 07:11 15:45 (WEA 19RT) 17:30	16:15 (WEA 18RT) 06:04 16:54 (WEA 01ÖS) 18:24	05:49 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30	15:11 (WEA 03ÖS) 07:09 15:47 (WEA 19RT) 17:32	16:15 (WEA 18RT) 06:01 16:54 (WEA 01ÖS) 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:34 21:43
25	08:06 16:32	15:11 (WEA 03ÖS) 07:06 15:47 (WEA 19RT) 17:34	16:14 (WEA 18RT) 05:59 16:54 (WEA 01ÖS) 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43
26	08:04 16:34	15:13 (WEA 03ÖS) 07:04 16:01 (WEA 02ÖS) 17:36	16:15 (WEA 18RT) 05:56 16:53 (WEA 01ÖS) 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36	15:13 (WEA 03ÖS) 07:02 16:03 (WEA 02ÖS) 17:38	16:16 (WEA 18RT) 05:54 16:53 (WEA 01ÖS) 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43
28	08:01 16:38	15:14 (WEA 03ÖS) 06:59 16:05 (WEA 02ÖS) 17:40	16:16 (WEA 18RT) 05:52 16:51 (WEA 01ÖS) 18:33	05:38 20:31	04:46 21:22	04:36 21:43
29	08:00 16:40	15:15 (WEA 03ÖS) 06:57 16:07 (WEA 02ÖS) 17:42	16:17 (WEA 18RT) 05:50 16:52 (WEA 01ÖS) 18:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42
30	07:58 16:42	15:17 (WEA 03ÖS) 06:55 16:10 (WEA 02ÖS) 17:44	16:18 (WEA 18RT) 05:48 16:53 (WEA 01ÖS) 18:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42
31	07:57 16:44	15:20 (WEA 03ÖS) 06:53 16:11 (WEA 02ÖS) 17:46	16:19 (WEA 18RT) 05:46 16:54 (WEA 01ÖS) 18:39	05:33 20:36	04:43 21:25	04:37 21:42
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	1380	1028	103	420	495	511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 05c - IP 05c Radlow, Am Felde 5

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	14:56 (WEA 19RT) 08:01 15:49 (WEA 02ÖS) 15:49
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	37 07:07 16:32	46 15:45 (WEA 19RT) 08:02 15:41 (WEA 02ÖS) 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	42 07:09 16:30	48 15:44 (WEA 19RT) 08:04 15:42 (WEA 02ÖS) 15:48
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	46 07:11 16:28	47 14:53 (WEA 19RT) 08:05 15:42 (WEA 02ÖS) 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	48 07:13 16:26	48 14:52 (WEA 19RT) 08:07 15:42 (WEA 02ÖS) 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	50 07:15 16:24	53 14:53 (WEA 19RT) 08:08 15:43 (WEA 02ÖS) 15:46
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	50 07:17 16:23	57 14:52 (WEA 19RT) 08:09 15:43 (WEA 02ÖS) 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	51 07:19 16:21	57 14:52 (WEA 19RT) 08:11 15:43 (WEA 02ÖS) 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	51 07:21 16:19	57 14:52 (WEA 19RT) 08:12 15:43 (WEA 02ÖS) 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	51 07:23 16:17	59 14:52 (WEA 19RT) 08:13 15:43 (WEA 02ÖS) 15:45
11	04:47 21:35	05:36 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	16 07:25 16:15	59 14:50 (WEA 19RT) 08:14 15:42 (WEA 02ÖS) 15:44
12	04:49 21:34	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	28 07:27 16:14	59 14:48 (WEA 03ÖS) 08:15 15:40 (WEA 02ÖS) 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	32 07:29 16:12	59 14:47 (WEA 03ÖS) 08:16 15:38 (WEA 02ÖS) 15:44
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	34 07:31 16:10	59 14:47 (WEA 03ÖS) 08:17 15:38 (WEA 02ÖS) 15:44
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	37 07:32 16:09	59 14:46 (WEA 03ÖS) 08:18 15:36 (WEA 02ÖS) 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	37 07:34 16:07	59 14:45 (WEA 03ÖS) 08:19 15:34 (WEA 02ÖS) 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	39 07:36 16:06	59 14:45 (WEA 03ÖS) 08:20 15:21 (WEA 19RT) 15:44
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	40 07:38 16:04	56 14:45 (WEA 03ÖS) 08:21 15:21 (WEA 19RT) 15:44
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	36 07:40 16:03	57 14:45 (WEA 03ÖS) 08:22 15:20 (WEA 19RT) 15:45
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	35 07:42 16:02	57 14:45 (WEA 03ÖS) 08:22 15:19 (WEA 19RT) 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	34 07:44 16:00	58 14:45 (WEA 03ÖS) 08:23 15:18 (WEA 19RT) 15:45
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	33 07:45 15:59	57 14:45 (WEA 03ÖS) 08:23 15:17 (WEA 19RT) 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	32 07:47 15:58	57 14:45 (WEA 03ÖS) 08:24 15:15 (WEA 19RT) 15:46
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	30 07:49 15:56	57 14:46 (WEA 03ÖS) 08:24 15:11 (WEA 03ÖS) 15:47
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	06:52 16:49	25 07:51 15:55	57 13:43 (WEA 17EC) 08:25 15:11 (WEA 03ÖS) 15:48
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	06:54 16:47	35 07:52 15:54	57 13:41 (WEA 17EC) 08:25 15:11 (WEA 03ÖS) 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	06:55 16:45	39 07:54 15:53	57 13:39 (WEA 17EC) 08:25 15:10 (WEA 03ÖS) 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	06:57 16:42	41 07:56 15:52	57 13:38 (WEA 17EC) 08:25 15:10 (WEA 03ÖS) 15:50
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	06:59 16:40	42 07:57 15:51	58 13:38 (WEA 17EC) 08:26 15:11 (WEA 03ÖS) 15:51
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	07:01 16:38	45 07:59 15:50	58 13:37 (WEA 17EC) 08:26 15:11 (WEA 03ÖS) 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02		07:03 16:36	46 15:50 15:38 (WEA 02ÖS)	59 08:26 15:15 (WEA 04ÖS)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				668	1268	1746

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 05d - IP 05d Radlow, Am Felde 2

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54	13:40 (WEA 17EC) 07:55 14:57 (WEA 07ÖS) 16:46	15:18 (WEA 03ÖS) 06:57 16:14 (WEA 02ÖS) 17:42	16:29 (WEA 18RT) 06:42 17:07 (WEA 01ÖS) 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55	13:41 (WEA 17EC) 07:53 15:18 (WEA 04ÖS) 16:48	15:19 (WEA 03ÖS) 06:55 16:16 (WEA 02ÖS) 17:44	16:27 (WEA 18RT) 06:39 17:06 (WEA 01ÖS) 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56	13:41 (WEA 17EC) 07:52 15:19 (WEA 04ÖS) 16:50	15:20 (WEA 03ÖS) 06:52 16:18 (WEA 02ÖS) 17:46	16:27 (WEA 18RT) 06:37 17:07 (WEA 01ÖS) 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	13:42 (WEA 17EC) 07:50 15:20 (WEA 04ÖS) 16:52	15:21 (WEA 03ÖS) 06:50 16:20 (WEA 02ÖS) 17:48	16:27 (WEA 18RT) 06:34 17:07 (WEA 01ÖS) 19:46	05:26 20:42	04:40 21:30
5	08:25 15:59	13:42 (WEA 17EC) 07:48 15:21 (WEA 04ÖS) 16:54	15:23 (WEA 03ÖS) 06:48 16:21 (WEA 02ÖS) 17:50	16:27 (WEA 18RT) 06:32 17:06 (WEA 01ÖS) 19:48	05:24 20:44	04:39 21:31
6	08:24 16:00	13:43 (WEA 17EC) 07:46 15:23 (WEA 04ÖS) 16:56	15:26 (WEA 03ÖS) 06:45 16:21 (WEA 02ÖS) 17:52	16:27 (WEA 18RT) 06:29 17:05 (WEA 01ÖS) 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	13:43 (WEA 17EC) 07:44 15:25 (WEA 04ÖS) 16:58	15:29 (WEA 19RT) 06:43 16:22 (WEA 02ÖS) 17:54	16:26 (WEA 18RT) 06:27 17:04 (WEA 01ÖS) 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03	13:44 (WEA 17EC) 07:42 15:26 (WEA 04ÖS) 17:00	15:29 (WEA 19RT) 06:41 16:22 (WEA 02ÖS) 17:55	16:27 (WEA 18RT) 06:25 17:03 (WEA 01ÖS) 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:04	13:44 (WEA 17EC) 07:40 15:27 (WEA 04ÖS) 17:02	15:29 (WEA 19RT) 06:38 16:23 (WEA 02ÖS) 17:57	16:27 (WEA 18RT) 06:22 17:00 (WEA 01ÖS) 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06	13:46 (WEA 17EC) 07:38 15:30 (WEA 04ÖS) 17:04	15:29 (WEA 19RT) 06:36 16:23 (WEA 02ÖS) 17:59	16:28 (WEA 18RT) 06:20 16:58 (WEA 01ÖS) 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07	13:46 (WEA 17EC) 07:36 15:31 (WEA 04ÖS) 17:06	15:30 (WEA 19RT) 06:33 16:23 (WEA 02ÖS) 18:01	16:28 (WEA 18RT) 06:17 16:59 (WEA 01ÖS) 19:59	05:12 20:54	04:35 21:37
12	08:20 16:09	13:47 (WEA 17EC) 07:34 15:32 (WEA 04ÖS) 17:08	15:30 (WEA 19RT) 06:31 16:23 (WEA 02ÖS) 18:03	16:30 (WEA 18RT) 06:15 16:53 (WEA 01ÖS) 19:58	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	13:47 (WEA 17EC) 07:32 15:33 (WEA 04ÖS) 17:10	15:31 (WEA 19RT) 06:28 16:23 (WEA 02ÖS) 18:05	16:31 (WEA 18RT) 06:13 16:54 (WEA 01ÖS) 19:59	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12	13:47 (WEA 17EC) 07:30 15:33 (WEA 04ÖS) 17:12	15:30 (WEA 19RT) 06:26 16:21 (WEA 02ÖS) 18:07	16:31 (WEA 18RT) 06:10 16:48 (WEA 01ÖS) 19:59	05:07 21:00	04:34 21:40
15	08:18 16:14	13:48 (WEA 17EC) 07:28 15:34 (WEA 04ÖS) 17:14	15:31 (WEA 19RT) 06:24 16:20 (WEA 02ÖS) 18:09	16:33 (WEA 18RT) 06:08 16:39 (WEA 01ÖS) 19:59	05:05 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16	13:49 (WEA 17EC) 07:26 15:36 (WEA 03ÖS) 17:16	15:32 (WEA 19RT) 06:21 16:19 (WEA 02ÖS) 18:11	16:42 (WEA 18RT) 06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17	13:50 (WEA 17EC) 07:24 15:37 (WEA 03ÖS) 17:18	15:33 (WEA 19RT) 06:19 16:17 (WEA 02ÖS) 18:13	16:39 (WEA 18RT) 06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19	13:52 (WEA 17EC) 07:22 15:38 (WEA 03ÖS) 17:20	15:35 (WEA 19RT) 06:16 16:12 (WEA 02ÖS) 18:15	16:39 (WEA 18RT) 06:01 20:12	05:00 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21	13:52 (WEA 17EC) 07:20 15:39 (WEA 03ÖS) 17:22	15:36 (WEA 19RT) 06:14 15:58 (WEA 19RT) 18:16	16:39 (WEA 18RT) 05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23	13:54 (WEA 17EC) 07:18 15:40 (WEA 03ÖS) 17:24	15:38 (WEA 19RT) 06:11 15:56 (WEA 19RT) 18:18	16:39 (WEA 18RT) 05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25	13:54 (WEA 17EC) 07:15 15:40 (WEA 03ÖS) 17:26	15:41 (WEA 19RT) 06:09 15:53 (WEA 19RT) 18:20	16:39 (WEA 18RT) 05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:26	13:56 (WEA 17EC) 07:13 15:41 (WEA 03ÖS) 17:28	06:06 16:38 (WEA 18RT) 18:22	16:39 (WEA 18RT) 05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28	13:57 (WEA 17EC) 07:11 15:41 (WEA 03ÖS) 17:30	16:38 (WEA 18RT) 06:04 16:59 (WEA 01ÖS) 18:24	16:39 (WEA 18RT) 05:49 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30	14:00 (WEA 17EC) 07:09 15:42 (WEA 03ÖS) 17:32	16:59 (WEA 01ÖS) 18:24 17:03 (WEA 01ÖS) 18:26	16:39 (WEA 18RT) 05:47 20:24	04:52 21:16	04:34 21:43
25	08:06 16:32	14:02 (WEA 17EC) 07:06 15:42 (WEA 03ÖS) 17:34	16:33 (WEA 18RT) 05:59 17:04 (WEA 01ÖS) 18:28	16:39 (WEA 18RT) 05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43
26	08:04 16:34	14:08 (WEA 17EC) 07:04 15:43 (WEA 03ÖS) 17:36	16:32 (WEA 18RT) 05:56 17:05 (WEA 01ÖS) 18:30	16:39 (WEA 18RT) 05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36	15:16 (WEA 03ÖS) 07:02 15:50 (WEA 19RT) 17:38	16:31 (WEA 18RT) 05:54 17:06 (WEA 01ÖS) 18:31	16:39 (WEA 18RT) 05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43
28	08:01 16:38	15:16 (WEA 03ÖS) 06:59 15:53 (WEA 19RT) 17:40	16:29 (WEA 18RT) 05:52 17:06 (WEA 01ÖS) 18:33	16:39 (WEA 18RT) 05:38 20:31	04:46 21:22	04:36 21:43
29	08:00 16:40	15:16 (WEA 03ÖS) 15:54 (WEA 19RT)	06:49 19:35	16:39 (WEA 18RT) 05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42
30	07:58 16:42	15:17 (WEA 03ÖS) 15:57 (WEA 19RT)	06:47 19:37	16:39 (WEA 18RT) 05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42
31	07:57 16:44	15:18 (WEA 03ÖS) 15:58 (WEA 19RT)	06:44 19:39	 	04:43 21:26	 511
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	1878	1150	457	420	495	511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 05d - IP 05d Radlow, Am Felde 2

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01
	21:42	21:06	19:59	18:45	17:31 (WEA 18RT)	16:34
2	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	21:04	19:57	18:43	17:08 (WEA 18RT)	16:32
3	04:40	05:22	06:16	07:10	07:09	08:04
	21:41	21:03	19:54	18:40	17:06 (WEA 18RT)	16:30
4	04:40	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	21:01	19:52	18:38	17:05 (WEA 18RT)	16:28
5	04:41	05:25	06:20	07:14	07:13	08:07
	21:40	20:59	19:50	18:35	17:04 (WEA 18RT)	16:26
6	04:42	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	20:57	19:47	18:33	17:03 (WEA 18RT)	16:24
7	04:43	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	21:39	20:55	19:45	18:31	17:02 (WEA 18RT)	16:22
8	04:44	05:30	06:25	07:19	07:19	08:11
	21:38	20:53	19:42	18:28	17:02 (WEA 18RT)	16:20
9	04:45	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	20:51	19:40	18:26	17:01 (WEA 18RT)	16:19
10	04:46	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	20:49	19:37	18:23	17:01 (WEA 18RT)	16:17
11	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	20:47	19:35	18:21	17:01 (WEA 18RT)	16:15
12	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	21:34	20:45	19:32	18:19	17:00 (WEA 18RT)	16:14
13	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	21:34	20:43	19:30	18:16	17:00 (WEA 18RT)	16:12
14	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	21:32	20:40	19:27	18:14	17:00 (WEA 18RT)	16:10
15	04:52	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	20:38	19:25	18:11	17:00 (WEA 18RT)	16:09
16	04:54	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	20:36	19:22	18:09	17:00 (WEA 18RT)	16:07
17	04:55	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29	20:34	19:20	18:07	17:00 (WEA 18RT)	16:06
18	04:56	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	20:32	19:17	18:05	17:00 (WEA 18RT)	16:04
19	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:22
	21:27	20:30	19:15	18:02	17:00 (WEA 18RT)	16:03
20	04:59	05:51	06:47	07:42	07:42	08:23
	21:25	20:27	19:12	18:00	16:19 (WEA 19RT)	16:02
21	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	21:24	20:25	19:10	17:58	16:11 (WEA 19RT)	16:00
22	05:02	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22	20:23	19:07	17:55	16:08 (WEA 19RT)	15:59
23	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21	20:20	19:05	17:53	16:06 (WEA 19RT)	15:57
24	05:05	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:20	20:18	19:03	17:51	16:04 (WEA 19RT)	15:56
25	05:07	06:00	06:56	06:52	07:51	08:25
	21:18	20:16	19:00	16:49	15:03 (WEA 19RT)	15:55
26	05:08	06:02	06:58	06:54	07:52	08:25
	21:16	20:14	18:58	16:47	15:01 (WEA 19RT)	15:54
27	05:10	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15	20:11	18:55	16:45	15:00 (WEA 19RT)	15:53
28	05:12	06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13	20:09	18:53	16:42	15:00 (WEA 19RT)	15:52
29	05:13	06:08	07:03	06:59	07:57	08:26
	21:11	20:06	18:50	16:40	15:00 (WEA 19RT)	15:51
30	05:15	06:09	07:05	07:01	07:59	08:26
	21:10	20:04	18:48	16:38	15:00 (WEA 19RT)	15:50
31	05:17	06:11		07:03	08:26	13:40 (WEA 17EC)
	21:08	20:02		16:36	15:53 (WEA 02ÖS)	15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung			30	1063	1542	2408

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06 - IP 06 Radlow, Am Felde 8

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54 49	13:48 (WEA 17EC) 07:55 15:16 (WEA 04ÖS) 16:46 49	15:16 (WEA 19RT) 06:57 16:06 (WEA 02ÖS) 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55 46	13:49 (WEA 17EC) 07:53 15:18 (WEA 04ÖS) 16:48 46	15:17 (WEA 19RT) 06:55 16:06 (WEA 02ÖS) 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56 44	13:49 (WEA 17EC) 07:52 15:19 (WEA 04ÖS) 16:50 46	15:17 (WEA 19RT) 06:52 16:06 (WEA 02ÖS) 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58 43	13:50 (WEA 17EC) 07:50 15:20 (WEA 04ÖS) 16:52 43	15:18 (WEA 19RT) 06:50 16:06 (WEA 02ÖS) 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:39 21:30
5	08:25 15:59 42	13:51 (WEA 17EC) 07:48 15:20 (WEA 04ÖS) 16:54 40	15:19 (WEA 19RT) 06:48 16:05 (WEA 02ÖS) 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00 42	13:52 (WEA 17EC) 07:46 15:22 (WEA 03ÖS) 16:56 35	15:21 (WEA 19RT) 06:45 16:04 (WEA 02ÖS) 17:52	06:29 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02 42	13:53 (WEA 17EC) 07:44 15:22 (WEA 03ÖS) 16:58 30	15:22 (WEA 19RT) 06:43 16:03 (WEA 02ÖS) 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03 40	13:54 (WEA 17EC) 07:42 15:22 (WEA 04ÖS) 17:00 20	15:25 (WEA 19RT) 06:41 16:01 (WEA 02ÖS) 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:04 39	13:55 (WEA 17EC) 07:40 15:23 (WEA 03ÖS) 17:02 8	16:17 (WEA 18RT) 06:38 16:25 (WEA 18RT) 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06 37	13:58 (WEA 17EC) 07:38 15:24 (WEA 03ÖS) 17:04 14	16:14 (WEA 18RT) 06:36 16:28 (WEA 18RT) 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07 36	13:59 (WEA 17EC) 07:36 15:25 (WEA 03ÖS) 17:06 18	16:12 (WEA 18RT) 06:33 16:30 (WEA 18RT) 18:01	06:17 19:59	05:12 20:54	04:35 21:37
12	08:20 16:09 32	14:02 (WEA 17EC) 07:34 15:26 (WEA 03ÖS) 17:08 25	16:11 (WEA 18RT) 06:31 16:38 (WEA 01ÖS) 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11 26	15:03 (WEA 03ÖS) 07:32 15:29 (WEA 19RT) 17:10 31	16:10 (WEA 18RT) 06:28 16:41 (WEA 01ÖS) 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12 28	15:02 (WEA 03ÖS) 07:28 15:30 (WEA 19RT) 17:12 34	16:08 (WEA 18RT) 06:26 16:42 (WEA 01ÖS) 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14 30	15:02 (WEA 03ÖS) 07:28 15:32 (WEA 19RT) 17:14 36	16:08 (WEA 18RT) 06:24 16:44 (WEA 01ÖS) 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16 31	15:03 (WEA 03ÖS) 07:26 15:34 (WEA 19RT) 17:16 39	16:07 (WEA 18RT) 06:21 16:46 (WEA 01ÖS) 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17 32	15:04 (WEA 03ÖS) 07:24 15:36 (WEA 19RT) 17:18 39	16:07 (WEA 18RT) 06:19 16:46 (WEA 01ÖS) 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19 33	15:04 (WEA 03ÖS) 07:22 15:37 (WEA 19RT) 17:20 40	16:07 (WEA 18RT) 06:16 16:47 (WEA 01ÖS) 18:14	06:01 20:12	05:00 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21 34	15:04 (WEA 03ÖS) 07:20 15:38 (WEA 19RT) 17:22 40	16:07 (WEA 18RT) 06:14 16:47 (WEA 01ÖS) 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23 34	15:05 (WEA 03ÖS) 07:18 15:39 (WEA 19RT) 17:24 40	16:07 (WEA 18RT) 06:11 16:47 (WEA 01ÖS) 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25 34	15:05 (WEA 03ÖS) 07:15 15:39 (WEA 19RT) 17:26 40	16:07 (WEA 18RT) 06:09 16:47 (WEA 01ÖS) 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:26 35	15:06 (WEA 03ÖS) 07:13 15:41 (WEA 19RT) 17:28 39	16:07 (WEA 18RT) 06:06 16:46 (WEA 01ÖS) 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28 39	15:07 (WEA 03ÖS) 07:11 15:54 (WEA 02ÖS) 17:30 37	16:08 (WEA 18RT) 06:04 16:45 (WEA 01ÖS) 18:24	05:49 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30 43	15:08 (WEA 03ÖS) 07:09 15:57 (WEA 02ÖS) 17:32 36	16:09 (WEA 18RT) 06:01 16:45 (WEA 01ÖS) 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:34 21:43
25	08:06 16:32 44	15:09 (WEA 03ÖS) 07:06 15:58 (WEA 02ÖS) 17:34 33	16:10 (WEA 18RT) 05:59 16:43 (WEA 01ÖS) 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43
26	08:04 16:34 46	15:11 (WEA 03ÖS) 07:04 16:01 (WEA 02ÖS) 17:36 29	16:12 (WEA 18RT) 05:56 16:41 (WEA 01ÖS) 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36 47	15:13 (WEA 03ÖS) 07:02 16:03 (WEA 02ÖS) 17:38 18	16:14 (WEA 18RT) 05:54 16:38 (WEA 01ÖS) 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43
28	08:01 16:38 49	15:14 (WEA 19RT) 06:59 16:05 (WEA 02ÖS) 17:40 2	16:19 (WEA 18RT) 05:52 16:21 (WEA 18RT) 18:33	05:38 20:31	04:46 21:22	04:36 21:43
29	08:00 16:40 49	15:14 (WEA 19RT) 16:05 (WEA 02ÖS)	06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42
30	07:58 16:42 49	15:15 (WEA 19RT) 16:06 (WEA 02ÖS)	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42
31	07:57 16:44 49	15:16 (WEA 19RT) 16:06 (WEA 02ÖS)	06:44 19:39	 20:35	04:43 21:26	 21:42
	Sonnenscheinstunden astr.max.mögl.Beschattung	249 1224	273 907	367 420	495 495	511 511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06 - IP 06 Radlow, Am Felde 8

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	15:44 (WEA 18RT) 08:01 13:42 (WEA 17EC)
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	13 07:07 16:32	15:57 (WEA 18RT) 15:49 15:00 (WEA 19RT) 08:02 15:54 (WEA 18RT) 15:49 14:54 (WEA 19RT) 08:04
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	8 07:09 16:30	15:54 (WEA 18RT) 15:49 14:54 (WEA 19RT) 08:04 15:31 (WEA 02ÖS) 15:48
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	22 07:11 16:28	14:52 (WEA 19RT) 08:05 15:33 (WEA 02ÖS) 15:47 14:50 (WEA 19RT) 08:07
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	36 07:13 16:26	14:50 (WEA 19RT) 08:07 15:34 (WEA 02ÖS) 15:47 14:50 (WEA 19RT) 08:08
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	40 07:15 16:24	14:50 (WEA 19RT) 08:08 15:36 (WEA 02ÖS) 15:46 14:49 (WEA 19RT) 08:09
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	44 07:17 16:23	14:49 (WEA 19RT) 08:09 15:37 (WEA 02ÖS) 15:46 14:48 (WEA 19RT) 08:11
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	46 07:19 16:21	14:48 (WEA 19RT) 08:11 15:37 (WEA 02ÖS) 15:45 14:47 (WEA 19RT) 08:12
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	48 07:21 16:19	14:47 (WEA 19RT) 08:12 15:37 (WEA 02ÖS) 15:45 14:47 (WEA 19RT) 08:13
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	48 07:23 16:17	14:47 (WEA 19RT) 08:13 15:37 (WEA 02ÖS) 15:45 14:46 (WEA 19RT) 08:14
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	50 07:25 16:15	14:46 (WEA 19RT) 08:14 15:37 (WEA 02ÖS) 15:44 14:46 (WEA 19RT) 08:15
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	50 07:27 16:14	14:46 (WEA 19RT) 08:15 15:37 (WEA 02ÖS) 15:44 14:46 (WEA 19RT) 08:16
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	49 07:29 16:12	14:46 (WEA 19RT) 08:16 15:37 (WEA 02ÖS) 15:44 14:47 (WEA 19RT) 08:17
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	49 07:30 16:10	14:47 (WEA 19RT) 08:17 15:38 (WEA 02ÖS) 15:44 14:46 (WEA 03ÖS) 08:18
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	47 07:32 16:09	14:46 (WEA 03ÖS) 08:18 15:36 (WEA 02ÖS) 15:44 14:44 (WEA 03ÖS) 08:19
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	31 07:34 16:07	14:44 (WEA 03ÖS) 08:19 15:34 (WEA 02ÖS) 15:44 14:43 (WEA 03ÖS) 08:20
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	34 07:36 16:06	14:43 (WEA 03ÖS) 08:20 15:32 (WEA 02ÖS) 15:44 14:42 (WEA 03ÖS) 08:21
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	36 07:38 16:04	15:32 (WEA 02ÖS) 15:44 14:42 (WEA 03ÖS) 08:21 15:30 (WEA 02ÖS) 15:44
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	38 07:40 16:03	14:42 (WEA 03ÖS) 08:22 15:29 (WEA 02ÖS) 15:45 14:41 (WEA 03ÖS) 08:22
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	39 07:42 16:02	14:41 (WEA 03ÖS) 08:22 15:29 (WEA 02ÖS) 15:45 15:16 (WEA 19RT) 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	35 07:44 16:00	15:16 (WEA 19RT) 15:45 14:41 (WEA 03ÖS) 08:23 15:15 (WEA 19RT) 15:45
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	34 07:45 15:59	15:15 (WEA 19RT) 15:46 14:41 (WEA 03ÖS) 08:24 14:41 (WEA 03ÖS) 08:24
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	34 07:47 15:58	14:41 (WEA 03ÖS) 08:24 15:15 (WEA 19RT) 15:46 15:15 (WEA 19RT) 15:46
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51	39 07:49 15:56	15:15 (WEA 19RT) 15:46 14:41 (WEA 03ÖS) 08:24 15:14 (WEA 19RT) 15:47
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	06:52 16:49	33 07:51 15:55	14:42 (WEA 03ÖS) 08:25 14:42 (WEA 03ÖS) 08:25 15:14 (WEA 19RT) 15:48
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	06:54 16:47	32 07:52 15:54	15:14 (WEA 19RT) 15:48 14:42 (WEA 03ÖS) 08:25 15:13 (WEA 19RT) 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	06:55 16:45	31 07:54 15:53	14:42 (WEA 03ÖS) 08:25 15:11 (WEA 19RT) 15:49 14:42 (WEA 03ÖS) 08:25
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	06:57 16:42	28 07:56 15:52	15:11 (WEA 19RT) 15:49 14:42 (WEA 03ÖS) 08:25 15:10 (WEA 19RT) 15:50
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	06:59 16:40	26 07:57 15:51	14:43 (WEA 03ÖS) 08:26 15:09 (WEA 19RT) 15:51 13:43 (WEA 17EC) 08:26
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	07:01 16:38	20 07:59 15:50	15:09 (WEA 19RT) 15:51 13:43 (WEA 17EC) 08:26 15:07 (WEA 03ÖS) 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:03 18:48	07:03 16:36	17 07:03 15:42 (WEA 18RT)	15:07 (WEA 03ÖS) 15:52 08:26 15:53 51 15:15 (WEA 04ÖS)
	Sonnenscheinstunden astr.max.mögl.Beschattung	513 460	382 328	328 581	258 1099	232 1507

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06a - IP 06a Radlow, Am Felde 11

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26 15:54	13:47 (WEA 17EC) 15:16 (WEA 04ÖS)	07:55 16:46	15:15 (WEA 19RT) 17:42	06:57 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55	13:48 (WEA 17EC) 15:18 (WEA 04ÖS)	07:53 16:48	15:15 (WEA 19RT) 17:44	06:55 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56	13:49 (WEA 17EC) 15:18 (WEA 04ÖS)	07:52 16:50	15:16 (WEA 19RT) 17:46	06:52 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	13:50 (WEA 17EC) 15:19 (WEA 04ÖS)	07:50 16:52	15:17 (WEA 19RT) 17:48	06:50 19:46	05:26 20:42	04:39 21:30
5	08:25 15:59	13:51 (WEA 17EC) 15:19 (WEA 04ÖS)	07:48 16:54	15:19 (WEA 19RT) 17:50	06:48 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00	13:52 (WEA 17EC) 15:20 (WEA 04ÖS)	07:46 16:56	15:21 (WEA 19RT) 17:52	06:45 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	13:53 (WEA 17EC) 15:21 (WEA 03ÖS)	07:44 16:58	15:23 (WEA 19RT) 17:54	06:43 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03	13:54 (WEA 17EC) 15:21 (WEA 03ÖS)	07:42 17:00	16:13 (WEA 18RT) 17:55	06:41 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:04	13:56 (WEA 17EC) 15:22 (WEA 03ÖS)	07:40 17:02	16:10 (WEA 18RT) 17:57	06:38 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06	13:59 (WEA 17EC) 15:23 (WEA 03ÖS)	07:38 17:04	16:09 (WEA 18RT) 17:59	06:36 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07	14:03 (WEA 17EC) 15:25 (WEA 19RT)	07:36 17:06	16:08 (WEA 18RT) 18:01	06:33 19:59	05:12 20:54	04:35 21:37
12	08:20 16:09	15:01 (WEA 03ÖS) 15:28 (WEA 19RT)	07:34 17:08	16:07 (WEA 18RT) 18:03	06:31 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	15:01 (WEA 03ÖS) 15:30 (WEA 19RT)	07:32 17:10	16:06 (WEA 18RT) 18:05	06:28 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12	15:00 (WEA 03ÖS) 15:30 (WEA 19RT)	07:30 17:12	16:05 (WEA 18RT) 18:07	06:26 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14	15:01 (WEA 03ÖS) 15:32 (WEA 19RT)	07:28 17:14	16:05 (WEA 18RT) 18:09	06:24 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16	15:01 (WEA 03ÖS) 15:33 (WEA 19RT)	07:26 17:16	16:05 (WEA 18RT) 18:11	06:21 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17	15:02 (WEA 03ÖS) 15:35 (WEA 19RT)	07:24 17:18	16:05 (WEA 18RT) 18:13	06:19 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19	15:03 (WEA 03ÖS) 15:36 (WEA 19RT)	07:22 17:20	16:05 (WEA 18RT) 18:14	06:16 20:12	05:00 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21	15:03 (WEA 03ÖS) 15:36 (WEA 19RT)	07:20 17:22	16:04 (WEA 18RT) 18:16	06:14 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23	15:04 (WEA 03ÖS) 15:37 (WEA 19RT)	07:18 17:24	16:05 (WEA 18RT) 18:18	06:11 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25	15:04 (WEA 03ÖS) 15:50 (WEA 02ÖS)	07:15 17:26	16:06 (WEA 18RT) 18:20	06:09 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:26	15:05 (WEA 03ÖS) 15:52 (WEA 02ÖS)	07:13 17:28	16:06 (WEA 18RT) 18:22	06:06 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28	15:06 (WEA 03ÖS) 15:54 (WEA 02ÖS)	07:11 17:30	16:07 (WEA 18RT) 18:24	06:04 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30	15:08 (WEA 03ÖS) 15:57 (WEA 02ÖS)	07:09 17:32	16:08 (WEA 18RT) 18:26	06:01 20:24	04:52 21:16	04:34 21:43
25	08:06 16:32	15:09 (WEA 03ÖS) 15:58 (WEA 02ÖS)	07:06 17:34	16:09 (WEA 18RT) 18:28	05:59 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43
26	08:04 16:34	15:12 (WEA 03ÖS) 16:01 (WEA 02ÖS)	07:04 17:36	16:12 (WEA 18RT) 18:30	05:56 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36	15:12 (WEA 19RT) 16:03 (WEA 02ÖS)	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43
28	08:01 16:38	15:12 (WEA 19RT) 16:03 (WEA 02ÖS)	06:59 17:40	05:52 18:33	05:38 20:31	04:46 21:22	04:36 21:43
29	08:00 16:40	16:03 (WEA 02ÖS) 15:12 (WEA 19RT)	 16:03 (WEA 02ÖS)	 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42
30	07:58 16:42	15:14 (WEA 19RT) 16:05 (WEA 02ÖS)	 15:14 (WEA 19RT)	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42
31	07:57 16:44	15:14 (WEA 19RT) 16:05 (WEA 02ÖS)	 15:14 (WEA 19RT)	06:44 19:39	 20:35	04:43 21:26	 21:42
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
	astr.max.mögl.Beschattung	1194	855				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06a - IP 06a Radlow, Am Felde 11

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	15:39 (WEA 18RT) 08:01 14:42 (WEA 03ÖS)
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	18 16:32	15:57 (WEA 18RT) 08:02 13:41 (WEA 17EC)
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	15 16:30	15:55 (WEA 18RT) 08:04 13:40 (WEA 17EC)
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	12 16:28	15:52 (WEA 02ÖS) 08:04 15:48 13:39 (WEA 17EC)
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	21 16:26	14:50 (WEA 19RT) 08:07 15:47 13:38 (WEA 17EC)
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	30 16:24	15:31 (WEA 02ÖS) 15:47 08:08 15:05 (WEA 04ÖS)
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	35 16:23	15:33 (WEA 02ÖS) 15:46 08:09 13:38 (WEA 17EC)
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	39 16:23	14:48 (WEA 19RT) 08:09 15:46 15:06 (WEA 04ÖS)
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	43 16:21	14:47 (WEA 19RT) 08:11 15:45 13:37 (WEA 17EC)
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	43 16:21	14:46 (WEA 19RT) 08:12 15:45 13:38 (WEA 17EC)
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	45 16:19	15:35 (WEA 02ÖS) 15:45 08:13 15:07 (WEA 04ÖS)
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	47 16:17	14:45 (WEA 19RT) 08:14 15:44 13:37 (WEA 17EC)
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	47 16:15	14:44 (WEA 19RT) 08:16 15:44 13:38 (WEA 17EC)
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	48 16:14	15:35 (WEA 02ÖS) 15:44 08:17 13:38 (WEA 17EC)
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	48 16:13	14:45 (WEA 19RT) 08:18 15:44 13:38 (WEA 17EC)
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	48 16:09	14:45 (WEA 03ÖS) 08:19 13:38 (WEA 17EC)
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	46 16:07	15:34 (WEA 02ÖS) 15:44 08:20 13:39 (WEA 17EC)
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	31 16:06	15:32 (WEA 02ÖS) 15:44 08:21 13:39 (WEA 17EC)
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	34 16:04	14:42 (WEA 03ÖS) 08:21 15:44 15:06 (WEA 04ÖS)
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	36 16:03	15:29 (WEA 02ÖS) 15:45 08:22 13:40 (WEA 17EC)
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	38 16:02	14:40 (WEA 03ÖS) 08:22 15:45 15:06 (WEA 04ÖS)
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	39 16:00	14:40 (WEA 03ÖS) 08:23 15:45 13:41 (WEA 17EC)
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	40 16:00	14:40 (WEA 03ÖS) 08:24 15:46 15:07 (WEA 04ÖS)
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51	33 15:59	14:40 (WEA 19RT) 15:47 08:24 13:42 (WEA 17EC)
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	41 15:56	15:13 (WEA 19RT) 15:47 08:25 13:42 (WEA 17EC)
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	33 15:55	15:13 (WEA 19RT) 15:48 08:25 13:43 (WEA 17EC)
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 17:45	32 15:54	15:12 (WEA 19RT) 15:48 08:25 13:44 (WEA 17EC)
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:58 17:43	31 15:53	15:11 (WEA 19RT) 15:49 08:25 13:45 (WEA 17EC)
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	07:59 17:41	36 15:52	15:10 (WEA 19RT) 15:50 08:26 13:45 (WEA 17EC)
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 17:39	30 15:50	14:42 (WEA 03ÖS) 08:26 15:52 15:13 (WEA 04ÖS)
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:07 18:46	08:03 17:37	27 15:49	15:09 (WEA 19RT) 08:26 15:53 15:15 (WEA 04ÖS)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				566	1077	1412

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06b - IP 06b Radlow, Am Felde 12

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	13:47 (WEA 17EC) 07:55	15:14 (WEA 19RT) 06:57	06:42	05:32	04:42
	15:54	41 15:16 (WEA 04ÖS) 16:46	44 16:03 (WEA 02ÖS) 17:42	19:41	20:36	21:27
2	08:25	13:48 (WEA 17EC) 07:53	15:14 (WEA 19RT) 06:55	06:39	05:30	04:41
	15:55	41 15:17 (WEA 04ÖS) 16:48	44 16:03 (WEA 02ÖS) 17:44	19:43	20:38	21:28
3	08:25	13:49 (WEA 17EC) 07:52	15:15 (WEA 19RT) 06:52	06:37	05:28	04:40
	15:56	40 15:17 (WEA 04ÖS) 16:50	40 16:02 (WEA 02ÖS) 17:46	19:44	20:40	21:29
4	08:25	13:50 (WEA 17EC) 07:50	15:17 (WEA 19RT) 06:50	06:34	05:26	04:39
	15:58	40 15:18 (WEA 04ÖS) 16:52	35 16:01 (WEA 02ÖS) 17:48	19:46	20:42	21:30
5	08:25	13:51 (WEA 17EC) 07:48	15:19 (WEA 19RT) 06:48	06:32	05:24	04:39
	15:59	39 15:18 (WEA 04ÖS) 16:54	29 16:00 (WEA 02ÖS) 17:50	19:48	20:44	21:32
6	08:24	13:52 (WEA 17EC) 07:46	15:21 (WEA 19RT) 06:45	06:29	05:22	04:38
	16:00	38 15:19 (WEA 04ÖS) 16:56	22 15:59 (WEA 02ÖS) 17:52	19:50	20:46	21:33
7	08:24	13:54 (WEA 17EC) 07:44	15:21 (WEA 19RT) 06:43	06:27	05:20	04:37
	16:02	36 15:20 (WEA 03ÖS) 16:58	15 16:21 (WEA 18RT) 17:54	19:52	20:47	21:34
8	08:23	13:55 (WEA 17EC) 07:42	16:09 (WEA 18RT) 06:41	06:25	05:18	04:37
	16:03	34 15:20 (WEA 03ÖS) 17:00	15 16:24 (WEA 18RT) 17:55	19:54	20:49	21:35
9	08:23	13:57 (WEA 17EC) 07:40	16:07 (WEA 18RT) 06:38	06:22	05:16	04:36
	16:04	30 15:20 (WEA 03ÖS) 17:02	19 16:26 (WEA 18RT) 17:57	19:56	20:51	21:35
10	08:22	14:59 (WEA 03ÖS) 07:38	16:06 (WEA 18RT) 06:36	06:20	05:14	04:36
	16:06	25 15:24 (WEA 19RT) 17:04	21 16:27 (WEA 18RT) 17:59	19:57	20:53	21:36
11	08:21	14:59 (WEA 03ÖS) 07:36	16:05 (WEA 18RT) 06:33	06:17	05:12	04:35
	16:07	27 15:26 (WEA 19RT) 17:06	31 16:36 (WEA 01ÖS) 18:01	19:59	20:54	21:37
12	08:20	14:59 (WEA 03ÖS) 07:34	16:04 (WEA 18RT) 06:31	06:15	05:11	04:35
	16:09	29 15:28 (WEA 19RT) 17:08	34 16:38 (WEA 01ÖS) 18:03	20:01	20:56	21:38
13	08:20	15:00 (WEA 03ÖS) 07:32	16:04 (WEA 18RT) 06:28	06:13	05:09	04:34
	16:11	29 15:29 (WEA 19RT) 17:10	37 16:41 (WEA 01ÖS) 18:05	20:03	20:58	21:39
14	08:19	15:00 (WEA 03ÖS) 07:30	16:03 (WEA 18RT) 06:26	06:10	05:07	04:34
	16:12	31 15:31 (WEA 19RT) 17:12	38 16:41 (WEA 01ÖS) 18:07	20:05	21:00	21:39
15	08:18	15:00 (WEA 03ÖS) 07:28	16:03 (WEA 18RT) 06:24	06:08	05:05	04:34
	16:14	31 15:31 (WEA 19RT) 17:14	39 16:42 (WEA 01ÖS) 18:09	20:07	21:01	21:40
16	08:17	15:00 (WEA 03ÖS) 07:26	16:03 (WEA 18RT) 06:21	06:06	05:04	04:34
	16:16	32 15:32 (WEA 19RT) 17:16	40 16:43 (WEA 01ÖS) 18:11	20:09	21:03	21:40
17	08:16	15:01 (WEA 03ÖS) 07:24	16:03 (WEA 18RT) 06:19	06:03	05:02	04:34
	16:17	33 15:34 (WEA 19RT) 17:18	40 16:43 (WEA 01ÖS) 18:13	20:11	21:05	21:41
18	08:15	15:02 (WEA 03ÖS) 07:22	16:03 (WEA 18RT) 06:16	06:01	05:00	04:34
	16:19	33 15:35 (WEA 19RT) 17:20	41 16:44 (WEA 01ÖS) 18:14	20:12	21:06	21:41
19	08:14	15:02 (WEA 03ÖS) 07:20	16:03 (WEA 18RT) 06:14	05:59	04:59	04:34
	16:21	33 15:35 (WEA 19RT) 17:22	40 16:43 (WEA 01ÖS) 18:16	20:14	21:08	21:42
20	08:13	15:03 (WEA 03ÖS) 07:18	16:04 (WEA 18RT) 06:11	05:56	04:57	04:34
	16:23	33 15:36 (WEA 19RT) 17:24	39 16:43 (WEA 01ÖS) 18:18	20:16	21:10	21:42
21	08:11	15:03 (WEA 03ÖS) 07:15	16:04 (WEA 18RT) 06:09	05:54	04:56	04:34
	16:25	38 15:50 (WEA 02ÖS) 17:26	38 16:42 (WEA 01ÖS) 18:20	20:18	21:11	21:42
22	08:10	15:05 (WEA 03ÖS) 07:13	16:05 (WEA 18RT) 06:06	05:52	04:54	04:34
	16:26	40 15:52 (WEA 02ÖS) 17:28	36 16:41 (WEA 01ÖS) 18:22	20:20	21:13	21:43
23	08:09	15:06 (WEA 03ÖS) 07:11	16:06 (WEA 18RT) 06:04	05:49	04:53	04:34
	16:28	42 15:54 (WEA 02ÖS) 17:30	34 16:40 (WEA 01ÖS) 18:24	20:22	21:14	21:43
24	08:07	15:08 (WEA 03ÖS) 07:09	16:08 (WEA 18RT) 06:01	05:47	04:52	04:34
	16:30	43 15:56 (WEA 02ÖS) 17:32	31 16:39 (WEA 01ÖS) 18:26	20:24	21:16	21:43
25	08:06	15:09 (WEA 03ÖS) 07:06	16:10 (WEA 18RT) 05:59	05:45	04:50	04:35
	16:32	45 15:58 (WEA 02ÖS) 17:34	20 16:35 (WEA 01ÖS) 18:28	20:25	21:17	21:43
26	08:04	15:11 (WEA 19RT) 07:04	05:56	05:43	04:49	04:35
	16:34	46 16:01 (WEA 02ÖS) 17:36	18:30	20:27	21:19	21:43
27	08:03	15:11 (WEA 19RT) 07:02	05:54	05:41	04:48	04:36
	16:36	48 16:02 (WEA 02ÖS) 17:38	18:31	20:29	21:20	21:43
28	08:01	15:11 (WEA 19RT) 06:59	05:52	05:38	04:46	04:36
	16:38	48 16:02 (WEA 02ÖS) 17:40	18:33	20:31	21:22	21:43
29	08:00	15:11 (WEA 19RT)	06:49	05:36	04:45	04:37
	16:40	48 16:02 (WEA 02ÖS)	19:35	20:33	21:23	21:42
30	07:58	15:12 (WEA 19RT)	06:47	05:34	04:44	04:37
	16:42	48 16:03 (WEA 02ÖS)	19:37	20:35	21:24	21:42
31	07:57	15:13 (WEA 19RT)	06:44		04:43	
	16:44	46 16:03 (WEA 02ÖS)	19:39		21:26	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	1167	822				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06b - IP 06b Radlow, Am Felde 12

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober		November		Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45		07:05 16:34		08:01 15:49
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43		07:07 16:32	21	08:02 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40		07:09 16:30	18	08:04 15:48
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38		07:11 16:28	14	08:05 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35		07:13 16:26	16	08:07 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33		07:15 16:24	24	08:08 15:46
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31		07:17 16:23	30	08:09 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28		07:19 16:21	37	08:11 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26		07:21 16:19	40	08:12 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23		07:23 16:17	43	08:13 15:45
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21		07:25 16:15	45	08:14 15:44
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19		07:27 16:14	47	08:15 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16		07:29 16:12	48	08:16 15:44
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14		07:30 16:10	49	08:17 15:44
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11		07:32 16:09	48	08:18 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	7	07:34 16:07	48	08:19 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	25	07:36 16:06	46	08:20 15:44
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	32	07:38 16:04	45	08:21 15:44
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	35	07:40 16:03	44	08:22 15:45
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	36	07:42 16:02	42	08:22 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	38	07:44 16:00	40	08:23 15:45
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	39	07:45 15:59	38	08:23 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	40	07:47 15:58	33	08:24 15:46
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51	40	07:49 15:56	33	08:24 15:47
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	41	07:51 15:55	33	08:25 15:48
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	40	07:52 15:54	33	08:25 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:55 17:45	40	07:54 15:53	31	08:25 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:57 17:42	39	07:56 15:52	31	08:25 15:50
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	07:59 17:40	36	07:57 15:51	30	08:26 15:51
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 17:38	33	07:59 15:50	29	08:26 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:07 18:46	08:03 17:36	30	08:01 16:05	29	08:26 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung				551		1069		1322

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06d - IP 06d Radlow, Am Felde 6

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26 15:54	13:42 (WEA 17EC) 15:12 (WEA 04ÖS)	07:55 16:46	15:09 (WEA 19RT) 17:42	06:57 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55	13:44 (WEA 17EC) 15:13 (WEA 04ÖS)	07:53 16:48	15:11 (WEA 19RT) 17:44	06:55 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56	13:44 (WEA 17EC) 15:13 (WEA 04ÖS)	07:52 16:50	15:12 (WEA 19RT) 17:46	06:52 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	13:46 (WEA 17EC) 15:14 (WEA 04ÖS)	07:50 16:52	15:15 (WEA 19RT) 17:48	06:50 19:46	05:26 20:42	04:39 21:30
5	08:25 15:59	13:47 (WEA 17EC) 15:15 (WEA 19RT)	07:48 16:54	15:20 (WEA 19RT) 17:50	06:48 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00	13:50 (WEA 17EC) 15:18 (WEA 19RT)	07:46 16:56	16:03 (WEA 18RT) 17:52	06:45 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	14:52 (WEA 03ÖS) 15:19 (WEA 19RT)	07:44 16:58	16:02 (WEA 18RT) 17:54	06:43 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03	14:52 (WEA 03ÖS) 15:20 (WEA 19RT)	07:42 17:00	16:01 (WEA 18RT) 17:55	06:41 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:04	14:52 (WEA 03ÖS) 15:21 (WEA 19RT)	07:40 17:02	16:00 (WEA 18RT) 17:57	06:38 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06	14:54 (WEA 03ÖS) 15:23 (WEA 19RT)	07:38 17:04	15:59 (WEA 18RT) 17:59	06:36 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07	14:54 (WEA 03ÖS) 15:24 (WEA 19RT)	07:36 17:06	15:59 (WEA 18RT) 18:01	06:33 19:59	05:12 20:54	04:35 21:37
12	08:20 16:09	14:54 (WEA 03ÖS) 15:26 (WEA 19RT)	07:34 17:08	15:58 (WEA 18RT) 18:03	06:31 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	14:55 (WEA 03ÖS) 15:27 (WEA 19RT)	07:32 17:10	15:58 (WEA 18RT) 18:05	06:28 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12	14:55 (WEA 03ÖS) 15:28 (WEA 19RT)	07:30 17:12	15:57 (WEA 18RT) 18:07	06:26 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14	14:55 (WEA 03ÖS) 15:28 (WEA 19RT)	07:28 17:14	15:57 (WEA 18RT) 18:09	06:24 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16	14:56 (WEA 03ÖS) 15:29 (WEA 19RT)	07:26 17:16	15:58 (WEA 18RT) 18:11	06:21 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17	14:57 (WEA 03ÖS) 15:30 (WEA 19RT)	07:24 17:18	15:58 (WEA 18RT) 18:13	06:19 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19	14:58 (WEA 03ÖS) 15:44 (WEA 02ÖS)	07:22 17:20	15:59 (WEA 18RT) 18:15	06:16 20:12	05:00 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21	14:58 (WEA 03ÖS) 15:46 (WEA 02ÖS)	07:20 17:22	15:59 (WEA 18RT) 18:16	06:14 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23	14:59 (WEA 03ÖS) 15:48 (WEA 02ÖS)	07:18 17:24	16:00 (WEA 18RT) 18:18	06:11 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25	15:00 (WEA 03ÖS) 15:50 (WEA 02ÖS)	07:15 17:26	16:01 (WEA 18RT) 18:20	06:09 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:26	15:02 (WEA 03ÖS) 15:52 (WEA 02ÖS)	07:13 17:28	16:02 (WEA 18RT) 18:22	06:06 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28	15:03 (WEA 03ÖS) 15:54 (WEA 02ÖS)	07:11 17:30	16:04 (WEA 18RT) 18:24	06:04 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30	15:04 (WEA 19RT) 15:56 (WEA 02ÖS)	07:09 17:32	16:07 (WEA 18RT) 18:26	06:01 20:24	04:52 21:16	04:34 21:43
25	08:06 16:32	15:04 (WEA 19RT) 15:57 (WEA 02ÖS)	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43
26	08:04 16:34	15:05 (WEA 19RT) 15:58 (WEA 02ÖS)	07:04 17:36	05:56 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36	15:05 (WEA 19RT) 15:58 (WEA 02ÖS)	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43
28	08:01 16:38	15:06 (WEA 19RT) 15:59 (WEA 02ÖS)	06:59 17:40	05:52 18:33	05:38 20:31	04:46 21:22	04:36 21:43
29	08:00 16:40	15:06 (WEA 19RT) 15:58 (WEA 02ÖS)	06:57 17:42	06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42
30	07:58 16:42	15:08 (WEA 19RT) 15:59 (WEA 02ÖS)	06:55 17:44	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42
31	07:57 16:44	15:08 (WEA 19RT) 15:59 (WEA 02ÖS)	06:54 17:46	06:44 19:39	05:33 20:36	04:43 21:25	04:37 21:42
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
	astr.max.mögl.Beschattung	1178	798				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06d - IP 06d Radlow, Am Felde 6

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	15:29 (WEA 18RT) 08:01 14:36 (WEA 03ÖS)
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 16:32	34 15:30 (WEA 18RT) 08:02 14:36 (WEA 03ÖS)
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	07:09 16:30	29 16:01 (WEA 01ÖS) 15:49 30 15:06 (WEA 19RT) 14:36 (WEA 03ÖS)
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	20 15:51 (WEA 18RT) 15:48 29 15:05 (WEA 19RT) 14:36 (WEA 03ÖS)
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	07:13 16:26	18 15:50 (WEA 18RT) 15:47 28 15:04 (WEA 19RT) 14:37 (WEA 03ÖS)
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:24	17 15:48 (WEA 18RT) 15:47 27 15:04 (WEA 19RT) 13:36 (WEA 17EC)
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	07:17 16:23	24 15:46 (WEA 18RT) 15:46 32 15:03 (WEA 19RT) 13:35 (WEA 17EC)
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	07:19 16:21	27 14:45 (WEA 19RT) 08:09 34 15:02 (WEA 19RT) 13:33 (WEA 17EC)
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	33 15:28 (WEA 02ÖS) 15:45 35 15:01 (WEA 04ÖS) 13:34 (WEA 17EC)
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	38 15:29 (WEA 02ÖS) 15:45 36 15:02 (WEA 04ÖS) 13:33 (WEA 17EC)
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:15	44 14:39 (WEA 19RT) 08:14 39 15:02 (WEA 04ÖS) 13:32 (WEA 17EC)
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	07:27 16:14	44 14:38 (WEA 19RT) 08:15 41 15:03 (WEA 04ÖS) 13:32 (WEA 17EC)
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 16:12	46 15:30 (WEA 02ÖS) 15:44 41 15:03 (WEA 04ÖS) 13:32 (WEA 17EC)
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	07:30 16:10	47 15:30 (WEA 02ÖS) 15:44 41 15:03 (WEA 04ÖS) 13:32 (WEA 17EC)
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	07:32 16:09	48 14:38 (WEA 19RT) 08:18 42 15:04 (WEA 04ÖS) 13:33 (WEA 17EC)
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	07:34 16:07	48 15:31 (WEA 02ÖS) 15:44 42 15:04 (WEA 04ÖS) 13:33 (WEA 17EC)
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	49 14:38 (WEA 19RT) 08:20 43 15:05 (WEA 04ÖS) 13:34 (WEA 17EC)
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	07:38 16:04	49 15:31 (WEA 02ÖS) 15:44 41 15:05 (WEA 04ÖS) 13:34 (WEA 17EC)
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	47 14:38 (WEA 19RT) 08:22 42 15:06 (WEA 04ÖS) 13:34 (WEA 17EC)
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	07:42 16:02	45 14:37 (WEA 03ÖS) 08:22 42 15:06 (WEA 04ÖS) 13:34 (WEA 17EC)
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	07:44 16:00	36 17:08 (WEA 01ÖS) 16:02 44 15:27 (WEA 02ÖS) 15:45 42 15:07 (WEA 04ÖS) 13:35 (WEA 17EC)
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	07:45 16:30 (WEA 18RT)	39 17:09 (WEA 01ÖS) 15:59 41 15:24 (WEA 02ÖS) 15:46 42 15:07 (WEA 04ÖS) 13:35 (WEA 17EC)
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 16:29 (WEA 18RT)	38 17:09 (WEA 01ÖS) 15:58 38 15:23 (WEA 02ÖS) 15:46 42 15:08 (WEA 04ÖS) 13:36 (WEA 17EC)
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	07:49 16:28 (WEA 18RT)	40 17:09 (WEA 01ÖS) 15:57 35 15:22 (WEA 02ÖS) 15:47 42 15:08 (WEA 04ÖS) 13:37 (WEA 17EC)
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	06:52 16:49	07:51 16:09 (WEA 18RT)	41 15:28 (WEA 18RT) 07:51 33 15:08 (WEA 19RT) 15:48 41 15:08 (WEA 04ÖS) 13:37 (WEA 17EC)
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	06:54 16:47	07:52 15:27 (WEA 18RT)	42 16:09 (WEA 01ÖS) 15:54 33 15:08 (WEA 19RT) 15:48 43 15:09 (WEA 04ÖS) 13:37 (WEA 17EC)
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	06:55 16:45	07:54 15:27 (WEA 18RT)	42 16:09 (WEA 01ÖS) 15:53 33 15:07 (WEA 19RT) 15:49 42 15:10 (WEA 04ÖS) 13:39 (WEA 17EC)
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	06:57 16:42	07:56 15:27 (WEA 18RT)	41 16:08 (WEA 01ÖS) 15:52 33 15:07 (WEA 19RT) 15:50 41 15:10 (WEA 04ÖS) 13:40 (WEA 17EC)
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	06:59 16:40	07:57 15:28 (WEA 18RT)	40 16:08 (WEA 01ÖS) 15:51 32 15:07 (WEA 19RT) 15:51 41 15:11 (WEA 04ÖS) 13:40 (WEA 17EC)
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	07:01 16:38	07:59 16:07 (WEA 01ÖS)	39 15:28 (WEA 18RT) 07:59 32 15:07 (WEA 19RT) 08:26 41 15:12 (WEA 04ÖS) 13:41 (WEA 17EC)
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:03 18:48	07:03 16:36	07:03 16:05 (WEA 01ÖS)	37 15:28 (WEA 18RT) 08:26 40 15:11 (WEA 04ÖS) 13:41 (WEA 17EC)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				529	1101	1191

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06e - IP 06e Radlow, Am Felde 7

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:26 15:54	14:44 (WEA 03ÖS) 15:11 (WEA 19RT)	07:55 16:46	15:09 (WEA 19RT) 16:08 (WEA 18RT)	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55	14:45 (WEA 03ÖS) 15:12 (WEA 19RT)	07:53 16:48	15:38 (WEA 02ÖS) 16:10 (WEA 18RT)	06:55 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56	14:44 (WEA 03ÖS) 15:13 (WEA 19RT)	07:52 16:50	15:41 (WEA 02ÖS) 16:12 (WEA 18RT)	06:52 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	14:45 (WEA 03ÖS) 15:14 (WEA 19RT)	07:50 16:52	15:53 (WEA 18RT) 16:14 (WEA 18RT)	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:39 21:30
5	08:25 15:59	14:45 (WEA 03ÖS) 15:14 (WEA 19RT)	07:48 16:54	15:52 (WEA 18RT) 16:15 (WEA 18RT)	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00	14:46 (WEA 03ÖS) 15:16 (WEA 19RT)	07:46 16:56	15:51 (WEA 18RT) 16:25 (WEA 01ÖS)	06:45 17:52	06:29 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	14:46 (WEA 03ÖS) 15:17 (WEA 19RT)	07:44 16:58	15:51 (WEA 18RT) 16:27 (WEA 01ÖS)	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03	14:47 (WEA 03ÖS) 15:17 (WEA 19RT)	07:42 17:00	15:50 (WEA 18RT) 16:29 (WEA 01ÖS)	06:41 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:04	14:47 (WEA 03ÖS) 15:18 (WEA 19RT)	07:40 17:02	15:50 (WEA 18RT) 16:31 (WEA 01ÖS)	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06	14:48 (WEA 03ÖS) 15:19 (WEA 19RT)	07:38 17:04	15:50 (WEA 18RT) 16:32 (WEA 01ÖS)	06:36 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07	14:49 (WEA 03ÖS) 15:20 (WEA 19RT)	07:36 17:06	15:50 (WEA 18RT) 16:33 (WEA 01ÖS)	06:33 18:01	06:17 19:59	05:12 20:54	04:35 21:37
12	08:20 16:09	14:49 (WEA 03ÖS) 15:21 (WEA 19RT)	07:34 17:08	15:50 (WEA 18RT) 16:33 (WEA 01ÖS)	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	14:50 (WEA 03ÖS) 15:21 (WEA 19RT)	07:32 17:10	15:51 (WEA 18RT) 16:34 (WEA 01ÖS)	06:28 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12	14:51 (WEA 03ÖS) 15:22 (WEA 19RT)	07:30 17:12	15:50 (WEA 18RT) 16:33 (WEA 01ÖS)	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14	14:51 (WEA 03ÖS) 15:38 (WEA 02ÖS)	07:28 17:14	15:51 (WEA 18RT) 16:33 (WEA 01ÖS)	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16	14:52 (WEA 03ÖS) 15:40 (WEA 02ÖS)	07:26 17:16	15:52 (WEA 18RT) 16:33 (WEA 01ÖS)	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17	14:53 (WEA 03ÖS) 15:42 (WEA 02ÖS)	07:24 17:18	15:53 (WEA 18RT) 16:33 (WEA 01ÖS)	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19	14:55 (WEA 03ÖS) 15:44 (WEA 02ÖS)	07:22 17:20	15:54 (WEA 18RT) 16:32 (WEA 01ÖS)	06:16 18:15	06:01 20:12	05:00 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21	14:55 (WEA 19RT) 15:46 (WEA 02ÖS)	07:20 17:22	15:55 (WEA 18RT) 16:31 (WEA 01ÖS)	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23	14:56 (WEA 19RT) 15:48 (WEA 02ÖS)	07:18 17:24	15:58 (WEA 18RT) 16:29 (WEA 01ÖS)	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25	14:56 (WEA 19RT) 15:50 (WEA 02ÖS)	07:15 17:26	16:02 (WEA 18RT) 16:27 (WEA 01ÖS)	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:26	14:57 (WEA 19RT) 15:51 (WEA 02ÖS)	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43	04:34 21:43
23	08:09 16:28	14:57 (WEA 19RT) 15:51 (WEA 02ÖS)	07:11 17:30	06:04 18:24	05:49 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43	04:34 21:43
24	08:07 16:30	14:58 (WEA 19RT) 15:52 (WEA 02ÖS)	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:34 21:43	04:34 21:43
25	08:06 16:32	14:58 (WEA 19RT) 15:52 (WEA 02ÖS)	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43	04:35 21:43
26	08:04 16:34	15:00 (WEA 19RT) 15:53 (WEA 02ÖS)	07:04 17:36	05:56 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43	04:35 21:43
27	08:03 16:36	15:00 (WEA 19RT) 15:53 (WEA 02ÖS)	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43	04:36 21:43
28	08:01 16:38	15:01 (WEA 19RT) 15:53 (WEA 02ÖS)	06:59 17:40	05:52 18:33	05:38 20:31	04:46 21:22	04:36 21:43	04:36 21:43
29	08:00 16:40	15:02 (WEA 19RT) 15:52 (WEA 02ÖS)	06:57 17:42	05:50 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42	04:37 21:42
30	07:58 16:42	15:04 (WEA 19RT) 15:53 (WEA 02ÖS)	06:55 17:44	05:48 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42	04:37 21:42
31	07:57 16:44	15:06 (WEA 19RT) 15:52 (WEA 02ÖS)	06:53 17:46	05:46 19:39	05:32 20:37	04:43 21:26	04:37 21:42	04:37 21:42
Sonnenscheinstunden		249	273	367	420	495	511	
astr.max.mögl.Beschattung		1135	724					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06e - IP 06e Radlow, Am Felde 7

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	15:20 (WEA 18RT) 08:01 14:31 (WEA 03ÖS)
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	42 16:32	15:20 (WEA 18RT) 08:02 14:30 (WEA 03ÖS)
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	41 16:32	16:01 (WEA 01ÖS) 15:49 14:31 (WEA 03ÖS)
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	38 16:30	15:20 (WEA 18RT) 08:04 14:31 (WEA 03ÖS)
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	35 16:28	15:21 (WEA 18RT) 08:05 14:31 (WEA 03ÖS)
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	30 16:26	15:23 (WEA 18RT) 08:08 14:31 (WEA 03ÖS)
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	22 16:24	15:45 (WEA 18RT) 15:46 14:32 (WEA 03ÖS)
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	20 16:23	15:44 (WEA 18RT) 15:46 14:32 (WEA 03ÖS)
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	25 16:21	15:11 (WEA 02ÖS) 08:11 14:32 (WEA 03ÖS)
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	25 16:19	15:43 (WEA 18RT) 15:45 14:34 (WEA 03ÖS)
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	31 16:15	15:09 (WEA 02ÖS) 08:12 14:34 (WEA 03ÖS)
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	25 16:17	15:41 (WEA 18RT) 15:45 14:34 (WEA 03ÖS)
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	31 16:15	14:37 (WEA 19RT) 08:14 15:44 14:34 (WEA 03ÖS)
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	36 16:14	15:23 (WEA 02ÖS) 15:44 14:34 (WEA 17EC)
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	39 16:12	14:34 (WEA 02ÖS) 15:44 14:34 (WEA 03ÖS)
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	41 16:10	14:34 (WEA 19RT) 08:17 15:44 15:01 (WEA 19RT)
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	45 16:09	14:33 (WEA 19RT) 08:18 15:44 13:32 (WEA 17EC)
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	46 16:07	15:26 (WEA 02ÖS) 15:44 14:32 (WEA 17EC)
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	47 16:06	14:32 (WEA 19RT) 08:22 15:44 15:01 (WEA 19RT)
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	47 16:04	16:03 (WEA 02ÖS) 15:45 14:32 (WEA 04ÖS)
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	48 16:02	14:32 (WEA 19RT) 08:23 15:45 15:02 (WEA 04ÖS)
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	47 16:02	14:32 (WEA 19RT) 08:23 15:46 15:02 (WEA 04ÖS)
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	45 16:00	14:32 (WEA 19RT) 08:24 15:46 13:35 (WEA 17EC)
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	43 16:00	15:24 (WEA 02ÖS) 15:46 14:32 (WEA 19RT) 08:24 15:46 15:03 (WEA 04ÖS)
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	06:52 16:49	39 17:02 (WEA 01ÖS)	15:56 15:47 14:31 (WEA 02ÖS) 08:25 15:48 15:04 (WEA 04ÖS)
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	06:54 16:47	40 16:02 (WEA 01ÖS)	15:55 15:48 14:31 (WEA 03ÖS) 08:25 15:48 13:35 (WEA 17EC)
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	06:55 16:45	42 16:03 (WEA 01ÖS)	15:54 15:48 14:30 (WEA 03ÖS) 08:25 15:49 15:06 (WEA 19RT)
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	06:57 16:42	35 15:20 (WEA 18RT)	07:52 15:53 14:30 (WEA 03ÖS) 08:25 15:49 13:39 (WEA 17EC)
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	06:59 16:40	43 16:03 (WEA 01ÖS)	15:52 15:51 15:01 (WEA 19RT) 15:50 15:07 (WEA 19RT)
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	07:01 16:38	31 15:20 (WEA 18RT)	07:57 15:51 14:31 (WEA 03ÖS) 08:26 15:52 15:08 (WEA 19RT)
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:03 16:36	07:03 16:36	43 16:03 (WEA 01ÖS)	15:50 15:50 15:02 (WEA 19RT) 08:26 15:53 15:09 (WEA 19RT)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				420	1121	1006

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06f - IP 06f Radlow, Am Felde 27

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:26 15:54	14:14 (WEA 19RT) 15:16 (WEA 02ÖS)	07:55 16:46	15:19 (WEA 18RT) 16:11 (WEA 01ÖS)	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55	14:15 (WEA 19RT) 15:18 (WEA 02ÖS)	07:53 16:48	15:19 (WEA 18RT) 16:12 (WEA 01ÖS)	06:55 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56	14:15 (WEA 19RT) 15:19 (WEA 02ÖS)	07:52 16:50	15:19 (WEA 18RT) 16:13 (WEA 01ÖS)	06:52 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	14:15 (WEA 19RT) 15:20 (WEA 02ÖS)	07:50 16:52	15:20 (WEA 18RT) 16:13 (WEA 01ÖS)	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:39 21:30
5	08:25 15:59	14:15 (WEA 19RT) 15:21 (WEA 02ÖS)	07:48 16:54	15:20 (WEA 18RT) 16:14 (WEA 01ÖS)	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00	14:17 (WEA 19RT) 15:23 (WEA 02ÖS)	07:46 16:56	15:20 (WEA 18RT) 16:14 (WEA 01ÖS)	06:45 17:52	06:29 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	14:17 (WEA 19RT) 15:24 (WEA 02ÖS)	07:44 16:58	15:21 (WEA 18RT) 16:14 (WEA 01ÖS)	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03	14:17 (WEA 19RT) 15:24 (WEA 02ÖS)	07:42 17:00	15:22 (WEA 18RT) 16:14 (WEA 01ÖS)	06:41 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:04	14:17 (WEA 19RT) 15:25 (WEA 02ÖS)	07:40 17:02	15:23 (WEA 18RT) 16:14 (WEA 01ÖS)	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06	14:19 (WEA 19RT) 15:26 (WEA 02ÖS)	07:38 17:04	15:24 (WEA 18RT) 16:14 (WEA 01ÖS)	06:36 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07	14:19 (WEA 19RT) 15:27 (WEA 02ÖS)	07:36 17:06	15:25 (WEA 18RT) 16:14 (WEA 01ÖS)	06:33 18:01	06:17 19:59	05:12 20:54	04:35 21:37
12	08:21 16:09	14:20 (WEA 19RT) 15:28 (WEA 02ÖS)	07:34 17:08	15:27 (WEA 18RT) 16:13 (WEA 01ÖS)	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	14:21 (WEA 19RT) 15:28 (WEA 02ÖS)	07:32 17:10	15:29 (WEA 18RT) 16:12 (WEA 01ÖS)	06:28 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12	14:22 (WEA 19RT) 15:29 (WEA 02ÖS)	07:30 17:12	15:32 (WEA 18RT) 16:10 (WEA 01ÖS)	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14	14:21 (WEA 19RT) 15:28 (WEA 02ÖS)	07:28 17:14	15:56 (WEA 01ÖS) 16:08 (WEA 01ÖS)	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16	14:23 (WEA 19RT) 15:29 (WEA 02ÖS)	07:26 17:16	16:01 (WEA 01ÖS) 16:04 (WEA 01ÖS)	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17	14:24 (WEA 19RT) 15:29 (WEA 02ÖS)	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41	
18	08:15 16:19	14:25 (WEA 19RT) 15:30 (WEA 02ÖS)	07:22 17:20	06:16 18:15	06:01 20:12	05:00 21:06	04:34 21:41	
19	08:14 16:21	14:26 (WEA 19RT) 15:35 (WEA 18RT)	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42	
20	08:13 16:23	14:28 (WEA 19RT) 15:39 (WEA 18RT)	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42	
21	08:11 16:25	14:29 (WEA 19RT) 15:40 (WEA 18RT)	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42	
22	08:10 16:26	14:31 (WEA 19RT) 15:42 (WEA 18RT)	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43	
23	08:09 16:28	14:35 (WEA 19RT) 15:43 (WEA 18RT)	07:11 17:30	06:04 18:24	05:49 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43	
24	08:07 16:30	15:12 (WEA 02ÖS) 15:45 (WEA 18RT)	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:34 21:43	
25	08:06 16:32	15:14 (WEA 02ÖS) 15:46 (WEA 18RT)	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43	
26	08:05 16:34	15:16 (WEA 02ÖS) 15:47 (WEA 18RT)	07:04 17:36	05:56 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43	
27	08:03 16:36	15:20 (WEA 18RT) 15:48 (WEA 18RT)	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43	
28	08:01 16:38	15:19 (WEA 18RT) 16:03 (WEA 01ÖS)	06:59 17:40	05:52 18:33	05:38 20:31	04:46 21:22	04:36 21:43	
29	08:00 16:40	15:19 (WEA 18RT) 16:06 (WEA 01ÖS)	06:59 17:40	06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42	
30	07:58 16:42	15:20 (WEA 18RT) 16:09 (WEA 01ÖS)	06:59 17:40	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42	
31	07:57 16:44	15:19 (WEA 18RT) 16:10 (WEA 01ÖS)	06:59 17:40	06:44 19:39	05:34 20:35	04:43 21:26	04:37 21:42	
Sonnenscheinstunden		249	273	367	420	495	511	
astr.max.mögl.Beschattung		1388	678					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06f - IP 06f Radlow, Am Felde 27

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	14:53 (WEA 18RT) 08:01	14:01 (WEA 19RT)
	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:44 (WEA 01ÖS) 15:49	15:09 (WEA 02ÖS)
2	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	14:52 (WEA 18RT) 08:02	14:01 (WEA 19RT)
	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:44 (WEA 01ÖS) 15:49	15:09 (WEA 02ÖS)
3	04:40	05:22	06:16	07:10	07:09	14:51 (WEA 18RT) 08:04	14:01 (WEA 19RT)
	21:41	21:03	19:54	18:40	16:30	15:44 (WEA 01ÖS) 15:48	15:09 (WEA 02ÖS)
4	04:40	05:23	06:18	07:12	07:11	14:51 (WEA 18RT) 08:05	14:01 (WEA 19RT)
	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:44 (WEA 01ÖS) 15:47	15:09 (WEA 02ÖS)
5	04:41	05:25	06:20	07:14	07:13	14:50 (WEA 18RT) 08:07	14:02 (WEA 19RT)
	21:40	20:59	19:50	18:35	16:26	15:44 (WEA 01ÖS) 15:47	15:09 (WEA 02ÖS)
6	04:42	05:27	06:22	07:16	07:15	14:51 (WEA 18RT) 08:08	14:03 (WEA 19RT)
	21:39	20:57	19:47	18:33	16:24	15:44 (WEA 01ÖS) 15:46	15:10 (WEA 02ÖS)
7	04:43	05:29	06:24	07:18	07:17	14:50 (WEA 18RT) 08:09	14:03 (WEA 19RT)
	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:44 (WEA 01ÖS) 15:46	15:09 (WEA 02ÖS)
8	04:44	05:30	06:25	07:19	07:19	14:50 (WEA 18RT) 08:11	14:03 (WEA 19RT)
	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:43 (WEA 01ÖS) 15:45	15:08 (WEA 02ÖS)
9	04:45	05:32	06:27	07:21	07:21	14:50 (WEA 18RT) 08:12	14:04 (WEA 19RT)
	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:43 (WEA 01ÖS) 15:45	15:08 (WEA 02ÖS)
10	04:46	05:34	06:29	07:23	07:23	14:50 (WEA 18RT) 08:13	14:04 (WEA 19RT)
	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:42 (WEA 01ÖS) 15:45	15:07 (WEA 02ÖS)
11	04:47	05:36	06:31	07:25	07:25	14:50 (WEA 18RT) 08:14	14:04 (WEA 19RT)
	21:35	20:47	19:35	18:21	16:15	15:41 (WEA 01ÖS) 15:44	15:06 (WEA 02ÖS)
12	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	14:51 (WEA 18RT) 08:15	14:04 (WEA 19RT)
	21:35	20:45	19:32	18:19	16:14	15:39 (WEA 01ÖS) 15:44	15:06 (WEA 02ÖS)
13	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	14:51 (WEA 18RT) 08:16	14:05 (WEA 19RT)
	21:34	20:43	19:30	18:16	16:12	15:38 (WEA 01ÖS) 15:44	15:06 (WEA 02ÖS)
14	04:51	05:41	06:36	07:31	07:31	14:52 (WEA 18RT) 08:17	14:05 (WEA 19RT)
	21:32	20:41	19:27	18:14	16:10	15:35 (WEA 01ÖS) 15:44	15:06 (WEA 02ÖS)
15	04:52	05:43	06:38	07:32	07:32	14:53 (WEA 02ÖS) 08:18	14:06 (WEA 19RT)
	21:31	20:38	19:25	18:11	16:09	15:21 (WEA 18RT) 15:44	15:06 (WEA 02ÖS)
16	04:54	05:44	06:40	07:34	07:34	14:49 (WEA 02ÖS) 08:19	14:06 (WEA 19RT)
	21:30	20:36	19:22	18:09	16:07	15:20 (WEA 18RT) 15:44	15:06 (WEA 02ÖS)
17	04:55	05:46	06:41	07:36	07:36	14:47 (WEA 02ÖS) 08:20	14:07 (WEA 19RT)
	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:20 (WEA 18RT) 15:44	15:06 (WEA 02ÖS)
18	04:56	05:48	06:43	07:38	07:38	14:46 (WEA 02ÖS) 08:21	14:07 (WEA 19RT)
	21:28	20:32	19:17	18:05	16:04	15:19 (WEA 18RT) 15:44	15:06 (WEA 02ÖS)
19	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	14:10 (WEA 19RT) 08:22	14:08 (WEA 19RT)
	21:27	20:30	19:15	18:02	16:03	15:18 (WEA 18RT) 15:45	15:07 (WEA 02ÖS)
20	04:59	05:51	06:47	07:42	07:42	14:06 (WEA 19RT) 08:22	14:08 (WEA 19RT)
	21:25	20:27	19:12	18:00	16:02	15:17 (WEA 18RT) 15:45	15:06 (WEA 02ÖS)
21	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	14:05 (WEA 19RT) 08:23	14:09 (WEA 19RT)
	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:16 (WEA 18RT) 15:45	15:07 (WEA 02ÖS)
22	05:02	05:55	06:50	07:46	07:45	14:04 (WEA 19RT) 08:23	14:09 (WEA 19RT)
	21:22	20:23	19:07	17:55	15:59	15:15 (WEA 18RT) 15:46	15:07 (WEA 02ÖS)
23	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	14:03 (WEA 19RT) 08:24	14:10 (WEA 19RT)
	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:12 (WEA 18RT) 15:46	15:08 (WEA 02ÖS)
24	05:05	05:59	06:54	07:50	07:49	14:02 (WEA 19RT) 08:24	14:10 (WEA 19RT)
	21:20	20:18	19:03	17:51	15:56	15:07 (WEA 02ÖS) 15:47	15:09 (WEA 02ÖS)
25	05:07	06:00	06:56	06:52	07:51	14:02 (WEA 19RT) 08:25	14:10 (WEA 19RT)
	21:18	20:16	19:00	16:49	15:55	15:07 (WEA 02ÖS) 15:48	15:09 (WEA 02ÖS)
26	05:08	06:02	06:58	06:54	07:52	14:02 (WEA 19RT) 08:25	14:11 (WEA 19RT)
	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:08 (WEA 02ÖS) 15:48	15:10 (WEA 02ÖS)
27	05:10	06:04	06:59	06:55	07:54	14:02 (WEA 19RT) 08:25	14:12 (WEA 19RT)
	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:08 (WEA 02ÖS) 15:49	15:11 (WEA 02ÖS)
28	05:12	06:06	07:01	06:57	07:56	14:01 (WEA 19RT) 08:25	14:12 (WEA 19RT)
	21:13	20:09	18:53	16:42	15:52	15:08 (WEA 02ÖS) 15:50	15:12 (WEA 02ÖS)
29	05:13	06:08	07:03	06:59	07:57	14:01 (WEA 19RT) 08:26	14:13 (WEA 19RT)
	21:11	20:06	18:50	16:40	15:51	15:08 (WEA 02ÖS) 15:51	15:13 (WEA 02ÖS)
30	05:15	06:09	07:05	07:01	07:59	14:01 (WEA 19RT) 08:26	14:12 (WEA 19RT)
	21:10	20:04	18:48	16:38	15:50	15:43 (WEA 01ÖS) 15:52	15:13 (WEA 02ÖS)
31	05:17	06:11	07:03	07:03	07:59	14:55 (WEA 18RT) 08:26	14:13 (WEA 19RT)
	21:08	20:02	16:36	16:36	15:43 (WEA 01ÖS) 08:26	15:53	15:15 (WEA 02ÖS)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232	1311
astr.max.mögl.Beschattung				165	1380		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06g - IP 06g Radlow, Am Felde 26

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26 15:54	14:26 (WEA 03ÖS) 07:55 15:16 (WEA 02ÖS) 16:46	15:28 (WEA 18RT) 06:57 16:14 (WEA 01ÖS) 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27	
2	08:25 15:55	14:26 (WEA 19RT) 07:53 15:18 (WEA 02ÖS) 16:48	15:28 (WEA 18RT) 06:55 16:15 (WEA 01ÖS) 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28	
3	08:25 15:56	14:26 (WEA 19RT) 07:52 15:19 (WEA 02ÖS) 16:50	15:28 (WEA 18RT) 06:52 16:16 (WEA 01ÖS) 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29	
4	08:25 15:58	14:27 (WEA 19RT) 07:50 15:20 (WEA 02ÖS) 16:52	15:28 (WEA 18RT) 06:50 16:16 (WEA 01ÖS) 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:39 21:30	
5	08:25 15:59	14:27 (WEA 19RT) 07:48 15:21 (WEA 02ÖS) 16:54	15:28 (WEA 18RT) 06:48 16:17 (WEA 01ÖS) 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32	
6	08:24 16:00	14:28 (WEA 19RT) 07:46 15:23 (WEA 02ÖS) 16:56	15:28 (WEA 18RT) 06:45 16:17 (WEA 01ÖS) 17:52	06:29 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33	
7	08:24 16:02	14:28 (WEA 19RT) 07:44 15:25 (WEA 02ÖS) 16:58	15:29 (WEA 18RT) 06:43 16:18 (WEA 01ÖS) 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34	
8	08:23 16:03	14:28 (WEA 19RT) 07:42 15:26 (WEA 02ÖS) 17:00	15:29 (WEA 18RT) 06:41 16:18 (WEA 01ÖS) 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35	
9	08:23 16:04	14:29 (WEA 19RT) 07:40 15:27 (WEA 02ÖS) 17:02	15:30 (WEA 18RT) 06:38 16:18 (WEA 01ÖS) 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35	
10	08:22 16:06	14:30 (WEA 19RT) 07:38 15:30 (WEA 02ÖS) 17:04	15:31 (WEA 18RT) 06:36 16:18 (WEA 01ÖS) 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36	
11	08:21 16:07	14:30 (WEA 19RT) 07:36 15:31 (WEA 02ÖS) 17:06	15:33 (WEA 18RT) 06:33 16:17 (WEA 01ÖS) 18:01	06:17 19:59	05:12 20:54	04:35 21:37	
12	08:21 16:09	14:31 (WEA 19RT) 07:34 15:32 (WEA 02ÖS) 17:08	15:34 (WEA 18RT) 06:31 16:17 (WEA 01ÖS) 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38	
13	08:20 16:11	14:31 (WEA 19RT) 07:32 15:33 (WEA 02ÖS) 17:10	15:36 (WEA 18RT) 06:28 16:16 (WEA 01ÖS) 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39	
14	08:19 16:12	14:32 (WEA 19RT) 07:30 15:34 (WEA 02ÖS) 17:12	15:39 (WEA 18RT) 06:26 16:14 (WEA 01ÖS) 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39	
15	08:18 16:14	14:32 (WEA 19RT) 07:28 15:33 (WEA 02ÖS) 17:14	16:01 (WEA 01ÖS) 06:24 16:12 (WEA 01ÖS) 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40	
16	08:17 16:16	14:33 (WEA 19RT) 07:26 15:34 (WEA 02ÖS) 17:16	16:05 (WEA 01ÖS) 06:21 16:09 (WEA 01ÖS) 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40	
17	08:16 16:17	14:34 (WEA 19RT) 07:24 15:35 (WEA 02ÖS) 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41	
18	08:15 16:19	14:35 (WEA 19RT) 07:22 15:35 (WEA 02ÖS) 17:20	06:16 18:15	06:01 20:12	05:00 21:06	04:34 21:41	
19	08:14 16:21	14:36 (WEA 19RT) 07:20 15:35 (WEA 02ÖS) 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42	
20	08:13 16:23	14:37 (WEA 19RT) 07:18 15:35 (WEA 02ÖS) 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42	
21	08:11 16:25	14:38 (WEA 19RT) 07:15 15:35 (WEA 02ÖS) 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42	
22	08:10 16:26	14:40 (WEA 19RT) 07:13 15:45 (WEA 18RT) 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43	
23	08:09 16:28	14:41 (WEA 19RT) 07:11 15:47 (WEA 18RT) 17:30	06:04 18:24	05:49 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43	
24	08:07 16:30	14:45 (WEA 19RT) 07:09 15:49 (WEA 18RT) 17:32	06:01 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:34 21:43	
25	08:06 16:32	15:18 (WEA 02ÖS) 07:06 15:50 (WEA 18RT) 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43	
26	08:04 16:34	15:20 (WEA 02ÖS) 07:04 15:52 (WEA 18RT) 17:36	05:56 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43	
27	08:03 16:36	15:22 (WEA 02ÖS) 07:02 15:53 (WEA 18RT) 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43	
28	08:01 16:38	15:26 (WEA 02ÖS) 06:59 15:54 (WEA 18RT) 17:40	05:52 18:33	05:38 20:31	04:46 21:22	04:36 21:43	
29	08:00 16:40	15:28 (WEA 18RT) 15:54 (WEA 18RT)	06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42	
30	07:58 16:42	15:28 (WEA 18RT) 16:10 (WEA 01ÖS)	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42	
31	07:57 16:44	15:28 (WEA 18RT) 16:12 (WEA 01ÖS)	06:44 19:39	 21:26	04:43 21:26	 21:42	
Sonnenscheinstunden		249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		1251	632				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06g - IP 06g Radlow, Am Felde 26

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	15:01 (WEA 18RT) 08:01 14:12 (WEA 19RT)
	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	46 15:47 (WEA 01ÖS) 15:49 49 15:14 (WEA 02ÖS)
2	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	15:00 (WEA 18RT) 08:02 14:12 (WEA 19RT)
	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	47 15:47 (WEA 01ÖS) 15:49 46 15:12 (WEA 02ÖS)
3	04:40	05:22	06:16	07:10	07:09	14:59 (WEA 18RT) 08:04 14:13 (WEA 19RT)
	21:41	21:03	19:54	18:40	16:30	48 15:47 (WEA 01ÖS) 15:48 44 15:11 (WEA 02ÖS)
4	04:40	05:23	06:18	07:12	07:11	14:58 (WEA 18RT) 08:05 14:12 (WEA 19RT)
	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	49 15:47 (WEA 01ÖS) 15:47 44 15:10 (WEA 02ÖS)
5	04:41	05:25	06:20	07:14	07:13	14:58 (WEA 18RT) 08:07 14:13 (WEA 19RT)
	21:40	20:59	19:50	18:35	16:26	49 15:47 (WEA 01ÖS) 15:47 42 15:10 (WEA 02ÖS)
6	04:42	05:27	06:22	07:16	07:15	14:59 (WEA 18RT) 08:08 14:14 (WEA 19RT)
	21:39	20:57	19:47	18:33	16:24	49 15:48 (WEA 01ÖS) 15:46 40 15:10 (WEA 02ÖS)
7	04:43	05:28	06:24	07:18	07:17	14:58 (WEA 18RT) 08:09 14:14 (WEA 19RT)
	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	49 15:47 (WEA 01ÖS) 15:46 39 15:09 (WEA 02ÖS)
8	04:44	05:30	06:25	07:19	07:19	14:58 (WEA 18RT) 08:11 14:14 (WEA 19RT)
	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	48 15:46 (WEA 01ÖS) 15:45 37 15:08 (WEA 02ÖS)
9	04:45	05:32	06:27	07:21	07:21	14:58 (WEA 18RT) 08:12 14:15 (WEA 19RT)
	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	47 15:45 (WEA 01ÖS) 15:45 35 15:08 (WEA 02ÖS)
10	04:46	05:34	06:29	07:23	07:23	14:59 (WEA 18RT) 08:13 14:15 (WEA 19RT)
	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	44 15:44 (WEA 01ÖS) 15:45 34 15:07 (WEA 02ÖS)
11	04:47	05:36	06:31	07:25	07:25	14:59 (WEA 18RT) 08:14 14:16 (WEA 19RT)
	21:35	20:47	19:35	18:21	16:15	40 15:42 (WEA 01ÖS) 15:44 32 15:06 (WEA 02ÖS)
12	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	14:59 (WEA 18RT) 08:15 14:16 (WEA 19RT)
	21:35	20:45	19:32	18:19	16:14	36 15:40 (WEA 01ÖS) 15:44 30 15:06 (WEA 02ÖS)
13	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	15:00 (WEA 18RT) 08:16 14:16 (WEA 19RT)
	21:34	20:43	19:30	18:16	16:12	26 15:26 (WEA 18RT) 15:44 29 14:45 (WEA 19RT)
14	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	14:58 (WEA 02ÖS) 08:17 14:17 (WEA 03ÖS)
	21:32	20:41	19:27	18:14	16:10	29 15:27 (WEA 18RT) 15:44 28 14:45 (WEA 19RT)
15	04:52	05:43	06:38	07:32	07:32	14:55 (WEA 02ÖS) 08:18 14:17 (WEA 03ÖS)
	21:31	20:38	19:25	18:11	16:09	31 15:26 (WEA 18RT) 15:44 29 14:46 (WEA 19RT)
16	04:54	05:44	06:40	07:34	07:34	14:53 (WEA 02ÖS) 08:19 14:18 (WEA 03ÖS)
	21:30	20:36	19:22	18:09	16:07	32 15:25 (WEA 18RT) 15:44 28 14:46 (WEA 19RT)
17	04:55	05:46	06:41	07:36	07:36	14:52 (WEA 02ÖS) 08:20 14:18 (WEA 03ÖS)
	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	32 15:24 (WEA 18RT) 15:44 29 14:47 (WEA 19RT)
18	04:56	05:48	06:43	07:38	07:38	14:19 (WEA 19RT) 08:21 14:19 (WEA 03ÖS)
	21:28	20:32	19:17	18:05	16:04	40 15:23 (WEA 18RT) 15:44 29 14:48 (WEA 19RT)
19	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	14:16 (WEA 19RT) 08:22 14:20 (WEA 03ÖS)
	21:27	20:30	19:15	18:02	16:03	45 15:22 (WEA 18RT) 15:45 28 14:48 (WEA 19RT)
20	04:59	05:51	06:47	07:42	07:42	14:15 (WEA 19RT) 08:22 14:19 (WEA 03ÖS)
	21:25	20:27	19:12	18:00	16:02	45 15:20 (WEA 18RT) 15:45 29 14:48 (WEA 19RT)
21	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	14:14 (WEA 19RT) 08:23 14:20 (WEA 03ÖS)
	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	39 15:11 (WEA 02ÖS) 15:45 29 14:49 (WEA 19RT)
22	05:02	05:55	06:50	07:46	07:45	14:13 (WEA 19RT) 08:23 14:20 (WEA 03ÖS)
	21:22	20:23	19:07	17:55	15:59	41 15:11 (WEA 02ÖS) 15:46 29 14:49 (WEA 19RT)
23	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	14:13 (WEA 19RT) 08:24 14:21 (WEA 03ÖS)
	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	43 15:12 (WEA 02ÖS) 15:46 29 14:50 (WEA 19RT)
24	05:05	05:59	06:54	07:50	07:49	14:12 (WEA 19RT) 08:24 14:22 (WEA 03ÖS)
	21:20	20:18	19:03	17:51	15:56	45 15:12 (WEA 02ÖS) 15:47 28 14:50 (WEA 19RT)
25	05:07	06:00	06:56	07:52	07:51	14:12 (WEA 19RT) 08:25 14:22 (WEA 03ÖS)
	21:18	20:16	19:00	16:49	15:55	47 15:13 (WEA 02ÖS) 15:48 28 14:50 (WEA 19RT)
26	05:08	06:02	06:58	06:54	07:52	14:12 (WEA 19RT) 08:25 14:22 (WEA 03ÖS)
	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	47 15:13 (WEA 02ÖS) 15:48 29 14:51 (WEA 19RT)
27	05:10	06:04	06:59	06:55	07:54	14:12 (WEA 19RT) 08:25 14:24 (WEA 03ÖS)
	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	48 15:13 (WEA 02ÖS) 15:49 28 14:52 (WEA 19RT)
28	05:12	06:06	07:01	06:57	07:56	14:11 (WEA 19RT) 08:25 14:24 (WEA 03ÖS)
	21:13	20:09	18:53	16:42	15:52	49 15:13 (WEA 02ÖS) 15:50 29 14:53 (WEA 19RT)
29	05:13	06:08	07:03	06:59	07:57	14:12 (WEA 19RT) 08:26 14:25 (WEA 03ÖS)
	21:11	20:06	18:50	16:40	15:51	47 15:13 (WEA 02ÖS) 15:51 28 14:53 (WEA 19RT)
30	05:15	06:09	07:05	07:01	07:59	14:12 (WEA 19RT) 08:26 14:24 (WEA 03ÖS)
	21:10	20:04	18:48	16:38	15:50	47 15:13 (WEA 02ÖS) 15:52 29 14:53 (WEA 19RT)
31	05:17	06:11	07:03	07:03	07:59	15:02 (WEA 18RT) 08:26 14:25 (WEA 03ÖS)
	21:08	20:02	16:36	16:36	15:47 (WEA 01ÖS)	44 15:47 (WEA 01ÖS) 15:53 29 15:15 (WEA 02ÖS)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				167	1285	1016

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06h - IP 06h Radlow, Am Felde 14

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:26 15:54	13:47 (WEA 17EC) 15:15 (WEA 04ÖS)	07:55 16:46	15:12 (WEA 19RT) 16:01 (WEA 02ÖS)	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55	13:48 (WEA 17EC) 15:15 (WEA 04ÖS)	07:53 16:48	15:13 (WEA 19RT) 16:00 (WEA 02ÖS)	06:55 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56	13:48 (WEA 17EC) 15:15 (WEA 04ÖS)	07:52 16:50	15:15 (WEA 19RT) 16:00 (WEA 02ÖS)	06:52 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	13:50 (WEA 17EC) 15:17 (WEA 03ÖS)	07:50 16:52	15:17 (WEA 19RT) 15:59 (WEA 02ÖS)	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:39 21:30
5	08:25 15:59	13:51 (WEA 17EC) 15:17 (WEA 03ÖS)	07:48 16:54	15:20 (WEA 19RT) 15:57 (WEA 02ÖS)	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00	13:53 (WEA 17EC) 15:18 (WEA 03ÖS)	07:46 16:56	15:48 (WEA 02ÖS) 16:19 (WEA 18RT)	06:45 17:52	06:29 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	13:55 (WEA 17EC) 15:18 (WEA 03ÖS)	07:44 16:58	16:06 (WEA 18RT) 16:22 (WEA 18RT)	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03	13:58 (WEA 17EC) 15:21 (WEA 19RT)	07:42 17:00	16:04 (WEA 18RT) 16:23 (WEA 18RT)	06:41 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:04	14:56 (WEA 03ÖS) 15:22 (WEA 19RT)	07:40 17:02	16:03 (WEA 18RT) 16:25 (WEA 18RT)	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06	14:57 (WEA 03ÖS) 15:25 (WEA 19RT)	07:38 17:04	16:02 (WEA 18RT) 16:34 (WEA 01ÖS)	06:36 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07	14:57 (WEA 03ÖS) 15:26 (WEA 19RT)	07:36 17:06	16:02 (WEA 18RT) 16:36 (WEA 01ÖS)	06:33 18:01	06:17 19:59	05:12 20:54	04:35 21:37
12	08:20 16:09	14:58 (WEA 03ÖS) 15:28 (WEA 19RT)	07:34 17:08	16:01 (WEA 18RT) 16:38 (WEA 01ÖS)	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	14:58 (WEA 03ÖS) 15:29 (WEA 19RT)	07:32 17:10	16:01 (WEA 18RT) 16:40 (WEA 01ÖS)	06:28 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12	14:58 (WEA 03ÖS) 15:30 (WEA 19RT)	07:30 17:12	16:00 (WEA 18RT) 16:40 (WEA 01ÖS)	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14	14:58 (WEA 03ÖS) 15:30 (WEA 19RT)	07:28 17:14	16:00 (WEA 18RT) 16:41 (WEA 01ÖS)	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16	14:59 (WEA 03ÖS) 15:31 (WEA 19RT)	07:26 17:16	16:00 (WEA 18RT) 16:41 (WEA 01ÖS)	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17	15:00 (WEA 03ÖS) 15:32 (WEA 19RT)	07:24 17:18	16:01 (WEA 18RT) 16:41 (WEA 01ÖS)	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19	15:01 (WEA 03ÖS) 15:33 (WEA 19RT)	07:22 17:20	16:01 (WEA 18RT) 16:42 (WEA 01ÖS)	06:16 18:14	06:01 20:12	05:00 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21	15:01 (WEA 03ÖS) 15:46 (WEA 02ÖS)	07:20 17:22	16:01 (WEA 18RT) 16:40 (WEA 01ÖS)	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23	15:02 (WEA 03ÖS) 15:48 (WEA 02ÖS)	07:18 17:24	16:02 (WEA 18RT) 16:40 (WEA 01ÖS)	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25	15:02 (WEA 03ÖS) 15:50 (WEA 02ÖS)	07:15 17:26	16:03 (WEA 18RT) 16:40 (WEA 01ÖS)	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:26	15:04 (WEA 03ÖS) 15:52 (WEA 02ÖS)	07:13 17:28	16:04 (WEA 18RT) 16:38 (WEA 01ÖS)	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28	15:05 (WEA 03ÖS) 15:54 (WEA 02ÖS)	07:11 17:30	16:06 (WEA 18RT) 16:36 (WEA 01ÖS)	06:04 18:24	05:49 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30	15:08 (WEA 03ÖS) 15:56 (WEA 02ÖS)	07:09 17:32	16:09 (WEA 18RT) 16:34 (WEA 01ÖS)	06:01 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:34 21:43
25	08:06 16:32	15:08 (WEA 19RT) 15:58 (WEA 02ÖS)	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43	04:35 21:43
26	08:04 16:34	15:09 (WEA 19RT) 16:00 (WEA 02ÖS)	07:04 17:36	05:56 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43	04:35 21:43
27	08:03 16:36	15:09 (WEA 19RT) 16:00 (WEA 02ÖS)	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43	04:36 21:43
28	08:01 16:38	15:09 (WEA 19RT) 16:00 (WEA 02ÖS)	06:59 17:40	05:52 18:33	05:38 20:31	04:46 21:22	04:36 21:43	04:36 21:43
29	08:00 16:40	15:09 (WEA 19RT) 16:00 (WEA 02ÖS)	06:59 17:40	06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42	04:37 21:42
30	07:58 16:42	15:11 (WEA 19RT) 16:01 (WEA 02ÖS)	06:59 17:40	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42	04:37 21:42
31	07:57 16:44	15:12 (WEA 19RT) 16:01 (WEA 02ÖS)	06:59 17:40	06:44 19:39	05:34 20:35	04:43 21:24	04:37 21:42	04:37 21:42
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511	
	astr.max.mögl.Beschattung	1152	781					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06h - IP 06h Radlow, Am Felde 14

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	15:32 (WEA 18RT) 08:01 14:39 (WEA 03ÖS)
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 16:32	31 16:03 (WEA 01ÖS) 15:49 14:39 (WEA 03ÖS)
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	07:09 16:30	21 15:54 (WEA 18RT) 15:49 14:40 (WEA 03ÖS)
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	19 15:53 (WEA 18RT) 15:48 15:07 (WEA 19RT)
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	07:13 16:26	15 15:51 (WEA 18RT) 15:47 13:40 (WEA 17EC)
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:24	18 15:49 (WEA 18RT) 15:47 15:03 (WEA 03ÖS)
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	07:17 16:23	22 15:28 (WEA 02ÖS) 15:46 13:38 (WEA 17EC)
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	07:19 16:21	30 14:47 (WEA 19RT) 15:46 15:04 (WEA 03ÖS)
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	35 14:44 (WEA 19RT) 15:45 13:38 (WEA 17EC)
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	39 15:31 (WEA 02ÖS) 15:45 15:04 (WEA 04ÖS)
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:15	43 14:42 (WEA 19RT) 15:44 13:37 (WEA 17EC)
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	07:27 16:14	45 14:42 (WEA 19RT) 15:44 15:05 (WEA 04ÖS)
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 16:12	45 15:32 (WEA 02ÖS) 15:44 13:37 (WEA 17EC)
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	07:30 16:10	47 14:42 (WEA 19RT) 15:44 15:05 (WEA 04ÖS)
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	07:32 16:09	47 14:42 (WEA 19RT) 15:44 13:37 (WEA 17EC)
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	07:34 16:07	48 14:42 (WEA 19RT) 15:44 15:06 (WEA 04ÖS)
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	48 15:33 (WEA 02ÖS) 15:44 15:06 (WEA 04ÖS)
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	07:38 16:04	46 15:32 (WEA 02ÖS) 15:44 13:38 (WEA 17EC)
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	43 14:42 (WEA 03ÖS) 15:44 15:06 (WEA 04ÖS)
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	07:42 16:02	44 15:29 (WEA 02ÖS) 15:45 13:39 (WEA 17EC)
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	07:44 16:00	41 14:38 (WEA 03ÖS) 15:45 13:40 (WEA 17EC)
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	07:45 15:59	40 14:38 (WEA 03ÖS) 15:46 13:41 (WEA 17EC)
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 15:58	39 14:38 (WEA 03ÖS) 15:46 15:08 (WEA 04ÖS)
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51	07:49 15:56	33 15:23 (WEA 02ÖS) 15:47 13:41 (WEA 17EC)
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	07:51 15:55	32 15:10 (WEA 19RT) 15:48 15:09 (WEA 04ÖS)
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	07:52 15:54	32 14:38 (WEA 03ÖS) 15:48 13:42 (WEA 17EC)
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:55 17:45	07:54 15:53	40 15:30 (WEA 18RT) 15:49 15:11 (WEA 04ÖS)
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:57 17:42	07:56 15:52	39 15:30 (WEA 18RT) 15:50 13:44 (WEA 17EC)
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	07:59 17:40	07:57 15:51	31 15:09 (WEA 19RT) 15:50 15:12 (WEA 04ÖS)
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 17:38	07:59 15:50	38 15:31 (WEA 18RT) 15:51 13:45 (WEA 17EC)
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:07 18:46	08:03 17:36	08:02 16:05 (WEA 01ÖS)	36 15:31 (WEA 18RT) 15:52 15:14 (WEA 04ÖS)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				517	1056	1205

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06i - IP 06i Radlow, Am Felde 15

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:26	13:47 (WEA 17EC)	07:55	15:11 (WEA 19RT)	06:57	06:42	05:32	04:42			
	15:54	35	15:12 (WEA 04ÖS)	16:46	36	15:57 (WEA 02ÖS)	17:42	19:41	20:36	21:27	
2	08:25	13:48 (WEA 17EC)	07:53	15:13 (WEA 19RT)	06:55	06:39	05:30	04:41			
	15:55	35	15:13 (WEA 04ÖS)	16:48	30	15:56 (WEA 02ÖS)	17:44	19:43	20:38	21:28	
3	08:25	13:49 (WEA 17EC)	07:52	15:15 (WEA 19RT)	06:52	06:37	05:28	04:40			
	15:56	33	15:13 (WEA 04ÖS)	16:50	25	16:10 (WEA 18RT)	17:46	19:44	20:40	21:29	
4	08:25	13:51 (WEA 17EC)	07:50	15:44 (WEA 02ÖS)	06:50	06:34	05:26	04:39			
	15:58	32	15:16 (WEA 19RT)	16:52	21	16:15 (WEA 18RT)	17:48	19:46	20:42	21:30	
5	08:25	13:54 (WEA 17EC)	07:48	15:48 (WEA 02ÖS)	06:48	06:32	05:24	04:39			
	15:59	28	15:17 (WEA 19RT)	16:54	16	16:17 (WEA 18RT)	17:50	19:48	20:44	21:32	
6	08:24	14:53 (WEA 03ÖS)	07:46	16:00 (WEA 18RT)	06:45	06:29	05:22	04:38			
	16:00	26	15:19 (WEA 19RT)	16:56	19	16:19 (WEA 18RT)	17:52	19:50	20:46	21:33	
7	08:24	14:53 (WEA 03ÖS)	07:44	15:59 (WEA 18RT)	06:43	06:27	05:20	04:37			
	16:02	27	15:20 (WEA 19RT)	16:58	21	16:20 (WEA 18RT)	17:54	19:52	20:47	21:34	
8	08:23	14:53 (WEA 03ÖS)	07:42	15:58 (WEA 18RT)	06:41	06:25	05:18	04:37			
	16:03	28	15:21 (WEA 19RT)	17:00	29	16:29 (WEA 01ÖS)	17:55	19:54	20:49	21:35	
9	08:23	14:53 (WEA 03ÖS)	07:40	15:58 (WEA 18RT)	06:38	06:22	05:16	04:36			
	16:04	29	15:22 (WEA 19RT)	17:02	33	16:31 (WEA 01ÖS)	17:57	19:56	20:51	21:35	
10	08:22	14:54 (WEA 03ÖS)	07:38	15:57 (WEA 18RT)	06:36	06:20	05:14	04:36			
	16:06	30	15:24 (WEA 19RT)	17:04	37	16:34 (WEA 01ÖS)	17:59	19:57	20:53	21:36	
11	08:21	14:54 (WEA 03ÖS)	07:36	15:57 (WEA 18RT)	06:33	06:17	05:12	04:35			
	16:07	31	15:25 (WEA 19RT)	17:06	39	16:36 (WEA 01ÖS)	18:01	19:59	20:54	21:37	
12	08:20	14:55 (WEA 03ÖS)	07:34	15:57 (WEA 18RT)	06:31	06:15	05:11	04:35			
	16:09	31	15:26 (WEA 19RT)	17:08	40	16:37 (WEA 01ÖS)	18:03	20:01	20:56	21:38	
13	08:20	14:55 (WEA 03ÖS)	07:32	15:57 (WEA 18RT)	06:28	06:13	05:09	04:34			
	16:11	32	15:27 (WEA 19RT)	17:10	41	16:38 (WEA 01ÖS)	18:05	20:03	20:58	21:39	
14	08:19	14:56 (WEA 03ÖS)	07:30	15:56 (WEA 18RT)	06:26	06:10	05:07	04:34			
	16:12	32	15:28 (WEA 19RT)	17:12	41	16:37 (WEA 01ÖS)	18:07	20:05	21:00	21:39	
15	08:18	14:56 (WEA 03ÖS)	07:28	15:56 (WEA 18RT)	06:24	06:08	05:05	04:34			
	16:14	32	15:28 (WEA 19RT)	17:14	42	16:38 (WEA 01ÖS)	18:09	20:07	21:01	21:40	
16	08:17	14:57 (WEA 03ÖS)	07:26	15:57 (WEA 18RT)	06:21	06:06	05:04	04:34			
	16:16	32	15:29 (WEA 19RT)	17:16	41	16:38 (WEA 01ÖS)	18:11	20:09	21:03	21:40	
17	08:16	14:58 (WEA 03ÖS)	07:24	15:58 (WEA 18RT)	06:19	06:03	05:02	04:34			
	16:17	32	15:30 (WEA 19RT)	17:18	40	16:38 (WEA 01ÖS)	18:13	20:11	21:05	21:41	
18	08:15	14:59 (WEA 03ÖS)	07:22	15:59 (WEA 18RT)	06:16	06:01	05:00	04:34			
	16:19	34	15:44 (WEA 02ÖS)	17:20	39	16:38 (WEA 01ÖS)	18:14	20:12	21:06	21:41	
19	08:14	14:59 (WEA 03ÖS)	07:20	15:59 (WEA 18RT)	06:14	05:59	04:59	04:34			
	16:21	38	15:46 (WEA 02ÖS)	17:22	37	16:36 (WEA 01ÖS)	18:16	20:14	21:08	21:42	
20	08:13	15:01 (WEA 03ÖS)	07:18	16:00 (WEA 18RT)	06:11	05:56	04:57	04:34			
	16:23	39	15:48 (WEA 02ÖS)	17:24	36	16:36 (WEA 01ÖS)	18:18	20:16	21:10	21:42	
21	08:11	15:01 (WEA 03ÖS)	07:15	16:02 (WEA 18RT)	06:09	05:54	04:56	04:34			
	16:25	43	15:50 (WEA 02ÖS)	17:26	33	16:35 (WEA 01ÖS)	18:20	20:18	21:11	21:42	
22	08:10	15:04 (WEA 03ÖS)	07:13	16:04 (WEA 18RT)	06:06	05:52	04:54	04:34			
	16:26	43	15:52 (WEA 02ÖS)	17:28	23	16:32 (WEA 01ÖS)	18:22	20:20	21:13	21:43	
23	08:09	15:04 (WEA 19RT)	07:11	16:25 (WEA 01ÖS)	06:04	05:49	04:53	04:34			
	16:28	45	15:54 (WEA 02ÖS)	17:30	3	16:28 (WEA 01ÖS)	18:24	20:22	21:14	21:43	
24	08:07	15:05 (WEA 19RT)	07:09	06:01	05:47	04:52	04:34				
	16:30	47	15:56 (WEA 02ÖS)	17:32		18:26	20:24	21:16	21:43		
25	08:06	15:05 (WEA 19RT)	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35				
	16:32	47	15:57 (WEA 02ÖS)	17:34		18:28	20:25	21:17	21:43		
26	08:04	15:06 (WEA 19RT)	07:04	05:56	05:43	04:49	04:35				
	16:34	48	15:58 (WEA 02ÖS)	17:36		18:30	20:27	21:19	21:43		
27	08:03	15:06 (WEA 19RT)	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36				
	16:36	47	15:58 (WEA 02ÖS)	17:38		18:31	20:29	21:20	21:43		
28	08:01	15:07 (WEA 19RT)	06:59	05:52	05:38	04:46	04:36				
	16:38	46	15:58 (WEA 02ÖS)	17:40		18:33	20:31	21:22	21:43		
29	08:00	15:07 (WEA 19RT)		06:49	05:36	04:45	04:37				
	16:40	44	15:57 (WEA 02ÖS)			19:35	20:33	21:23	21:42		
30	07:58	15:09 (WEA 19RT)		06:47	05:34	04:44	04:37				
	16:42	42	15:58 (WEA 02ÖS)			19:37	20:35	21:24	21:42		
31	07:57	15:10 (WEA 19RT)		06:44		04:43					
	16:44	40	15:58 (WEA 02ÖS)			19:39		21:26			
Sonnenscheinstunden	249		273		367	420	495	511			
astr.max.mögl.Beschattung	1128		722								

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06i - IP 06i Radlow, Am Felde 15

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	15:27 (WEA 18RT) 08:01 14:37 (WEA 03ÖS)
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 16:32	36 16:03 (WEA 01ÖS) 15:49 08:02 14:36 (WEA 03ÖS)
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	07:09 16:30	34 16:01 (WEA 01ÖS) 15:49 08:04 14:37 (WEA 03ÖS)
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	28 15:58 (WEA 01ÖS) 15:48 08:05 14:37 (WEA 03ÖS)
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	07:13 16:26	21 15:50 (WEA 18RT) 15:47 08:07 14:38 (WEA 03ÖS)
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:24	19 15:49 (WEA 18RT) 15:47 08:08 14:38 (WEA 03ÖS)
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	07:17 16:23	18 15:48 (WEA 18RT) 15:46 08:09 13:42 (WEA 17EC)
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	07:19 16:21	22 15:46 (WEA 18RT) 15:46 08:11 13:39 (WEA 17EC)
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	25 15:26 (WEA 02ÖS) 15:45 08:12 13:38 (WEA 17EC)
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	32 14:42 (WEA 19RT) 08:13 15:45 15:02 (WEA 04ÖS)
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:15	37 15:28 (WEA 02ÖS) 15:45 08:14 13:37 (WEA 17EC)
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	07:27 16:14	40 14:41 (WEA 19RT) 15:44 08:14 13:37 (WEA 17EC)
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 16:12	43 15:29 (WEA 02ÖS) 15:44 08:16 13:36 (WEA 17EC)
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	07:30 16:10	44 15:29 (WEA 02ÖS) 15:44 08:17 13:36 (WEA 17EC)
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	07:32 16:09	47 14:39 (WEA 19RT) 08:18 15:44 15:04 (WEA 04ÖS)
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	07:34 16:07	47 14:39 (WEA 19RT) 08:19 15:44 15:04 (WEA 04ÖS)
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	48 15:31 (WEA 02ÖS) 15:44 08:20 13:37 (WEA 17EC)
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	07:38 16:04	47 15:31 (WEA 02ÖS) 15:44 08:21 13:38 (WEA 17EC)
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	47 15:30 (WEA 02ÖS) 15:44 08:22 13:38 (WEA 17EC)
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	07:42 16:02	45 14:39 (WEA 19RT) 08:22 15:45 15:06 (WEA 04ÖS)
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	07:44 16:00	43 14:37 (WEA 03ÖS) 08:23 15:45 15:07 (WEA 04ÖS)
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	07:45 15:59	43 14:37 (WEA 03ÖS) 08:23 15:46 15:07 (WEA 04ÖS)
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 15:58	39 14:36 (WEA 03ÖS) 08:24 15:46 15:08 (WEA 04ÖS)
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51	07:49 15:56	38 15:23 (WEA 02ÖS) 15:46 08:24 13:40 (WEA 17EC)
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	07:51 15:55	36 15:22 (WEA 02ÖS) 15:47 08:25 13:40 (WEA 17EC)
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	07:52 15:54	40 14:36 (WEA 03ÖS) 08:25 15:48 15:09 (WEA 04ÖS)
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 17:45	07:54 15:53	40 14:35 (WEA 03ÖS) 08:25 15:49 15:10 (WEA 04ÖS)
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:58 17:43	07:56 15:52	41 14:35 (WEA 03ÖS) 08:25 15:48 13:43 (WEA 17EC)
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	07:59 17:41	07:57 15:51	41 14:36 (WEA 03ÖS) 08:26 15:51 15:11 (WEA 04ÖS)
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:00 17:39	07:59 15:50	39 15:07 (WEA 19RT) 15:50 08:26 13:44 (WEA 17EC)
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:07 18:46	08:01 17:37	08:00 15:49	38 15:07 (WEA 19RT) 15:53 08:26 13:45 (WEA 17EC)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				469	1069	1113

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06ia - IP 06ia Radlow, Am Felde 15a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	13:47 (WEA 17EC) 07:55	15:11 (WEA 19RT) 06:57	06:42	05:32	04:42
	15:54	33 15:11 (WEA 04ÖS) 16:46	34 15:56 (WEA 02ÖS) 17:42	19:41	20:36	21:27
2	08:25	13:49 (WEA 17EC) 07:53	15:13 (WEA 19RT) 06:55	06:39	05:30	04:41
	15:55	33 15:13 (WEA 19RT) 16:48	28 15:55 (WEA 02ÖS) 17:44	19:43	20:38	21:28
3	08:25	13:50 (WEA 17EC) 07:52	15:16 (WEA 19RT) 06:52	06:37	05:28	04:40
	15:56	31 15:14 (WEA 19RT) 16:50	28 16:13 (WEA 18RT) 17:46	19:44	20:40	21:29
4	08:25	13:54 (WEA 17EC) 07:50	15:44 (WEA 02ÖS) 06:50	06:34	05:26	04:39
	15:58	26 15:16 (WEA 19RT) 16:52	22 16:15 (WEA 18RT) 17:48	19:46	20:42	21:30
5	08:25	14:51 (WEA 03ÖS) 07:48	15:59 (WEA 18RT) 06:48	06:32	05:24	04:39
	15:59	26 15:17 (WEA 19RT) 16:54	18 16:17 (WEA 18RT) 17:50	19:48	20:44	21:32
6	08:24	14:52 (WEA 03ÖS) 07:46	15:58 (WEA 18RT) 06:45	06:29	05:22	04:38
	16:00	27 15:19 (WEA 19RT) 16:56	21 16:19 (WEA 18RT) 17:52	19:50	20:46	21:33
7	08:24	14:52 (WEA 03ÖS) 07:44	15:57 (WEA 18RT) 06:43	06:27	05:20	04:37
	16:02	28 15:20 (WEA 19RT) 16:58	24 16:26 (WEA 01ÖS) 17:54	19:52	20:47	21:34
8	08:23	14:52 (WEA 03ÖS) 07:42	15:57 (WEA 18RT) 06:41	06:25	05:18	04:37
	16:03	29 15:21 (WEA 19RT) 17:00	32 16:29 (WEA 01ÖS) 17:55	19:54	20:49	21:35
9	08:23	14:52 (WEA 03ÖS) 07:40	15:56 (WEA 18RT) 06:38	06:22	05:16	04:36
	16:04	30 15:22 (WEA 19RT) 17:02	35 16:31 (WEA 01ÖS) 17:57	19:56	20:51	21:35
10	08:22	14:53 (WEA 03ÖS) 07:38	15:56 (WEA 18RT) 06:36	06:20	05:14	04:36
	16:06	30 15:23 (WEA 19RT) 17:04	38 16:34 (WEA 01ÖS) 17:59	19:57	20:53	21:36
11	08:21	14:54 (WEA 03ÖS) 07:36	15:56 (WEA 18RT) 06:33	06:17	05:12	04:35
	16:07	30 15:24 (WEA 19RT) 17:06	39 16:35 (WEA 01ÖS) 18:01	19:59	20:54	21:37
12	08:20	14:54 (WEA 03ÖS) 07:34	15:56 (WEA 18RT) 06:31	06:15	05:11	04:35
	16:09	31 15:25 (WEA 19RT) 17:08	40 16:36 (WEA 01ÖS) 18:03	20:01	20:56	21:38
13	08:20	14:55 (WEA 03ÖS) 07:32	15:56 (WEA 18RT) 06:28	06:13	05:09	04:34
	16:11	31 15:26 (WEA 19RT) 17:10	41 16:37 (WEA 01ÖS) 18:05	20:03	20:58	21:39
14	08:19	14:55 (WEA 03ÖS) 07:30	15:55 (WEA 18RT) 06:26	06:10	05:07	04:34
	16:12	32 15:27 (WEA 19RT) 17:12	41 16:36 (WEA 01ÖS) 18:07	20:05	21:00	21:39
15	08:18	14:55 (WEA 03ÖS) 07:28	15:55 (WEA 18RT) 06:24	06:08	05:05	04:34
	16:14	32 15:27 (WEA 19RT) 17:14	42 16:37 (WEA 01ÖS) 18:09	20:07	21:01	21:40
16	08:17	14:56 (WEA 03ÖS) 07:26	15:56 (WEA 18RT) 06:21	06:06	05:04	04:34
	16:16	32 15:28 (WEA 19RT) 17:16	41 16:37 (WEA 01ÖS) 18:11	20:09	21:03	21:40
17	08:16	14:57 (WEA 03ÖS) 07:24	15:57 (WEA 18RT) 06:19	06:03	05:02	04:34
	16:17	34 15:42 (WEA 02ÖS) 17:18	40 16:37 (WEA 01ÖS) 18:13	20:11	21:05	21:41
18	08:15	14:58 (WEA 03ÖS) 07:22	15:58 (WEA 18RT) 06:16	06:01	05:00	04:34
	16:19	37 15:44 (WEA 02ÖS) 17:20	39 16:37 (WEA 01ÖS) 18:14	20:12	21:06	21:41
19	08:14	14:59 (WEA 03ÖS) 07:20	15:58 (WEA 18RT) 06:14	05:59	04:59	04:34
	16:21	39 15:46 (WEA 02ÖS) 17:22	37 16:35 (WEA 01ÖS) 18:16	20:14	21:08	21:42
20	08:13	15:00 (WEA 03ÖS) 07:18	16:00 (WEA 18RT) 06:11	05:56	04:57	04:34
	16:23	41 15:48 (WEA 02ÖS) 17:24	34 16:34 (WEA 01ÖS) 18:18	20:16	21:10	21:42
21	08:11	15:01 (WEA 03ÖS) 07:15	16:02 (WEA 18RT) 06:09	05:54	04:56	04:34
	16:25	43 15:50 (WEA 02ÖS) 17:26	28 16:33 (WEA 01ÖS) 18:20	20:18	21:11	21:42
22	08:10	15:03 (WEA 19RT) 07:13	16:05 (WEA 18RT) 06:06	05:52	04:54	04:34
	16:26	44 15:52 (WEA 02ÖS) 17:28	16 16:30 (WEA 01ÖS) 18:22	20:20	21:13	21:43
23	08:09	15:03 (WEA 19RT) 07:11	06:04	05:49	04:53	04:34
	16:28	46 15:54 (WEA 02ÖS) 17:30	18:24	20:22	21:14	21:43
24	08:07	15:04 (WEA 19RT) 07:09	06:01	05:47	04:52	04:34
	16:30	47 15:56 (WEA 02ÖS) 17:32	18:26	20:24	21:16	21:43
25	08:06	15:04 (WEA 19RT) 07:06	05:59	05:45	04:50	04:35
	16:32	47 15:56 (WEA 02ÖS) 17:34	18:28	20:25	21:17	21:43
26	08:04	15:05 (WEA 19RT) 07:04	05:56	05:43	04:49	04:35
	16:34	48 15:57 (WEA 02ÖS) 17:36	18:30	20:27	21:19	21:43
27	08:03	15:05 (WEA 19RT) 07:02	05:54	05:41	04:48	04:36
	16:36	47 15:57 (WEA 02ÖS) 17:38	18:31	20:29	21:20	21:43
28	08:01	15:06 (WEA 19RT) 06:59	05:52	05:38	04:46	04:36
	16:38	46 15:57 (WEA 02ÖS) 17:40	18:33	20:31	21:22	21:43
29	08:00	15:07 (WEA 19RT)	06:49	05:36	04:45	04:37
	16:40	42 15:56 (WEA 02ÖS)	19:35	20:33	21:23	21:42
30	07:58	15:08 (WEA 19RT)	06:47	05:34	04:44	04:37
	16:42	41 15:57 (WEA 02ÖS)	19:37	20:35	21:24	21:42
31	07:57	15:09 (WEA 19RT)	06:44		04:43	
	16:44	39 15:57 (WEA 02ÖS)	19:39		21:26	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	1122	718				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten
		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06ia - IP 06ia Radlow, Am Felde 15a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	15:25 (WEA 18RT) 08:01 14:36 (WEA 03ÖS)
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	38 16:32	15:26 (WEA 18RT) 08:02 14:35 (WEA 03ÖS)
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	35 16:30	16:01 (WEA 01ÖS) 15:49 15:06 (WEA 19RT)
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	32 16:28	15:26 (WEA 18RT) 08:04 14:36 (WEA 03ÖS)
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	30 16:26	15:58 (WEA 01ÖS) 15:48 15:06 (WEA 19RT)
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	22 16:24	15:27 (WEA 18RT) 08:05 14:37 (WEA 03ÖS)
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	18 16:22	15:28 (WEA 18RT) 08:07 14:37 (WEA 03ÖS)
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	20 16:20	15:48 (WEA 18RT) 15:47 15:05 (WEA 19RT)
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	23 16:18	15:30 (WEA 18RT) 08:08 14:37 (WEA 03ÖS)
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	28 16:16	15:46 (WEA 18RT) 15:46 15:04 (WEA 19RT)
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	23 16:15	15:14 (WEA 02ÖS) 08:09 14:38 (WEA 03ÖS)
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	39 16:13	14:42 (WEA 19RT) 08:11 14:38 (WEA 03ÖS)
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	28 16:12	15:43 (WEA 18RT) 15:45 15:03 (WEA 19RT)
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	28 16:10	14:44 (WEA 19RT) 08:12 13:39 (WEA 17EC)
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	28 16:09	15:26 (WEA 02ÖS) 15:45 15:03 (WEA 19RT)
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	34 16:07	14:42 (WEA 19RT) 08:13 13:38 (WEA 17EC)
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	34 16:06	15:27 (WEA 02ÖS) 15:45 15:02 (WEA 04ÖS)
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	39 16:04	14:39 (WEA 19RT) 08:17 13:36 (WEA 17EC)
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	41 16:03	15:30 (WEA 02ÖS) 15:44 15:03 (WEA 04ÖS)
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	47 16:02	15:29 (WEA 02ÖS) 15:45 15:04 (WEA 04ÖS)
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	47 16:00	14:38 (WEA 19RT) 08:18 15:44 15:03 (WEA 04ÖS)
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	44 16:00	14:39 (WEA 19RT) 08:17 13:36 (WEA 17EC)
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	43 16:00	14:37 (WEA 03ÖS) 08:23 13:39 (WEA 17EC)
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51	43 16:00	15:27 (WEA 02ÖS) 15:45 15:06 (WEA 04ÖS)
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	41 16:00	14:36 (WEA 03ÖS) 08:23 13:39 (WEA 17EC)
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	41 16:00	15:24 (WEA 18RT) 07:56 15:59 16:28 (WEA 18RT)
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 17:45	39 16:00	15:26 (WEA 18RT) 07:54 15:58 17:06 (WEA 01ÖS)
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:58 17:43	39 16:00	16:06 (WEA 01ÖS) 15:54 15:22 (WEA 02ÖS)
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	07:59 17:41	38 16:00	14:35 (WEA 03ÖS) 08:24 13:40 (WEA 17EC)
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 17:39	38 16:00	15:22 (WEA 02ÖS) 15:47 15:07 (WEA 19RT)
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:07 18:46	08:03 17:37	34 16:00	14:35 (WEA 03ÖS) 08:25 15:48 15:08 (WEA 04ÖS)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				449	1079	1082

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06j - IP 06j Radlow, Am Felde 16

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	13:47 (WEA 17EC) 07:55	15:11 (WEA 19RT) 06:57	06:42	05:32	04:42
	15:54	33 15:12 (WEA 19RT) 16:46	30 15:55 (WEA 02ÖS) 17:42	19:41	20:36	21:27
2	08:25	13:50 (WEA 17EC) 07:53	15:14 (WEA 19RT) 06:55	06:39	05:30	04:41
	15:55	31 15:14 (WEA 19RT) 16:48	29 16:10 (WEA 18RT) 17:44	19:43	20:38	21:28
3	08:25	14:49 (WEA 03ÖS) 07:52	15:42 (WEA 02ÖS) 06:52	06:37	05:28	04:40
	15:56	25 15:14 (WEA 19RT) 16:50	23 16:13 (WEA 18RT) 17:46	19:44	20:40	21:29
4	08:25	14:50 (WEA 03ÖS) 07:50	15:45 (WEA 02ÖS) 06:50	06:34	05:26	04:39
	15:58	26 15:16 (WEA 19RT) 16:52	20 16:15 (WEA 18RT) 17:48	19:46	20:42	21:30
5	08:25	14:50 (WEA 03ÖS) 07:48	15:57 (WEA 18RT) 06:48	06:32	05:24	04:39
	15:59	27 15:17 (WEA 19RT) 16:54	20 16:17 (WEA 18RT) 17:50	19:48	20:44	21:32
6	08:24	14:51 (WEA 03ÖS) 07:46	15:56 (WEA 18RT) 06:45	06:29	05:22	04:38
	16:00	28 15:19 (WEA 19RT) 16:56	22 16:18 (WEA 18RT) 17:52	19:50	20:46	21:33
7	08:24	14:51 (WEA 03ÖS) 07:44	15:56 (WEA 18RT) 06:43	06:27	05:20	04:37
	16:02	28 15:19 (WEA 19RT) 16:58	29 16:27 (WEA 01ÖS) 17:54	19:52	20:47	21:34
8	08:23	14:51 (WEA 03ÖS) 07:42	15:55 (WEA 18RT) 06:41	06:25	05:18	04:37
	16:03	29 15:20 (WEA 19RT) 17:00	34 16:29 (WEA 01ÖS) 17:55	19:54	20:49	21:35
9	08:23	14:51 (WEA 03ÖS) 07:40	15:55 (WEA 18RT) 06:38	06:22	05:16	04:36
	16:04	30 15:21 (WEA 19RT) 17:02	36 16:31 (WEA 01ÖS) 17:57	19:56	20:51	21:35
10	08:22	14:53 (WEA 03ÖS) 07:38	15:54 (WEA 18RT) 06:36	06:20	05:14	04:36
	16:06	30 15:23 (WEA 19RT) 17:04	40 16:34 (WEA 01ÖS) 17:59	19:57	20:53	21:36
11	08:21	14:53 (WEA 03ÖS) 07:36	15:54 (WEA 18RT) 06:33	06:17	05:12	04:35
	16:07	31 15:24 (WEA 19RT) 17:06	41 16:35 (WEA 01ÖS) 18:01	19:59	20:54	21:37
12	08:20	14:53 (WEA 03ÖS) 07:34	15:54 (WEA 18RT) 06:31	06:15	05:11	04:35
	16:09	31 15:24 (WEA 19RT) 17:08	42 16:36 (WEA 01ÖS) 18:03	20:01	20:56	21:38
13	08:20	14:54 (WEA 03ÖS) 07:32	15:55 (WEA 18RT) 06:28	06:13	05:09	04:34
	16:11	31 15:25 (WEA 19RT) 17:10	41 16:36 (WEA 01ÖS) 18:05	20:03	20:58	21:39
14	08:19	14:55 (WEA 03ÖS) 07:30	15:54 (WEA 18RT) 06:26	06:10	05:07	04:34
	16:12	31 15:26 (WEA 19RT) 17:12	41 16:35 (WEA 01ÖS) 18:07	20:05	21:00	21:39
15	08:18	14:55 (WEA 03ÖS) 07:28	15:55 (WEA 18RT) 06:24	06:08	05:05	04:34
	16:14	31 15:26 (WEA 19RT) 17:14	41 16:36 (WEA 01ÖS) 18:09	20:07	21:01	21:40
16	08:17	14:56 (WEA 03ÖS) 07:26	15:55 (WEA 18RT) 06:21	06:06	05:04	04:34
	16:16	31 15:27 (WEA 19RT) 17:16	41 16:36 (WEA 01ÖS) 18:11	20:09	21:03	21:40
17	08:16	14:57 (WEA 03ÖS) 07:24	15:56 (WEA 18RT) 06:19	06:03	05:02	04:34
	16:17	35 15:42 (WEA 02ÖS) 17:18	40 16:36 (WEA 01ÖS) 18:13	20:11	21:05	21:41
18	08:15	14:58 (WEA 03ÖS) 07:22	15:57 (WEA 18RT) 06:16	06:01	05:00	04:34
	16:19	38 15:44 (WEA 02ÖS) 17:20	38 16:35 (WEA 01ÖS) 18:14	20:12	21:06	21:41
19	08:14	14:58 (WEA 03ÖS) 07:20	15:58 (WEA 18RT) 06:14	05:59	04:59	04:34
	16:21	40 15:46 (WEA 02ÖS) 17:22	36 16:34 (WEA 01ÖS) 18:16	20:14	21:08	21:42
20	08:13	15:00 (WEA 03ÖS) 07:18	16:00 (WEA 18RT) 06:11	05:56	04:57	04:34
	16:23	41 15:48 (WEA 02ÖS) 17:24	32 16:33 (WEA 01ÖS) 18:18	20:16	21:10	21:42
21	08:11	15:01 (WEA 03ÖS) 07:15	16:03 (WEA 18RT) 06:09	05:54	04:56	04:34
	16:25	43 15:50 (WEA 02ÖS) 17:26	23 16:31 (WEA 01ÖS) 18:20	20:18	21:11	21:42
22	08:10	15:02 (WEA 19RT) 07:13	16:22 (WEA 01ÖS) 06:06	05:52	04:54	04:34
	16:26	45 15:52 (WEA 02ÖS) 17:28	4 16:26 (WEA 01ÖS) 18:22	20:20	21:13	21:43
23	08:09	15:02 (WEA 19RT) 07:11	06:04	05:49	04:53	04:34
	16:28	46 15:54 (WEA 02ÖS) 17:30	18:24	20:22	21:14	21:43
24	08:07	15:03 (WEA 19RT) 07:09	06:01	05:47	04:52	04:34
	16:30	47 15:55 (WEA 02ÖS) 17:32	18:26	20:24	21:16	21:43
25	08:06	15:03 (WEA 19RT) 07:06	05:59	05:45	04:50	04:35
	16:32	47 15:55 (WEA 02ÖS) 17:34	18:28	20:25	21:17	21:43
26	08:04	15:04 (WEA 19RT) 07:04	05:56	05:43	04:49	04:35
	16:34	46 15:56 (WEA 02ÖS) 17:36	18:30	20:27	21:19	21:43
27	08:03	15:05 (WEA 19RT) 07:02	05:54	05:41	04:48	04:36
	16:36	45 15:56 (WEA 02ÖS) 17:38	18:31	20:29	21:20	21:43
28	08:01	15:05 (WEA 19RT) 06:59	05:52	05:38	04:46	04:36
	16:38	44 15:56 (WEA 02ÖS) 17:40	18:33	20:31	21:22	21:43
29	08:00	15:06 (WEA 19RT)	06:49	05:36	04:45	04:37
	16:40	41 15:55 (WEA 02ÖS)	19:35	20:33	21:23	21:42
30	07:58	15:08 (WEA 19RT)	06:47	05:34	04:44	04:37
	16:42	39 15:56 (WEA 02ÖS)	19:37	20:35	21:24	21:42
31	07:57	15:09 (WEA 19RT)	06:44		04:43	
	16:44	35 15:55 (WEA 02ÖS)	19:39		21:26	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	1105	703				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06j - IP 06j Radlow, Am Felde 16

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	15:24 (WEA 18RT) 08:01 16:03 (WEA 01ÖS) 15:49
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	39 07:07 16:32	15:24 (WEA 18RT) 08:02 16:01 (WEA 01ÖS) 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	37 07:09 16:30	15:25 (WEA 18RT) 08:04 15:25 (WEA 01ÖS) 15:48
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	33 07:11 16:28	15:25 (WEA 18RT) 08:05 15:26 (WEA 01ÖS) 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	29 07:13 16:26	15:26 (WEA 18RT) 08:07 15:28 (WEA 18RT) 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	22 07:15 16:24	15:28 (WEA 18RT) 08:08 15:28 (WEA 18RT) 15:46
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	19 07:17 16:23	15:28 (WEA 18RT) 08:09 15:15 (WEA 02ÖS) 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	21 07:19 16:21	15:15 (WEA 02ÖS) 08:11 15:44 (WEA 18RT) 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	23 07:21 16:19	14:44 (WEA 19RT) 08:12 15:40 (WEA 18RT) 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	29 07:23 16:17	14:42 (WEA 19RT) 08:13 15:26 (WEA 02ÖS) 15:45
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	31 07:25 16:15	14:40 (WEA 19RT) 08:14 15:26 (WEA 02ÖS) 15:44
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	35 07:27 16:14	14:39 (WEA 19RT) 08:15 15:27 (WEA 02ÖS) 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	39 07:29 16:12	14:38 (WEA 19RT) 08:16 15:27 (WEA 02ÖS) 15:44
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	41 07:30 16:10	14:38 (WEA 19RT) 08:17 15:29 (WEA 02ÖS) 15:44
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	44 07:32 16:09	14:38 (WEA 19RT) 08:18 15:29 (WEA 02ÖS) 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	46 07:34 16:07	14:37 (WEA 19RT) 08:19 15:29 (WEA 02ÖS) 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	46 07:36 16:06	14:37 (WEA 19RT) 08:20 15:29 (WEA 02ÖS) 15:44
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	47 07:38 16:04	14:37 (WEA 19RT) 08:21 15:29 (WEA 02ÖS) 15:44
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	47 07:40 16:03	14:37 (WEA 19RT) 08:22 15:29 (WEA 02ÖS) 15:45
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	46 07:42 16:02	14:37 (WEA 19RT) 08:22 15:27 (WEA 02ÖS) 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	45 07:44 16:00	14:37 (WEA 03ÖS) 08:23 15:26 (WEA 02ÖS) 15:45
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	43 07:45 16:00	14:36 (WEA 03ÖS) 08:23 15:24 (WEA 02ÖS) 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	41 07:47 15:58	14:35 (WEA 03ÖS) 08:24 15:23 (WEA 02ÖS) 15:46
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51	40 07:49 15:56	14:35 (WEA 03ÖS) 08:24 15:22 (WEA 02ÖS) 15:47
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	06:52 16:49	39 07:51 15:55	14:35 (WEA 03ÖS) 08:25 15:20 (WEA 02ÖS) 15:48
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	06:54 16:47	35 07:52 15:54	14:35 (WEA 03ÖS) 08:25 15:06 (WEA 19RT) 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	06:55 16:45	31 07:54 15:53	14:34 (WEA 03ÖS) 08:25 15:05 (WEA 19RT) 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	06:57 16:42	31 07:56 15:52	14:34 (WEA 03ÖS) 08:25 15:05 (WEA 19RT) 15:50
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	06:59 16:40	31 07:57 15:51	14:34 (WEA 03ÖS) 08:26 15:05 (WEA 19RT) 15:51
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	07:01 16:38	31 07:59 15:50	14:35 (WEA 03ÖS) 08:26 15:06 (WEA 19RT) 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:03 18:48	07:03 16:36	31 07:59 15:50	15:06 (WEA 19RT) 15:52 08:26 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				431	1072	1051

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06k - IP 06k Radlow, Am Felde 17

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26 15:54	13:48 (WEA 17EC) 15:12 (WEA 19RT)	07:55 16:46	15:11 (WEA 19RT) 17:42	06:57 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55	13:50 (WEA 17EC) 15:14 (WEA 19RT)	07:53 16:48	15:14 (WEA 19RT) 17:44	06:55 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56	14:49 (WEA 03ÖS) 15:14 (WEA 19RT)	07:52 16:50	15:42 (WEA 02ÖS) 17:46	06:52 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	14:50 (WEA 03ÖS) 15:16 (WEA 19RT)	07:50 16:52	15:58 (WEA 18RT) 17:48	06:50 19:46	05:26 20:42	04:39 21:30
5	08:25 15:59	14:49 (WEA 03ÖS) 15:17 (WEA 19RT)	07:48 16:54	15:56 (WEA 18RT) 17:50	06:48 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00	14:50 (WEA 03ÖS) 15:19 (WEA 19RT)	07:46 16:56	15:55 (WEA 18RT) 17:52	06:45 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	14:51 (WEA 03ÖS) 15:19 (WEA 19RT)	07:44 16:58	15:55 (WEA 18RT) 17:54	06:43 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03	14:51 (WEA 03ÖS) 15:20 (WEA 19RT)	07:42 17:00	15:54 (WEA 18RT) 17:55	06:41 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:04	14:51 (WEA 03ÖS) 15:21 (WEA 19RT)	07:40 17:02	15:54 (WEA 18RT) 17:57	06:38 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06	14:52 (WEA 03ÖS) 15:23 (WEA 19RT)	07:38 17:04	15:54 (WEA 18RT) 17:59	06:36 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07	14:53 (WEA 03ÖS) 15:23 (WEA 19RT)	07:36 17:06	15:54 (WEA 18RT) 18:01	06:33 19:59	05:12 20:54	04:35 21:37
12	08:20 16:09	14:53 (WEA 03ÖS) 15:24 (WEA 19RT)	07:34 17:08	15:54 (WEA 18RT) 18:03	06:31 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	14:54 (WEA 03ÖS) 15:25 (WEA 19RT)	07:32 17:10	15:54 (WEA 18RT) 18:05	06:28 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12	14:54 (WEA 03ÖS) 15:26 (WEA 19RT)	07:30 17:12	15:54 (WEA 18RT) 18:07	06:26 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14	14:54 (WEA 03ÖS) 15:26 (WEA 19RT)	07:28 17:14	15:54 (WEA 18RT) 18:09	06:24 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16	14:55 (WEA 03ÖS) 15:40 (WEA 02ÖS)	07:26 17:16	15:55 (WEA 18RT) 18:11	06:21 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17	14:56 (WEA 03ÖS) 15:42 (WEA 02ÖS)	07:24 17:18	15:56 (WEA 18RT) 18:13	06:19 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19	14:58 (WEA 03ÖS) 15:44 (WEA 02ÖS)	07:22 17:20	15:57 (WEA 18RT) 18:14	06:16 20:12	05:00 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21	14:58 (WEA 03ÖS) 15:46 (WEA 02ÖS)	07:20 17:22	15:58 (WEA 18RT) 18:16	06:14 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23	15:00 (WEA 03ÖS) 15:48 (WEA 02ÖS)	07:18 17:24	16:00 (WEA 18RT) 18:18	06:11 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25	15:01 (WEA 03ÖS) 15:50 (WEA 02ÖS)	07:15 17:26	16:03 (WEA 18RT) 18:20	06:09 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:26	15:01 (WEA 19RT) 15:52 (WEA 02ÖS)	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28	15:01 (WEA 19RT) 15:53 (WEA 02ÖS)	07:11 17:30	06:04 18:24	05:49 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30	15:02 (WEA 19RT) 15:55 (WEA 02ÖS)	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:34 21:43
25	08:06 16:32	15:03 (WEA 19RT) 15:55 (WEA 02ÖS)	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43
26	08:04 16:34	15:04 (WEA 19RT) 15:56 (WEA 02ÖS)	07:04 17:36	05:56 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36	15:04 (WEA 19RT) 15:55 (WEA 02ÖS)	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43
28	08:01 16:38	15:05 (WEA 19RT) 15:55 (WEA 02ÖS)	06:59 17:40	05:52 18:33	05:38 20:31	04:46 21:22	04:36 21:43
29	08:00 16:40	15:06 (WEA 19RT) 15:55 (WEA 02ÖS)	06:57 17:42	06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42
30	07:58 16:42	15:08 (WEA 19RT) 15:56 (WEA 02ÖS)	06:55 17:44	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42
31	07:57 16:44	15:09 (WEA 19RT) 15:55 (WEA 02ÖS)	06:53 17:46	06:44 19:39	05:32 20:36	04:43 21:25	04:37 21:42
Sonnenscheinstunden		249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		1111	693				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06k - IP 06k Radlow, Am Felde 17

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober		November		Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45		07:05 16:34		08:01 15:49
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43		07:07 16:32	40	08:02 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40		07:09 16:30	37	08:04 15:48
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38		07:11 16:28	34	08:05 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35		07:13 16:26	29	08:07 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33		07:15 16:24	22	08:08 15:46
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31		07:17 16:23	20	08:09 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28		07:19 16:21	19	08:11 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26		07:21 16:19	24	08:12 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23		07:23 16:17	30	08:13 15:45
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21		07:25 16:15	30	08:14 15:44
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19		07:27 16:14	35	08:15 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16		07:29 16:12	37	08:16 15:44
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14		07:30 16:10	41	08:17 15:44
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11		07:32 16:09	43	08:18 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09		07:34 16:07	45	08:19 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07		07:36 16:06	47	08:20 15:44
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05		07:38 16:04	47	08:21 15:44
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02		07:40 16:03	48	08:22 15:45
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	6	07:42 16:02	47	08:22 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	23	07:44 16:00	45	08:23 15:45
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	32	07:45 15:59	43	08:23 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	41	07:47 15:58	42	08:24 15:46
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51	36	07:49 15:56	41	08:24 15:47
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	38	07:51 15:55	38	08:25 15:48
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	40	07:52 15:54	36	08:25 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 17:45	41	07:54 15:53	33	08:25 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:58 17:43	42	07:56 15:52	32	08:25 15:49
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	07:59 17:41	41	07:57 15:51	31	08:26 15:51
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 17:39	41	07:59 15:50	31	08:26 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:07 18:46	08:03 17:37	41	08:01 15:49	31	08:26 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung				423		1077		1030

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06l - IP 06l Radlow, Am Felde 18

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26	14:47 (WEA 03ÖS) 07:55	15:12 (WEA 19RT) 06:57	06:42	05:32	04:42
	15:54	25 15:12 (WEA 19RT) 16:46	31 16:08 (WEA 18RT) 17:42	19:41	20:36	21:27
2	08:25	14:48 (WEA 03ÖS) 07:53	15:40 (WEA 02ÖS) 06:55	06:39	05:30	04:41
	15:55	26 15:14 (WEA 19RT) 16:48	23 16:11 (WEA 18RT) 17:44	19:43	20:38	21:28
3	08:25	14:48 (WEA 03ÖS) 07:52	15:42 (WEA 02ÖS) 06:52	06:37	05:28	04:40
	15:56	26 15:14 (WEA 19RT) 16:50	23 16:13 (WEA 18RT) 17:46	19:44	20:40	21:29
4	08:25	14:49 (WEA 03ÖS) 07:50	15:55 (WEA 18RT) 06:50	06:34	05:26	04:39
	15:58	27 15:16 (WEA 19RT) 16:52	20 16:15 (WEA 18RT) 17:48	19:46	20:42	21:30
5	08:25	14:49 (WEA 03ÖS) 07:48	15:54 (WEA 18RT) 06:48	06:32	05:24	04:39
	15:59	27 15:16 (WEA 19RT) 16:54	22 16:16 (WEA 18RT) 17:50	19:48	20:44	21:32
6	08:24	14:50 (WEA 03ÖS) 07:46	15:54 (WEA 18RT) 06:45	06:29	05:22	04:38
	16:00	28 15:18 (WEA 19RT) 16:56	28 16:25 (WEA 01ÖS) 17:52	19:50	20:46	21:33
7	08:24	14:50 (WEA 03ÖS) 07:44	15:53 (WEA 18RT) 06:43	06:27	05:20	04:37
	16:02	29 15:19 (WEA 19RT) 16:58	34 16:27 (WEA 01ÖS) 17:54	19:52	20:47	21:34
8	08:23	14:50 (WEA 03ÖS) 07:42	15:53 (WEA 18RT) 06:41	06:25	05:18	04:37
	16:03	29 15:19 (WEA 19RT) 17:00	36 16:29 (WEA 01ÖS) 17:55	19:54	20:49	21:35
9	08:23	14:50 (WEA 03ÖS) 07:40	15:52 (WEA 18RT) 06:38	06:22	05:16	04:36
	16:04	30 15:20 (WEA 19RT) 17:02	39 16:31 (WEA 01ÖS) 17:57	19:56	20:51	21:35
10	08:22	14:51 (WEA 03ÖS) 07:38	15:52 (WEA 18RT) 06:36	06:20	05:14	04:36
	16:06	31 15:22 (WEA 19RT) 17:04	41 16:33 (WEA 01ÖS) 17:59	19:57	20:53	21:36
11	08:21	14:52 (WEA 03ÖS) 07:36	15:52 (WEA 18RT) 06:33	06:17	05:12	04:35
	16:07	31 15:23 (WEA 19RT) 17:06	42 16:34 (WEA 01ÖS) 18:01	19:59	20:54	21:37
12	08:20	14:52 (WEA 03ÖS) 07:34	15:53 (WEA 18RT) 06:31	06:15	05:11	04:35
	16:09	31 15:23 (WEA 19RT) 17:08	41 16:34 (WEA 01ÖS) 18:03	20:01	20:56	21:38
13	08:20	14:53 (WEA 03ÖS) 07:32	15:53 (WEA 18RT) 06:28	06:13	05:09	04:34
	16:11	31 15:24 (WEA 19RT) 17:10	42 16:35 (WEA 01ÖS) 18:05	20:03	20:58	21:39
14	08:19	14:54 (WEA 03ÖS) 07:30	15:52 (WEA 18RT) 06:26	06:10	05:07	04:34
	16:12	31 15:25 (WEA 19RT) 17:12	42 16:34 (WEA 01ÖS) 18:07	20:05	21:00	21:39
15	08:18	14:54 (WEA 03ÖS) 07:28	15:53 (WEA 18RT) 06:24	06:08	05:05	04:34
	16:14	31 15:25 (WEA 19RT) 17:14	41 16:34 (WEA 01ÖS) 18:09	20:07	21:01	21:40
16	08:17	14:55 (WEA 03ÖS) 07:26	15:54 (WEA 18RT) 06:21	06:06	05:04	04:34
	16:16	34 15:40 (WEA 02ÖS) 17:16	40 16:34 (WEA 01ÖS) 18:11	20:09	21:03	21:40
17	08:16	14:56 (WEA 03ÖS) 07:24	15:55 (WEA 18RT) 06:19	06:03	05:02	04:34
	16:17	36 15:42 (WEA 02ÖS) 17:18	39 16:34 (WEA 01ÖS) 18:13	20:11	21:05	21:41
18	08:15	14:57 (WEA 03ÖS) 07:22	15:57 (WEA 18RT) 06:16	06:01	05:00	04:34
	16:19	39 15:44 (WEA 02ÖS) 17:20	36 16:33 (WEA 01ÖS) 18:14	20:12	21:06	21:41
19	08:14	14:58 (WEA 03ÖS) 07:20	15:58 (WEA 18RT) 06:14	05:59	04:59	04:34
	16:21	41 15:46 (WEA 02ÖS) 17:22	32 16:31 (WEA 01ÖS) 18:16	20:14	21:08	21:42
20	08:13	15:00 (WEA 03ÖS) 07:18	16:00 (WEA 18RT) 06:11	05:56	04:57	04:34
	16:23	41 15:48 (WEA 02ÖS) 17:24	25 16:30 (WEA 01ÖS) 18:18	20:16	21:10	21:42
21	08:11	15:00 (WEA 19RT) 07:15	16:20 (WEA 01ÖS) 06:09	05:54	04:56	04:34
	16:25	44 15:50 (WEA 02ÖS) 17:26	7 16:27 (WEA 01ÖS) 18:20	20:18	21:11	21:42
22	08:10	15:00 (WEA 19RT) 07:13	06:06	05:52	04:54	04:34
	16:26	46 15:52 (WEA 02ÖS) 17:28	18:22	20:20	21:13	21:43
23	08:09	15:00 (WEA 19RT) 07:11	06:04	05:49	04:53	04:34
	16:28	47 15:53 (WEA 02ÖS) 17:30	18:24	20:22	21:14	21:43
24	08:07	15:02 (WEA 19RT) 07:09	06:01	05:47	04:52	04:34
	16:30	46 15:54 (WEA 02ÖS) 17:32	18:26	20:24	21:16	21:43
25	08:06	15:02 (WEA 19RT) 07:06	05:59	05:45	04:50	04:35
	16:32	47 15:54 (WEA 02ÖS) 17:34	18:28	20:25	21:17	21:43
26	08:04	15:03 (WEA 19RT) 07:04	05:56	05:43	04:49	04:35
	16:34	46 15:55 (WEA 02ÖS) 17:36	18:30	20:27	21:19	21:43
27	08:03	15:04 (WEA 19RT) 07:02	05:54	05:41	04:48	04:36
	16:36	43 15:54 (WEA 02ÖS) 17:38	18:31	20:29	21:20	21:43
28	08:01	15:04 (WEA 19RT) 06:59	05:52	05:38	04:46	04:36
	16:38	43 15:54 (WEA 02ÖS) 17:40	18:33	20:31	21:22	21:43
29	08:00	15:05 (WEA 19RT)	06:49	05:36	04:45	04:37
	16:40	40 15:54 (WEA 02ÖS)	19:35	20:33	21:23	21:42
30	07:58	15:07 (WEA 19RT)	06:47	05:34	04:44	04:37
	16:42	36 15:54 (WEA 02ÖS)	19:37	20:35	21:24	21:42
31	07:57	15:09 (WEA 19RT)	06:44		04:43	
	16:44	32 15:54 (WEA 02ÖS)	19:39		21:26	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	1094	684				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06l - IP 06l Radlow, Am Felde 18

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober		November		Dezember	
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45		07:05 16:34	15:22 (WEA 18RT)	08:01 15:49	14:34 (WEA 03ÖS) 15:05 (WEA 19RT)
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	40	07:07 16:32	15:22 (WEA 18RT)	08:02 15:49	14:33 (WEA 03ÖS) 15:04 (WEA 19RT)
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	39	07:09 16:30	16:01 (WEA 01ÖS)	08:04 15:48	14:34 (WEA 03ÖS) 15:04 (WEA 19RT)
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	36	07:11 16:28	15:23 (WEA 18RT)	08:05 15:47	14:34 (WEA 03ÖS) 15:04 (WEA 19RT)
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	33	07:13 16:26	15:23 (WEA 18RT)	08:07 15:47	14:35 (WEA 03ÖS) 15:04 (WEA 19RT)
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	27	07:15 16:24	15:25 (WEA 18RT)	08:08 15:46	14:35 (WEA 03ÖS) 15:03 (WEA 19RT)
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	22	07:17 16:23	15:26 (WEA 18RT)	08:09 15:46	14:36 (WEA 03ÖS) 15:04 (WEA 19RT)
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	19	07:19 16:21	15:13 (WEA 02ÖS)	08:11 15:45	14:36 (WEA 03ÖS) 15:03 (WEA 19RT)
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	23	07:21 16:19	15:10 (WEA 02ÖS)	08:12 15:45	14:37 (WEA 03ÖS) 15:04 (WEA 19RT)
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	24	07:23 16:17	14:42 (WEA 19RT)	08:13 15:45	14:37 (WEA 03ÖS) 15:03 (WEA 19RT)
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	30	07:25 16:15	14:40 (WEA 19RT)	08:14 15:44	14:37 (WEA 03ÖS) 15:03 (WEA 19RT)
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	31	07:27 16:14	14:38 (WEA 19RT)	08:15 15:44	13:38 (WEA 17EC) 15:02 (WEA 19RT)
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	36	07:29 16:12	14:37 (WEA 19RT)	08:16 15:44	13:38 (WEA 17EC) 15:02 (WEA 19RT)
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	40	07:30 16:10	15:26 (WEA 02ÖS)	08:17 15:44	13:37 (WEA 17EC) 15:01 (WEA 04ÖS)
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	43	07:32 16:09	14:37 (WEA 19RT)	08:18 15:44	13:37 (WEA 17EC) 15:01 (WEA 04ÖS)
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	43	07:34 16:07	14:36 (WEA 19RT)	08:19 15:44	13:37 (WEA 17EC) 15:02 (WEA 04ÖS)
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	46	07:36 16:06	15:28 (WEA 02ÖS)	08:20 15:44	13:37 (WEA 17EC) 15:02 (WEA 04ÖS)
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	47	07:38 16:04	14:36 (WEA 19RT)	08:21 15:44	13:38 (WEA 17EC) 15:03 (WEA 04ÖS)
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	46	07:40 16:03	14:35 (WEA 19RT)	08:22 15:45	13:38 (WEA 17EC) 15:04 (WEA 04ÖS)
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	47	07:42 16:02	14:35 (WEA 19RT)	08:22 15:45	13:38 (WEA 17EC) 15:04 (WEA 04ÖS)
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	46	07:44 16:00	14:36 (WEA 19RT)	08:23 15:45	13:39 (WEA 17EC) 15:05 (WEA 04ÖS)
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	44	07:45 16:00	16:34 (WEA 18RT)	08:23 15:46	13:39 (WEA 17EC) 15:05 (WEA 04ÖS)
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	42	07:47 15:58	16:58 (WEA 01ÖS)	08:24 15:46	13:40 (WEA 17EC) 15:06 (WEA 04ÖS)
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51	41	07:49 15:56	17:02 (WEA 01ÖS)	08:24 15:47	13:40 (WEA 17EC) 15:06 (WEA 04ÖS)
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	06:52 16:49	40	07:51 15:55	17:03 (WEA 01ÖS)	08:25 15:48	13:40 (WEA 17EC) 15:06 (WEA 04ÖS)
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	06:54 16:47	39	07:52 15:54	15:24 (WEA 18RT)	08:25 15:48	13:41 (WEA 17EC) 15:06 (WEA 04ÖS)
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	06:55 16:45	40	07:54 15:53	15:23 (WEA 18RT)	08:25 15:49	13:43 (WEA 17EC) 15:08 (WEA 04ÖS)
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	06:57 16:42	31	07:56 15:52	16:03 (WEA 01ÖS)	08:25 15:50	13:44 (WEA 17EC) 15:08 (WEA 04ÖS)
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	06:59 16:40	41	07:57 15:51	15:22 (WEA 18RT)	08:26 15:51	13:45 (WEA 17EC) 15:09 (WEA 04ÖS)
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	07:01 16:38	42	07:59 15:50	16:04 (WEA 01ÖS)	08:26 15:52	13:45 (WEA 17EC) 15:09 (WEA 19RT)
31	05:17 21:08	06:11 20:02		07:03 16:36	41		15:22 (WEA 18RT)	08:26 15:53	13:47 (WEA 17EC) 15:11 (WEA 19RT)
	Sonnenscheinstunden astr.max.mögl.Beschattung	513 460	382	328	398	258	1080	232	994

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06m - IP 06m Radlow, Am Felde 19

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:26 15:54	14:45 (WEA 03ÖS) 15:12 (WEA 19RT)	07:55 16:46	15:38 (WEA 02ÖS) 16:10 (WEA 18RT)	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55	14:46 (WEA 03ÖS) 15:13 (WEA 19RT)	07:53 16:48	15:42 (WEA 02ÖS) 16:11 (WEA 18RT)	06:55 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56	14:46 (WEA 03ÖS) 15:14 (WEA 19RT)	07:52 16:50	15:51 (WEA 18RT) 16:12 (WEA 18RT)	06:52 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	14:47 (WEA 03ÖS) 15:15 (WEA 19RT)	07:50 16:52	15:50 (WEA 18RT) 16:13 (WEA 18RT)	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:39 21:30
5	08:25 15:59	14:47 (WEA 03ÖS) 15:16 (WEA 19RT)	07:48 16:54	15:50 (WEA 18RT) 16:22 (WEA 01ÖS)	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00	14:48 (WEA 03ÖS) 15:17 (WEA 19RT)	07:46 16:56	15:49 (WEA 18RT) 16:25 (WEA 01ÖS)	06:45 17:52	06:29 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	14:48 (WEA 03ÖS) 15:17 (WEA 19RT)	07:44 16:58	15:49 (WEA 18RT) 16:27 (WEA 01ÖS)	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03	14:48 (WEA 03ÖS) 15:18 (WEA 19RT)	07:42 17:00	15:49 (WEA 18RT) 16:29 (WEA 01ÖS)	06:41 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:04	14:49 (WEA 03ÖS) 15:19 (WEA 19RT)	07:40 17:02	15:49 (WEA 18RT) 16:30 (WEA 01ÖS)	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06	14:50 (WEA 03ÖS) 15:20 (WEA 19RT)	07:38 17:04	15:49 (WEA 18RT) 16:31 (WEA 01ÖS)	06:36 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07	14:51 (WEA 03ÖS) 15:21 (WEA 19RT)	07:36 17:06	15:50 (WEA 18RT) 16:31 (WEA 01ÖS)	06:33 18:01	06:17 19:59	05:12 20:54	04:35 21:37
12	08:20 16:09	14:51 (WEA 03ÖS) 15:21 (WEA 19RT)	07:34 17:08	15:50 (WEA 18RT) 16:32 (WEA 01ÖS)	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	14:52 (WEA 03ÖS) 15:22 (WEA 19RT)	07:32 17:10	15:51 (WEA 18RT) 16:32 (WEA 01ÖS)	06:28 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12	14:53 (WEA 03ÖS) 15:37 (WEA 02ÖS)	07:30 17:12	15:50 (WEA 18RT) 16:31 (WEA 01ÖS)	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14	14:53 (WEA 03ÖS) 15:38 (WEA 02ÖS)	07:28 17:14	15:52 (WEA 18RT) 16:30 (WEA 01ÖS)	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16	14:54 (WEA 03ÖS) 15:40 (WEA 02ÖS)	07:26 17:16	15:53 (WEA 18RT) 16:30 (WEA 01ÖS)	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17	14:56 (WEA 03ÖS) 15:42 (WEA 02ÖS)	07:24 17:18	15:55 (WEA 18RT) 16:29 (WEA 01ÖS)	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19	14:57 (WEA 03ÖS) 15:44 (WEA 02ÖS)	07:22 17:20	15:57 (WEA 18RT) 16:28 (WEA 01ÖS)	06:16 18:14	06:01 20:12	05:00 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21	14:57 (WEA 19RT) 15:46 (WEA 02ÖS)	07:20 17:22	16:02 (WEA 18RT) 18:16	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23	14:58 (WEA 19RT) 15:48 (WEA 02ÖS)	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42	04:34 21:42
21	08:11 16:25	14:58 (WEA 19RT) 15:50 (WEA 02ÖS)	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42	04:34 21:42
22	08:10 16:26	14:59 (WEA 19RT) 15:51 (WEA 02ÖS)	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43	04:34 21:43
23	08:09 16:28	14:59 (WEA 19RT) 15:51 (WEA 02ÖS)	07:11 17:30	06:04 18:24	05:49 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43	04:34 21:43
24	08:07 16:30	15:00 (WEA 19RT) 15:52 (WEA 02ÖS)	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:34 21:43	04:34 21:43
25	08:06 16:32	15:01 (WEA 19RT) 15:51 (WEA 02ÖS)	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43	04:35 21:43
26	08:04 16:34	15:02 (WEA 19RT) 15:52 (WEA 02ÖS)	07:04 17:36	05:56 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43	04:35 21:43
27	08:03 16:36	15:03 (WEA 19RT) 15:52 (WEA 02ÖS)	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43	04:36 21:43
28	08:01 16:38	15:04 (WEA 19RT) 15:51 (WEA 02ÖS)	06:59 17:40	05:52 18:33	05:38 20:31	04:46 21:22	04:36 21:43	04:36 21:43
29	08:00 16:40	15:05 (WEA 19RT) 15:51 (WEA 02ÖS)	06:57 17:42	05:50 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42	04:37 21:42
30	07:58 16:42	15:08 (WEA 19RT) 16:04 (WEA 18RT)	06:55 17:44	05:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42	04:37 21:42
31	07:57 16:44	15:13 (WEA 19RT) 16:08 (WEA 18RT)	06:53 17:42	05:44 19:39	05:32 20:36	04:43 21:26	04:37 21:42	04:37 21:42
Sonnenscheinstunden		249	273	367	420	495	511	
astr.max.mögl.Beschattung		1080	630					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06m - IP 06m Radlow, Am Felde 19

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	15:19 (WEA 18RT) 08:01 14:33 (WEA 03ÖS)
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	41 16:00 (WEA 01ÖS) 15:49	30 15:03 (WEA 19RT) 14:32 (WEA 03ÖS)
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	41 16:00 (WEA 01ÖS) 15:49	30 15:02 (WEA 19RT) 14:33 (WEA 03ÖS)
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	39 16:30 15:58 (WEA 01ÖS) 15:48	30 14:32 (WEA 03ÖS) 15:03 (WEA 19RT)
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	37 16:28 15:56 (WEA 01ÖS) 15:47	30 15:02 (WEA 19RT) 14:33 (WEA 03ÖS)
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	35 16:26 15:54 (WEA 01ÖS) 15:47	30 15:03 (WEA 19RT) 14:33 (WEA 03ÖS)
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	31 16:24 15:53 (WEA 01ÖS) 15:46	29 15:02 (WEA 19RT) 14:34 (WEA 03ÖS)
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	23 16:23 15:52 (WEA 18RT) 15:46	29 15:03 (WEA 19RT) 14:34 (WEA 03ÖS)
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	21 16:21 15:43 (WEA 18RT) 15:45	28 15:02 (WEA 19RT) 14:35 (WEA 03ÖS)
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	23 16:19 15:42 (WEA 18RT) 15:45	28 15:03 (WEA 19RT) 14:35 (WEA 03ÖS)
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	25 16:17 15:40 (WEA 18RT) 15:45	28 15:03 (WEA 19RT) 14:35 (WEA 03ÖS)
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	29 16:15 15:38 (WEA 18RT) 15:44	27 15:02 (WEA 19RT) 14:35 (WEA 03ÖS)
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	33 16:14 15:35 (WEA 18RT) 15:44	26 15:02 (WEA 19RT) 14:36 (WEA 03ÖS)
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	34 16:12 15:23 (WEA 02ÖS) 15:44	26 15:02 (WEA 19RT) 14:37 (WEA 03ÖS)
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	36 16:10 15:24 (WEA 02ÖS) 15:44	25 15:02 (WEA 19RT) 14:37 (WEA 03ÖS)
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	39 16:09 15:25 (WEA 02ÖS) 15:44	25 15:02 (WEA 19RT) 14:38 (WEA 03ÖS)
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	42 16:07 15:25 (WEA 02ÖS) 15:44	24 15:02 (WEA 19RT) 13:41 (WEA 17EC)
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	43 16:06 15:25 (WEA 02ÖS) 15:44	29 15:03 (WEA 19RT) 13:41 (WEA 17EC)
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	46 16:04 15:26 (WEA 02ÖS) 15:44	30 15:03 (WEA 19RT) 13:41 (WEA 17EC)
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	45 16:03 15:26 (WEA 02ÖS) 15:45	31 15:04 (WEA 19RT) 13:41 (WEA 17EC)
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	46 16:02 15:26 (WEA 02ÖS) 15:45	30 15:03 (WEA 19RT) 13:41 (WEA 17EC)
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	45 16:00 15:26 (WEA 02ÖS) 15:45	31 15:04 (WEA 19RT) 13:41 (WEA 17EC)
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	44 16:53 (WEA 01ÖS) 15:59	31 15:04 (WEA 19RT) 13:42 (WEA 17EC)
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51	42 16:30 (WEA 18RT) 07:47 15:58	31 15:05 (WEA 19RT) 13:43 (WEA 17EC)
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	06:52 16:49	17 16:26 (WEA 18RT) 07:49 15:58	31 15:05 (WEA 19RT) 13:43 (WEA 17EC)
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	06:54 16:47	40 16:58 (WEA 01ÖS) 15:56	30 15:05 (WEA 19RT) 13:43 (WEA 17EC)
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	06:55 16:45	28 15:24 (WEA 18RT) 07:51 15:54	30 15:05 (WEA 19RT) 13:43 (WEA 17EC)
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	06:57 16:42	35 15:59 (WEA 01ÖS) 15:55	31 15:06 (WEA 19RT) 13:44 (WEA 17EC)
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	06:59 16:40	38 16:00 (WEA 18RT) 07:52 15:54	31 15:06 (WEA 19RT) 13:44 (WEA 17EC)
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	07:01 16:38	37 16:00 (WEA 18RT) 07:53 15:53	29 15:06 (WEA 19RT) 13:47 (WEA 17EC)
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:03 16:36	07:03 16:36	39 16:00 (WEA 01ÖS) 15:53	26 15:08 (WEA 19RT) 14:44 (WEA 03ÖS)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				326	1082	877

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06n - IP 06n Radlow, Am Felde 21

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26 15:54	14:41 (WEA 03ÖS) 07:55 15:09 (WEA 19RT) 16:46	07:55 16:06 (WEA 18RT) 17:42	06:57 15:43 (WEA 18RT) 06:55	06:42 19:41 20:36	04:42 21:27	
2	08:25 15:55	14:42 (WEA 03ÖS) 07:53 15:10 (WEA 19RT) 16:48	07:53 16:16 (WEA 01ÖS) 17:44	06:55 15:43 (WEA 18RT) 06:52	06:39 19:43 20:38	04:41 21:28 04:40	
3	08:25 15:56	14:42 (WEA 03ÖS) 07:52 15:10 (WEA 19RT) 16:50	07:52 16:18 (WEA 01ÖS) 17:46	06:52 15:42 (WEA 18RT) 06:48	06:37 19:44 20:40	04:40 21:29	
4	08:25 15:58	14:43 (WEA 03ÖS) 07:50 15:11 (WEA 19RT) 16:52	07:50 16:20 (WEA 01ÖS) 17:48	06:50 15:42 (WEA 18RT) 06:48	06:34 19:46 20:42	04:39 21:30	
5	08:25 15:59	14:43 (WEA 03ÖS) 07:48 15:12 (WEA 19RT) 16:54	07:48 16:22 (WEA 01ÖS) 17:50	06:48 15:42 (WEA 18RT) 06:45	06:32 19:48 20:44	04:39 21:32	
6	08:24 16:00	14:44 (WEA 03ÖS) 07:46 15:13 (WEA 19RT) 16:56	07:46 16:24 (WEA 01ÖS) 17:52	06:45 15:42 (WEA 18RT) 06:43	06:29 19:50 20:46	04:38 21:33	
7	08:24 16:02	14:44 (WEA 03ÖS) 07:44 15:13 (WEA 19RT) 16:58	07:44 16:25 (WEA 01ÖS) 17:54	06:43 15:43 (WEA 18RT) 06:41	06:27 19:52 20:47	04:37 21:34	
8	08:23 16:03	14:45 (WEA 03ÖS) 07:42 15:13 (WEA 19RT) 17:00	07:42 16:25 (WEA 01ÖS) 17:55	06:41 15:43 (WEA 18RT) 06:38	06:25 19:54 20:49	04:37 21:35	
9	08:23 16:04	14:45 (WEA 03ÖS) 07:40 15:14 (WEA 19RT) 17:02	07:40 16:25 (WEA 01ÖS) 17:57	06:38 15:44 (WEA 18RT) 06:36	06:22 19:56 20:51	04:36 21:35	
10	08:22 16:06	14:47 (WEA 03ÖS) 07:38 15:30 (WEA 02ÖS) 17:04	07:38 16:26 (WEA 01ÖS) 17:59	06:36 15:45 (WEA 18RT) 06:33	06:20 19:57 20:53	04:36 21:36	
11	08:21 16:07	14:47 (WEA 03ÖS) 07:36 15:31 (WEA 02ÖS) 17:06	07:36 16:26 (WEA 01ÖS) 18:01	06:33 15:46 (WEA 18RT) 06:31	06:17 19:59 20:54	04:35 21:37	
12	08:20 16:09	14:48 (WEA 03ÖS) 07:34 15:33 (WEA 02ÖS) 17:08	07:34 16:25 (WEA 01ÖS) 18:03	06:31 15:47 (WEA 18RT) 06:28	06:15 20:01 20:56	04:35 21:38	
13	08:20 16:11	14:49 (WEA 03ÖS) 07:32 15:35 (WEA 02ÖS) 17:10	07:32 16:25 (WEA 01ÖS) 18:05	06:28 15:48 (WEA 18RT) 06:26	06:13 20:03 20:58	04:34 21:39	
14	08:19 16:12	14:51 (WEA 03ÖS) 07:30 15:37 (WEA 02ÖS) 17:12	07:30 16:23 (WEA 01ÖS) 18:07	06:26 15:51 (WEA 18RT) 06:24	06:10 20:05 21:00	04:34 21:39	
15	08:18 16:14	14:50 (WEA 19RT) 07:28 15:38 (WEA 02ÖS) 17:14	07:28 16:22 (WEA 01ÖS) 18:09	06:24 16:09 (WEA 01ÖS) 06:21	06:08 20:07 21:01	04:34 21:40	
16	08:17 16:16	14:51 (WEA 19RT) 07:26 15:40 (WEA 02ÖS) 17:16	07:26 16:21 (WEA 01ÖS) 18:11	06:21 16:13 (WEA 01ÖS) 06:19	06:06 20:09 21:03	04:34 21:40	
17	08:16 16:17	14:51 (WEA 19RT) 07:24 15:42 (WEA 02ÖS) 17:18	07:24 16:18 (WEA 01ÖS) 18:13	06:19 16:16 (WEA 01ÖS) 06:16	06:03 20:11 21:05	04:34 21:41	
18	08:15 16:19	14:52 (WEA 19RT) 07:22 15:44 (WEA 02ÖS) 17:20	07:22 18:14 20:12	06:16 18:14 20:12	06:01 20:12 21:06	04:34 21:41	
19	08:14 16:21	14:52 (WEA 19RT) 07:20 15:45 (WEA 02ÖS) 17:22	07:20 18:16 20:14	06:14 18:16 20:14	05:59 20:14 21:08	04:34 21:42	
20	08:13 16:23	14:53 (WEA 19RT) 07:18 15:45 (WEA 02ÖS) 17:24	07:18 18:18 20:16	06:11 18:18 20:16	05:56 20:16 21:10	04:34 21:42	
21	08:11 16:25	14:53 (WEA 19RT) 07:15 15:45 (WEA 02ÖS) 17:26	07:15 18:20 20:18	06:09 18:20 20:18	05:54 20:18 21:11	04:34 21:42	
22	08:10 16:26	14:55 (WEA 19RT) 07:13 15:46 (WEA 02ÖS) 17:28	07:13 18:22 20:20	06:06 18:22 20:20	05:52 20:20 21:13	04:34 21:43	
23	08:09 16:28	14:55 (WEA 19RT) 07:11 15:46 (WEA 02ÖS) 17:30	07:11 18:24 20:22	06:04 18:24 20:22	05:49 20:22 21:14	04:34 21:43	
24	08:07 16:30	14:57 (WEA 19RT) 07:09 15:46 (WEA 02ÖS) 17:32	07:09 18:26 20:24	06:01 18:26 20:24	05:47 20:24 21:16	04:34 21:43	
25	08:06 16:32	14:58 (WEA 19RT) 07:06 15:46 (WEA 02ÖS) 17:34	07:06 18:28 20:25	05:59 18:28 20:25	05:45 20:25 21:17	04:35 21:43	
26	08:04 16:34	15:00 (WEA 19RT) 07:04 15:46 (WEA 02ÖS) 17:36	07:04 18:30 20:27	05:56 18:30 20:27	05:43 20:27 21:19	04:35 21:43	
27	08:03 16:36	15:02 (WEA 19RT) 07:02 15:59 (WEA 18RT) 17:38	07:02 18:31 20:29	05:54 18:31 20:29	05:41 20:29 21:20	04:36 21:43	
28	08:01 16:38	15:30 (WEA 02ÖS) 06:59 16:01 (WEA 18RT) 17:40	06:59 18:33 20:31	05:52 18:33 20:31	05:38 20:31 21:22	04:36 21:43	
29	08:00 16:40	15:32 (WEA 02ÖS) 16:03 (WEA 18RT)	06:49 19:35 20:33	06:49 19:35 20:33	05:36 20:33 21:23	04:37 21:42	
30	07:58 16:42	15:35 (WEA 02ÖS) 16:05 (WEA 18RT)	06:47 19:37 20:35	06:47 19:37 20:35	05:34 20:35 21:24	04:37 21:42	
31	07:57 16:44	15:44 (WEA 18RT) 16:06 (WEA 18RT)	06:44 19:39	06:44 19:39	04:43 21:26		
Sonnenscheinstunden		249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		1057	571				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06n - IP 06n Radlow, Am Felde 21

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	15:13 (WEA 18RT) 08:01
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	42 07:07 16:32	15:13 (WEA 18RT) 08:02
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	42 07:09 16:30	15:55 (WEA 01ÖS) 15:49
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	43 07:11 16:28	15:12 (WEA 18RT) 08:04
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	42 07:13 16:26	15:12 (WEA 18RT) 08:05
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	41 07:15 16:24	15:13 (WEA 18RT) 08:08
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	40 07:17 16:23	15:13 (WEA 18RT) 08:09
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	38 07:19 16:21	15:13 (WEA 18RT) 08:11
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	35 07:21 16:19	15:14 (WEA 01ÖS) 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	29 07:23 16:17	15:14 (WEA 18RT) 08:13
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	23 07:25 16:15	15:15 (WEA 18RT) 08:14
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	22 07:27 16:14	15:17 (WEA 18RT) 08:15
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	28 07:29 16:12	15:03 (WEA 02ÖS) 08:16
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	29 07:31 16:10	15:34 (WEA 18RT) 15:44
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	29 07:32 16:09	14:35 (WEA 18RT) 08:18
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	36 07:34 16:07	14:33 (WEA 18RT) 08:19
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	32 07:36 16:06	14:32 (WEA 18RT) 08:20
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	36 07:38 16:04	15:20 (WEA 02ÖS) 15:44
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	38 07:40 16:03	14:30 (WEA 18RT) 08:22
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	41 07:42 16:02	15:21 (WEA 02ÖS) 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	42 07:44 16:00	14:30 (WEA 18RT) 08:23
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	42 07:45 15:59	14:29 (WEA 18RT) 08:23
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	44 07:47 15:58	14:29 (WEA 18RT) 08:24
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51	45 07:49 15:56	15:22 (WEA 02ÖS) 15:47
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	07:52 16:49	45 07:51 15:55	14:29 (WEA 18RT) 08:25
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 16:47	43 07:52 15:54	15:20 (WEA 02ÖS) 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 16:45	41 07:54 15:53	15:19 (WEA 02ÖS) 15:48
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:58 16:42	40 07:56 15:52	14:30 (WEA 18RT) 08:25
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	07:59 16:40	37 07:57 15:51	15:16 (WEA 01ÖS) 15:52
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 16:38	35 07:59 15:50	15:15 (WEA 02ÖS) 15:51
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:07 18:46	08:03 16:36	34 08:01 15:50	15:14 (WEA 18RT) 15:52
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				209	1114	866

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06o - IP 06o Radlow, Am Felde 22

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:26 15:54	14:43 (WEA 03ÖS) 15:11 (WEA 19RT)	07:55 16:46	15:43 (WEA 18RT) 16:14 (WEA 01ÖS)	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55	14:44 (WEA 03ÖS) 15:12 (WEA 19RT)	07:53 16:48	15:43 (WEA 18RT) 16:16 (WEA 01ÖS)	06:55 17:44	19:41 19:43	20:36 20:38	21:27 21:28
3	08:25 15:56	14:44 (WEA 03ÖS) 15:12 (WEA 19RT)	07:52 16:50	15:42 (WEA 18RT) 16:18 (WEA 01ÖS)	06:52 17:46	19:43 19:44	20:38 20:40	21:28 21:29
4	08:25 15:58	14:45 (WEA 03ÖS) 15:13 (WEA 19RT)	07:50 16:52	15:42 (WEA 18RT) 16:20 (WEA 01ÖS)	06:50 17:48	19:44 19:46	20:40 20:42	21:29 21:30
5	08:25 15:59	14:45 (WEA 03ÖS) 15:13 (WEA 19RT)	07:48 16:54	15:42 (WEA 18RT) 16:22 (WEA 01ÖS)	06:48 17:50	19:46 19:48	20:42 20:44	21:30 21:32
6	08:24 16:00	14:47 (WEA 03ÖS) 15:14 (WEA 19RT)	07:46 16:56	15:43 (WEA 18RT) 16:23 (WEA 01ÖS)	06:45 17:52	19:48 19:50	20:44 20:46	21:32 21:33
7	08:24 16:02	14:47 (WEA 03ÖS) 15:15 (WEA 19RT)	07:44 16:58	15:43 (WEA 18RT) 16:23 (WEA 01ÖS)	06:43 17:54	19:50 19:52	20:46 20:47	21:33 21:34
8	08:23 16:03	14:47 (WEA 03ÖS) 15:15 (WEA 19RT)	07:42 17:00	15:44 (WEA 18RT) 16:24 (WEA 01ÖS)	06:41 17:55	19:52 19:54	20:47 20:49	21:34 21:35
9	08:23 16:04	14:48 (WEA 03ÖS) 15:15 (WEA 19RT)	07:40 17:02	15:44 (WEA 18RT) 16:24 (WEA 01ÖS)	06:38 17:57	19:54 19:56	20:49 20:51	21:35 21:35
10	08:22 16:06	14:49 (WEA 03ÖS) 15:30 (WEA 02ÖS)	07:38 17:04	15:45 (WEA 18RT) 16:24 (WEA 01ÖS)	06:36 17:59	19:56 19:57	20:51 20:53	21:35 21:36
11	08:21 16:07	14:50 (WEA 03ÖS) 15:31 (WEA 02ÖS)	07:36 17:06	15:47 (WEA 18RT) 16:23 (WEA 01ÖS)	06:33 18:01	19:57 19:59	20:52 20:54	21:36 21:37
12	08:20 16:09	14:51 (WEA 03ÖS) 15:33 (WEA 02ÖS)	07:34 17:08	15:48 (WEA 18RT) 16:23 (WEA 01ÖS)	06:31 18:03	19:59 20:01	20:54 20:56	21:37 21:38
13	08:20 16:11	14:52 (WEA 03ÖS) 15:35 (WEA 02ÖS)	07:32 17:10	15:51 (WEA 18RT) 16:22 (WEA 01ÖS)	06:28 18:05	20:01 20:03	20:56 20:58	21:38 21:39
14	08:19 16:12	14:53 (WEA 19RT) 15:37 (WEA 02ÖS)	07:30 17:12	16:07 (WEA 01ÖS) 16:20 (WEA 01ÖS)	06:26 18:07	20:03 20:05	20:57 21:00	21:39 21:39
15	08:18 16:14	14:53 (WEA 19RT) 15:38 (WEA 02ÖS)	07:28 17:14	16:10 (WEA 01ÖS) 18:09	06:24 18:09	20:05 20:07	21:00 21:01	21:39 21:40
16	08:17 16:16	14:54 (WEA 19RT) 15:40 (WEA 02ÖS)	07:26 17:16	18:11 18:11	06:21 18:11	20:06 20:09	21:01 21:03	21:40 21:40
17	08:16 16:17	14:54 (WEA 19RT) 15:42 (WEA 02ÖS)	07:24 17:18	18:13 18:13	06:19 18:13	20:07 20:11	21:02 21:05	21:41 21:41
18	08:15 16:19	14:55 (WEA 19RT) 15:44 (WEA 02ÖS)	07:22 17:20	18:14 18:14	06:16 18:14	20:08 20:12	21:03 21:06	21:42 21:41
19	08:14 16:21	14:55 (WEA 19RT) 15:45 (WEA 02ÖS)	07:20 17:22	18:15 18:16	06:14 18:16	20:11 20:14	21:05 21:08	21:41 21:42
20	08:13 16:23	14:57 (WEA 19RT) 15:45 (WEA 02ÖS)	07:18 17:24	18:16 18:18	06:11 18:18	20:14 20:16	21:08 21:10	21:42 21:42
21	08:11 16:25	14:57 (WEA 19RT) 15:45 (WEA 02ÖS)	07:15 17:26	18:19 18:20	06:09 18:20	20:16 20:18	21:10 21:11	21:42 21:42
22	08:10 16:26	14:58 (WEA 19RT) 15:46 (WEA 02ÖS)	07:13 17:28	18:20 18:22	06:06 18:22	20:17 20:20	21:11 21:13	21:43 21:43
23	08:09 16:28	14:59 (WEA 19RT) 15:46 (WEA 02ÖS)	07:11 17:30	18:23 18:24	06:04 18:24	20:20 20:22	21:13 21:14	21:43 21:43
24	08:07 16:30	15:01 (WEA 19RT) 15:46 (WEA 02ÖS)	07:09 17:32	18:25 18:26	06:01 18:26	20:22 20:24	21:14 21:16	21:43 21:43
25	08:06 16:32	15:02 (WEA 19RT) 15:55 (WEA 18RT)	07:06 17:34	18:27 18:28	05:59 18:28	20:24 20:25	21:16 21:17	21:43 21:43
26	08:04 16:34	15:06 (WEA 19RT) 15:59 (WEA 18RT)	07:04 17:36	18:29 18:30	05:56 18:30	20:25 20:27	21:17 21:19	21:43 21:43
27	08:03 16:36	15:31 (WEA 02ÖS) 16:01 (WEA 18RT)	07:02 17:38	18:31 18:31	05:54 18:31	20:26 20:29	21:19 21:20	21:43 21:43
28	08:01 16:38	15:32 (WEA 02ÖS) 16:02 (WEA 18RT)	06:59 17:40	18:32 18:33	05:52 18:33	20:27 20:31	21:20 21:22	21:43 21:43
29	08:00 16:40	15:34 (WEA 02ÖS) 16:03 (WEA 18RT)	17:40	18:34 19:35	06:49 19:35	20:32 20:33	21:21 21:23	21:43 21:42
30	07:58 16:42	15:44 (WEA 18RT) 16:05 (WEA 18RT)	17:40	19:36 19:37	06:47 19:37	20:33 20:35	21:23 21:24	21:42 21:42
31	07:57 16:44	15:43 (WEA 18RT) 16:06 (WEA 18RT)	17:40	19:38 19:39	06:44 19:39	20:35 21:26	21:24 21:26	21:42 21:42
Sonnenscheinstunden		249	273	367	420	495	511	
astr.max.mögl.Beschattung		997	493					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06o - IP 06o Radlow, Am Felde 22

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober		November		Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45		07:05 16:34		08:01 15:14 (WEA 18RT)
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43		07:07 16:32	38	08:02 15:13 (WEA 18RT)
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40		07:09 16:30	39	08:04 15:13 (WEA 18RT)
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38		07:11 16:28	40	08:05 15:12 (WEA 18RT)
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35		07:13 16:26	41	08:07 15:13 (WEA 18RT)
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33		07:15 16:24	40	08:08 15:13 (WEA 18RT)
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31		07:17 16:23	38	08:09 15:13 (WEA 18RT)
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28		07:19 16:21	36	08:11 15:13 (WEA 18RT)
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26		07:21 16:19	33	08:12 15:14 (WEA 18RT)
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23		07:23 16:17	33	08:13 15:14 (WEA 18RT)
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21		07:25 16:15	22	08:14 15:15 (WEA 18RT)
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:32 19:32	07:27 18:19		07:27 16:14	21	08:15 15:16 (WEA 18RT)
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16		07:29 16:12	26	08:16 15:16 (WEA 18RT)
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14		07:30 16:10	28	08:17 15:17 (WEA 18RT)
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11		07:32 16:09	29	08:18 15:18 (WEA 18RT)
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09		07:34 16:07	35	08:19 15:19 (WEA 18RT)
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07		07:36 16:06	33	08:20 15:20 (WEA 18RT)
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:04		07:38 16:04	34	08:21 15:21 (WEA 18RT)
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02		07:40 16:03	37	08:22 15:22 (WEA 18RT)
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00		07:42 16:01	39	08:22 15:23 (WEA 18RT)
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58		07:44 16:00	40	08:23 15:24 (WEA 18RT)
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55		07:45 15:59	41	08:23 15:25 (WEA 18RT)
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53		07:47 15:58	42	08:24 15:26 (WEA 18RT)
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51		07:49 15:56	43	08:24 15:27 (WEA 18RT)
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	07:52 16:49		07:51 15:55	40	08:25 15:28 (WEA 18RT)
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 16:47		07:52 15:54	38	08:25 15:29 (WEA 18RT)
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:55 16:45	15:38 (WEA 01ÖS)	07:54 15:53	37	08:25 15:30 (WEA 18RT)
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:57 16:42	10 15:48 (WEA 01ÖS)	07:56 15:52	37	08:25 15:31 (WEA 18RT)
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	07:59 16:40	19 15:50 (WEA 01ÖS)	07:57 15:51	36	08:26 15:32 (WEA 18RT)
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 16:38	28 15:52 (WEA 01ÖS)	07:59 15:50	33	08:26 15:33 (WEA 18RT)
31	05:17 21:08	06:11 20:02		07:03 16:36	35 15:53 (WEA 01ÖS)		33	08:26 15:34 (WEA 18RT)
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung				129		1060		841

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06p - IP 06p Radlow, Am Felde 23

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:26	14:34 (WEA 03ÖS) 07:55	15:30 (WEA 18RT) 06:57	06:42	05:32	04:42	
	15:54	27 15:16 (WEA 02ÖS) 16:46	43 16:13 (WEA 01ÖS) 17:42	19:41	20:36	21:27	
2	08:25	14:35 (WEA 03ÖS) 07:53	15:30 (WEA 18RT) 06:55	06:39	05:30	04:41	
	15:55	28 15:18 (WEA 02ÖS) 16:48	44 16:14 (WEA 01ÖS) 17:44	19:43	20:38	21:28	
3	08:25	14:35 (WEA 03ÖS) 07:52	15:31 (WEA 18RT) 06:52	06:37	05:28	04:40	
	15:56	30 15:19 (WEA 02ÖS) 16:50	43 16:14 (WEA 01ÖS) 17:46	19:44	20:40	21:29	
4	08:25	14:36 (WEA 03ÖS) 07:50	15:31 (WEA 18RT) 06:50	06:34	05:26	04:39	
	15:58	31 15:20 (WEA 02ÖS) 16:52	44 16:15 (WEA 01ÖS) 17:48	19:46	20:42	21:30	
5	08:25	14:36 (WEA 19RT) 07:48	15:32 (WEA 18RT) 06:48	06:32	05:24	04:39	
	15:59	33 15:21 (WEA 02ÖS) 16:54	43 16:15 (WEA 01ÖS) 17:50	19:48	20:44	21:32	
6	08:24	14:37 (WEA 19RT) 07:46	15:33 (WEA 18RT) 06:45	06:29	05:22	04:38	
	16:00	34 15:23 (WEA 02ÖS) 16:56	42 16:15 (WEA 01ÖS) 17:52	19:50	20:46	21:33	
7	08:24	14:37 (WEA 19RT) 07:44	15:34 (WEA 18RT) 06:43	06:27	05:20	04:37	
	16:02	36 15:25 (WEA 02ÖS) 16:58	41 16:15 (WEA 01ÖS) 17:54	19:52	20:47	21:34	
8	08:23	14:37 (WEA 19RT) 07:42	15:35 (WEA 18RT) 06:41	06:25	05:18	04:37	
	16:03	38 15:26 (WEA 02ÖS) 17:00	38 16:15 (WEA 01ÖS) 17:55	19:54	20:49	21:35	
9	08:23	14:38 (WEA 19RT) 07:40	15:37 (WEA 18RT) 06:38	06:22	05:16	04:36	
	16:04	38 15:27 (WEA 02ÖS) 17:02	32 16:14 (WEA 01ÖS) 17:57	19:56	20:51	21:35	
10	08:22	14:39 (WEA 19RT) 07:38	15:40 (WEA 18RT) 06:36	06:20	05:14	04:36	
	16:06	40 15:30 (WEA 02ÖS) 17:04	25 16:13 (WEA 01ÖS) 17:59	19:57	20:53	21:36	
11	08:21	14:39 (WEA 19RT) 07:36	15:58 (WEA 01ÖS) 06:33	06:17	05:12	04:35	
	16:07	41 15:31 (WEA 02ÖS) 17:06	14 16:12 (WEA 01ÖS) 18:01	19:59	20:54	21:37	
12	08:21	14:40 (WEA 19RT) 07:34	16:01 (WEA 01ÖS) 06:31	06:15	05:11	04:35	
	16:09	42 15:33 (WEA 02ÖS) 17:08	9 16:10 (WEA 01ÖS) 18:03	20:01	20:56	21:38	
13	08:20	14:41 (WEA 19RT) 07:32	06:28	06:13	05:09	04:34	
	16:11	43 15:34 (WEA 02ÖS) 17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	
14	08:19	14:42 (WEA 19RT) 07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	
	16:12	42 15:35 (WEA 02ÖS) 17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	
15	08:18	14:41 (WEA 19RT) 07:28	06:24	06:08	05:05	04:34	
	16:14	43 15:35 (WEA 02ÖS) 17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	
16	08:17	14:43 (WEA 19RT) 07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	
	16:16	40 15:35 (WEA 02ÖS) 17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	
17	08:16	14:44 (WEA 19RT) 07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	
	16:17	40 15:36 (WEA 02ÖS) 17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	
18	08:15	14:45 (WEA 19RT) 07:22	06:16	06:01	05:00	04:34	
	16:19	38 15:36 (WEA 02ÖS) 17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	
19	08:14	14:46 (WEA 19RT) 07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	
	16:21	35 15:36 (WEA 02ÖS) 17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	
20	08:13	14:48 (WEA 19RT) 07:18	06:11	05:56	04:57	04:34	
	16:23	41 15:45 (WEA 18RT) 17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	
21	08:11	14:49 (WEA 19RT) 07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	
	16:25	40 15:47 (WEA 18RT) 17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	
22	08:10	14:54 (WEA 19RT) 07:13	06:06	05:52	04:54	04:34	
	16:26	33 15:49 (WEA 18RT) 17:28	18:22	20:20	21:13	21:43	
23	08:09	15:20 (WEA 02ÖS) 07:11	06:04	05:49	04:53	04:34	
	16:28	30 15:50 (WEA 18RT) 17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	
24	08:07	15:22 (WEA 02ÖS) 07:09	06:01	05:47	04:52	04:34	
	16:30	30 15:52 (WEA 18RT) 17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	
25	08:06	15:23 (WEA 02ÖS) 07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	
	16:32	29 15:52 (WEA 18RT) 17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	
26	08:04	15:27 (WEA 02ÖS) 07:04	05:56	05:43	04:49	04:35	
	16:34	27 15:54 (WEA 18RT) 17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	
27	08:03	15:30 (WEA 18RT) 07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	
	16:36	24 15:54 (WEA 18RT) 17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	
28	08:01	15:30 (WEA 18RT) 06:59	05:52	05:38	04:46	04:36	
	16:38	32 16:05 (WEA 01ÖS) 17:40	18:33	20:31	21:22	21:43	
29	08:00	15:30 (WEA 18RT)	06:49	05:36	04:45	04:37	
	16:40	35 16:07 (WEA 01ÖS)	19:35	20:33	21:23	21:42	
30	07:58	15:30 (WEA 18RT)	06:47	05:34	04:44	04:37	
	16:42	40 16:10 (WEA 01ÖS)	19:37	20:35	21:24	21:42	
31	07:57	15:30 (WEA 18RT)	06:44		04:43		
	16:44	42 16:12 (WEA 01ÖS)	19:39		21:26		
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
	astr.max.mögl.Beschattung	1102	418				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten
		Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06p - IP 06p Radlow, Am Felde 23

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	15:09 (WEA 18RT) 08:01 15:49 (WEA 01ÖS) 15:49
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 16:32	15:06 (WEA 18RT) 08:02 15:44 (WEA 01ÖS) 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	07:09 16:30	15:05 (WEA 18RT) 08:04 15:44 (WEA 01ÖS) 15:48
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	15:03 (WEA 18RT) 08:05 15:45 (WEA 01ÖS) 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	07:13 16:26	15:02 (WEA 18RT) 08:07 15:45 (WEA 01ÖS) 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:24	15:03 (WEA 18RT) 08:08 15:46 (WEA 01ÖS) 15:46
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	07:17 16:23	15:02 (WEA 18RT) 08:09 15:46 (WEA 01ÖS) 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	07:19 16:21	15:02 (WEA 18RT) 08:11 15:45 (WEA 01ÖS) 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	15:01 (WEA 18RT) 08:12 15:45 (WEA 01ÖS) 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	15:01 (WEA 18RT) 08:13 15:44 (WEA 01ÖS) 15:45
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:15	15:01 (WEA 18RT) 08:14 15:42 (WEA 01ÖS) 15:44
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	07:27 16:14	15:01 (WEA 18RT) 08:15 15:41 (WEA 01ÖS) 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 16:12	15:01 (WEA 18RT) 08:16 15:38 (WEA 01ÖS) 15:44
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	07:30 16:10	15:03 (WEA 18RT) 08:17 15:38 (WEA 01ÖS) 15:44
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	07:32 16:09	15:03 (WEA 18RT) 08:18 15:27 (WEA 18RT) 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	07:34 16:07	15:00 (WEA 02ÖS) 08:19 15:27 (WEA 18RT) 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	14:57 (WEA 02ÖS) 08:20 15:26 (WEA 18RT) 15:44
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	07:38 16:04	14:56 (WEA 02ÖS) 08:21 15:26 (WEA 18RT) 15:44
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	14:55 (WEA 02ÖS) 08:22 15:25 (WEA 18RT) 15:45
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	07:42 16:02	14:29 (WEA 19RT) 08:22 15:24 (WEA 18RT) 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	07:44 16:00	14:25 (WEA 19RT) 08:23 15:23 (WEA 18RT) 15:45
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	07:45 15:59	14:24 (WEA 19RT) 08:23 15:21 (WEA 18RT) 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 15:58	14:23 (WEA 19RT) 08:24 15:13 (WEA 02ÖS) 15:46
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	07:49 15:56	14:22 (WEA 19RT) 08:24 15:13 (WEA 02ÖS) 15:47
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	06:52 16:49	07:51 15:55	14:22 (WEA 19RT) 08:25 15:14 (WEA 02ÖS) 15:48
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	06:54 16:47	07:52 15:54	14:22 (WEA 19RT) 08:25 15:14 (WEA 02ÖS) 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	06:55 16:45	07:54 15:53	14:22 (WEA 19RT) 08:25 15:15 (WEA 02ÖS) 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	06:57 16:42	07:56 15:52	14:21 (WEA 19RT) 08:25 15:14 (WEA 02ÖS) 15:50
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	06:59 16:40	07:57 15:51	14:21 (WEA 19RT) 08:26 15:14 (WEA 02ÖS) 15:51
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	07:01 16:38	07:59 15:50	14:21 (WEA 19RT) 08:26 15:14 (WEA 02ÖS) 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:03 18:48	07:03 16:36	15:28 (WEA 01ÖS) 15:42 (WEA 01ÖS)	08:26 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung				26	1122	912

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06q - IP 06q Radlow, Am Felde 24

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54 36	14:27 (WEA 19RT) 07:55 15:16 (WEA 02ÖS) 16:46 44	15:23 (WEA 18RT) 06:57 16:07 (WEA 01ÖS) 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55 36	14:28 (WEA 19RT) 07:53 15:18 (WEA 02ÖS) 16:48 42	15:24 (WEA 18RT) 06:55 16:07 (WEA 01ÖS) 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56 38	14:28 (WEA 19RT) 07:52 15:19 (WEA 02ÖS) 16:50 39	15:25 (WEA 18RT) 06:52 16:07 (WEA 01ÖS) 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58 38	14:29 (WEA 19RT) 07:50 15:20 (WEA 02ÖS) 16:52 37	15:26 (WEA 18RT) 06:50 16:07 (WEA 01ÖS) 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:39 21:30
5	08:25 15:59 39	14:29 (WEA 19RT) 07:48 15:21 (WEA 02ÖS) 16:54 31	15:28 (WEA 18RT) 06:48 16:06 (WEA 01ÖS) 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00 41	14:30 (WEA 19RT) 07:46 15:23 (WEA 02ÖS) 16:56 25	15:31 (WEA 18RT) 06:45 16:06 (WEA 01ÖS) 17:52	06:29 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02 42	14:30 (WEA 19RT) 07:44 15:25 (WEA 02ÖS) 16:58 15	15:50 (WEA 01ÖS) 06:43 16:05 (WEA 01ÖS) 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03 41	14:31 (WEA 19RT) 07:42 15:25 (WEA 02ÖS) 17:00 12	15:51 (WEA 01ÖS) 06:41 16:03 (WEA 01ÖS) 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:04 42	14:31 (WEA 19RT) 07:40 15:26 (WEA 02ÖS) 17:02 7	15:54 (WEA 01ÖS) 06:38 16:01 (WEA 01ÖS) 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06 40	14:33 (WEA 19RT) 07:38 15:27 (WEA 02ÖS) 17:04	06:36 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07 39	14:34 (WEA 19RT) 07:36 15:27 (WEA 02ÖS) 17:06	06:33 18:01	06:17 19:59	05:12 20:54	04:35 21:37
12	08:21 16:09 39	14:35 (WEA 19RT) 07:34 15:28 (WEA 02ÖS) 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11 39	14:36 (WEA 19RT) 07:32 15:31 (WEA 18RT) 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12 41	14:37 (WEA 19RT) 07:30 15:34 (WEA 18RT) 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14 41	14:38 (WEA 19RT) 07:28 15:36 (WEA 18RT) 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16 38	14:40 (WEA 19RT) 07:26 15:37 (WEA 18RT) 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17 34	14:43 (WEA 19RT) 07:24 15:39 (WEA 18RT) 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19 29	15:12 (WEA 02ÖS) 07:22 15:41 (WEA 18RT) 17:20	06:16 18:15	06:01 20:12	05:00 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21 29	15:12 (WEA 02ÖS) 07:20 15:41 (WEA 18RT) 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23 28	15:14 (WEA 02ÖS) 07:18 15:42 (WEA 18RT) 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25 28	15:15 (WEA 02ÖS) 07:15 15:43 (WEA 18RT) 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:26 26	15:18 (WEA 02ÖS) 07:13 15:44 (WEA 18RT) 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28 26	15:20 (WEA 18RT) 07:11 15:54 (WEA 01ÖS) 17:30	06:04 18:24	05:49 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30 31	15:20 (WEA 18RT) 07:09 15:56 (WEA 01ÖS) 17:32	06:01 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:34 21:43
25	08:06 16:32 35	15:20 (WEA 18RT) 07:06 15:58 (WEA 01ÖS) 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43
26	08:04 16:34 38	15:21 (WEA 18RT) 07:04 16:01 (WEA 01ÖS) 17:36	05:56 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36 41	15:21 (WEA 18RT) 07:02 16:03 (WEA 01ÖS) 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43
28	08:01 16:38 44	15:21 (WEA 18RT) 06:59 16:05 (WEA 01ÖS) 17:40	05:52 18:33	05:38 20:31	04:46 21:22	04:36 21:43
29	08:00 16:40 44	15:21 (WEA 18RT) 16:05 (WEA 01ÖS)	06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42
30	07:58 16:42 45	15:22 (WEA 18RT) 16:07 (WEA 01ÖS)	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42
31	07:57 16:44 44	15:23 (WEA 18RT) 16:07 (WEA 01ÖS)	06:44 19:39	 21:26	04:43 21:26	 21:42
	Sonnenscheinstunden 249	273	367	420	495	511
	astr.max.mögl.Beschattung 1152	252				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06q - IP 06q Radlow, Am Felde 24

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember	
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	08:01 15:49	
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 16:32	15:23 (WEA 01ÖS) 15:49	
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	07:09 16:30	15:21 (WEA 01ÖS) 15:48	
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	15:19 (WEA 01ÖS) 15:47	
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	07:13 16:26	15:00 (WEA 18RT) 15:47	
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:24	14:59 (WEA 18RT) 15:46	
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	07:17 16:23	14:57 (WEA 18RT) 15:46	
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	07:19 16:21	14:56 (WEA 18RT) 15:45	
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	14:55 (WEA 18RT) 15:45	
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	14:54 (WEA 18RT) 15:45	
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:15	14:53 (WEA 18RT) 15:44	
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	07:27 16:14	14:53 (WEA 18RT) 15:44	
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 16:12	14:53 (WEA 18RT) 15:44	
14	04:51 21:32	05:41 20:41	06:36 19:27	07:31 18:14	07:30 16:10	14:54 (WEA 18RT) 15:44	
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	07:32 16:09	14:54 (WEA 18RT) 15:44	
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	07:34 16:07	14:54 (WEA 18RT) 15:44	
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	14:54 (WEA 18RT) 15:44	
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	07:38 16:04	14:54 (WEA 18RT) 15:44	
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	14:55 (WEA 18RT) 15:45	
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	07:42 16:02	14:53 (WEA 02ÖS) 15:45	
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	07:44 16:00	14:51 (WEA 02ÖS) 15:45	
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	07:45 15:59	14:50 (WEA 02ÖS) 15:46	
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 15:58	14:49 (WEA 02ÖS) 15:46	
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	07:49 15:56	14:49 (WEA 02ÖS) 15:47	
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	07:51 15:55	14:21 (WEA 19RT) 15:48	
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	07:52 15:54	14:19 (WEA 19RT) 15:48	
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:55 17:45	07:54 15:53	14:18 (WEA 19RT) 15:49	
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:57 17:42	07:56 15:52	14:16 (WEA 19RT) 15:50	
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	07:59 17:40	07:57 15:51	14:16 (WEA 19RT) 15:51	
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 17:38	07:59 15:50	14:16 (WEA 19RT) 15:52	
31	05:17 21:08	06:11 20:02		08:03 17:36		15:09 (WEA 02ÖS) 15:53	
	Sonnenscheinstunden astr.max.mögl.Beschattung	513	460	382	328	258	232
					979		1078

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06r - IP 06r Radlow, Am Felde 25

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:26 15:54	14:28 (WEA 19RT) 15:16 (WEA 02ÖS)	07:55 16:46	15:25 (WEA 18RT) 16:10 (WEA 01ÖS)	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55	14:29 (WEA 19RT) 15:18 (WEA 02ÖS)	07:53 16:48	15:25 (WEA 18RT) 16:11 (WEA 01ÖS)	06:55 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56	14:29 (WEA 19RT) 15:19 (WEA 02ÖS)	07:52 16:50	15:26 (WEA 18RT) 16:11 (WEA 01ÖS)	06:52 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	14:30 (WEA 19RT) 15:20 (WEA 02ÖS)	07:50 16:52	15:27 (WEA 18RT) 16:11 (WEA 01ÖS)	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:39 21:30
5	08:25 15:59	14:30 (WEA 19RT) 15:21 (WEA 02ÖS)	07:48 16:54	15:28 (WEA 18RT) 16:11 (WEA 01ÖS)	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00	14:31 (WEA 19RT) 15:23 (WEA 02ÖS)	07:46 16:56	15:29 (WEA 18RT) 16:11 (WEA 01ÖS)	06:45 17:52	06:29 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02	14:31 (WEA 19RT) 15:25 (WEA 02ÖS)	07:44 16:58	15:31 (WEA 18RT) 16:10 (WEA 01ÖS)	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03	14:32 (WEA 19RT) 15:26 (WEA 02ÖS)	07:42 17:00	15:33 (WEA 18RT) 16:10 (WEA 01ÖS)	06:41 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:04	14:32 (WEA 19RT) 15:27 (WEA 02ÖS)	07:40 17:02	15:53 (WEA 01ÖS) 16:09 (WEA 01ÖS)	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06	14:34 (WEA 19RT) 15:29 (WEA 02ÖS)	07:38 17:04	15:55 (WEA 01ÖS) 16:07 (WEA 01ÖS)	06:36 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07	14:34 (WEA 19RT) 15:30 (WEA 02ÖS)	07:36 17:06	15:57 (WEA 01ÖS) 16:05 (WEA 01ÖS)	06:33 18:01	06:17 19:59	05:12 20:54	04:35 21:37
12	08:21 16:09	14:35 (WEA 19RT) 15:30 (WEA 02ÖS)	07:34 17:08	16:01 18:03	18:01 20:01	19:59 20:56	20:54 21:38	21:37 21:38
13	08:20 16:11	14:36 (WEA 19RT) 15:31 (WEA 02ÖS)	07:32 17:10	18:05 20:03	18:05 20:03	20:58 20:58	21:39 21:39	21:39 21:39
14	08:19 16:12	14:37 (WEA 19RT) 15:31 (WEA 02ÖS)	07:30 17:12	18:07 20:05	18:07 20:05	21:00 21:00	21:39 21:39	21:39 21:39
15	08:18 16:14	14:37 (WEA 19RT) 15:30 (WEA 02ÖS)	07:28 17:14	18:09 20:07	18:09 20:07	21:01 21:01	21:40 21:40	21:40 21:40
16	08:17 16:16	14:38 (WEA 19RT) 15:31 (WEA 02ÖS)	07:26 17:16	18:11 20:09	18:11 20:09	21:03 21:03	21:40 21:40	21:40 21:40
17	08:16 16:17	14:40 (WEA 19RT) 15:39 (WEA 18RT)	07:24 17:18	18:13 20:11	18:13 20:11	21:05 21:05	21:41 21:41	21:41 21:41
18	08:15 16:19	14:42 (WEA 19RT) 15:41 (WEA 18RT)	07:22 17:20	18:15 20:12	18:15 20:12	21:06 21:06	21:41 21:41	21:41 21:41
19	08:14 16:21	14:43 (WEA 19RT) 15:42 (WEA 18RT)	07:20 17:22	18:16 20:14	18:16 20:14	21:08 21:08	21:42 21:42	21:42 21:42
20	08:13 16:23	15:15 (WEA 02ÖS) 15:44 (WEA 18RT)	07:18 17:24	18:18 20:16	18:18 20:16	21:10 21:10	21:42 21:42	21:42 21:42
21	08:11 16:25	15:15 (WEA 02ÖS) 15:45 (WEA 18RT)	07:15 17:26	18:20 20:18	18:20 20:18	21:11 21:11	21:42 21:42	21:42 21:42
22	08:10 16:26	15:17 (WEA 02ÖS) 15:46 (WEA 18RT)	07:13 17:28	18:22 20:20	18:22 20:20	21:13 21:13	21:43 21:43	21:43 21:43
23	08:09 16:28	15:18 (WEA 02ÖS) 15:47 (WEA 18RT)	07:11 17:30	18:24 20:22	18:24 20:22	21:14 21:14	21:43 21:43	21:43 21:43
24	08:07 16:30	15:21 (WEA 02ÖS) 15:48 (WEA 18RT)	07:09 17:32	18:26 20:24	18:26 20:24	21:16 21:16	21:43 21:43	21:43 21:43
25	08:06 16:32	15:24 (WEA 18RT) 15:48 (WEA 18RT)	07:06 17:34	18:28 20:25	18:28 20:25	21:17 21:17	21:43 21:43	21:43 21:43
26	08:04 16:34	15:24 (WEA 18RT) 16:01 (WEA 01ÖS)	07:04 17:36	18:30 20:27	18:30 20:27	21:19 21:19	21:43 21:43	21:43 21:43
27	08:03 16:36	15:24 (WEA 18RT) 16:03 (WEA 01ÖS)	07:02 17:38	18:31 20:29	18:31 20:29	21:20 21:20	21:43 21:43	21:43 21:43
28	08:01 16:38	15:24 (WEA 18RT) 16:05 (WEA 01ÖS)	06:59 17:40	18:33 20:31	18:33 20:31	21:22 21:22	21:43 21:43	21:43 21:43
29	08:00 16:40	15:24 (WEA 18RT) 16:07 (WEA 01ÖS)	06:57 17:42	18:35 20:33	18:35 20:33	21:23 21:23	21:42 21:42	21:42 21:42
30	07:58 16:42	15:25 (WEA 18RT) 16:09 (WEA 01ÖS)	06:55 17:44	18:37 20:35	18:37 20:35	21:24 21:24	21:42 21:42	21:42 21:42
31	07:57 16:44	15:25 (WEA 18RT) 16:10 (WEA 01ÖS)	06:54 17:45	18:39 20:37	18:39 20:37	21:25 21:25	21:42 21:42	21:42 21:42
Sonnenscheinstunden		249	273	367	420	495	511	
astr.max.mögl.Beschattung		1165	360					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06r - IP 06r Radlow, Am Felde 25

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	08:01 15:49
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	13 16:32	15:49 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	19 16:30	15:49 15:48
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	30 16:28	08:04 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	30 16:26	08:04 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	39 16:24	08:05 15:46
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	42 16:23	08:07 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	45 16:21	08:09 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	45 16:19	08:11 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	45 16:17	08:12 15:45
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	45 16:15	08:14 15:44
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	45 16:14	08:15 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	44 16:12	08:16 15:44
14	04:51 21:32	05:41 20:41	06:36 19:27	07:31 18:14	42 16:10	08:17 15:44
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	40 16:09	08:18 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	36 16:07	08:19 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	32 16:06	08:20 15:44
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	24 16:04	08:21 15:44
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	27 16:03	08:22 15:45
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	29 16:02	08:22 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	29 16:01	08:23 15:45
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	30 16:00	08:23 15:45
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	29 15:59	08:24 15:46
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	38 15:58	08:24 15:46
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	41 15:56	08:25 15:47
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	43 15:55	08:25 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:55 17:45	38 15:54	08:25 15:48
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:57 17:43	39 15:53	08:26 15:49
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 18:50	07:59 17:41	41 15:52	08:26 15:50
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 17:39	42 15:51	08:26 15:51
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:07 18:46	08:03 17:37	42 15:50	08:26 15:52
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	9	232
astr.max.mögl.Beschattung					9	232
					1089	1024

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06s - IP 06s Radlow, Am Felde 32

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:26 15:54 45	14:03 (WEA 19RT) 07:55 15:09 (WEA 02ÖS) 16:46 44	15:06 (WEA 18RT) 06:57 15:57 (WEA 01ÖS) 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55 44	14:04 (WEA 19RT) 07:53 15:10 (WEA 02ÖS) 16:48 42	15:07 (WEA 18RT) 06:55 15:57 (WEA 01ÖS) 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56 45	14:04 (WEA 19RT) 07:52 15:11 (WEA 18RT) 16:50 36	15:09 (WEA 18RT) 06:52 15:56 (WEA 01ÖS) 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58 45	14:05 (WEA 19RT) 07:50 15:13 (WEA 18RT) 16:52 30	15:12 (WEA 18RT) 06:50 15:56 (WEA 01ÖS) 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:39 21:30
5	08:25 15:59 45	14:06 (WEA 19RT) 07:48 15:14 (WEA 18RT) 16:54 18	15:37 (WEA 01ÖS) 06:48 15:55 (WEA 01ÖS) 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:32
6	08:24 16:00 46	14:07 (WEA 19RT) 07:46 15:16 (WEA 18RT) 16:56 16	15:38 (WEA 01ÖS) 06:45 15:54 (WEA 01ÖS) 17:52	06:29 19:50	05:22 20:46	04:38 21:33
7	08:24 16:02 45	14:08 (WEA 19RT) 07:44 15:17 (WEA 18RT) 16:58 12	15:40 (WEA 01ÖS) 06:43 15:52 (WEA 01ÖS) 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:34
8	08:23 16:03 45	14:09 (WEA 19RT) 07:42 15:18 (WEA 18RT) 17:00 5	15:44 (WEA 01ÖS) 06:41 15:49 (WEA 01ÖS) 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:35
9	08:23 16:04 44	14:10 (WEA 19RT) 07:40 15:19 (WEA 18RT) 17:02	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06 42	14:12 (WEA 19RT) 07:38 15:21 (WEA 18RT) 17:04	06:36 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07 40	14:14 (WEA 19RT) 07:36 15:22 (WEA 18RT) 17:06	06:33 18:01	06:17 19:59	05:12 20:55	04:35 21:37
12	08:21 16:09 35	14:17 (WEA 19RT) 07:34 15:23 (WEA 18RT) 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11 29	14:55 (WEA 02ÖS) 07:32 15:24 (WEA 18RT) 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:34 21:39
14	08:19 16:12 29	14:56 (WEA 02ÖS) 07:30 15:25 (WEA 18RT) 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14 29	14:56 (WEA 02ÖS) 07:28 15:25 (WEA 18RT) 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16 28	14:58 (WEA 02ÖS) 07:26 15:26 (WEA 18RT) 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17 28	14:59 (WEA 02ÖS) 07:24 15:27 (WEA 18RT) 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19 32	14:59 (WEA 18RT) 07:22 15:44 (WEA 01ÖS) 17:20	06:16 18:15	06:01 20:12	05:00 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21 38	14:58 (WEA 18RT) 07:20 15:46 (WEA 01ÖS) 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42
20	08:13 16:23 41	14:59 (WEA 18RT) 07:18 15:48 (WEA 01ÖS) 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:10	04:34 21:42
21	08:11 16:25 44	14:59 (WEA 18RT) 07:15 15:50 (WEA 01ÖS) 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:26 48	14:59 (WEA 18RT) 07:13 15:52 (WEA 01ÖS) 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:43
23	08:09 16:28 50	14:59 (WEA 18RT) 07:11 15:53 (WEA 01ÖS) 17:30	06:04 18:24	05:49 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30 50	15:00 (WEA 18RT) 07:09 15:54 (WEA 01ÖS) 17:32	06:01 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:34 21:43
25	08:06 16:32 50	15:00 (WEA 18RT) 07:06 15:54 (WEA 01ÖS) 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43
26	08:05 16:34 52	15:01 (WEA 18RT) 07:04 15:56 (WEA 01ÖS) 17:36	05:56 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36 52	15:01 (WEA 18RT) 07:02 15:56 (WEA 01ÖS) 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43
28	08:01 16:38 50	15:02 (WEA 18RT) 06:59 15:56 (WEA 01ÖS) 17:40	05:52 18:33	05:38 20:31	04:46 21:22	04:36 21:43
29	08:00 16:40 50	15:02 (WEA 18RT) 15:56 (WEA 01ÖS)	06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42
30	07:58 16:42 49	15:04 (WEA 18RT) 15:57 (WEA 01ÖS)	06:47 19:37	05:34 20:35	04:44 21:24	04:37 21:42
31	07:57 16:44 46	15:05 (WEA 18RT) 15:57 (WEA 01ÖS)	06:44 19:39	 21:26	04:43 21:26	
	Sonnenscheinstunden 249	273	367	420	495	511
	astr.max.mögl.Beschattung 1316	203				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 06s - IP 06s Radlow, Am Felde 32

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	08:01 15:49
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 16:32	08:02 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:03	06:16 19:54	07:10 18:40	07:09 16:30	08:04 15:48
4	04:41 21:41	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	08:05 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	07:13 16:26	08:07 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:24	08:08 15:46
7	04:43 21:39	05:29 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	07:17 16:23	08:09 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	07:19 16:21	08:11 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	08:12 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	08:13 15:45
11	04:47 21:35	05:36 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:15	08:14 15:44
12	04:49 21:35	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	07:27 16:14	08:15 15:44
13	04:50 21:34	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 16:12	08:16 15:44
14	04:51 21:33	05:41 20:41	06:36 19:27	07:31 18:14	07:31 16:10	08:17 15:44
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	07:32 16:09	08:18 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	07:34 16:07	08:19 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	08:20 15:44
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:05	07:38 16:04	08:21 15:44
19	04:58 21:27	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	08:22 15:45
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	07:42 16:02	08:22 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	07:44 16:00	08:23 15:45
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	07:45 15:59	08:23 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 15:58	08:24 15:46
24	05:05 21:20	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	07:49 15:56	08:24 15:47
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	07:51 15:55	08:25 15:48
26	05:08 21:16	06:02 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	07:52 15:54	08:25 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:55 17:45	07:54 15:53	08:25 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:53	07:57 17:42	07:56 15:52	08:25 15:50
29	05:13 21:12	06:08 20:06	07:03 18:50	07:59 17:40	07:57 15:51	08:26 15:51
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08:01 17:38	07:59 15:50	08:26 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02		07:03 16:36		08:26 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung					1039	1416

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07 - IP 07 Thurow, Ringstr. 19

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25	07:55	16:11 (WEA 14EC) 06:57	16:40 (WEA 12EC) 06:42	18:59 (WEA 05ÖS) 05:32	04:42
	15:54	16:46	3 16:14 (WEA 14EC) 17:42	22 17:02 (WEA 12EC) 19:41	14 19:13 (WEA 04ÖS) 20:36	21:27
2	08:25	07:53	16:09 (WEA 14EC) 06:55	16:40 (WEA 12EC) 06:39	18:58 (WEA 05ÖS) 05:30	04:41
	15:55	16:48	7 16:16 (WEA 14EC) 17:44	21 17:01 (WEA 12EC) 19:43	18 19:16 (WEA 04ÖS) 20:38	21:28
3	08:25	07:51	16:07 (WEA 14EC) 06:52	16:41 (WEA 12EC) 06:37	18:56 (WEA 05ÖS) 05:28	04:40
	15:56	16:50	11 16:18 (WEA 14EC) 17:46	20 17:01 (WEA 12EC) 19:44	21 19:17 (WEA 04ÖS) 20:40	6 20:03 (WEA 17EC) 21:29
4	08:25	07:50	16:06 (WEA 14EC) 06:50	16:41 (WEA 12EC) 06:34	18:55 (WEA 05ÖS) 05:26	19:53 (WEA 17EC) 21:29
	15:58	16:52	14 16:20 (WEA 14EC) 17:48	18 16:59 (WEA 12EC) 19:46	24 19:19 (WEA 04ÖS) 20:42	18 20:11 (WEA 19RT) 21:30
5	08:24	07:48	16:05 (WEA 14EC) 06:48	16:43 (WEA 12EC) 06:32	18:55 (WEA 05ÖS) 05:24	19:51 (WEA 17EC) 21:30
	15:59	16:54	17 16:22 (WEA 14EC) 17:50	15 16:58 (WEA 12EC) 19:48	25 19:20 (WEA 04ÖS) 20:44	22 20:13 (WEA 19RT) 21:31
6	08:24	07:46	16:05 (WEA 14EC) 06:45	16:45 (WEA 12EC) 06:29	18:54 (WEA 05ÖS) 05:22	19:50 (WEA 17EC) 21:31
	16:00	16:56	19 16:24 (WEA 14EC) 17:52	11 16:56 (WEA 12EC) 19:50	25 19:19 (WEA 04ÖS) 20:45	24 20:14 (WEA 19RT) 21:32
7	08:24	07:44	16:04 (WEA 14EC) 06:43	17:17 (WEA 21RT) 06:27	18:54 (WEA 05ÖS) 05:20	19:49 (WEA 17EC) 21:32
	16:02	16:58	20 16:24 (WEA 14EC) 17:53	9 17:26 (WEA 21RT) 19:52	25 19:19 (WEA 04ÖS) 20:47	27 20:16 (WEA 19RT) 21:33
8	08:23	07:42	16:04 (WEA 14EC) 06:41	17:15 (WEA 21RT) 06:25	18:53 (WEA 05ÖS) 05:18	19:48 (WEA 17EC) 21:33
	16:03	17:00	21 16:25 (WEA 14EC) 17:55	14 17:29 (WEA 21RT) 19:54	27 19:20 (WEA 06ÖS) 20:49	29 20:17 (WEA 19RT) 21:34
9	08:22	07:40	16:04 (WEA 14EC) 06:38	17:13 (WEA 21RT) 06:22	18:54 (WEA 05ÖS) 05:16	19:47 (WEA 17EC) 21:34
	16:04	17:02	21 16:25 (WEA 14EC) 17:57	17 17:30 (WEA 21RT) 19:56	28 19:22 (WEA 06ÖS) 20:51	30 20:17 (WEA 19RT) 21:35
10	08:22	07:38	16:05 (WEA 14EC) 06:36	17:13 (WEA 21RT) 06:20	18:55 (WEA 05ÖS) 05:14	19:46 (WEA 17EC) 21:35
	16:06	17:04	20 16:25 (WEA 14EC) 17:59	19 17:32 (WEA 21RT) 19:57	28 19:23 (WEA 06ÖS) 20:53	31 20:17 (WEA 19RT) 21:36
11	08:21	07:36	16:05 (WEA 14EC) 06:33	17:12 (WEA 21RT) 06:17	18:55 (WEA 05ÖS) 05:12	19:47 (WEA 17EC) 21:36
	16:08	17:06	20 16:25 (WEA 14EC) 18:01	19 17:31 (WEA 21RT) 19:59	28 19:23 (WEA 06ÖS) 20:54	33 20:23 (WEA 18RT) 21:37
12	08:20	07:34	16:06 (WEA 14EC) 06:31	17:12 (WEA 21RT) 06:15	18:57 (WEA 06ÖS) 05:11	19:46 (WEA 17EC) 21:37
	16:09	17:08	19 16:25 (WEA 14EC) 18:03	20 17:32 (WEA 21RT) 20:01	27 19:24 (WEA 06ÖS) 20:56	38 20:25 (WEA 18RT) 21:38
13	08:20	07:32	16:07 (WEA 14EC) 06:28	17:11 (WEA 21RT) 06:13	18:56 (WEA 06ÖS) 05:09	19:45 (WEA 17EC) 21:38
	16:11	17:10	17 16:24 (WEA 14EC) 18:05	20 17:31 (WEA 21RT) 20:03	29 19:25 (WEA 06ÖS) 20:58	41 20:26 (WEA 18RT) 21:38
14	08:19	07:30	16:07 (WEA 14EC) 06:26	17:11 (WEA 21RT) 06:10	18:55 (WEA 06ÖS) 05:07	19:46 (WEA 17EC) 21:39
	16:12	17:12	15 16:22 (WEA 14EC) 18:07	20 17:31 (WEA 21RT) 20:05	29 19:24 (WEA 06ÖS) 21:00	42 20:28 (WEA 18RT) 21:39
15	08:18	07:28	16:09 (WEA 14EC) 06:24	17:11 (WEA 21RT) 06:08	18:55 (WEA 06ÖS) 05:05	19:45 (WEA 17EC) 21:40
	16:14	17:14	17 16:45 (WEA 09EC) 18:09	19 17:30 (WEA 21RT) 20:07	33 19:39 (WEA 03ÖS) 21:01	44 20:31 (WEA 18RT) 21:40
16	08:17	07:26	16:12 (WEA 14EC) 06:21	17:12 (WEA 21RT) 06:06	18:55 (WEA 06ÖS) 05:04	19:46 (WEA 17EC) 21:40
	16:16	17:16	15 16:47 (WEA 09EC) 18:11	28 17:12 (WEA 21RT) 20:09	39 19:41 (WEA 03ÖS) 21:03	45 20:31 (WEA 18RT) 21:40
17	08:16	07:24	16:38 (WEA 09EC) 06:19	17:13 (WEA 21RT) 06:03	18:54 (WEA 06ÖS) 05:02	19:45 (WEA 17EC) 21:40
	16:17	17:18	11 16:49 (WEA 09EC) 18:13	29 17:44 (WEA 20RT) 20:10	43 19:42 (WEA 03ÖS) 21:05	47 20:32 (WEA 18RT) 21:41
18	08:15	07:22	16:36 (WEA 09EC) 06:16	17:15 (WEA 21RT) 06:01	18:54 (WEA 06ÖS) 05:00	19:46 (WEA 17EC) 21:41
	16:19	17:20	15 16:51 (WEA 09EC) 18:14	30 17:48 (WEA 07ÖS) 20:12	45 19:44 (WEA 03ÖS) 21:06	46 20:32 (WEA 18RT) 21:41
19	08:14	07:20	16:36 (WEA 09EC) 06:14	17:26 (WEA 20RT) 05:59	18:54 (WEA 06ÖS) 04:59	19:46 (WEA 17EC) 21:41
	16:21	17:22	17 16:53 (WEA 09EC) 18:16	23 17:49 (WEA 07ÖS) 20:14	47 19:45 (WEA 03ÖS) 21:08	46 20:32 (WEA 18RT) 21:42
20	08:12	07:17	16:36 (WEA 09EC) 06:11	17:25 (WEA 20RT) 05:56	18:55 (WEA 06ÖS) 04:57	19:46 (WEA 17EC) 21:42
	16:23	17:24	19 16:55 (WEA 12EC) 18:18	27 17:52 (WEA 07ÖS) 20:16	47 19:46 (WEA 03ÖS) 21:10	46 20:32 (WEA 18RT) 21:42
21	08:11	07:15	16:36 (WEA 09EC) 06:09	17:24 (WEA 20RT) 05:54	18:55 (WEA 06ÖS) 04:56	19:47 (WEA 17EC) 21:42
	16:25	17:26	22 16:58 (WEA 12EC) 18:20	29 17:53 (WEA 07ÖS) 20:18	47 19:46 (WEA 03ÖS) 21:11	46 20:33 (WEA 18RT) 21:42
22	08:10	07:13	16:36 (WEA 09EC) 06:06	17:24 (WEA 20RT) 05:52	18:55 (WEA 06ÖS) 04:54	19:47 (WEA 17EC) 21:42
	16:26	17:28	24 17:00 (WEA 12EC) 18:22	31 17:55 (WEA 07ÖS) 20:20	45 19:45 (WEA 03ÖS) 21:13	43 20:32 (WEA 18RT) 21:42
23	08:09	07:11	16:36 (WEA 09EC) 06:04	17:23 (WEA 20RT) 05:49	18:56 (WEA 06ÖS) 04:53	19:48 (WEA 17EC) 21:43
	16:28	17:30	25 17:01 (WEA 12EC) 18:24	31 17:54 (WEA 07ÖS) 20:22	43 19:45 (WEA 03ÖS) 21:14	42 20:32 (WEA 18RT) 21:43
24	08:07	07:09	16:37 (WEA 09EC) 06:01	17:23 (WEA 20RT) 05:47	18:57 (WEA 06ÖS) 04:52	19:48 (WEA 17EC) 21:43
	16:30	17:32	25 17:02 (WEA 12EC) 18:26	31 17:54 (WEA 07ÖS) 20:23	40 19:45 (WEA 03ÖS) 21:16	41 20:32 (WEA 18RT) 21:43
25	08:06	07:06	16:38 (WEA 09EC) 05:59	17:24 (WEA 20RT) 05:45	18:59 (WEA 06ÖS) 04:50	19:49 (WEA 17EC) 21:43
	16:32	17:34	24 17:02 (WEA 12EC) 18:28	30 17:54 (WEA 07ÖS) 20:25	35 19:44 (WEA 03ÖS) 21:17	39 20:32 (WEA 18RT) 21:43
26	08:04	07:04	16:41 (WEA 12EC) 05:56	17:24 (WEA 20RT) 05:43	19:01 (WEA 06ÖS) 04:49	19:50 (WEA 17EC) 21:43
	16:34	17:36	22 17:03 (WEA 12EC) 18:29	29 17:53 (WEA 07ÖS) 20:27	29 19:43 (WEA 03ÖS) 21:19	37 20:32 (WEA 18RT) 21:43
27	08:03	07:02	16:40 (WEA 12EC) 05:54	17:25 (WEA 20RT) 05:41	19:28 (WEA 03ÖS) 04:48	19:51 (WEA 17EC) 21:43
	16:36	17:38	22 17:02 (WEA 12EC) 18:31	27 17:52 (WEA 07ÖS) 20:29	14 19:42 (WEA 03ÖS) 21:20	33 20:31 (WEA 18RT) 21:43
28	08:01	06:59	16:40 (WEA 12EC) 05:51	17:25 (WEA 20RT) 05:38	19:29 (WEA 03ÖS) 04:47	19:52 (WEA 17EC) 21:43
	16:38	17:40	22 17:02 (WEA 12EC) 18:33	24 17:49 (WEA 07ÖS) 20:31	12 19:41 (WEA 03ÖS) 21:21	32 20:31 (WEA 18RT) 21:42
29	08:00	06:57	16:40 (WEA 12EC) 05:49	18:27 (WEA 20RT) 05:36	19:31 (WEA 03ÖS) 04:45	19:53 (WEA 17EC) 21:42
	16:40	17:42	16 19:35	16 18:45 (WEA 07ÖS) 20:33	7 19:38 (WEA 03ÖS) 21:23	28 20:30 (WEA 18RT) 21:42
30	07:58	06:47	16 19:35	16 18:30 (WEA 20RT) 05:34	04:44	19:54 (WEA 17EC) 21:42
	16:42	17:44	6 18:36 (WEA 20RT) 20:35	21:24	25 20:30 (WEA 18RT) 21:42	
31	07:57	06:44	19:02 (WEA 05ÖS) 04:43	19:02 (WEA 05ÖS) 04:43	21:25	19:55 (WEA 17EC) 21:42
	16:44	17:46	10 19:12 (WEA 04ÖS) 21:25	19:12 (WEA 04ÖS) 21:25	21 20:29 (WEA 18RT) 21:42	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	304	504	665	874	1002	13

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07 - IP 07 Thurow, Ringstr. 19

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember														
1	04:38 21:42	05:18 21:06	19:56 (WEA 17EC) 06:13	18:54 (WEA 050S) 07:07	17:50 (WEA 21RT) 07:05	15:34 (WEA 14EC) 08:00														
2	04:39 21:41	05:20 21:04	19:57 (WEA 17EC) 06:15	18:53 (WEA 050S) 07:08	17:50 (WEA 21RT) 07:07	15:34 (WEA 14EC) 08:02														
3	04:40 21:41	05:22 21:02	19:57 (WEA 17EC) 06:16	18:52 (WEA 050S) 07:10	17:51 (WEA 21RT) 07:13	15:35 (WEA 14EC) 08:06														
4	04:40 21:40	05:23 21:01	19:58 (WEA 17EC) 06:18	18:51 (WEA 050S) 07:12	17:51 (WEA 21RT) 07:11	15:34 (WEA 14EC) 08:05														
5	04:41 21:40	05:25 21:01	19:58 (WEA 17EC) 06:20	18:50 (WEA 050S) 07:14	17:50 (WEA 21RT) 07:13	15:34 (WEA 14EC) 08:06														
6	04:42 21:39	05:27 21:00	19:59 (WEA 17EC) 06:22	18:50 (WEA 050S) 07:16	17:52 (WEA 21RT) 07:15	15:35 (WEA 14EC) 08:08														
7	04:43 21:39	05:29 21:00	19:59 (WEA 17EC) 06:24	18:50 (WEA 050S) 07:18	17:23 (WEA 12EC) 07:17	15:37 (WEA 14EC) 08:09														
8	04:44 21:38	05:30 21:00	20:01 (WEA 17EC) 06:25	18:49 (WEA 050S) 07:19	18:01 (WEA 21RT) 07:19	15:38 (WEA 14EC) 08:10														
9	04:45 21:37	05:32 21:00	20:01 (WEA 17EC) 06:27	18:48 (WEA 050S) 07:21	18:02 (WEA 21RT) 07:20	15:38 (WEA 14EC) 08:11														
10	04:46 21:36	05:34 20:59	20:02 (WEA 17EC) 06:29	18:47 (WEA 050S) 07:23	18:03 (WEA 21RT) 07:21	15:39 (WEA 14EC) 08:12														
11	04:48 21:35	20:06 (WEA 17EC) 05:36	20:09 (WEA 17EC) 06:31	18:46 (WEA 050S) 07:25	18:04 (WEA 21RT) 07:22	15:40 (WEA 14EC) 08:13														
12	04:49 21:34	20:33 (WEA 18RT) 05:37	06:32	18:45 (WEA 050S) 07:27	18:05 (WEA 21RT) 07:23	15:41 (WEA 14EC) 08:14														
13	04:50 21:33	20:03 (WEA 17EC) 05:39	06:34	18:44 (WEA 050S) 07:29	18:06 (WEA 21RT) 07:24	15:42 (WEA 14EC) 08:15														
14	04:51 21:32	20:02 (WEA 17EC) 05:41	19:38 (WEA 030S) 06:36	18:43 (WEA 050S) 07:31	18:07 (WEA 21RT) 07:25	15:43 (WEA 14EC) 08:16														
15	04:52 21:31	20:39 (WEA 18RT) 05:43	19:36 (WEA 030S) 06:38	18:42 (WEA 050S) 07:33	18:08 (WEA 21RT) 07:26	15:44 (WEA 14EC) 08:17														
16	04:54 21:30	20:39 (WEA 18RT) 05:44	19:49 (WEA 030S) 06:40	18:41 (WEA 050S) 07:35	18:09 (WEA 21RT) 07:27	15:45 (WEA 14EC) 08:18														
17	04:55 21:29	20:40 (WEA 18RT) 05:46	19:49 (WEA 030S) 06:42	18:40 (WEA 050S) 07:37	18:10 (WEA 21RT) 07:28	15:46 (WEA 14EC) 08:19														
18	04:56 21:28	19:59 (WEA 17EC) 05:48	19:05 (WEA 060S) 06:43	18:39 (WEA 050S) 07:38	18:11 (WEA 21RT) 07:29	15:47 (WEA 14EC) 08:20														
19	04:58 21:26	20:41 (WEA 18RT) 05:50	19:51 (WEA 030S) 06:45	18:38 (WEA 050S) 07:40	18:12 (WEA 21RT) 07:30	15:48 (WEA 14EC) 08:21														
20	04:59 21:25	19:58 (WEA 17EC) 05:51	20:42 (WEA 18RT) 06:47	18:37 (WEA 050S) 07:42	18:13 (WEA 21RT) 07:31	15:49 (WEA 14EC) 08:22														
21	05:01 21:24	20:42 (WEA 18RT) 05:53	19:51 (WEA 030S) 06:48	18:36 (WEA 050S) 07:44	18:14 (WEA 21RT) 07:32	15:50 (WEA 14EC) 08:23														
22	05:02 21:22	20:43 (WEA 18RT) 05:55	19:51 (WEA 030S) 06:50	18:35 (WEA 050S) 07:46	18:15 (WEA 21RT) 07:33	15:51 (WEA 14EC) 08:24														
23	05:04 21:21	19:57 (WEA 17EC) 05:57	18:58 (WEA 060S) 06:52	18:34 (WEA 050S) 07:48	18:16 (WEA 21RT) 07:34	15:52 (WEA 14EC) 08:25														
24	05:05 21:19	20:43 (WEA 18RT) 05:59	19:50 (WEA 030S) 06:54	18:33 (WEA 050S) 07:50	18:17 (WEA 21RT) 07:35	15:53 (WEA 14EC) 08:26														
25	05:07 21:18	19:56 (WEA 17EC) 06:00	19:49 (WEA 030S) 06:56	18:32 (WEA 050S) 07:52	18:18 (WEA 21RT) 07:36	15:54 (WEA 14EC) 08:27														
26	05:08 21:16	20:42 (WEA 18RT) 06:02	18:57 (WEA 060S) 06:57	18:31 (WEA 050S) 07:54	18:19 (WEA 21RT) 07:37	15:55 (WEA 14EC) 08:28														
27	05:10 21:15	19:56 (WEA 17EC) 06:04	18:56 (WEA 060S) 06:59	18:30 (WEA 050S) 07:56	18:20 (WEA 21RT) 07:38	15:56 (WEA 14EC) 08:29														
28	05:12 21:13	20:42 (WEA 18RT) 06:06	19:42 (WEA 030S) 07:01	18:29 (WEA 050S) 07:58	18:21 (WEA 21RT) 07:39	15:57 (WEA 14EC) 08:30														
29	05:13 21:11	20:41 (WEA 18RT) 06:08	19:40 (WEA 030S) 07:03	18:28 (WEA 050S) 08:00	18:22 (WEA 21RT) 07:40	15:58 (WEA 14EC) 08:31														
30	05:15 21:10	19:56 (WEA 17EC) 06:09	18:56 (WEA 060S) 07:05	18:27 (WEA 050S) 08:02	18:23 (WEA 21RT) 07:41	15:59 (WEA 14EC) 08:32														
31	05:17 21:08	20:38 (WEA 18RT) 06:11	19:25 (WEA 060S) 07:07	18:26 (WEA 050S) 08:04	18:24 (WEA 21RT) 07:42	16:00 (WEA 14EC) 08:33														
<table border="0"> <tr> <td>Sonnenscheinstunden</td> <td>513</td> <td>460</td> <td>382</td> <td>328</td> <td>258</td> <td>232</td> </tr> <tr> <td>astr.max.mögl.Beschattung</td> <td>776</td> <td>862</td> <td>723</td> <td>583</td> <td>434</td> <td>23</td> </tr> </table>							Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232	astr.max.mögl.Beschattung	776	862	723	583	434	23
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232														
astr.max.mögl.Beschattung	776	862	723	583	434	23														

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)			

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07a - IP 07a Thurow, Ringstr. 20

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	16:11 (WEA 14EC) 06:57	16:40 (WEA 12EC) 06:42	18:58 (WEA 05ÖS) 05:32	04:42	
2	15:54	16:46	3 16:14 (WEA 14EC) 17:42	22 17:02 (WEA 12EC) 19:41	19:13 (WEA 04ÖS) 20:36	21:27	
3	08:25	07:53	16:08 (WEA 14EC) 06:55	16:40 (WEA 12EC) 06:39	18:57 (WEA 05ÖS) 05:30	04:41	
4	15:55	16:48	8 16:16 (WEA 14EC) 17:44	21 17:01 (WEA 12EC) 19:43	19:16 (WEA 04ÖS) 20:38	21:28	
5	08:25	07:51	16:07 (WEA 14EC) 06:52	16:41 (WEA 12EC) 06:37	18:55 (WEA 05ÖS) 05:28	04:40	
6	15:56	16:50	11 16:18 (WEA 14EC) 17:46	19 17:00 (WEA 12EC) 19:44	19:17 (WEA 04ÖS) 20:40	17 19:53 (WEA 17EC) 21:29	
7	08:25	07:50	16:06 (WEA 14EC) 06:50	16:41 (WEA 12EC) 06:34	18:55 (WEA 05ÖS) 05:26	19:51 (WEA 17EC) 21:30	
8	15:58	16:52	14 16:20 (WEA 14EC) 17:48	18 16:59 (WEA 12EC) 19:46	19:19 (WEA 04ÖS) 20:42	20 20:11 (WEA 19EC) 21:30	
9	08:24	07:48	16:05 (WEA 14EC) 06:48	16:43 (WEA 12EC) 06:32	18:54 (WEA 05ÖS) 05:24	19:49 (WEA 17EC) 21:30	
10	15:59	16:54	17 16:05 (WEA 14EC) 17:50	14 16:57 (WEA 12EC) 19:48	19:20 (WEA 04ÖS) 20:44	24 20:13 (WEA 19EC) 21:31	
11	08:24	07:46	16:05 (WEA 14EC) 06:45	16:46 (WEA 12EC) 06:29	18:53 (WEA 05ÖS) 05:22	19:48 (WEA 17EC) 21:32	
12	16:00	16:56	19 16:24 (WEA 14EC) 17:52	14 17:25 (WEA 21RT) 19:50	19:19 (WEA 04ÖS) 20:45	26 20:14 (WEA 19EC) 21:32	
13	08:24	07:44	16:04 (WEA 14EC) 06:43	17:16 (WEA 21RT) 06:27	18:54 (WEA 05ÖS) 05:20	19:48 (WEA 17EC) 21:32	
14	16:02	16:58	20 16:24 (WEA 14EC) 17:53	10 17:26 (WEA 21RT) 19:52	19:19 (WEA 04ÖS) 20:47	28 20:16 (WEA 19EC) 21:33	
15	08:23	07:42	16:04 (WEA 14EC) 06:41	17:15 (WEA 21RT) 06:25	18:53 (WEA 05ÖS) 05:18	19:47 (WEA 17EC) 21:33	
16	16:03	17:00	21 16:25 (WEA 14EC) 17:55	14 17:29 (WEA 21RT) 19:54	19:20 (WEA 06ÖS) 20:49	29 20:16 (WEA 19EC) 21:34	
17	08:22	07:40	16:04 (WEA 14EC) 06:38	17:13 (WEA 21RT) 06:22	18:54 (WEA 05ÖS) 05:16	19:46 (WEA 17EC) 21:34	
18	16:04	17:02	21 16:25 (WEA 14EC) 17:57	17 17:30 (WEA 21RT) 19:56	19:22 (WEA 06ÖS) 20:51	30 20:16 (WEA 19EC) 21:35	
19	08:22	07:38	16:05 (WEA 14EC) 06:36	17:12 (WEA 21RT) 06:20	18:55 (WEA 05ÖS) 05:14	19:45 (WEA 17EC) 21:35	
20	16:06	17:04	20 16:25 (WEA 14EC) 17:59	19 17:31 (WEA 21RT) 19:57	19:23 (WEA 06ÖS) 20:53	31 20:16 (WEA 19EC) 21:36	
21	08:21	07:36	16:05 (WEA 14EC) 06:33	17:11 (WEA 21RT) 06:17	18:55 (WEA 05ÖS) 05:12	19:45 (WEA 17EC) 21:36	
22	16:08	17:06	20 16:25 (WEA 14EC) 18:01	20 17:31 (WEA 21RT) 19:59	19:23 (WEA 06ÖS) 20:54	32 20:17 (WEA 19EC) 21:37	
23	08:20	07:34	16:06 (WEA 14EC) 06:31	17:11 (WEA 21RT) 06:15	18:56 (WEA 06ÖS) 05:11	19:46 (WEA 17EC) 21:37	
24	16:09	17:08	18 16:24 (WEA 14EC) 18:03	20 17:31 (WEA 21RT) 20:01	19:23 (WEA 06ÖS) 20:56	32 20:17 (WEA 19EC) 21:38	
25	08:20	07:32	16:07 (WEA 14EC) 06:28	17:11 (WEA 21RT) 06:13	18:55 (WEA 06ÖS) 05:09	19:47 (WEA 17EC) 21:38	
26	16:11	17:10	17 16:24 (WEA 14EC) 18:05	19 17:30 (WEA 21RT) 20:03	19:24 (WEA 06ÖS) 20:58	32 20:16 (WEA 19EC) 21:38	
27	08:19	07:30	16:07 (WEA 14EC) 06:26	17:11 (WEA 21RT) 06:10	18:54 (WEA 06ÖS) 05:07	19:46 (WEA 17EC) 21:38	
28	16:12	17:12	15 16:22 (WEA 14EC) 18:07	19 17:30 (WEA 21RT) 20:05	19:23 (WEA 06ÖS) 21:00	31 20:16 (WEA 19EC) 21:39	
29	08:18	07:28	16:09 (WEA 14EC) 06:24	17:11 (WEA 21RT) 06:08	18:54 (WEA 06ÖS) 05:05	19:46 (WEA 17EC) 21:39	
30	16:14	17:14	16 16:45 (WEA 09EC) 18:09	20 17:38 (WEA 20RT) 20:07	19:39 (WEA 03ÖS) 21:01	32 20:16 (WEA 19EC) 21:40	
31	08:17	07:26	16:13 (WEA 14EC) 06:21	17:12 (WEA 21RT) 06:06	18:54 (WEA 06ÖS) 05:04	19:46 (WEA 17EC) 21:40	
32	16:16	17:16	13 16:47 (WEA 09EC) 18:11	28 17:43 (WEA 20RT) 20:09	19:41 (WEA 03ÖS) 21:03	31 20:16 (WEA 19EC) 21:40	
33	08:16	07:24	16:37 (WEA 09EC) 06:19	17:13 (WEA 21RT) 06:03	18:53 (WEA 06ÖS) 05:02	19:45 (WEA 17EC) 21:40	
34	16:17	17:18	12 16:49 (WEA 09EC) 18:13	29 17:44 (WEA 20RT) 20:10	19:42 (WEA 03ÖS) 21:05	30 20:15 (WEA 19EC) 21:41	
35	08:15	07:22	16:36 (WEA 09EC) 06:16	17:15 (WEA 21RT) 06:01	18:53 (WEA 06ÖS) 05:00	19:45 (WEA 17EC) 21:41	
36	16:19	17:20	15 16:51 (WEA 09EC) 18:14	30 17:48 (WEA 07ÖS) 20:12	19:44 (WEA 03ÖS) 21:06	30 20:15 (WEA 19EC) 21:41	
37	08:14	07:20	16:36 (WEA 09EC) 06:14	17:25 (WEA 20RT) 05:59	18:54 (WEA 06ÖS) 04:59	19:45 (WEA 17EC) 21:41	
38	16:21	17:22	17 16:53 (WEA 09EC) 18:16	24 17:49 (WEA 07ÖS) 20:14	19:45 (WEA 03ÖS) 21:08	28 20:13 (WEA 19EC) 21:42	
39	08:12	07:17	16:36 (WEA 09EC) 06:11	17:25 (WEA 20RT) 05:56	18:54 (WEA 06ÖS) 04:57	19:46 (WEA 17EC) 21:42	
40	16:23	17:24	19 16:55 (WEA 12EC) 18:18	27 17:52 (WEA 07ÖS) 20:16	19:45 (WEA 03ÖS) 21:10	27 20:13 (WEA 19EC) 21:42	
41	08:11	07:15	16:36 (WEA 09EC) 06:09	17:23 (WEA 20RT) 05:54	18:55 (WEA 06ÖS) 04:56	19:47 (WEA 17EC) 21:42	
42	16:25	17:26	22 16:58 (WEA 12EC) 18:20	30 17:53 (WEA 07ÖS) 20:18	19:46 (WEA 03ÖS) 21:11	25 20:12 (WEA 19EC) 21:42	
43	08:10	07:13	16:35 (WEA 09EC) 06:06	17:23 (WEA 20RT) 05:52	18:55 (WEA 06ÖS) 04:54	19:46 (WEA 17EC) 21:42	
44	16:26	17:28	25 17:00 (WEA 12EC) 18:22	31 17:54 (WEA 07ÖS) 20:20	19:44 (WEA 03ÖS) 21:13	24 20:10 (WEA 17EC) 21:42	
45	08:09	07:11	16:36 (WEA 09EC) 06:04	17:23 (WEA 20RT) 05:49	18:56 (WEA 06ÖS) 04:53	19:47 (WEA 17EC) 21:42	
46	16:28	17:30	25 17:01 (WEA 12EC) 18:24	31 17:54 (WEA 07ÖS) 20:22	19:44 (WEA 03ÖS) 21:14	23 20:10 (WEA 17EC) 21:43	
47	08:07	07:09	16:37 (WEA 09EC) 06:01	17:23 (WEA 20RT) 05:47	18:58 (WEA 06ÖS) 04:52	19:48 (WEA 17EC) 21:43	
48	16:30	17:32	25 17:02 (WEA 12EC) 18:26	31 17:54 (WEA 07ÖS) 20:23	19:44 (WEA 03ÖS) 21:16	22 20:10 (WEA 17EC) 21:43	
49	08:06	07:06	16:38 (WEA 09EC) 05:59	17:24 (WEA 20RT) 05:45	19:00 (WEA 06ÖS) 04:50	19:45 (WEA 17EC) 21:43	
50	16:32	17:34	24 17:02 (WEA 12EC) 18:28	29 17:53 (WEA 07ÖS) 20:25	19:43 (WEA 03ÖS) 21:17	20 20:09 (WEA 17EC) 21:43	
51	08:04	07:04	16:40 (WEA 12EC) 05:56	17:24 (WEA 20RT) 05:43	19:03 (WEA 06ÖS) 04:49	19:50 (WEA 17EC) 21:43	
52	16:34	17:36	23 17:03 (WEA 12EC) 18:29	28 17:52 (WEA 07ÖS) 20:27	19:42 (WEA 03ÖS) 21:19	19 20:09 (WEA 17EC) 21:43	
53	08:03	07:02	16:39 (WEA 12EC) 05:54	17:25 (WEA 20RT) 05:41	19:28 (WEA 03ÖS) 04:48	19:51 (WEA 17EC) 21:43	
54	16:36	17:38	23 17:02 (WEA 12EC) 18:31	26 17:51 (WEA 07ÖS) 20:29	19:41 (WEA 03ÖS) 21:20	17 20:08 (WEA 17EC) 21:43	
55	08:01	06:59	16:40 (WEA 12EC) 05:51	17:25 (WEA 20RT) 05:38	19:29 (WEA 03ÖS) 04:47	19:52 (WEA 17EC) 21:43	
56	16:38	17:40	22 17:02 (WEA 12EC) 18:33	23 17:48 (WEA 07ÖS) 20:31	19:39 (WEA 03ÖS) 21:21	15 20:07 (WEA 17EC) 21:42	
57	08:00		16:49	18:28 (WEA 20RT) 05:36		04:45	19:54 (WEA 17EC) 21:42
58	16:40		19:35	18:39 (WEA 20RT) 20:33		21:23	12 20:06 (WEA 17EC) 21:42
59	07:58		06:47	19:04 (WEA 05ÖS) 05:34		04:44	19:55 (WEA 17EC) 21:42
60	16:42		19:37	19:08 (WEA 05ÖS) 20:35		21:24	10 20:05 (WEA 17EC) 21:42
61	07:57		06:44	19:01 (WEA 05ÖS)		04:43	19:57 (WEA 17EC)
62	16:44		19:39	19:12 (WEA 04ÖS)		21:25	6 20:03 (WEA 17EC)
63	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
64	astr.max.mögl.Beschattung	301	505	659	855	703	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07a - IP 07a Thurow, Ringstr. 20

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	04:38	05:18	19:55 (WEA 17EC) 06:13	18:54 (WEA 050S) 07:07	17:50 (WEA 21RT) 07:05	15:34 (WEA 14EC) 08:00		
	21:42	21:06	32 20:27 (WEA 19RT) 19:59	28 19:22 (WEA 060S) 18:45	20 18:10 (WEA 21RT) 16:34	21 15:55 (WEA 14EC) 15:49		
2	04:39	05:20	19:56 (WEA 17EC) 06:15	18:53 (WEA 050S) 07:08	17:50 (WEA 21RT) 07:07	15:34 (WEA 14EC) 08:02		
	21:41	21:04	31 20:27 (WEA 19RT) 19:57	28 19:21 (WEA 060S) 18:43	20 18:10 (WEA 21RT) 16:32	21 15:55 (WEA 14EC) 15:49		
3	04:40	05:22	19:56 (WEA 17EC) 06:16	18:52 (WEA 050S) 07:10	17:50 (WEA 21RT) 07:09	15:34 (WEA 14EC) 08:04		
	21:41	21:02	30 20:26 (WEA 19RT) 19:54	28 19:20 (WEA 060S) 18:40	19 18:09 (WEA 21RT) 16:30	20 15:54 (WEA 14EC) 15:48		
4	04:40	05:23	19:56 (WEA 17EC) 06:18	18:51 (WEA 050S) 07:12	17:51 (WEA 21RT) 07:11	15:34 (WEA 14EC) 08:05		
	21:40	21:01	31 20:27 (WEA 19RT) 19:52	27 19:18 (WEA 060S) 18:38	18 18:09 (WEA 21RT) 16:28	20 15:54 (WEA 14EC) 15:47		
5	04:41	05:25	19:56 (WEA 17EC) 06:20	18:50 (WEA 050S) 07:14	17:50 (WEA 21RT) 07:13	15:34 (WEA 14EC) 08:06		
	21:40	20:59	29 20:25 (WEA 19RT) 19:50	25 19:15 (WEA 040S) 18:35	16 18:06 (WEA 21RT) 16:26	19 15:53 (WEA 14EC) 15:47		
6	04:42	05:27	19:57 (WEA 17EC) 06:22	18:49 (WEA 050S) 07:16	17:51 (WEA 21RT) 07:15	15:35 (WEA 14EC) 08:08		
	21:39	20:57	28 20:25 (WEA 19RT) 19:47	26 19:15 (WEA 040S) 18:33	13 18:04 (WEA 21RT) 16:24	17 15:52 (WEA 14EC) 15:46		
7	04:43	05:29	19:59 (WEA 17EC) 06:24	18:49 (WEA 050S) 07:18	17:24 (WEA 12EC) 07:17	15:37 (WEA 14EC) 08:09		
	21:39	20:55	25 20:24 (WEA 19RT) 19:45	26 19:15 (WEA 040S) 18:30	11 18:01 (WEA 21RT) 16:23	14 15:51 (WEA 14EC) 15:46		
8	04:44	05:30	19:59 (WEA 17EC) 06:25	18:49 (WEA 050S) 07:19	17:19 (WEA 12EC) 07:19	15:38 (WEA 14EC) 08:10		
	21:38	20:53	23 20:22 (WEA 19RT) 19:42	25 19:14 (WEA 040S) 18:28	12 17:31 (WEA 12EC) 16:21	11 15:49 (WEA 14EC) 15:45		
9	04:45	05:32	20:01 (WEA 17EC) 06:27	18:49 (WEA 050S) 07:21	17:17 (WEA 12EC) 07:21	15:39 (WEA 14EC) 08:12		
	21:37	20:51	19 20:20 (WEA 19RT) 19:40	22 19:14 (WEA 040S) 18:26	16 17:33 (WEA 12EC) 16:19	8 15:47 (WEA 14EC) 15:45		
10	04:46	05:34	20:03 (WEA 17EC) 06:29	18:50 (WEA 050S) 07:23	17:16 (WEA 12EC) 07:23	15:42 (WEA 14EC) 08:13		
	21:36	20:49	13 20:17 (WEA 19RT) 19:37	19 19:09 (WEA 040S) 18:23	18 17:34 (WEA 12EC) 16:17	3 15:45 (WEA 14EC) 15:45		
11	04:48	05:36	06:31	19:15 (WEA 050S) 07:25	17:15 (WEA 12EC) 07:25		08:14	
	21:35	20:47	19:35	16 19:07 (WEA 040S) 18:21	20 17:35 (WEA 12EC) 16:15		15:44	
12	04:49	05:37	06:32	18:52 (WEA 050S) 07:27	17:14 (WEA 12EC) 07:27		08:15	
	21:34	20:45	19:32	12 19:04 (WEA 040S) 18:18	21 17:35 (WEA 12EC) 16:14		15:44	
13	04:50	05:39	06:34	18:55 (WEA 050S) 07:29	17:13 (WEA 12EC) 07:28		08:16	
	21:33	20:12 (WEA 17EC) 20:43	19:30	6 19:01 (WEA 050S) 18:16	22 17:35 (WEA 12EC) 16:12	5 15:09 (WEA 13EC) 15:44	15:44	
14	04:51	05:41	19:39 (WEA 030S) 06:36	10 18:19 (WEA 20RT) 07:31	22 17:13 (WEA 12EC) 07:30		08:17	
	21:32	20:14 (WEA 17EC) 20:40	5 19:44 (WEA 030S) 19:27	10 18:29 (WEA 20RT) 18:14	22 17:35 (WEA 12EC) 16:10	10 15:12 (WEA 13EC) 15:44	15:44	
15	04:52	05:43	19:36 (WEA 030S) 06:38	18:15 (WEA 20RT) 07:32	17:13 (WEA 12EC) 07:32		08:18	
	21:31	20:15 (WEA 17EC) 20:38	11 19:47 (WEA 030S) 19:25	22 18:17 (WEA 070S) 18:11	22 17:35 (WEA 12EC) 16:09	13 15:14 (WEA 13EC) 15:44	15:44	
16	04:54	05:44	19:34 (WEA 030S) 06:40	18:14 (WEA 20RT) 07:34	17:12 (WEA 09EC) 07:34		08:19	
	21:30	20:16 (WEA 17EC) 20:36	14 19:48 (WEA 030S) 19:22	25 18:39 (WEA 070S) 18:09	23 17:35 (WEA 12EC) 16:07	15 15:15 (WEA 13EC) 15:44	15:44	
17	04:55	05:46	19:09 (WEA 060S) 06:41	18:12 (WEA 20RT) 07:36	17:10 (WEA 09EC) 07:36		08:20	
	21:29	20:17 (WEA 17EC) 20:34	25 19:49 (WEA 030S) 19:20	28 18:40 (WEA 070S) 18:07	24 17:34 (WEA 12EC) 16:06	16 15:00 (WEA 13EC) 15:44	15:44	
18	04:56	05:48	19:06 (WEA 060S) 06:43	18:11 (WEA 20RT) 07:38	17:08 (WEA 09EC) 07:38		08:21	
	21:28	20:19 (WEA 17EC) 20:32	33 19:50 (WEA 030S) 19:17	30 18:41 (WEA 070S) 18:04	25 17:33 (WEA 12EC) 16:04	18 15:17 (WEA 13EC) 15:44	15:44	
19	04:58	05:50	19:03 (WEA 060S) 06:45	18:10 (WEA 20RT) 07:40	17:07 (WEA 09EC) 07:40		08:21	
	21:26	20:19 (WEA 17EC) 20:29	38 19:50 (WEA 030S) 19:15	30 18:40 (WEA 070S) 18:02	25 17:32 (WEA 12EC) 16:03	18 15:17 (WEA 13EC) 15:45	15:45	
20	04:59	05:51	19:02 (WEA 060S) 06:47	18:09 (WEA 20RT) 07:42	17:07 (WEA 09EC) 07:42		08:22	
	21:25	20:19 (WEA 17EC) 20:27	41 19:50 (WEA 030S) 19:12	31 18:40 (WEA 070S) 18:00	23 17:30 (WEA 12EC) 16:02	19 15:18 (WEA 13EC) 15:45	15:45	
21	05:01	05:53	19:01 (WEA 060S) 06:48	18:09 (WEA 20RT) 07:44	17:06 (WEA 09EC) 07:43		08:23	
	21:24	20:21 (WEA 17EC) 20:25	43 19:50 (WEA 030S) 19:10	31 18:40 (WEA 070S) 17:58	22 17:28 (WEA 12EC) 16:00	19 15:18 (WEA 13EC) 15:45	15:45	
22	05:02	05:55	18:59 (WEA 060S) 06:50	18:09 (WEA 20RT) 07:46	17:06 (WEA 09EC) 07:45		08:23	
	21:22	20:21 (WEA 19RT) 20:23	45 19:49 (WEA 030S) 19:07	30 18:39 (WEA 070S) 17:55	18 17:24 (WEA 09EC) 15:59	20 15:19 (WEA 13EC) 15:46	15:46	
23	05:04	05:57	18:58 (WEA 060S) 06:52	18:09 (WEA 20RT) 07:48	17:06 (WEA 09EC) 07:47		08:24	
	21:21	20:23 (WEA 19RT) 20:20	46 19:49 (WEA 030S) 19:05	28 18:39 (WEA 070S) 17:53	17 17:23 (WEA 09EC) 15:58	20 15:19 (WEA 13EC) 15:46	15:46	
24	05:05	05:59	18:57 (WEA 060S) 06:54	18:09 (WEA 20RT) 07:50	17:06 (WEA 09EC) 07:49		08:24	
	21:19	20:24 (WEA 19RT) 20:18	48 19:49 (WEA 030S) 19:02	25 18:34 (WEA 070S) 17:51	15 17:21 (WEA 09EC) 15:56	19 15:19 (WEA 13EC) 15:47	15:47	
25	05:07	06:00	18:57 (WEA 060S) 06:56	18:00 (WEA 21RT) 06:51	16:07 (WEA 09EC) 07:51		08:25	
	21:18	20:24 (WEA 19RT) 20:16	45 19:47 (WEA 030S) 19:00	27 18:31 (WEA 070S) 16:49	11 16:18 (WEA 09EC) 15:55	19 15:19 (WEA 13EC) 15:48	15:48	
26	05:08	06:02	18:56 (WEA 060S) 06:57	17:56 (WEA 21RT) 06:53	15:41 (WEA 14EC) 07:52		08:25	
	21:16	20:25 (WEA 19RT) 20:13	42 19:44 (WEA 030S) 18:57	31 18:29 (WEA 070S) 16:47	15 16:16 (WEA 09EC) 15:54	18 15:19 (WEA 13EC) 15:48	15:48	
27	05:10	06:04	18:55 (WEA 060S) 06:59	17:54 (WEA 21RT) 06:55	15:38 (WEA 14EC) 07:54		08:25	
	21:15	20:25 (WEA 19RT) 20:11	39 19:42 (WEA 030S) 18:55	30 18:26 (WEA 20RT) 16:45	16 16:14 (WEA 09EC) 15:53	16 15:17 (WEA 13EC) 15:49	15:49	
28	05:12	06:06	18:56 (WEA 060S) 07:01	17:53 (WEA 21RT) 06:57	15:37 (WEA 14EC) 07:56		08:25	
	21:13	20:26 (WEA 19RT) 20:09	34 19:40 (WEA 030S) 18:53	25 18:23 (WEA 20RT) 16:42	15 15:52 (WEA 14EC) 15:52	14 15:16 (WEA 13EC) 15:50	15:50	
29	05:13	06:08	18:55 (WEA 060S) 07:03	17:51 (WEA 21RT) 06:59	15:35 (WEA 14EC) 07:57		08:25	
	21:11	20:26 (WEA 19RT) 20:06	29 19:24 (WEA 060S) 18:50	19 18:10 (WEA 21RT) 16:40	18 15:53 (WEA 14EC) 15:51	12 15:15 (WEA 13EC) 15:51	15:51	
30	05:15	06:09	18:55 (WEA 060S) 07:05	17:50 (WEA 21RT) 07:01	15:35 (WEA 14EC) 07:59		08:25	
	21:10	20:27 (WEA 19RT) 20:04	29 19:24 (WEA 060S) 18:48	20 18:10 (WEA 21RT) 16:38	19 15:54 (WEA 14EC) 15:50	11 15:15 (WEA 13EC) 15:52	15:52	
31	05:17	06:11	18:56 (WEA 060S) 07:06	17:49 (WEA 21RT) 07:03	15:35 (WEA 14EC) 07:59		08:25	
	21:08	20:27 (WEA 19RT) 20:02	27 19:23 (WEA 060S) 18:45	19 18:09 (WEA 21RT) 16:36	19 15:54 (WEA 14EC) 15:53		15:53	
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232		
astr.max.mögl.Beschattung	445	855	730	575	436	22		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------



Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07b - IP 07b Thurow, Ringstr. 11

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25	07:55	16:11 (WEA 14EC) 06:57	16:40 (WEA 12EC) 06:42	18:57 (WEA 05ÖS) 05:32	04:42
2	08:25	07:53	16:14 (WEA 14EC) 17:42	17:02 (WEA 12EC) 19:41	19:13 (WEA 04ÖS) 20:36	21:27
3	08:25	07:51	16:16 (WEA 14EC) 17:44	17:00 (WEA 12EC) 19:43	18:56 (WEA 05ÖS) 05:30	04:41
4	08:25	07:50	16:18 (WEA 14EC) 17:46	16:41 (WEA 12EC) 19:43	19:16 (WEA 04ÖS) 20:38	21:28
5	08:24	07:48	16:20 (WEA 14EC) 17:48	16:43 (WEA 12EC) 19:46	18:54 (WEA 05ÖS) 05:28	04:40
6	08:24	07:46	16:22 (WEA 14EC) 17:50	16:45 (WEA 12EC) 19:48	19:17 (WEA 04ÖS) 20:40	21:29
7	08:24	07:44	16:24 (WEA 14EC) 17:52	16:47 (WEA 12EC) 19:48	18:54 (WEA 05ÖS) 05:24	04:39
8	08:23	07:42	16:26 (WEA 14EC) 17:53	17:25 (WEA 21RT) 19:50	19:18 (WEA 04ÖS) 20:45	21:32
9	08:22	07:40	16:28 (WEA 14EC) 17:55	17:27 (WEA 21RT) 19:52	18:53 (WEA 05ÖS) 05:20	04:37
10	08:22	07:38	16:30 (WEA 14EC) 17:57	17:29 (WEA 21RT) 19:54	19:19 (WEA 06ÖS) 20:47	21:33
11	08:21	07:36	16:32 (WEA 14EC) 17:59	17:31 (WEA 21RT) 19:57	18:53 (WEA 05ÖS) 05:18	04:37
12	08:20	07:34	16:34 (WEA 14EC) 18:01	17:33 (WEA 21RT) 19:59	19:20 (WEA 06ÖS) 20:49	21:34
13	08:20	07:32	16:36 (WEA 14EC) 18:03	17:35 (WEA 21RT) 20:01	18:55 (WEA 05ÖS) 05:16	04:36
14	08:19	07:30	16:38 (WEA 14EC) 18:05	17:37 (WEA 21RT) 20:03	19:21 (WEA 06ÖS) 20:51	21:35
15	08:18	07:28	16:40 (WEA 14EC) 18:07	17:39 (WEA 21RT) 20:05	18:55 (WEA 05ÖS) 05:14	04:36
16	08:17	07:26	16:42 (WEA 14EC) 18:09	17:41 (WEA 21RT) 20:07	19:22 (WEA 06ÖS) 20:53	21:36
17	08:16	07:24	16:44 (WEA 14EC) 18:11	17:43 (WEA 21RT) 20:09	18:55 (WEA 05ÖS) 05:12	04:35
18	08:15	07:22	16:46 (WEA 14EC) 18:13	17:45 (WEA 21RT) 20:11	19:23 (WEA 06ÖS) 20:56	21:37
19	08:14	07:20	16:48 (WEA 14EC) 18:15	17:47 (WEA 21RT) 20:13	18:55 (WEA 05ÖS) 05:11	04:35
20	08:13	07:18	16:50 (WEA 14EC) 18:17	17:49 (WEA 21RT) 20:15	19:24 (WEA 06ÖS) 20:58	21:38
21	08:11	07:16	16:52 (WEA 14EC) 18:19	17:51 (WEA 21RT) 20:17	18:53 (WEA 05ÖS) 05:09	04:34
22	08:10	07:14	16:54 (WEA 14EC) 18:21	17:53 (WEA 21RT) 20:19	19:25 (WEA 06ÖS) 20:59	21:39
23	08:09	07:12	16:56 (WEA 14EC) 18:23	17:55 (WEA 21RT) 20:21	18:53 (WEA 05ÖS) 05:07	04:34
24	08:07	07:10	16:58 (WEA 14EC) 18:25	17:57 (WEA 21RT) 20:23	19:26 (WEA 06ÖS) 21:00	21:40
25	08:06	07:08	17:00 (WEA 14EC) 18:27	17:59 (WEA 21RT) 20:25	18:53 (WEA 05ÖS) 05:05	04:34
26	08:04	07:06	17:02 (WEA 14EC) 18:29	18:01 (WEA 21RT) 20:27	19:42 (WEA 03ÖS) 21:03	21:41
27	08:03	07:04	17:04 (WEA 14EC) 18:31	18:03 (WEA 21RT) 20:29	18:53 (WEA 05ÖS) 05:03	04:34
28	08:01	07:02	17:06 (WEA 14EC) 18:33	18:05 (WEA 21RT) 20:31	19:44 (WEA 03ÖS) 21:06	21:42
29	08:00	07:00	17:08 (WEA 14EC) 18:35	18:07 (WEA 21RT) 20:33	18:53 (WEA 05ÖS) 05:01	04:34
30	07:58	06:58	17:10 (WEA 14EC) 18:37	18:09 (WEA 21RT) 20:35	19:44 (WEA 03ÖS) 21:08	21:43
31	07:57	06:57	17:12 (WEA 14EC) 18:39	18:11 (WEA 21RT) 20:37	18:54 (WEA 06ÖS) 04:57	04:34
	16:44	16:44	16:44	16:44	16:44	16:44
	19:39	19:39	19:39	19:39	19:39	19:39
	19:12	19:12	19:12	19:12	19:12	19:12
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	297	500	663	833	686	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07b - IP 07b Thurow, Ringstr. 11

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38	05:18	19:54 (WEA 17EC) 06:13	18:54 (WEA 06ÖS) 07:07	17:50 (WEA 21RT) 07:05	15:34 (WEA 14EC) 08:00
	21:42	21:06	32 20:26 (WEA 19RT) 19:59	27 19:21 (WEA 06ÖS) 18:45	20 18:10 (WEA 21RT) 16:34	20 15:54 (WEA 14EC) 15:49
2	04:39	05:20	19:55 (WEA 17EC) 06:15	18:53 (WEA 05ÖS) 07:08	17:50 (WEA 21RT) 07:07	15:34 (WEA 14EC) 08:02
	21:41	21:04	31 20:26 (WEA 19RT) 19:57	27 19:20 (WEA 06ÖS) 18:43	20 18:10 (WEA 21RT) 16:32	20 15:54 (WEA 14EC) 15:49
3	04:40	05:22	19:54 (WEA 17EC) 06:16	18:51 (WEA 05ÖS) 07:10	17:50 (WEA 21RT) 07:09	15:34 (WEA 14EC) 08:04
	21:41	21:02	32 20:26 (WEA 19RT) 19:54	28 19:19 (WEA 06ÖS) 18:40	19 18:09 (WEA 21RT) 16:30	20 15:54 (WEA 14EC) 15:48
4	04:40	05:23	19:55 (WEA 17EC) 06:18	18:51 (WEA 05ÖS) 07:12	17:50 (WEA 21RT) 07:11	15:34 (WEA 14EC) 08:05
	21:40	21:01	31 20:26 (WEA 19RT) 19:52	27 19:18 (WEA 06ÖS) 18:38	18 18:08 (WEA 21RT) 16:28	20 15:54 (WEA 14EC) 15:47
5	04:41	05:25	19:55 (WEA 17EC) 06:20	18:49 (WEA 05ÖS) 07:14	17:50 (WEA 21RT) 07:13	15:34 (WEA 14EC) 08:06
	21:40	20:59	30 20:25 (WEA 19RT) 19:50	26 19:15 (WEA 06ÖS) 18:35	16 18:06 (WEA 21RT) 16:26	19 15:53 (WEA 14EC) 15:47
6	04:42	05:27	19:56 (WEA 17EC) 06:22	18:49 (WEA 05ÖS) 07:16	17:51 (WEA 21RT) 07:15	15:35 (WEA 14EC) 08:08
	21:39	20:57	29 20:25 (WEA 19RT) 19:47	25 19:14 (WEA 04ÖS) 18:33	13 18:04 (WEA 21RT) 16:24	17 15:52 (WEA 14EC) 15:46
7	04:43	05:29	19:57 (WEA 17EC) 06:24	18:49 (WEA 05ÖS) 07:18	17:52 (WEA 21RT) 07:17	15:37 (WEA 14EC) 08:09
	21:39	20:55	27 20:24 (WEA 19RT) 19:45	25 19:14 (WEA 04ÖS) 18:30	9 18:01 (WEA 21RT) 16:23	14 15:51 (WEA 14EC) 15:46
8	04:44	05:30	19:57 (WEA 17EC) 06:25	18:48 (WEA 05ÖS) 07:19	17:20 (WEA 12EC) 07:19	15:38 (WEA 14EC) 08:10
	21:38	20:53	25 20:22 (WEA 19RT) 19:42	25 19:13 (WEA 04ÖS) 18:28	10 17:30 (WEA 12EC) 16:21	11 15:49 (WEA 14EC) 15:45
9	04:45	05:32	19:59 (WEA 17EC) 06:27	18:48 (WEA 05ÖS) 07:21	17:17 (WEA 12EC) 07:21	15:39 (WEA 14EC) 08:12
	21:37	20:51	21 20:20 (WEA 19RT) 19:40	23 19:11 (WEA 04ÖS) 18:26	15 17:32 (WEA 12EC) 16:19	8 15:47 (WEA 14EC) 15:45
10	04:46	05:34	20:00 (WEA 17EC) 06:29	18:49 (WEA 05ÖS) 07:23	17:16 (WEA 12EC) 07:23	15:42 (WEA 14EC) 08:13
	21:36	20:49	18 20:18 (WEA 19RT) 19:37	20 19:09 (WEA 04ÖS) 18:23	17 17:33 (WEA 12EC) 16:17	3 15:45 (WEA 14EC) 15:45
11	04:48	05:36	20:03 (WEA 17EC) 06:31	18:50 (WEA 05ÖS) 07:25	17:15 (WEA 12EC) 07:25	15:42 (WEA 14EC) 08:14
	21:35	20:47	7 20:10 (WEA 17EC) 19:35	17 19:07 (WEA 04ÖS) 18:21	19 17:34 (WEA 12EC) 16:15	15:44
12	04:49	05:37	06:32	18:50 (WEA 05ÖS) 07:27	17:14 (WEA 12EC) 07:27	15:44
	21:34	20:45	19:32	14 19:04 (WEA 04ÖS) 18:18	21 17:35 (WEA 12EC) 16:14	15:44
13	04:50	05:39	06:34	18:53 (WEA 05ÖS) 07:29	17:13 (WEA 12EC) 07:28	15:05 (WEA 13EC) 08:16
	21:33	20:43	19:30	8 19:01 (WEA 05ÖS) 18:16	22 17:35 (WEA 12EC) 16:12	3 15:08 (WEA 13EC) 15:44
14	04:51	05:41	06:36	18:20 (WEA 20RT) 07:31	22 17:13 (WEA 12EC) 07:30	15:02 (WEA 13EC) 08:17
	21:32	20:40	19:27	7 18:27 (WEA 20RT) 18:14	22 17:35 (WEA 12EC) 16:10	9 15:11 (WEA 13EC) 15:44
15	04:52	05:43	19:37 (WEA 03ÖS) 06:38	18:15 (WEA 20RT) 07:32	17:12 (WEA 12EC) 07:32	15:01 (WEA 13EC) 08:18
	21:31	20:38	8 19:45 (WEA 03ÖS) 19:25	20 18:35 (WEA 07ÖS) 18:11	23 17:35 (WEA 12EC) 16:09	13 15:14 (WEA 13EC) 15:44
16	04:54	05:44	19:34 (WEA 03ÖS) 06:40	18:14 (WEA 20RT) 07:34	17:12 (WEA 12EC) 07:34	15:00 (WEA 13EC) 08:19
	21:30	20:36	12 19:46 (WEA 03ÖS) 19:22	24 18:38 (WEA 07ÖS) 18:09	22 17:34 (WEA 12EC) 16:07	15 15:15 (WEA 13EC) 15:44
17	04:55	05:46	19:33 (WEA 03ÖS) 06:41	18:12 (WEA 20RT) 07:36	17:10 (WEA 09EC) 07:36	15:00 (WEA 13EC) 08:20
	21:29	20:34	15 19:48 (WEA 03ÖS) 19:20	27 18:39 (WEA 07ÖS) 18:07	24 17:34 (WEA 12EC) 16:06	16 15:16 (WEA 13EC) 15:44
18	04:56	05:48	19:07 (WEA 06ÖS) 06:43	18:11 (WEA 20RT) 07:38	17:08 (WEA 09EC) 07:38	14:59 (WEA 13EC) 08:21
	21:28	20:32	28 19:49 (WEA 03ÖS) 19:17	29 18:40 (WEA 07ÖS) 18:04	25 17:33 (WEA 12EC) 16:04	18 15:17 (WEA 13EC) 15:44
19	04:58	05:50	19:03 (WEA 06ÖS) 06:45	18:09 (WEA 20RT) 07:40	17:07 (WEA 09EC) 07:40	14:59 (WEA 13EC) 08:21
	21:26	20:29	35 19:49 (WEA 03ÖS) 19:15	31 18:40 (WEA 07ÖS) 18:02	25 17:32 (WEA 12EC) 16:03	18 15:17 (WEA 13EC) 15:45
20	04:59	05:51	19:02 (WEA 06ÖS) 06:47	18:09 (WEA 20RT) 07:42	17:07 (WEA 09EC) 07:42	14:59 (WEA 13EC) 08:22
	21:25	20:27	38 19:49 (WEA 03ÖS) 19:12	31 18:40 (WEA 07ÖS) 18:00	23 17:30 (WEA 12EC) 16:02	19 15:18 (WEA 13EC) 15:45
21	05:01	05:53	19:00 (WEA 06ÖS) 06:48	18:09 (WEA 20RT) 07:44	17:06 (WEA 09EC) 07:43	14:59 (WEA 13EC) 08:23
	21:24	20:25	42 19:49 (WEA 03ÖS) 19:10	31 18:40 (WEA 07ÖS) 17:58	22 17:28 (WEA 12EC) 16:00	19 15:18 (WEA 13EC) 15:45
22	05:02	05:55	18:58 (WEA 06ÖS) 06:50	18:08 (WEA 20RT) 07:46	17:06 (WEA 09EC) 07:45	14:59 (WEA 13EC) 08:23
	21:22	20:23	45 19:49 (WEA 03ÖS) 19:07	31 18:39 (WEA 07ÖS) 17:55	19 17:25 (WEA 12EC) 15:59	20 15:19 (WEA 13EC) 15:46
23	05:04	05:57	18:58 (WEA 06ÖS) 06:52	18:09 (WEA 20RT) 07:48	17:06 (WEA 09EC) 07:47	15:00 (WEA 13EC) 08:24
	21:21	20:20	45 19:48 (WEA 03ÖS) 19:05	28 18:37 (WEA 07ÖS) 17:53	17 17:23 (WEA 09EC) 15:58	19 15:19 (WEA 13EC) 15:46
24	05:05	05:59	18:57 (WEA 06ÖS) 06:54	18:08 (WEA 20RT) 07:50	17:06 (WEA 09EC) 07:49	15:00 (WEA 13EC) 08:24
	21:19	20:18	46 19:48 (WEA 03ÖS) 19:02	26 18:34 (WEA 07ÖS) 17:51	15 17:21 (WEA 09EC) 15:56	19 15:19 (WEA 13EC) 15:47
25	05:07	06:00	18:56 (WEA 06ÖS) 06:56	18:09 (WEA 20RT) 06:51	16:07 (WEA 09EC) 07:51	15:01 (WEA 13EC) 08:25
	21:18	20:16	46 19:47 (WEA 03ÖS) 19:00	22 18:31 (WEA 07ÖS) 16:49	11 16:18 (WEA 09EC) 15:55	18 15:19 (WEA 13EC) 15:48
26	05:08	06:02	18:55 (WEA 06ÖS) 06:57	17:56 (WEA 21RT) 06:53	15:42 (WEA 14EC) 07:52	15:01 (WEA 13EC) 08:25
	21:16	20:13	43 19:44 (WEA 03ÖS) 18:57	31 18:29 (WEA 07ÖS) 16:47	13 16:16 (WEA 09EC) 15:54	18 15:19 (WEA 13EC) 15:48
27	05:10	06:04	18:55 (WEA 06ÖS) 06:59	17:54 (WEA 21RT) 06:55	15:39 (WEA 14EC) 07:54	15:01 (WEA 13EC) 08:25
	21:15	20:11	40 19:42 (WEA 03ÖS) 18:55	30 18:26 (WEA 20RT) 16:45	16 16:14 (WEA 09EC) 15:53	16 15:17 (WEA 13EC) 15:49
28	05:12	06:06	18:55 (WEA 06ÖS) 07:01	17:53 (WEA 21RT) 06:57	15:37 (WEA 14EC) 07:56	15:02 (WEA 13EC) 08:25
	21:13	20:09	36 19:40 (WEA 03ÖS) 18:53	27 18:23 (WEA 20RT) 16:42	14 15:51 (WEA 14EC) 15:52	14 15:16 (WEA 13EC) 15:50
29	05:13	06:08	18:54 (WEA 06ÖS) 07:03	17:51 (WEA 21RT) 06:59	15:35 (WEA 14EC) 07:57	15:03 (WEA 13EC) 08:25
	21:11	20:06	29 19:23 (WEA 06ÖS) 18:50	18 18:09 (WEA 21RT) 16:40	17 15:52 (WEA 14EC) 15:51	12 15:15 (WEA 13EC) 15:51
30	05:15	06:09	18:54 (WEA 06ÖS) 07:05	17:50 (WEA 21RT) 07:01	15:35 (WEA 14EC) 07:59	15:04 (WEA 13EC) 08:25
	21:10	20:04	29 19:23 (WEA 06ÖS) 18:48	20 18:10 (WEA 21RT) 16:38	19 15:54 (WEA 14EC) 15:50	11 15:15 (WEA 13EC) 15:52
31	05:17	06:11	18:54 (WEA 06ÖS) 07:05	17:50 (WEA 21RT) 07:03	15:35 (WEA 14EC) 07:59	15:04 (WEA 13EC) 08:25
	21:08	20:02	29 19:23 (WEA 06ÖS) 18:48	20 18:10 (WEA 21RT) 16:36	19 15:54 (WEA 14EC) 15:50	15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung	413	849	725	565	429	22

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------





SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07c - IP 07c Thurow, Ringstr. 18

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Januar		Februar		März		April		Mai		Juni			
1	08:25		07:55		06:57	22	16:41 (WEA 12EC)	06:42	18:56 (WEA 05ÖS)	05:32	19:50 (WEA 17EC)	04:42	
	15:54		16:46		17:42		17:03 (WEA 12EC)	19:41	19:13 (WEA 04ÖS)	20:36	17:07 (WEA 19RT)	21:27	
2	08:25		07:53		06:55	21	16:41 (WEA 12EC)	06:39	18:55 (WEA 05ÖS)	05:30	19:48 (WEA 17EC)	04:41	
	15:55		16:48	5	16:11 (WEA 14EC)		17:02 (WEA 12EC)	19:43	19:16 (WEA 04ÖS)	20:38	20:08 (WEA 19RT)	21:28	
3	08:25		07:51		06:52		16:42 (WEA 12EC)	06:37	18:54 (WEA 05ÖS)	05:28	19:46 (WEA 17EC)	04:40	
	15:56		16:50	9	16:18 (WEA 14EC)		17:01 (WEA 12EC)	19:44	19:17 (WEA 04ÖS)	20:40	20:10 (WEA 19RT)	21:29	
4	08:25		07:50		06:50		16:43 (WEA 12EC)	06:34	18:53 (WEA 05ÖS)	05:26	19:45 (WEA 17EC)	04:40	
	15:58		16:52	12	16:20 (WEA 14EC)		17:48	19:46	19:18 (WEA 04ÖS)	20:42	20:11 (WEA 19RT)	21:30	
5	08:24		07:48		06:48		16:45 (WEA 12EC)	06:32	18:53 (WEA 05ÖS)	05:24	19:44 (WEA 17EC)	04:39	
	15:59		16:54	15	16:22 (WEA 14EC)		17:50	19:48	19:19 (WEA 04ÖS)	20:44	20:13 (WEA 19RT)	21:31	
6	08:24		07:46		06:45		16:48 (WEA 12EC)	06:29	18:53 (WEA 05ÖS)	05:22	19:43 (WEA 17EC)	04:38	
	16:00		16:56	18	16:25 (WEA 14EC)		17:52	19:50	19:18 (WEA 04ÖS)	20:45	20:14 (WEA 19RT)	21:32	
7	08:24		07:44		06:43		17:16 (WEA 21RT)	06:27	18:53 (WEA 05ÖS)	05:20	19:43 (WEA 17EC)	04:37	
	16:02		16:58	19	16:26 (WEA 14EC)		17:53	19:52	19:20 (WEA 06ÖS)	20:47	20:14 (WEA 19RT)	21:33	
8	08:23		07:42		06:41		17:15 (WEA 21RT)	06:25	18:53 (WEA 05ÖS)	05:18	19:43 (WEA 17EC)	04:37	
	16:03		17:00	20	16:26 (WEA 14EC)		17:55	19:54	19:20 (WEA 06ÖS)	20:49	20:14 (WEA 19RT)	21:34	
9	08:22		07:40		06:38		17:13 (WEA 21RT)	06:22	18:54 (WEA 05ÖS)	05:16	19:43 (WEA 17EC)	04:36	
	16:04		17:02	20	16:26 (WEA 14EC)		17:57	19:56	19:21 (WEA 06ÖS)	20:51	20:14 (WEA 19RT)	21:35	
10	08:22		07:38		06:36		17:13 (WEA 21RT)	06:20	18:55 (WEA 05ÖS)	05:14	19:42 (WEA 17EC)	04:36	
	16:06	2	15:29 (WEA 13EC)	17:04	19:16 (WEA 14EC)		17:59	19:57	19:22 (WEA 06ÖS)	20:53	20:14 (WEA 19RT)	21:36	
11	08:21		07:36		06:33		17:11 (WEA 21RT)	06:17	18:54 (WEA 05ÖS)	05:12	19:42 (WEA 17EC)	04:35	
	16:08	5	15:31 (WEA 13EC)	17:06	19:16 (WEA 14EC)		18:01	19:59	19:22 (WEA 06ÖS)	20:54	20:14 (WEA 19RT)	21:37	
12	08:20		07:34		06:31		17:12 (WEA 21RT)	06:15	18:54 (WEA 05ÖS)	05:11	19:42 (WEA 17EC)	04:35	
	16:09	7	15:32 (WEA 13EC)	17:08	18:16 (WEA 14EC)		18:03	20:01	19:22 (WEA 06ÖS)	20:56	20:14 (WEA 19RT)	21:38	
13	08:20		07:32		06:28		17:11 (WEA 21RT)	06:13	18:54 (WEA 05ÖS)	05:09	19:42 (WEA 17EC)	04:34	
	16:11	9	15:34 (WEA 13EC)	17:10	17:16 (WEA 14EC)		18:05	20:03	19:22 (WEA 06ÖS)	20:58	20:13 (WEA 19RT)	21:38	
14	08:19		07:30		06:26		17:12 (WEA 21RT)	06:10	18:53 (WEA 05ÖS)	05:07	19:42 (WEA 17EC)	04:34	
	16:12	11	15:36 (WEA 13EC)	17:12	15:15 (WEA 14EC)		18:07	20:05	19:37 (WEA 03ÖS)	21:00	20:13 (WEA 19RT)	21:39	
15	08:18		07:28		06:24		17:12 (WEA 21RT)	06:08	18:53 (WEA 05ÖS)	05:05	19:42 (WEA 17EC)	04:34	
	16:14	13	15:38 (WEA 13EC)	17:14	15:14 (WEA 14EC)		18:09	20:07	19:39 (WEA 03ÖS)	21:01	20:12 (WEA 19RT)	21:40	
16	08:17		07:26		06:21		17:13 (WEA 21RT)	06:06	18:53 (WEA 05ÖS)	05:04	19:43 (WEA 17EC)	04:34	
	16:16	15	15:40 (WEA 13EC)	17:16	13:13 (WEA 14EC)		18:11	20:09	19:41 (WEA 03ÖS)	21:03	20:12 (WEA 19RT)	21:40	
17	08:16		07:24		06:19		17:14 (WEA 21RT)	06:03	18:52 (WEA 05ÖS)	05:02	19:43 (WEA 17EC)	04:34	
	16:17	17	15:42 (WEA 13EC)	17:18	10:10 (WEA 14EC)		18:13	20:10	19:42 (WEA 03ÖS)	21:05	20:10 (WEA 19RT)	21:41	
18	08:15		07:22		06:16		17:18 (WEA 21RT)	06:01	18:53 (WEA 05ÖS)	05:00	19:44 (WEA 17EC)	04:34	
	16:19	18	15:43 (WEA 13EC)	17:20	14:14 (WEA 14EC)		18:14	20:12	19:43 (WEA 03ÖS)	21:06	20:09 (WEA 19RT)	21:41	
19	08:14		07:20		06:14		17:25 (WEA 20RT)	05:59	18:54 (WEA 05ÖS)	04:59	19:44 (WEA 17EC)	04:34	
	16:21	19	15:44 (WEA 13EC)	17:22	16:16 (WEA 14EC)		18:16	20:14	19:44 (WEA 03ÖS)	21:08	20:07 (WEA 19RT)	21:42	
20	08:12		07:17		06:11		17:24 (WEA 20RT)	05:56	18:55 (WEA 05ÖS)	04:57	19:45 (WEA 17EC)	04:34	
	16:23	19	15:45 (WEA 13EC)	17:24	19:19 (WEA 14EC)		18:18	20:16	19:44 (WEA 03ÖS)	21:10	20:06 (WEA 19RT)	21:42	
21	08:11		07:15		06:09		17:23 (WEA 20RT)	05:54	18:56 (WEA 05ÖS)	04:56	19:46 (WEA 17EC)	04:34	
	16:25	19	15:44 (WEA 13EC)	17:26	21:21 (WEA 14EC)		18:20	20:18	19:44 (WEA 03ÖS)	21:11	20:06 (WEA 19RT)	21:42	
22	08:10		07:13		06:06		17:23 (WEA 20RT)	05:52	18:57 (WEA 05ÖS)	04:54	19:46 (WEA 17EC)	04:34	
	16:26	19	15:45 (WEA 13EC)	17:28	23:23 (WEA 14EC)		18:22	20:20	19:42 (WEA 03ÖS)	21:13	18:04 (WEA 17EC)	21:42	
23	08:09		07:11		06:04		17:23 (WEA 20RT)	05:49	18:59 (WEA 05ÖS)	04:53	19:48 (WEA 17EC)	04:34	
	16:28	19	15:45 (WEA 13EC)	17:30	25:25 (WEA 14EC)		18:24	20:22	19:42 (WEA 03ÖS)	21:14	20:03 (WEA 19RT)	21:43	
24	08:07		07:09		06:01		17:23 (WEA 20RT)	05:47	19:03 (WEA 05ÖS)	04:52	19:49 (WEA 17EC)	04:34	
	16:30	18	15:45 (WEA 13EC)	17:32	24:24 (WEA 14EC)		18:26	20:23	19:41 (WEA 03ÖS)	21:16	20:02 (WEA 19RT)	21:43	
25	08:06		07:06		05:59		17:24 (WEA 20RT)	05:45	19:25 (WEA 03ÖS)	04:50	19:51 (WEA 17EC)	04:35	
	16:32	17	15:45 (WEA 13EC)	17:34	24:24 (WEA 14EC)		18:28	20:25	19:40 (WEA 03ÖS)	21:17	20:01 (WEA 19RT)	21:43	
26	08:04		07:04		05:56		17:24 (WEA 20RT)	05:43	19:27 (WEA 03ÖS)	04:49	19:55 (WEA 17EC)	04:35	
	16:34	16	15:44 (WEA 13EC)	17:36	21:21 (WEA 14EC)		18:29	20:27	19:38 (WEA 03ÖS)	21:19	3	19:58 (WEA 17EC)	21:43
27	08:03		07:02		05:54		17:26 (WEA 20RT)	05:41	19:29 (WEA 03ÖS)	04:48			21:43
	16:36	14	15:44 (WEA 13EC)	17:38	22:22 (WEA 14EC)		18:31	20:29	19:36 (WEA 03ÖS)	21:20			21:43
28	08:01		06:59		05:51		17:27 (WEA 20RT)	05:38					21:43
	16:38	12	15:43 (WEA 13EC)	17:40	22:22 (WEA 14EC)		18:33	20:31					21:42
29	08:00		06:57		05:49		17:27 (WEA 20RT)	05:36					21:42
	16:40	8	15:41 (WEA 13EC)		19:35		3	20:33					21:42
30	07:58				06:47			05:34	19:54 (WEA 17EC)	04:44			21:42
	16:42				19:37		10	20:35	19:59 (WEA 17EC)	21:24			21:42
31	07:57				06:44				18:58 (WEA 05ÖS)	04:43			
	16:44				19:39		14	19:12 (WEA 04ÖS)		21:25			
Sonnenscheinstunden	249		273		367		641	420	784	495	632		511
astr.max.mögl.Beschattung	277		475		641		784	632					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07c - IP 07c Thurow, Ringstr. 18

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38	05:18	19:52 (WEA 17EC) 06:13	18:53 (WEA 06ÖS) 07:07	17:51 (WEA 21RT) 07:05	15:36 (WEA 14EC) 08:00
	21:42	21:06	32 20:24 (WEA 19RT) 19:59	28 19:21 (WEA 06ÖS) 18:45	19 18:10 (WEA 21RT) 16:34	20 15:56 (WEA 14EC) 15:49
2	04:39	05:20	19:53 (WEA 17EC) 06:15	18:53 (WEA 05ÖS) 07:08	17:50 (WEA 21RT) 07:07	15:36 (WEA 14EC) 08:02
	21:41	21:04	32 20:25 (WEA 19RT) 19:57	27 19:20 (WEA 06ÖS) 18:43	20 18:10 (WEA 21RT) 16:32	20 15:56 (WEA 14EC) 15:49
3	04:40	05:22	19:52 (WEA 17EC) 06:16	18:52 (WEA 05ÖS) 07:10	17:50 (WEA 21RT) 07:09	15:36 (WEA 14EC) 08:04
	21:41	21:02	32 20:24 (WEA 19RT) 19:54	27 19:19 (WEA 06ÖS) 18:40	20 18:10 (WEA 21RT) 16:30	20 15:56 (WEA 14EC) 15:48
4	04:40	05:23	19:53 (WEA 17EC) 06:18	18:51 (WEA 05ÖS) 07:12	17:51 (WEA 21RT) 07:11	15:36 (WEA 14EC) 08:05
	21:40	21:01	31 20:24 (WEA 19RT) 19:52	27 19:18 (WEA 06ÖS) 18:38	18 18:09 (WEA 21RT) 16:28	19 15:55 (WEA 14EC) 15:47
5	04:41	05:25	19:52 (WEA 17EC) 06:20	18:49 (WEA 05ÖS) 07:14	17:50 (WEA 21RT) 07:13	15:37 (WEA 14EC) 08:06
	21:40	20:59	31 20:23 (WEA 19RT) 19:50	27 19:16 (WEA 06ÖS) 18:35	16 18:06 (WEA 21RT) 16:26	17 15:54 (WEA 14EC) 15:47
6	04:42	05:27	19:53 (WEA 17EC) 06:22	18:49 (WEA 05ÖS) 07:16	17:51 (WEA 21RT) 07:15	15:37 (WEA 14EC) 08:08
	21:39	20:57	30 20:23 (WEA 19RT) 19:47	25 19:14 (WEA 06ÖS) 18:33	13 18:04 (WEA 21RT) 16:24	15 15:52 (WEA 14EC) 15:46
7	04:43	05:29	19:54 (WEA 17EC) 06:24	18:49 (WEA 05ÖS) 07:17	17:53 (WEA 21RT) 07:17	15:39 (WEA 14EC) 08:09
	21:39	20:55	29 20:23 (WEA 19RT) 19:45	25 19:14 (WEA 04ÖS) 18:30	8 18:01 (WEA 21RT) 16:23	12 15:51 (WEA 14EC) 15:46
8	04:44	05:30	19:54 (WEA 17EC) 06:25	18:48 (WEA 05ÖS) 07:19	17:21 (WEA 12EC) 07:19	15:40 (WEA 14EC) 08:10
	21:38	20:53	28 20:22 (WEA 19RT) 19:42	25 19:13 (WEA 04ÖS) 18:28	10 17:31 (WEA 12EC) 16:21	9 15:49 (WEA 14EC) 15:45
9	04:45	05:32	19:55 (WEA 17EC) 06:27	18:48 (WEA 05ÖS) 07:21	17:19 (WEA 12EC) 07:21	15:42 (WEA 14EC) 08:12
	21:37	20:51	25 20:20 (WEA 19RT) 19:40	23 19:11 (WEA 04ÖS) 18:26	14 17:33 (WEA 12EC) 16:19	5 15:47 (WEA 14EC) 15:45
10	04:46	05:34	19:55 (WEA 17EC) 06:29	18:48 (WEA 05ÖS) 07:23	17:17 (WEA 12EC) 07:23	15:43
	21:36	20:49	23 20:18 (WEA 19RT) 19:37	21 19:09 (WEA 04ÖS) 18:23	18 17:35 (WEA 12EC) 16:17	15:45
11	04:48	05:36	19:57 (WEA 17EC) 06:31	18:49 (WEA 05ÖS) 07:25	17:16 (WEA 12EC) 07:25	15:46
	21:35	20:47	19 20:16 (WEA 19RT) 19:35	18 19:07 (WEA 04ÖS) 18:21	19 17:35 (WEA 12EC) 16:15	15:44
12	04:49	05:37	19:59 (WEA 17EC) 06:32	18:49 (WEA 05ÖS) 07:27	17:15 (WEA 12EC) 07:27	15:44
	21:34	20:45	11 20:10 (WEA 17EC) 19:32	15 19:04 (WEA 04ÖS) 18:18	21 17:36 (WEA 12EC) 16:14	15:44
13	04:50	05:39	19:59 (WEA 17EC) 06:34	18:51 (WEA 05ÖS) 07:29	17:14 (WEA 12EC) 07:28	15:05 (WEA 13EC) 08:16
	21:33	20:43	11 19:30	11 19:02 (WEA 04ÖS) 18:16	22 17:36 (WEA 12EC) 16:12	8 15:13 (WEA 13EC) 15:44
14	04:51	05:41	19:59 (WEA 17EC) 06:36	18:55 (WEA 05ÖS) 07:31	17:14 (WEA 12EC) 07:30	15:03 (WEA 13EC) 08:17
	21:32	20:40	19:27	3 18:58 (WEA 05ÖS) 18:14	22 17:36 (WEA 12EC) 16:10	12 15:03 (WEA 13EC) 15:44
15	04:52	05:43	19:59 (WEA 17EC) 06:38	18:17 (WEA 20RT) 07:32	17:14 (WEA 12EC) 07:32	15:03 (WEA 13EC) 08:18
	21:31	20:38	19:25	11 18:28 (WEA 20RT) 18:11	22 17:36 (WEA 12EC) 16:09	14 15:03 (WEA 13EC) 15:44
16	04:54	05:44	19:35 (WEA 03ÖS) 06:40	18:15 (WEA 20RT) 07:34	17:13 (WEA 09EC) 07:34	15:02 (WEA 13EC) 08:19
	21:30	20:36	8 19:43 (WEA 03ÖS) 19:22	22 18:37 (WEA 07ÖS) 18:09	22 17:35 (WEA 12EC) 16:07	16 15:18 (WEA 13EC) 15:44
17	04:55	05:46	19:33 (WEA 03ÖS) 06:41	18:13 (WEA 20RT) 07:36	17:11 (WEA 09EC) 07:36	15:02 (WEA 13EC) 08:20
	21:29	20:34	12 19:45 (WEA 03ÖS) 19:20	26 18:39 (WEA 07ÖS) 18:07	24 17:35 (WEA 12EC) 16:06	17 15:19 (WEA 13EC) 15:44
18	04:56	05:48	19:32 (WEA 03ÖS) 06:43	18:12 (WEA 20RT) 07:38	17:09 (WEA 09EC) 07:38	15:01 (WEA 13EC) 08:21
	21:28	20:09 (WEA 17EC) 20:32	15 19:47 (WEA 03ÖS) 19:17	28 18:40 (WEA 07ÖS) 18:04	25 17:34 (WEA 12EC) 16:04	18 15:19 (WEA 13EC) 15:44
19	04:58	05:50	19:07 (WEA 06ÖS) 06:45	18:10 (WEA 20RT) 07:40	17:08 (WEA 09EC) 07:40	15:01 (WEA 13EC) 08:21
	21:26	20:11 (WEA 17EC) 20:29	24 19:47 (WEA 03ÖS) 19:15	29 18:39 (WEA 07ÖS) 18:02	24 17:32 (WEA 12EC) 16:03	19 15:20 (WEA 13EC) 15:45
20	04:59	05:51	19:04 (WEA 06ÖS) 06:47	18:09 (WEA 20RT) 07:42	17:08 (WEA 09EC) 07:42	15:01 (WEA 13EC) 08:22
	21:25	20:12 (WEA 17EC) 20:27	33 19:48 (WEA 03ÖS) 19:12	31 18:40 (WEA 07ÖS) 18:00	22 17:30 (WEA 12EC) 16:02	19 15:20 (WEA 13EC) 15:45
21	05:01	05:53	19:02 (WEA 06ÖS) 06:48	18:09 (WEA 20RT) 07:44	17:07 (WEA 09EC) 07:43	15:01 (WEA 13EC) 08:23
	21:24	20:14 (WEA 17EC) 20:25	37 19:48 (WEA 03ÖS) 19:10	30 18:39 (WEA 07ÖS) 17:58	21 17:28 (WEA 12EC) 16:00	20 15:21 (WEA 13EC) 15:45
22	05:02	05:55	18:59 (WEA 06ÖS) 06:50	18:09 (WEA 20RT) 07:46	17:07 (WEA 09EC) 07:45	15:02 (WEA 13EC) 08:23
	21:22	20:15 (WEA 17EC) 20:23	40 19:47 (WEA 03ÖS) 19:07	30 18:39 (WEA 07ÖS) 17:55	18 17:25 (WEA 09EC) 15:59	19 15:21 (WEA 13EC) 15:46
23	05:04	05:57	18:58 (WEA 06ÖS) 06:52	18:09 (WEA 20RT) 07:48	17:07 (WEA 09EC) 07:47	15:02 (WEA 13EC) 08:24
	21:21	20:16 (WEA 17EC) 20:20	42 19:47 (WEA 03ÖS) 19:05	28 18:37 (WEA 07ÖS) 17:53	16 17:23 (WEA 09EC) 15:58	19 15:21 (WEA 13EC) 15:46
24	05:05	05:59	18:57 (WEA 06ÖS) 06:54	18:08 (WEA 20RT) 07:50	17:08 (WEA 09EC) 07:49	15:03 (WEA 13EC) 08:24
	21:19	20:17 (WEA 17EC) 20:18	44 19:47 (WEA 03ÖS) 19:02	26 18:34 (WEA 07ÖS) 17:51	13 17:21 (WEA 09EC) 15:56	18 15:21 (WEA 13EC) 15:47
25	05:07	06:00	18:57 (WEA 06ÖS) 06:56	18:09 (WEA 20RT) 06:51	16:08 (WEA 09EC) 07:51	15:03 (WEA 13EC) 08:25
	21:18	20:18 (WEA 19RT) 20:16	44 19:47 (WEA 03ÖS) 19:00	22 18:31 (WEA 07ÖS) 16:49	10 16:18 (WEA 09EC) 15:55	17 15:20 (WEA 13EC) 15:48
26	05:08	06:02	18:55 (WEA 06ÖS) 06:57	17:58 (WEA 21RT) 06:53	15:42 (WEA 14EC) 07:52	15:03 (WEA 13EC) 08:25
	21:16	20:20 (WEA 19RT) 20:13	44 19:44 (WEA 03ÖS) 18:57	28 18:29 (WEA 07ÖS) 16:47	15 16:16 (WEA 09EC) 15:54	15 15:18 (WEA 13EC) 15:48
27	05:10	06:04	18:55 (WEA 06ÖS) 06:59	17:55 (WEA 21RT) 06:55	15:40 (WEA 14EC) 07:54	15:04 (WEA 13EC) 08:25
	21:15	20:21 (WEA 19RT) 20:11	41 19:42 (WEA 03ÖS) 18:55	29 18:26 (WEA 20RT) 16:45	15 16:14 (WEA 09EC) 15:53	13 15:17 (WEA 13EC) 15:49
28	05:12	06:06	18:55 (WEA 06ÖS) 07:01	17:54 (WEA 21RT) 06:57	15:38 (WEA 14EC) 07:56	15:05 (WEA 13EC) 08:25
	21:13	20:22 (WEA 19RT) 20:09	37 19:40 (WEA 03ÖS) 18:53	27 18:24 (WEA 20RT) 16:42	15 15:53 (WEA 14EC) 15:52	11 15:16 (WEA 13EC) 15:50
29	05:13	06:08	18:54 (WEA 06ÖS) 07:03	17:52 (WEA 21RT) 06:59	15:37 (WEA 14EC) 07:57	15:06 (WEA 13EC) 08:25
	21:11	20:22 (WEA 19RT) 20:06	33 19:37 (WEA 03ÖS) 18:50	18 18:10 (WEA 21RT) 16:40	17 15:54 (WEA 14EC) 15:51	9 15:15 (WEA 13EC) 15:51
30	05:15	06:09	18:54 (WEA 06ÖS) 07:05	17:51 (WEA 21RT) 07:01	15:37 (WEA 14EC) 07:59	8 15:15 (WEA 13EC) 08:25
	21:10	20:23 (WEA 19RT) 20:04	28 19:22 (WEA 06ÖS) 18:48	19 18:10 (WEA 21RT) 16:38	19 15:56 (WEA 14EC) 15:50	8 15:15 (WEA 13EC) 15:52
31	05:17	06:11	18:54 (WEA 06ÖS) 07:05	17:51 (WEA 21RT) 07:03	15:37 (WEA 14EC) 07:59	15:15 (WEA 13EC) 08:25
	21:08	20:23 (WEA 19RT) 20:02	28 19:22 (WEA 06ÖS) 18:48	19 18:10 (WEA 21RT) 16:36	19 15:56 (WEA 14EC) 15:50	15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung	307	833	706	557	409	7

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07d - IP 07d Thurow, Ringstr. 16

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 17:08 (WEA 12EC)	05:32 18:56 (WEA 05ÖS)	04:42 19:42 (WEA 17EC)
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 16:47 (WEA 12EC)	05:30 18:56 (WEA 05ÖS)	04:41 19:41 (WEA 17EC)
3	08:25 15:56	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 16:48 (WEA 12EC)	05:28 18:55 (WEA 05ÖS)	04:40 19:40 (WEA 17EC)
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 16:48 (WEA 12EC)	05:26 18:55 (WEA 05ÖS)	04:40 19:40 (WEA 17EC)
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 16:22 (WEA 14EC)	06:32 16:49 (WEA 12EC)	05:24 18:55 (WEA 05ÖS)	04:39 19:39 (WEA 17EC)
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 16:25 (WEA 14EC)	06:29 16:51 (WEA 12EC)	05:22 18:54 (WEA 05ÖS)	04:38 19:39 (WEA 17EC)
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 16:16 (WEA 14EC)	06:27 16:54 (WEA 12EC)	05:20 18:55 (WEA 05ÖS)	04:37 19:40 (WEA 17EC)
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 16:15 (WEA 14EC)	06:25 17:20 (WEA 21RT)	05:18 18:55 (WEA 05ÖS)	04:37 19:39 (WEA 17EC)
9	08:22 16:04	07:40 17:02	06:38 16:15 (WEA 14EC)	06:22 17:18 (WEA 21RT)	05:16 18:56 (WEA 06ÖS)	04:36 19:39 (WEA 17EC)
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 16:33 (WEA 14EC)	06:20 17:17 (WEA 21RT)	05:14 18:56 (WEA 06ÖS)	04:36 19:39 (WEA 17EC)
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 16:15 (WEA 14EC)	06:17 17:16 (WEA 21RT)	05:12 18:55 (WEA 06ÖS)	04:35 19:40 (WEA 17EC)
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 16:34 (WEA 14EC)	06:15 17:34 (WEA 21RT)	05:11 18:55 (WEA 06ÖS)	04:35 19:41 (WEA 17EC)
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:28 16:14 (WEA 14EC)	06:13 17:15 (WEA 21RT)	05:09 18:55 (WEA 06ÖS)	04:34 19:41 (WEA 17EC)
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 16:15 (WEA 14EC)	06:10 17:15 (WEA 21RT)	05:07 18:54 (WEA 06ÖS)	04:34 19:42 (WEA 17EC)
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 16:16 (WEA 14EC)	06:08 17:15 (WEA 21RT)	05:05 18:55 (WEA 06ÖS)	04:34 19:43 (WEA 17EC)
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 16:32 (WEA 14EC)	06:06 17:41 (WEA 20RT)	05:04 18:56 (WEA 06ÖS)	04:34 19:45 (WEA 17EC)
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 16:19 (WEA 14EC)	06:03 17:17 (WEA 21RT)	05:02 18:56 (WEA 06ÖS)	04:34 19:46 (WEA 17EC)
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 16:22 (WEA 14EC)	06:01 17:20 (WEA 21RT)	05:00 18:57 (WEA 06ÖS)	04:34 19:49 (WEA 17EC)
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 17:28 (WEA 20RT)	04:59 18:58 (WEA 06ÖS)	04:34 19:55 (WEA 17EC)
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 17:28 (WEA 20RT)	04:57 19:00 (WEA 06ÖS)	04:34 19:57 (WEA 17EC)
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 17:49 (WEA 20RT)	04:56 19:06 (WEA 06ÖS)	04:34 19:59 (WEA 17EC)
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 17:00 (WEA 12EC)	05:52 17:27 (WEA 20RT)	04:54 19:24 (WEA 03ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC)
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 17:02 (WEA 12EC)	05:49 17:49 (WEA 20RT)	04:53 19:39 (WEA 03ÖS)	04:34 20:03 (WEA 17EC)
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 16:51 (WEA 12EC)	05:47 17:27 (WEA 20RT)	04:52 19:26 (WEA 03ÖS)	04:34 20:05 (WEA 17EC)
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 16:49 (WEA 12EC)	05:45 17:28 (WEA 20RT)	04:50 19:30 (WEA 03ÖS)	04:35 20:00 (WEA 17EC)
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 16:49 (WEA 12EC)	05:43 17:47 (WEA 20RT)	04:49 19:32 (WEA 03ÖS)	04:35 20:01 (WEA 17EC)
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 16:47 (WEA 12EC)	05:41 17:30 (WEA 20RT)	04:48 19:49 (WEA 17EC)	04:36 20:02 (WEA 17EC)
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 16:47 (WEA 12EC)	05:38 17:32 (WEA 20RT)	04:46 19:46 (WEA 17EC)	04:36 20:03 (WEA 17EC)
29	08:00 16:40	06:57 17:42	05:49 16:47 (WEA 12EC)	05:36 17:40 (WEA 20RT)	04:45 19:44 (WEA 17EC)	04:37 20:04 (WEA 17EC)
30	07:58 16:42	06:55 17:44	05:47 16:47 (WEA 12EC)	05:34 19:03 (WEA 05ÖS)	04:44 19:44 (WEA 17EC)	04:37 20:05 (WEA 17EC)
31	07:57 16:44	06:53 17:46	05:45 16:47 (WEA 12EC)	05:32 19:09 (WEA 05ÖS)	04:43 20:03 (WEA 17EC)	04:37 20:06 (WEA 17EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		291	372	420	442	442

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG
 Sander Bruch Str. 10
 DE-33106 Paderborn
 +49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07d - IP 07d Thurow, Ringstr. 16

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	19:51 (WEA 17EC)	06:13	18:54 (WEA 06ÖS)	07:07	17:54 (WEA 21RT)	07:05	15:44 (WEA 14EC)	08:00	
	21:42	21:06	27 20:18 (WEA 19RT)	19:59	26 19:20 (WEA 06ÖS)	18:45	19 18:13 (WEA 21RT)	16:34	19 16:03 (WEA 14EC)	15:49	
2	04:39	05:20	19:51 (WEA 17EC)	06:15	18:54 (WEA 06ÖS)	07:08	17:54 (WEA 21RT)	07:07	15:44 (WEA 14EC)	08:02	
	21:41	21:04	28 20:19 (WEA 19RT)	19:57	26 19:20 (WEA 06ÖS)	18:43	19 18:13 (WEA 21RT)	16:32	17 16:01 (WEA 14EC)	15:49	
3	04:40	05:22	19:50 (WEA 17EC)	06:16	18:54 (WEA 06ÖS)	07:10	17:55 (WEA 21RT)	07:09	15:45 (WEA 14EC)	08:03	
	21:41	21:02	29 20:19 (WEA 19RT)	19:54	25 19:19 (WEA 06ÖS)	18:40	17 18:12 (WEA 21RT)	16:30	13 15:58 (WEA 14EC)	15:48	
4	04:40	05:23	19:50 (WEA 17EC)	06:18	18:53 (WEA 06ÖS)	07:12	17:55 (WEA 21RT)	07:11	15:46 (WEA 14EC)	08:05	
	21:40	21:01	30 20:20 (WEA 19RT)	19:52	26 19:19 (WEA 06ÖS)	18:38	14 18:09 (WEA 21RT)	16:28	10 15:56 (WEA 14EC)	15:47	
5	04:41	05:25	19:49 (WEA 17EC)	06:20	18:51 (WEA 06ÖS)	07:14	17:55 (WEA 21RT)	07:13	15:47 (WEA 14EC)	08:06	
	21:40	20:59	30 20:19 (WEA 19RT)	19:50	26 19:17 (WEA 06ÖS)	18:35	11 18:06 (WEA 21RT)	16:26	7 15:54 (WEA 14EC)	15:47	
6	04:42	05:27	19:49 (WEA 17EC)	06:22	18:50 (WEA 06ÖS)	07:16	17:57 (WEA 21RT)	07:15	15:49 (WEA 14EC)	08:08	
	21:39	20:57	31 20:20 (WEA 19RT)	19:47	26 19:16 (WEA 06ÖS)	18:33	7 18:04 (WEA 21RT)	16:24	3 15:52 (WEA 14EC)	15:46	
7	04:43	05:29	19:49 (WEA 17EC)	06:24	18:50 (WEA 06ÖS)	07:17	17:27 (WEA 12EC)	07:17		08:09	
	21:39	20:55	31 20:20 (WEA 19RT)	19:45	24 19:14 (WEA 06ÖS)	18:30	10 17:37 (WEA 12EC)	16:23		15:46	
8	04:44	05:30	19:49 (WEA 17EC)	06:25	18:49 (WEA 06ÖS)	07:19	17:25 (WEA 12EC)	07:19		08:10	
	21:38	20:53	30 20:19 (WEA 19RT)	19:42	22 19:11 (WEA 06ÖS)	18:28	14 17:39 (WEA 12EC)	16:21		15:45	
9	04:45	05:32	19:49 (WEA 17EC)	06:27	18:49 (WEA 06ÖS)	07:21	17:23 (WEA 12EC)	07:21		08:12	
	21:37	20:51	30 20:19 (WEA 19RT)	19:40	19 19:08 (WEA 06ÖS)	18:26	17 17:40 (WEA 12EC)	16:19		15:45	
10	04:46	05:34	19:49 (WEA 17EC)	06:29	18:49 (WEA 06ÖS)	07:23	17:22 (WEA 12EC)	07:23		08:13	
	21:36	20:49	29 20:18 (WEA 19RT)	19:37	19 19:08 (WEA 06ÖS)	18:23	19 17:41 (WEA 12EC)	16:17		15:45	
11	04:48	05:35	19:50 (WEA 17EC)	06:31	18:50 (WEA 06ÖS)	07:25	17:22 (WEA 12EC)	07:25		08:14	
	21:35	20:47	26 20:16 (WEA 19RT)	19:35	17 19:07 (WEA 06ÖS)	18:21	19 17:41 (WEA 12EC)	16:15		15:44	
12	04:49	05:37	19:51 (WEA 17EC)	06:32	18:49 (WEA 06ÖS)	07:27	17:21 (WEA 12EC)	07:27		08:15	
	21:34	20:45	24 20:15 (WEA 19RT)	19:32	15 19:04 (WEA 06ÖS)	18:18	20 17:41 (WEA 12EC)	16:14		15:44	
13	04:50	05:39	19:51 (WEA 17EC)	06:34	18:51 (WEA 06ÖS)	07:29	17:21 (WEA 12EC)	07:28		08:16	
	21:33	20:43	21 20:12 (WEA 19RT)	19:30	11 19:02 (WEA 06ÖS)	18:16	20 17:41 (WEA 12EC)	16:12		15:44	
14	04:51	05:41	19:52 (WEA 17EC)	06:36	18:53 (WEA 06ÖS)	07:31	17:21 (WEA 12EC)	07:30		08:17	
	21:32	20:40	18 20:10 (WEA 19RT)	19:27	6 18:59 (WEA 06ÖS)	18:14	20 17:41 (WEA 12EC)	16:10		15:44	
15	04:52	05:43	19:54 (WEA 17EC)	06:38	18:22 (WEA 20RT)	07:32	17:21 (WEA 12EC)	07:32		08:18	
	21:31	20:38	13 20:07 (WEA 17EC)	19:25	7 18:29 (WEA 20RT)	18:11	20 17:41 (WEA 12EC)	16:09		15:44	
16	04:54	05:44	19:56 (WEA 17EC)	06:40	18:19 (WEA 20RT)	07:34	17:21 (WEA 12EC)	07:34		08:19	
	21:30	20:36	7 20:03 (WEA 17EC)	19:22	13 18:32 (WEA 20RT)	18:09	19 17:40 (WEA 12EC)	16:07		15:44	
17	04:55	05:46		06:41	18:17 (WEA 20RT)	07:36	17:22 (WEA 12EC)	07:36		08:20	
	21:29	20:34		19:20	16 18:33 (WEA 20RT)	18:07	15 17:37 (WEA 12EC)	16:06		15:44	
18	04:56	05:48	19:35 (WEA 03ÖS)	06:43	18:16 (WEA 20RT)	07:38	17:23 (WEA 12EC)	07:38		08:21	
	21:28	20:32	5 19:40 (WEA 03ÖS)	19:17	18 18:34 (WEA 20RT)	18:04	12 17:35 (WEA 12EC)	16:04		15:44	
19	04:58	05:50	19:32 (WEA 03ÖS)	06:45	18:14 (WEA 20RT)	07:40	17:25 (WEA 12EC)	07:40		08:21	
	21:26	20:29	10 19:42 (WEA 03ÖS)	19:15	20 18:34 (WEA 20RT)	18:02	7 17:32 (WEA 12EC)	16:03		15:45	
20	04:59	05:51	19:30 (WEA 03ÖS)	06:47	18:13 (WEA 20RT)	07:42		07:42		08:22	
	21:25	20:27	14 19:44 (WEA 03ÖS)	19:12	21 18:34 (WEA 20RT)	18:00		16:02		15:45	
21	05:01	05:53	19:29 (WEA 03ÖS)	06:48	18:13 (WEA 20RT)	07:44		07:43		08:23	
	21:24	20:25	16 19:45 (WEA 03ÖS)	19:10	21 18:34 (WEA 20RT)	17:58		16:00		15:45	
22	05:02	05:55	19:08 (WEA 06ÖS)	06:50	18:13 (WEA 20RT)	07:46		07:45		08:23	
	21:22	20:23	22 19:45 (WEA 03ÖS)	19:07	21 18:34 (WEA 20RT)	17:55		15:59		15:46	
23	05:04	05:57	19:04 (WEA 06ÖS)	06:52	18:13 (WEA 20RT)	07:48		07:47		08:24	
	21:21	20:20	30 19:45 (WEA 03ÖS)	19:05	21 18:34 (WEA 20RT)	17:53		15:58		15:46	
24	05:05	05:59	19:02 (WEA 06ÖS)	06:54	18:12 (WEA 20RT)	07:50	16:51 (WEA 14EC)	07:49		08:24	
	21:19	20:18	35 19:45 (WEA 03ÖS)	19:02	20 18:32 (WEA 20RT)	17:51	6 16:57 (WEA 14EC)	15:56		15:47	
25	05:07	06:00	19:00 (WEA 06ÖS)	06:56	18:13 (WEA 20RT)	06:51	15:48 (WEA 14EC)	07:51		08:25	
	21:18	20:16	38 19:45 (WEA 03ÖS)	19:00	18 18:31 (WEA 20RT)	16:49	11 15:59 (WEA 14EC)	15:55		15:48	
26	05:08	19:58 (WEA 17EC)	06:02	18:58 (WEA 06ÖS)	06:57	18:01 (WEA 21RT)	06:53	15:46 (WEA 14EC)	07:52	08:25	
	21:16	8 20:06 (WEA 17EC)	20:13	40 19:44 (WEA 03ÖS)	18:57	26 18:29 (WEA 20RT)	16:47	15 16:01 (WEA 14EC)	15:54	15:48	
27	05:10	19:55 (WEA 17EC)	06:04	18:57 (WEA 06ÖS)	06:59	17:59 (WEA 21RT)	06:55	15:45 (WEA 14EC)	07:54	08:25	
	21:15	13 20:08 (WEA 17EC)	20:11	39 19:42 (WEA 03ÖS)	18:55	25 18:27 (WEA 20RT)	16:45	16 16:01 (WEA 14EC)	15:53	15:49	
28	05:12	19:54 (WEA 17EC)	06:06	18:57 (WEA 06ÖS)	07:01	17:57 (WEA 21RT)	06:57	15:44 (WEA 14EC)	07:56	08:25	
	21:13	16 20:10 (WEA 17EC)	20:09	37 19:40 (WEA 03ÖS)	18:53	22 18:24 (WEA 20RT)	16:42	18 16:02 (WEA 14EC)	15:52	15:50	
29	05:13	19:53 (WEA 17EC)	06:08	18:55 (WEA 06ÖS)	07:03	17:55 (WEA 21RT)	06:59	15:44 (WEA 14EC)	07:57	08:25	
	21:11	19 20:12 (WEA 19RT)	20:06	35 19:37 (WEA 03ÖS)	18:50	18 18:13 (WEA 21RT)	16:40	18 16:02 (WEA 14EC)	15:51	15:51	
30	05:15	19:52 (WEA 17EC)	06:09	18:55 (WEA 06ÖS)	07:05	17:55 (WEA 21RT)	07:01	15:44 (WEA 14EC)	07:59	08:25	
	21:10	23 20:15 (WEA 19RT)	20:04	32 19:35 (WEA 03ÖS)	18:48	18 18:13 (WEA 21RT)	16:38	19 16:03 (WEA 14EC)	15:50	15:52	
31	05:17	19:51 (WEA 17EC)	06:11	18:55 (WEA 06ÖS)			07:03	15:44 (WEA 14EC)		08:25	
	21:08	25 20:16 (WEA 19RT)	20:02	26 19:21 (WEA 06ÖS)			16:36	19 16:03 (WEA 14EC)		15:53	
Sonnenscheinstunden	513	460		382		328		258		232	
astr.max.mögl.Beschattung	104	783		593		421		69			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07e - IP 07e Thurow, Ringstr. 15

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25 15:54 15:55	07:55 16:46 16:48	06:57 17:42 17:44	20 16:47 (WEA 12EC) 06:42 16:46 (WEA 12EC) 06:39	19 18:53 (WEA 05ÖS) 05:32 19:12 (WEA 05ÖS) 20:36	30 19:36 (WEA 17EC) 04:42 19:36 (WEA 17EC) 21:27	
2	08:25 15:55 15:56	07:53 16:48 16:50	06:55 17:44 17:46	19 17:05 (WEA 12EC) 19:42 16:47 (WEA 12EC) 06:37	20 18:53 (WEA 05ÖS) 05:28 19:15 (WEA 06ÖS) 20:40	31 20:07 (WEA 19RT) 21:28 19:35 (WEA 17EC) 04:40 20:07 (WEA 19RT) 21:29	
3	08:25 15:58 15:59	07:50 16:52 16:54	06:50 17:48 17:50	18 16:48 (WEA 12EC) 06:34 17:03 (WEA 12EC) 19:46	23 18:52 (WEA 05ÖS) 05:26 19:17 (WEA 06ÖS) 20:42	32 19:35 (WEA 17EC) 04:40 20:06 (WEA 19RT) 21:30	
4	08:24 15:59 16:00	07:48 16:54 16:56	06:48 17:50 17:52	15 16:50 (WEA 12EC) 06:32 17:01 (WEA 12EC) 19:48	25 18:53 (WEA 05ÖS) 05:24 19:18 (WEA 06ÖS) 20:44	31 19:35 (WEA 17EC) 04:38 20:06 (WEA 19RT) 21:31	
5	08:24 16:00 16:02	07:46 16:56 16:58	06:45 17:52 17:54	11 16:53 (WEA 12EC) 06:29 17:25 (WEA 21RT) 19:50	25 18:53 (WEA 05ÖS) 05:22 19:18 (WEA 06ÖS) 20:45	31 19:35 (WEA 17EC) 04:38 20:06 (WEA 19RT) 21:32	
6	08:24 16:02 16:03	07:44 16:58 17:00	06:43 17:53 17:55	9 17:18 (WEA 21RT) 06:27 17:26 (WEA 21RT) 19:52	25 18:54 (WEA 06ÖS) 05:20 19:18 (WEA 06ÖS) 20:47	31 19:36 (WEA 17EC) 04:37 20:06 (WEA 19RT) 21:33	
7	08:23 16:03 16:04	07:42 17:00 17:02	06:41 17:55 17:57	8 17:17 (WEA 21RT) 06:25 17:29 (WEA 21RT) 19:54	24 18:53 (WEA 06ÖS) 05:18 19:18 (WEA 06ÖS) 20:49	30 19:36 (WEA 17EC) 04:37 20:05 (WEA 19RT) 21:34	
8	08:22 16:04 16:05	07:40 17:02 17:04	06:38 17:57 18:00	12 17:15 (WEA 21RT) 06:22 17:30 (WEA 21RT) 19:56	25 18:52 (WEA 06ÖS) 05:16 19:18 (WEA 06ÖS) 20:51	29 19:37 (WEA 17EC) 04:36 20:04 (WEA 19RT) 21:35	
9	08:22 16:06 16:07	07:38 17:04 17:06	06:36 17:59 18:01	15 17:15 (WEA 21RT) 06:20 17:33 (WEA 21RT) 19:57	26 18:52 (WEA 06ÖS) 05:14 19:18 (WEA 06ÖS) 20:53	27 19:37 (WEA 17EC) 04:36 20:02 (WEA 19RT) 21:36	
10	08:21 16:07 16:08	07:36 17:06 17:08	06:33 18:01 18:03	18 17:14 (WEA 21RT) 06:17 17:32 (WEA 21RT) 19:59	26 18:52 (WEA 06ÖS) 05:12 19:31 (WEA 06ÖS) 20:54	25 19:39 (WEA 17EC) 04:35 20:01 (WEA 19RT) 21:37	
11	08:20 16:09 16:10	07:34 17:08 17:10	06:31 18:03 18:05	18 17:14 (WEA 21RT) 06:15 17:32 (WEA 21RT) 20:01	28 18:52 (WEA 06ÖS) 05:11 19:33 (WEA 06ÖS) 20:56	22 19:40 (WEA 17EC) 04:35 19:58 (WEA 19RT) 21:38	
12	08:20 16:11 16:12	07:32 17:10 17:12	06:28 18:05 18:07	17 17:14 (WEA 21RT) 06:13 17:31 (WEA 21RT) 20:03	35 18:53 (WEA 06ÖS) 05:09 19:36 (WEA 03ÖS) 20:58	12 19:41 (WEA 17EC) 04:34 19:53 (WEA 17EC) 21:38	
13	08:19 16:12 16:13	07:30 17:12 17:14	06:26 18:07 18:09	17 17:14 (WEA 21RT) 06:10 17:40 (WEA 20RT) 20:05	37 18:53 (WEA 06ÖS) 05:07 19:37 (WEA 03ÖS) 21:00	7 19:44 (WEA 17EC) 04:34 19:51 (WEA 17EC) 21:39	
14	08:18 16:14 16:15	07:28 17:14 17:16	06:24 18:09 18:11	22 17:15 (WEA 21RT) 06:08 17:42 (WEA 20RT) 20:07	37 18:54 (WEA 06ÖS) 05:05 19:39 (WEA 03ÖS) 21:01	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:40	
15	08:17 16:16 16:17	07:26 17:16 17:18	06:21 18:11 18:13	25 17:17 (WEA 21RT) 06:06 17:44 (WEA 20RT) 20:09	37 18:55 (WEA 06ÖS) 05:04 19:40 (WEA 03ÖS) 21:03	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:40	
16	08:16 16:17 16:18	07:24 17:18 17:20	06:19 18:13 18:14	25 17:19 (WEA 21RT) 06:03 17:46 (WEA 20RT) 20:10	36 18:56 (WEA 06ÖS) 05:02 19:39 (WEA 03ÖS) 21:05	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:41	
17	08:15 16:19 16:20	07:22 17:20 17:22	06:16 18:14 18:16	23 17:27 (WEA 20RT) 06:01 17:47 (WEA 20RT) 20:12	33 18:59 (WEA 06ÖS) 05:00 19:38 (WEA 03ÖS) 21:06	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:41	
18	08:14 16:21 16:22	07:20 17:22 17:24	06:14 18:16 18:18	20 17:26 (WEA 20RT) 05:59 17:46 (WEA 20RT) 20:14	24 19:21 (WEA 03ÖS) 04:59 19:38 (WEA 03ÖS) 21:08	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:42	
19	08:14 16:23 16:24	07:20 17:24 17:26	06:14 18:18 18:20	20 17:26 (WEA 20RT) 05:56 17:47 (WEA 20RT) 20:16	17 19:22 (WEA 03ÖS) 04:57 19:37 (WEA 03ÖS) 21:10	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:42	
20	08:11 16:25 16:26	07:15 17:26 17:28	06:09 18:20 18:22	21 17:25 (WEA 20RT) 05:54 17:46 (WEA 20RT) 20:18	15 19:23 (WEA 03ÖS) 04:56 19:36 (WEA 03ÖS) 21:11	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:42	
21	08:11 16:26 16:27	07:15 17:26 17:28	06:09 18:20 18:22	21 17:25 (WEA 20RT) 05:52 17:46 (WEA 20RT) 20:20	13 19:23 (WEA 03ÖS) 04:54 19:33 (WEA 03ÖS) 21:13	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:42	
22	08:10 16:26 16:27	07:13 17:28 17:30	06:06 18:22 18:24	21 17:46 (WEA 20RT) 20:20 17:25 (WEA 20RT) 05:49	10 19:33 (WEA 03ÖS) 21:13 19:27 (WEA 03ÖS) 04:53	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:42	
23	08:09 16:28 16:29	07:11 17:30 17:32	06:04 18:24 18:26	19 17:44 (WEA 20RT) 20:22 17:26 (WEA 20RT) 05:47	3 19:30 (WEA 03ÖS) 21:14 19:47 (WEA 17EC) 04:52	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:42	
24	08:07 16:30 16:31	07:09 17:32 17:34	06:01 18:26 18:28	18 17:44 (WEA 20RT) 20:23 17:28 (WEA 20RT) 05:45	4 19:51 (WEA 17EC) 21:16 19:43 (WEA 17EC) 04:50	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:42	
25	08:06 16:32 16:33	07:06 17:34 17:36	05:59 18:28 18:29	15 17:43 (WEA 20RT) 20:25 17:29 (WEA 20RT) 05:43	12 19:55 (WEA 17EC) 21:17 19:41 (WEA 17EC) 04:49	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:42	
26	08:04 16:34 16:35	07:04 17:36 17:38	05:56 18:29 18:31	11 17:40 (WEA 20RT) 20:27 17:59 (WEA 05ÖS) 05:38	16 19:57 (WEA 17EC) 21:19 20:00 (WEA 19RT) 21:20	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:42	
27	08:03 16:36 16:37	07:02 17:38 17:40	05:54 18:31 18:33	7 18:06 (WEA 05ÖS) 20:31 18:57 (WEA 05ÖS) 05:36	21 20:00 (WEA 19RT) 21:20 19:38 (WEA 17EC) 04:46	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:42	
28	08:01 16:38 16:39	06:59 17:40 17:42	05:51 18:33 18:35	7 18:06 (WEA 05ÖS) 20:31 19:09 (WEA 05ÖS) 20:33	24 20:02 (WEA 19RT) 21:21 19:37 (WEA 17EC) 04:45	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:42	
29	08:00 16:40 16:41	06:59 17:40 17:42	05:51 18:33 18:35	7 18:06 (WEA 05ÖS) 20:31 19:09 (WEA 05ÖS) 20:33	24 20:02 (WEA 19RT) 21:21 19:37 (WEA 17EC) 04:45	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:42	
30	07:58 16:42 16:43	06:59 17:40 17:42	05:51 18:33 18:35	12 19:09 (WEA 05ÖS) 20:33 18:55 (WEA 05ÖS) 05:34	26 20:03 (WEA 19RT) 21:23 19:37 (WEA 17EC) 04:44	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:42	
31	07:57 16:44 16:45	06:59 17:40 17:42	05:51 18:33 18:35	15 19:10 (WEA 05ÖS) 20:35 18:54 (WEA 05ÖS) 05:34	28 20:05 (WEA 19RT) 21:24 20:05 (WEA 19RT) 21:24	7 19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:52 (WEA 17EC) 21:42	
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
	astr.max.mögl.Beschattung	298	367	420	495	511	511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07e - IP 07e Thurow, Ringstr. 15

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	05:18	19:50 (WEA 17EC) 06:13	18:51 (WEA 06ÖS) 07:07	17:53 (WEA 21RT) 07:05	15:44 (WEA 14EC) 08:00	
2	21:42	21:06	20:10 (WEA 19RT) 19:59	19:30 (WEA 03ÖS) 18:45	18:11 (WEA 21RT) 16:34	16:02 (WEA 14EC) 15:49	
3	04:39	05:20	19:49 (WEA 17EC) 06:15	18:50 (WEA 06ÖS) 07:08	17:53 (WEA 21RT) 07:07	15:44 (WEA 14EC) 08:02	
4	21:41	21:04	20:12 (WEA 19RT) 19:57	19:16 (WEA 06ÖS) 18:43	18:11 (WEA 21RT) 16:32	16:01 (WEA 14EC) 15:49	
5	04:40	05:22	19:47 (WEA 17EC) 06:16	18:50 (WEA 06ÖS) 07:10	17:53 (WEA 21RT) 07:09	15:44 (WEA 14EC) 08:03	
6	21:41	21:02	20:13 (WEA 19RT) 19:54	19:16 (WEA 06ÖS) 18:40	18:11 (WEA 21RT) 16:30	15:58 (WEA 14EC) 15:48	
7	04:40	05:23	19:47 (WEA 17EC) 06:18	18:51 (WEA 06ÖS) 07:12	17:53 (WEA 21RT) 07:11	15:45 (WEA 14EC) 08:05	
8	21:40	21:01	20:15 (WEA 19RT) 19:52	19:16 (WEA 06ÖS) 18:38	18:09 (WEA 21RT) 16:28	15:56 (WEA 14EC) 15:47	
9	04:41	05:25	19:46 (WEA 17EC) 06:20	18:50 (WEA 06ÖS) 07:14	17:52 (WEA 21RT) 07:13	15:46 (WEA 14EC) 08:06	
10	21:40	20:59	20:15 (WEA 19RT) 19:50	19:15 (WEA 06ÖS) 18:35	18:06 (WEA 21RT) 16:26	15:54 (WEA 14EC) 15:47	
11	04:42	05:27	19:45 (WEA 17EC) 06:22	18:49 (WEA 05ÖS) 07:16	17:53 (WEA 21RT) 07:15	15:47 (WEA 14EC) 08:08	
12	21:39	20:57	20:15 (WEA 19RT) 19:47	19:14 (WEA 06ÖS) 18:33	18:04 (WEA 21RT) 16:24	15:52 (WEA 14EC) 15:46	
13	04:43	05:28	19:45 (WEA 17EC) 06:24	18:48 (WEA 05ÖS) 07:17	17:55 (WEA 21RT) 07:17	15:47 (WEA 14EC) 08:09	
14	21:39	20:55	20:16 (WEA 19RT) 19:45	19:13 (WEA 06ÖS) 18:30	18:01 (WEA 21RT) 16:23	15:46 (WEA 14EC) 15:46	
15	04:44	05:30	19:44 (WEA 17EC) 06:25	18:47 (WEA 05ÖS) 07:19	17:26 (WEA 12EC) 07:19	15:44 (WEA 14EC) 08:10	
16	21:38	20:53	20:16 (WEA 19RT) 19:42	19:11 (WEA 06ÖS) 18:28	17:35 (WEA 12EC) 16:21	15:45 (WEA 14EC) 15:45	
17	04:45	05:32	19:45 (WEA 17EC) 06:27	18:46 (WEA 05ÖS) 07:21	17:24 (WEA 12EC) 07:21	15:44 (WEA 14EC) 08:12	
18	21:37	20:51	20:16 (WEA 19RT) 19:40	19:09 (WEA 06ÖS) 18:26	17:37 (WEA 12EC) 16:19	15:45 (WEA 14EC) 15:45	
19	04:46	05:34	19:44 (WEA 17EC) 06:29	18:46 (WEA 05ÖS) 07:23	17:22 (WEA 12EC) 07:23	15:44 (WEA 14EC) 08:13	
20	21:36	20:49	20:15 (WEA 19RT) 19:37	19:07 (WEA 06ÖS) 18:23	17:38 (WEA 12EC) 16:17	15:45 (WEA 14EC) 15:45	
21	04:48	05:35	19:44 (WEA 17EC) 06:31	18:46 (WEA 05ÖS) 07:25	17:21 (WEA 12EC) 07:25	15:44 (WEA 14EC) 08:14	
22	21:35	20:47	20:15 (WEA 19RT) 19:35	19:05 (WEA 05ÖS) 18:21	17:39 (WEA 12EC) 16:15	15:44 (WEA 14EC) 15:44	
23	04:49	05:37	19:45 (WEA 17EC) 06:32	18:46 (WEA 05ÖS) 07:27	17:20 (WEA 12EC) 07:27	15:44 (WEA 14EC) 08:15	
24	21:34	20:45	20:15 (WEA 19RT) 19:32	19:04 (WEA 05ÖS) 18:18	17:40 (WEA 12EC) 16:14	15:44 (WEA 14EC) 15:44	
25	04:50	05:39	19:44 (WEA 17EC) 06:34	18:46 (WEA 05ÖS) 07:29	17:20 (WEA 12EC) 07:28	15:44 (WEA 14EC) 08:16	
26	21:33	20:43	20:12 (WEA 19RT) 19:30	19:02 (WEA 05ÖS) 18:16	17:40 (WEA 12EC) 16:12	15:44 (WEA 14EC) 15:44	
27	04:51	05:41	19:45 (WEA 17EC) 06:36	18:47 (WEA 05ÖS) 07:31	17:19 (WEA 12EC) 07:30	15:44 (WEA 14EC) 08:17	
28	21:32	20:40	20:10 (WEA 19RT) 19:27	18:59 (WEA 05ÖS) 18:14	17:40 (WEA 12EC) 16:10	15:44 (WEA 14EC) 15:44	
29	04:52	05:43	19:46 (WEA 17EC) 06:38	18:48 (WEA 05ÖS) 07:32	17:19 (WEA 12EC) 07:32	15:44 (WEA 14EC) 08:18	
30	21:31	20:38	20:09 (WEA 19RT) 19:25	18:56 (WEA 05ÖS) 18:11	17:39 (WEA 12EC) 16:09	15:44 (WEA 14EC) 15:44	
31	04:54	05:44	19:46 (WEA 17EC) 06:40	18:53 (WEA 05ÖS) 07:34	17:19 (WEA 12EC) 07:34	15:44 (WEA 14EC) 08:19	
32	21:30	20:36	20:06 (WEA 19RT) 19:22	18:54 (WEA 05ÖS) 18:09	17:39 (WEA 12EC) 16:07	15:44 (WEA 14EC) 15:44	
33	04:55	05:46	19:48 (WEA 17EC) 06:41	18:18 (WEA 20RT) 07:36	17:20 (WEA 12EC) 07:36	15:44 (WEA 14EC) 08:20	
34	21:29	20:34	20:03 (WEA 17EC) 19:20	18:28 (WEA 20RT) 18:07	17:37 (WEA 12EC) 16:06	15:44 (WEA 14EC) 15:44	
35	04:56	05:48	19:50 (WEA 17EC) 06:43	18:16 (WEA 20RT) 07:38	17:20 (WEA 12EC) 07:38	15:44 (WEA 14EC) 08:21	
36	21:28	20:32	20:01 (WEA 17EC) 19:17	18:30 (WEA 20RT) 18:04	17:35 (WEA 12EC) 16:04	15:44 (WEA 14EC) 15:44	
37	04:58	05:50	19:50 (WEA 17EC) 06:45	18:13 (WEA 20RT) 07:40	17:22 (WEA 12EC) 07:40	15:44 (WEA 14EC) 08:21	
38	21:26	20:29	19:15 (WEA 17EC) 19:15	18:30 (WEA 20RT) 18:02	17:32 (WEA 12EC) 16:03	15:45 (WEA 14EC) 15:45	
39	04:59	05:51	19:31 (WEA 03ÖS) 06:47	18:12 (WEA 20RT) 07:42	17:23 (WEA 12EC) 07:42	15:44 (WEA 14EC) 08:22	
40	21:25	20:27	19:37 (WEA 03ÖS) 19:12	18:31 (WEA 20RT) 18:00	17:30 (WEA 12EC) 16:02	15:45 (WEA 14EC) 15:45	
41	05:01	05:53	19:29 (WEA 03ÖS) 06:48	18:11 (WEA 20RT) 07:44	17:30 (WEA 12EC) 07:43	15:44 (WEA 14EC) 08:23	
42	21:24	20:25	19:39 (WEA 03ÖS) 19:10	18:31 (WEA 20RT) 17:58	17:30 (WEA 12EC) 16:00	15:45 (WEA 14EC) 15:45	
43	05:02	05:55	19:26 (WEA 03ÖS) 06:50	18:11 (WEA 20RT) 07:46	17:30 (WEA 12EC) 07:45	15:44 (WEA 14EC) 08:23	
44	21:22	20:23	19:40 (WEA 03ÖS) 19:07	18:31 (WEA 20RT) 17:55	17:30 (WEA 12EC) 16:00	15:44 (WEA 14EC) 15:46	
45	05:04	05:57	19:25 (WEA 03ÖS) 06:52	18:10 (WEA 20RT) 07:48	17:30 (WEA 12EC) 07:47	15:44 (WEA 14EC) 08:24	
46	21:21	20:20	19:41 (WEA 03ÖS) 19:05	18:31 (WEA 20RT) 17:53	17:30 (WEA 12EC) 16:00	15:44 (WEA 14EC) 15:46	
47	05:05	05:59	19:25 (WEA 03ÖS) 06:54	18:09 (WEA 20RT) 07:50	17:30 (WEA 12EC) 07:49	15:44 (WEA 14EC) 08:24	
48	21:19	20:18	19:42 (WEA 03ÖS) 19:02	18:30 (WEA 20RT) 17:51	17:30 (WEA 12EC) 16:00	15:44 (WEA 14EC) 15:47	
49	05:07	06:00	19:02 (WEA 06ÖS) 06:56	18:09 (WEA 20RT) 06:51	15:49 (WEA 14EC) 07:51	15:44 (WEA 14EC) 08:25	
50	21:18	20:16	19:42 (WEA 03ÖS) 19:00	18:30 (WEA 20RT) 16:49	15:57 (WEA 14EC) 15:55	15:48 (WEA 14EC) 15:48	
51	05:08	06:02	18:59 (WEA 06ÖS) 06:57	18:10 (WEA 20RT) 06:53	15:47 (WEA 14EC) 07:52	15:48 (WEA 14EC) 08:25	
52	21:16	20:13	19:41 (WEA 03ÖS) 18:57	18:29 (WEA 20RT) 16:47	15:59 (WEA 14EC) 15:54	15:48 (WEA 14EC) 15:48	
53	05:10	06:04	18:57 (WEA 06ÖS) 06:59	17:59 (WEA 21RT) 06:55	15:45 (WEA 14EC) 07:54	15:48 (WEA 14EC) 08:25	
54	21:15	20:11	19:41 (WEA 03ÖS) 18:55	18:27 (WEA 20RT) 16:45	16:00 (WEA 14EC) 15:53	15:49 (WEA 14EC) 15:49	
55	05:12	06:06	18:55 (WEA 06ÖS) 07:01	17:57 (WEA 21RT) 06:57	15:44 (WEA 14EC) 07:56	15:48 (WEA 14EC) 08:25	
56	21:13	20:09	19:40 (WEA 03ÖS) 18:53	18:24 (WEA 20RT) 16:42	16:01 (WEA 14EC) 15:52	15:50 (WEA 14EC) 15:50	
57	05:13	06:08	18:53 (WEA 06ÖS) 07:03	17:55 (WEA 21RT) 06:59	15:43 (WEA 14EC) 07:57	15:48 (WEA 14EC) 08:25	
58	21:11	20:06	19:37 (WEA 03ÖS) 18:50	18:21 (WEA 20RT) 16:40	16:01 (WEA 14EC) 15:51	15:51 (WEA 14EC) 15:51	
59	05:15	06:09	18:53 (WEA 06ÖS) 07:05	17:54 (WEA 21RT) 07:01	15:44 (WEA 14EC) 07:59	15:48 (WEA 14EC) 08:25	
60	21:10	9 20:02 (WEA 17EC) 20:04	19:35 (WEA 03ÖS) 18:48	18:11 (WEA 21RT) 16:38	16:02 (WEA 14EC) 15:50	15:52 (WEA 14EC) 15:52	
61	05:17	19:51 (WEA 17EC) 06:11	18:52 (WEA 06ÖS) 07:06	18:11 (WEA 21RT) 16:38	15:44 (WEA 14EC) 15:50	15:48 (WEA 14EC) 08:25	
62	21:08	13 20:04 (WEA 17EC) 20:02	19:33 (WEA 03ÖS) 18:46	18:11 (WEA 21RT) 16:36	16:02 (WEA 14EC) 15:50	15:53 (WEA 14EC) 15:53	
63	Sonnenscheinstunden	513					
64	astr.max.mögl.Beschattung	22	460	382	328	258	232
65			762	594	413	73	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfng (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07f - IP 07f Thurow, Ringstr. 14

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:54 15:55	07:55 16:46 16:48	06:57 17:42 17:44	16:45 (WEA 12EC) 06:42 17:02 (WEA 12EC) 19:41 16:45 (WEA 12EC) 06:39	18:49 (WEA 05ÖS) 05:32 19:11 (WEA 06ÖS) 20:36 18:49 (WEA 05ÖS) 05:30	19:30 (WEA 17EC) 04:42 20:02 (WEA 19RT) 21:27 19:30 (WEA 17EC) 04:41
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	16:45 (WEA 12EC) 06:39 17:01 (WEA 12EC) 19:42	18:49 (WEA 05ÖS) 05:28 19:13 (WEA 06ÖS) 20:38	19:30 (WEA 17EC) 04:40 20:02 (WEA 19RT) 21:29
3	08:25 15:56	07:51 16:50	06:52 17:46	16:47 (WEA 12EC) 06:37 16:59 (WEA 12EC) 19:44	18:49 (WEA 05ÖS) 05:26 19:13 (WEA 06ÖS) 20:40	19:30 (WEA 17EC) 04:40 20:02 (WEA 19RT) 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	16:49 (WEA 12EC) 06:34 16:56 (WEA 12EC) 19:46	18:49 (WEA 06ÖS) 05:26 19:14 (WEA 06ÖS) 20:42	19:31 (WEA 17EC) 04:40 20:01 (WEA 19RT) 21:30
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	16:13 (WEA 14EC) 06:48 16:22 (WEA 14EC) 17:50	17:16 (WEA 21RT) 06:32 17:23 (WEA 21RT) 19:48	19:31 (WEA 17EC) 04:39 20:00 (WEA 19RT) 21:31
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	16:13 (WEA 14EC) 06:45 16:25 (WEA 14EC) 17:52	17:15 (WEA 21RT) 06:29 17:25 (WEA 21RT) 19:50	19:32 (WEA 17EC) 04:38 19:59 (WEA 19RT) 21:32
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	16:12 (WEA 14EC) 06:43 16:27 (WEA 14EC) 17:53	17:13 (WEA 21RT) 06:27 17:26 (WEA 21RT) 19:52	19:33 (WEA 17EC) 04:37 19:59 (WEA 19RT) 21:33
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:55	16:12 (WEA 14EC) 06:41 16:29 (WEA 14EC) 17:55	17:13 (WEA 21RT) 06:25 17:29 (WEA 21RT) 19:54	19:34 (WEA 17EC) 04:37 19:57 (WEA 19RT) 21:34
9	08:22 16:04	07:40 17:02	06:38 17:57	16:12 (WEA 14EC) 06:38 16:30 (WEA 14EC) 17:57	17:11 (WEA 21RT) 06:22 17:29 (WEA 21RT) 19:56	19:36 (WEA 17EC) 04:36 19:47 (WEA 17EC) 21:35
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	16:12 (WEA 14EC) 06:36 16:30 (WEA 14EC) 17:59	17:12 (WEA 21RT) 06:20 17:30 (WEA 21RT) 19:57	19:39 (WEA 17EC) 04:36 19:43 (WEA 17EC) 21:36
11	08:21 16:07	07:36 17:06	06:33 18:01	16:12 (WEA 14EC) 06:33 16:30 (WEA 14EC) 18:01	17:11 (WEA 21RT) 06:17 17:28 (WEA 21RT) 19:59	19:33 (WEA 17EC) 04:35 19:31 (WEA 03ÖS) 20:54
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	16:13 (WEA 14EC) 06:31 16:30 (WEA 14EC) 18:03	17:12 (WEA 21RT) 06:15 17:37 (WEA 20RT) 20:01	19:35 (WEA 17EC) 04:35 19:33 (WEA 03ÖS) 20:56
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	16:13 (WEA 14EC) 06:28 16:28 (WEA 14EC) 18:05	17:12 (WEA 21RT) 06:13 17:38 (WEA 20RT) 20:03	19:34 (WEA 17EC) 04:34 19:36 (WEA 03ÖS) 20:58
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	16:14 (WEA 14EC) 06:26 16:27 (WEA 14EC) 18:07	17:14 (WEA 21RT) 06:10 17:40 (WEA 20RT) 20:05	19:37 (WEA 17EC) 04:34 19:35 (WEA 03ÖS) 21:00
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	16:16 (WEA 14EC) 06:24 16:26 (WEA 14EC) 18:09	17:16 (WEA 21RT) 06:08 17:42 (WEA 20RT) 20:07	19:38 (WEA 17EC) 04:34 19:35 (WEA 03ÖS) 21:01
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	16:20 (WEA 14EC) 06:21 16:22 (WEA 14EC) 18:11	17:24 (WEA 20RT) 06:06 17:43 (WEA 20RT) 20:09	19:39 (WEA 17EC) 04:34 19:35 (WEA 03ÖS) 21:03
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	16:19 (WEA 14EC) 06:19 16:18 (WEA 14EC) 18:13	17:23 (WEA 20RT) 06:03 17:43 (WEA 20RT) 20:10	19:40 (WEA 17EC) 04:34 19:17 (WEA 03ÖS) 20:56
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	16:16 (WEA 14EC) 06:16 16:14 (WEA 14EC) 18:14	17:23 (WEA 20RT) 06:01 17:43 (WEA 20RT) 20:12	19:41 (WEA 17EC) 04:34 19:18 (WEA 03ÖS) 20:59
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	16:14 (WEA 14EC) 06:14 16:16 (WEA 14EC) 18:16	17:22 (WEA 20RT) 05:59 17:42 (WEA 20RT) 20:14	19:42 (WEA 17EC) 04:34 19:19 (WEA 03ÖS) 20:59
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	16:11 (WEA 14EC) 06:11 16:50 (WEA 12EC) 18:18	17:22 (WEA 20RT) 05:56 17:42 (WEA 20RT) 20:16	19:43 (WEA 17EC) 04:34 19:32 (WEA 03ÖS) 21:08
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	16:09 (WEA 12EC) 06:09 16:58 (WEA 12EC) 18:20	17:22 (WEA 20RT) 05:54 17:41 (WEA 20RT) 20:18	19:44 (WEA 17EC) 04:34 19:47 (WEA 17EC) 21:11
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	16:06 (WEA 12EC) 06:06 17:00 (WEA 12EC) 18:22	17:23 (WEA 20RT) 05:52 17:40 (WEA 20RT) 20:20	19:45 (WEA 17EC) 04:34 19:49 (WEA 17EC) 21:13
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	16:04 (WEA 12EC) 06:04 17:02 (WEA 12EC) 18:24	17:24 (WEA 20RT) 05:49 17:38 (WEA 20RT) 20:22	19:46 (WEA 17EC) 04:34 19:51 (WEA 17EC) 21:14
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	16:01 (WEA 12EC) 06:01 17:04 (WEA 12EC) 18:26	17:26 (WEA 20RT) 05:47 17:36 (WEA 20RT) 20:23	19:47 (WEA 17EC) 04:34 19:54 (WEA 19RT) 21:16
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	16:00 (WEA 12EC) 05:59 16:44 (WEA 12EC) 18:28	17:25 (WEA 20RT) 05:45 17:56 (WEA 05ÖS) 05:43	19:48 (WEA 17EC) 04:34 19:33 (WEA 17EC) 21:17
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	16:00 (WEA 12EC) 05:56 16:44 (WEA 12EC) 18:29	17:56 (WEA 05ÖS) 05:43 18:03 (WEA 05ÖS) 20:27	19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:32 (WEA 17EC) 21:19
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	16:03 (WEA 12EC) 05:54 17:03 (WEA 12EC) 18:31	17:54 (WEA 05ÖS) 05:41 18:05 (WEA 05ÖS) 20:29	19:50 (WEA 17EC) 04:34 19:31 (WEA 17EC) 21:19
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 18:33	16:04 (WEA 12EC) 05:51 17:03 (WEA 12EC) 18:33	17:52 (WEA 05ÖS) 05:38 18:06 (WEA 05ÖS) 20:31	19:51 (WEA 17EC) 04:34 19:31 (WEA 17EC) 21:20
29	08:00 16:40	07:00	05:49 19:35	16:00 (WEA 12EC) 05:49 16:44 (WEA 12EC) 18:33	18:06 (WEA 05ÖS) 20:31 18:51 (WEA 05ÖS) 05:36	19:52 (WEA 17EC) 04:34 19:30 (WEA 17EC) 21:21
30	07:58 16:42	07:00	05:47 19:37	16:00 (WEA 12EC) 05:47 16:44 (WEA 12EC) 18:33	18:51 (WEA 05ÖS) 05:36 19:09 (WEA 05ÖS) 20:33	19:53 (WEA 17EC) 04:34 19:30 (WEA 17EC) 21:22
31	07:57 16:44	07:00	05:44 19:39	16:00 (WEA 12EC) 05:44 16:44 (WEA 12EC) 18:33	18:50 (WEA 05ÖS) 05:34 19:09 (WEA 05ÖS) 20:35	19:54 (WEA 17EC) 04:34 19:30 (WEA 17EC) 21:23
	Sonnenscheinstunden astr.max.mögl.Beschattung	249 273	316 367	494 420	704 495	511 246

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07f - IP 07f Thurow, Ringstr. 14

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38	05:18	06:13	18:47 (WEA 06ÖS) 07:07	17:51 (WEA 21RT) 07:05	15:42 (WEA 14EC) 08:00
	21:42	21:06	19:59	19:30 (WEA 03ÖS) 18:45	18:16 (WEA 20RT) 16:34	16:00 (WEA 14EC) 15:49
2	04:39	05:20	06:15	18:46 (WEA 06ÖS) 07:08	17:50 (WEA 21RT) 07:07	15:41 (WEA 14EC) 08:02
	21:41	21:04	19:57	19:28 (WEA 03ÖS) 18:43	18:07 (WEA 21RT) 16:32	16:00 (WEA 14EC) 15:49
3	04:40	05:22	19:48 (WEA 17EC) 06:16	18:46 (WEA 06ÖS) 07:10	17:50 (WEA 21RT) 07:09	15:42 (WEA 14EC) 08:03
	21:41	21:02	19:55 (WEA 17EC) 19:54	19:26 (WEA 03ÖS) 18:40	18:07 (WEA 21RT) 16:30	15:58 (WEA 14EC) 15:48
4	04:40	05:23	19:46 (WEA 17EC) 06:18	18:45 (WEA 06ÖS) 07:12	17:49 (WEA 21RT) 07:11	15:42 (WEA 14EC) 08:05
	21:40	21:01	20:05 (WEA 19RT) 19:52	19:10 (WEA 06ÖS) 18:38	18:07 (WEA 21RT) 16:28	15:56 (WEA 14EC) 15:47
5	04:41	05:25	19:43 (WEA 17EC) 06:20	18:44 (WEA 06ÖS) 07:14	17:48 (WEA 21RT) 07:13	15:42 (WEA 14EC) 08:06
	21:40	20:59	20:07 (WEA 19RT) 19:50	19:10 (WEA 06ÖS) 18:35	18:06 (WEA 21RT) 16:26	15:54 (WEA 14EC) 15:47
6	04:42	05:27	19:42 (WEA 17EC) 06:22	18:44 (WEA 06ÖS) 07:16	17:49 (WEA 21RT) 07:15	15:43 (WEA 14EC) 08:08
	21:39	20:57	20:09 (WEA 19RT) 19:47	19:09 (WEA 06ÖS) 18:33	18:04 (WEA 21RT) 16:24	15:52 (WEA 14EC) 15:46
7	04:43	05:28	19:42 (WEA 17EC) 06:24	18:44 (WEA 06ÖS) 07:17	17:49 (WEA 21RT) 07:17	15:45 (WEA 14EC) 08:09
	21:39	20:55	20:10 (WEA 19RT) 19:45	19:09 (WEA 06ÖS) 18:30	18:01 (WEA 21RT) 16:23	15:51 (WEA 14EC) 15:46
8	04:44	05:30	19:40 (WEA 17EC) 06:25	18:43 (WEA 06ÖS) 07:19	17:50 (WEA 21RT) 07:19	15:47 (WEA 14EC) 08:10
	21:38	20:53	20:10 (WEA 19RT) 19:42	19:08 (WEA 06ÖS) 18:28	17:59 (WEA 21RT) 16:21	15:49 (WEA 14EC) 15:45
9	04:45	05:32	19:40 (WEA 17EC) 06:27	18:43 (WEA 05ÖS) 07:21	17:52 (WEA 21RT) 07:21	15:42 (WEA 14EC) 08:12
	21:37	20:51	20:11 (WEA 19RT) 19:40	19:07 (WEA 06ÖS) 18:26	17:56 (WEA 21RT) 16:19	15:45 (WEA 14EC) 15:45
10	04:46	05:34	19:39 (WEA 17EC) 06:29	18:43 (WEA 05ÖS) 07:23	17:22 (WEA 12EC) 07:23	15:42 (WEA 14EC) 08:13
	21:36	20:49	20:10 (WEA 19RT) 19:37	19:06 (WEA 06ÖS) 18:23	17:32 (WEA 12EC) 16:17	15:45 (WEA 14EC) 15:45
11	04:48	05:35	19:39 (WEA 17EC) 06:31	18:42 (WEA 05ÖS) 07:25	17:20 (WEA 12EC) 07:25	15:42 (WEA 14EC) 08:14
	21:35	20:47	20:11 (WEA 19RT) 19:35	19:05 (WEA 06ÖS) 18:21	17:34 (WEA 12EC) 16:15	15:44 (WEA 14EC) 15:44
12	04:49	05:37	19:39 (WEA 17EC) 06:32	18:41 (WEA 05ÖS) 07:27	17:19 (WEA 12EC) 07:27	15:42 (WEA 14EC) 08:15
	21:34	20:45	20:11 (WEA 19RT) 19:32	19:02 (WEA 06ÖS) 18:18	17:35 (WEA 12EC) 16:14	15:44 (WEA 14EC) 15:44
13	04:50	05:39	19:38 (WEA 17EC) 06:34	18:41 (WEA 05ÖS) 07:29	17:18 (WEA 12EC) 07:28	15:42 (WEA 14EC) 08:16
	21:33	20:43	20:10 (WEA 19RT) 19:30	19:00 (WEA 06ÖS) 18:16	17:36 (WEA 12EC) 16:12	15:44 (WEA 14EC) 15:44
14	04:51	05:41	19:38 (WEA 17EC) 06:36	18:41 (WEA 05ÖS) 07:31	17:17 (WEA 12EC) 07:30	15:42 (WEA 14EC) 08:17
	21:32	20:40	20:10 (WEA 19RT) 19:27	18:59 (WEA 05ÖS) 18:14	17:36 (WEA 12EC) 16:10	15:44 (WEA 14EC) 15:44
15	04:52	05:43	19:38 (WEA 17EC) 06:38	18:41 (WEA 05ÖS) 07:32	17:16 (WEA 12EC) 07:32	15:42 (WEA 14EC) 08:18
	21:31	20:38	20:09 (WEA 19RT) 19:25	18:56 (WEA 05ÖS) 18:11	17:36 (WEA 12EC) 16:09	15:44 (WEA 14EC) 15:44
16	04:54	05:44	19:38 (WEA 17EC) 06:40	18:42 (WEA 05ÖS) 07:34	17:16 (WEA 12EC) 07:34	15:42 (WEA 14EC) 08:19
	21:30	20:36	20:06 (WEA 19RT) 19:22	18:54 (WEA 05ÖS) 18:09	17:36 (WEA 12EC) 16:07	15:44 (WEA 14EC) 15:44
17	04:55	05:46	19:39 (WEA 17EC) 06:41	18:44 (WEA 05ÖS) 07:36	17:16 (WEA 12EC) 07:36	15:42 (WEA 14EC) 08:20
	21:29	20:34	20:04 (WEA 19RT) 19:20	18:52 (WEA 05ÖS) 18:07	17:36 (WEA 12EC) 16:06	15:44 (WEA 14EC) 15:44
18	04:56	05:48	19:40 (WEA 17EC) 06:43	18:48 (WEA 05ÖS) 07:38	17:16 (WEA 12EC) 07:38	15:42 (WEA 14EC) 08:21
	21:28	20:32	20:02 (WEA 19RT) 19:17	18:49 (WEA 05ÖS) 18:04	17:35 (WEA 12EC) 16:04	15:44 (WEA 14EC) 15:44
19	04:58	05:50	19:40 (WEA 17EC) 06:45	18:13 (WEA 20RT) 07:40	17:17 (WEA 12EC) 07:40	15:42 (WEA 14EC) 08:21
	21:26	20:29	20:00 (WEA 19RT) 19:15	18:22 (WEA 20RT) 18:02	17:32 (WEA 12EC) 16:03	15:45 (WEA 14EC) 15:45
20	04:59	05:51	19:41 (WEA 17EC) 06:47	18:11 (WEA 20RT) 07:42	17:18 (WEA 12EC) 07:42	15:42 (WEA 14EC) 08:22
	21:25	20:27	19:57 (WEA 17EC) 19:12	18:24 (WEA 20RT) 18:00	17:30 (WEA 12EC) 16:02	15:45 (WEA 14EC) 15:45
21	05:01	05:53	19:43 (WEA 17EC) 06:48	18:09 (WEA 20RT) 07:44	17:19 (WEA 12EC) 07:43	15:42 (WEA 14EC) 08:23
	21:24	20:25	19:55 (WEA 17EC) 19:10	18:25 (WEA 20RT) 17:58	17:28 (WEA 12EC) 16:00	15:45 (WEA 14EC) 15:45
22	05:02	05:55	19:47 (WEA 17EC) 06:50	18:08 (WEA 20RT) 07:46	17:21 (WEA 12EC) 07:45	15:42 (WEA 14EC) 08:23
	21:22	20:23	19:49 (WEA 17EC) 19:07	18:26 (WEA 20RT) 17:55	17:25 (WEA 12EC) 15:59	15:46 (WEA 14EC) 15:46
23	05:04	05:57	19:25 (WEA 03ÖS) 06:52	18:07 (WEA 20RT) 07:48	17:25 (WEA 12EC) 07:47	15:42 (WEA 14EC) 08:24
	21:21	20:20	19:34 (WEA 03ÖS) 19:05	18:27 (WEA 20RT) 17:53	17:25 (WEA 12EC) 15:58	15:46 (WEA 14EC) 15:46
24	05:05	05:59	19:23 (WEA 03ÖS) 06:54	18:06 (WEA 20RT) 07:50	17:25 (WEA 12EC) 07:49	15:42 (WEA 14EC) 08:24
	21:19	20:18	19:36 (WEA 03ÖS) 19:02	18:26 (WEA 20RT) 17:51	17:25 (WEA 12EC) 15:56	15:47 (WEA 14EC) 15:47
25	05:07	06:00	19:22 (WEA 03ÖS) 06:56	18:05 (WEA 20RT) 06:51	18:05 (WEA 20RT) 06:51	15:42 (WEA 14EC) 08:25
	21:18	20:16	19:37 (WEA 03ÖS) 19:00	18:26 (WEA 20RT) 16:49	18:05 (WEA 20RT) 16:49	15:55 (WEA 14EC) 15:48
26	05:08	06:02	19:20 (WEA 03ÖS) 06:57	18:05 (WEA 20RT) 06:53	15:48 (WEA 14EC) 07:52	15:42 (WEA 14EC) 08:25
	21:16	20:13	19:36 (WEA 03ÖS) 18:57	18:26 (WEA 20RT) 16:47	15:53 (WEA 14EC) 15:54	15:48 (WEA 14EC) 15:48
27	05:10	06:04	19:20 (WEA 03ÖS) 06:59	18:05 (WEA 20RT) 06:55	15:45 (WEA 14EC) 07:54	15:42 (WEA 14EC) 08:25
	21:15	20:11	19:37 (WEA 03ÖS) 18:55	18:25 (WEA 20RT) 16:45	15:56 (WEA 14EC) 15:53	15:49 (WEA 14EC) 15:49
28	05:12	06:06	18:58 (WEA 06ÖS) 07:01	18:06 (WEA 20RT) 06:57	15:43 (WEA 14EC) 07:56	15:42 (WEA 14EC) 08:25
	21:13	20:09	19:37 (WEA 03ÖS) 18:53	18:24 (WEA 20RT) 16:42	15:57 (WEA 14EC) 15:52	15:50 (WEA 14EC) 15:50
29	05:13	06:08	18:53 (WEA 06ÖS) 07:03	17:54 (WEA 21RT) 06:59	15:42 (WEA 14EC) 07:57	15:42 (WEA 14EC) 08:25
	21:11	20:06	19:36 (WEA 03ÖS) 18:50	18:21 (WEA 20RT) 16:40	15:58 (WEA 14EC) 15:51	15:51 (WEA 14EC) 15:51
30	05:15	06:09	18:51 (WEA 06ÖS) 07:05	17:52 (WEA 21RT) 07:01	15:42 (WEA 14EC) 07:59	15:42 (WEA 14EC) 08:25
	21:10	20:04	19:35 (WEA 03ÖS) 18:48	18:19 (WEA 20RT) 16:38	16:00 (WEA 14EC) 15:50	15:52 (WEA 14EC) 15:52
31	05:17	06:11	18:49 (WEA 06ÖS) 07:07	18:19 (WEA 20RT) 16:38	15:42 (WEA 14EC) 07:59	15:42 (WEA 14EC) 08:25
	21:08	20:02	19:33 (WEA 03ÖS) 18:48	18:19 (WEA 20RT) 16:38	16:00 (WEA 14EC) 15:50	15:52 (WEA 14EC) 15:52
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		670	610	411	96	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)					

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07g - IP 07g Thurow, Ringstr. 1

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 17:15 (WEA 12EC)	05:32 20:36	04:42 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 17:16 (WEA 12EC)	05:30 20:38	04:41 21:28
3	08:25 15:56	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 17:19 (WEA 12EC)	05:28 20:40	04:40 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 17:20 (WEA 12EC)	05:26 20:42	04:40 21:30
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 17:22 (WEA 12EC)	19:13 (WEA 06ÖS) 20:44	04:39 21:31
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 17:22 (WEA 12EC)	19:10 (WEA 06ÖS) 20:45	04:38 21:32
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	06:27 17:21 (WEA 12EC)	19:08 (WEA 06ÖS) 20:47	04:37 21:33
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:40 17:55	06:25 17:21 (WEA 12EC)	19:06 (WEA 06ÖS) 20:49	04:37 21:34
9	08:22 16:04	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 17:19 (WEA 12EC)	19:06 (WEA 06ÖS) 20:51	04:36 21:35
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 17:18 (WEA 12EC)	19:05 (WEA 06ÖS) 20:53	04:36 21:36
11	08:21 16:07	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 17:15 (WEA 12EC)	19:04 (WEA 06ÖS) 20:54	04:35 21:37
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	19:04 (WEA 06ÖS) 20:56	04:35 21:38
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03	19:04 (WEA 06ÖS) 20:58	04:34 21:38
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	19:04 (WEA 06ÖS) 21:00	04:34 21:39
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	19:04 (WEA 06ÖS) 21:01	04:34 21:40
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	19:05 (WEA 06ÖS) 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:10	19:05 (WEA 06ÖS) 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	06:01 20:12	19:07 (WEA 06ÖS) 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	17:45 (WEA 20RT) 05:59	19:10 (WEA 06ÖS) 21:08	04:34 21:42
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	17:49 (WEA 20RT) 05:56	19:18 (WEA 06ÖS) 21:09	04:34 21:42
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	17:52 (WEA 20RT) 05:54	21:09 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	17:41 (WEA 20RT) 05:52	04:56 21:13	04:34 21:42
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	17:53 (WEA 20RT) 05:49	20:18 20:22	04:34 21:43
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	17:57 (WEA 20RT) 05:47	20:22 21:16	04:34 21:43
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	17:57 (WEA 20RT) 05:45	19:48 (WEA 17EC) 21:17	04:35 21:43
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	17:56 (WEA 20RT) 05:43	19:56 (WEA 17EC) 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	17:38 (WEA 20RT) 05:41	19:46 (WEA 17EC) 21:20	04:48 21:43
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 18:33	17:39 (WEA 20RT) 05:38	20:00 (WEA 17EC) 21:21	04:46 21:42
29	08:00 16:40	17:11 (WEA 12EC) 17:12 (WEA 12EC)	05:49 18:35	17:54 (WEA 20RT) 05:36	19:43 (WEA 17EC) 21:23	04:46 21:42
30	07:58 16:42		06:47 19:35	18:41 (WEA 20RT) 05:34	20:02 (WEA 17EC) 21:24	04:45 21:42
31	07:57 16:44		06:44 19:37	18:42 (WEA 20RT) 05:34	19:42 (WEA 17EC) 21:24	04:44 21:42
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		1	316	360	191	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07g - IP 07g Thurow, Ringstr. 1

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	19:03 (WEA 06ÖS) 18:45	07:06 16:34	08:00 15:49
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:58 (WEA 17EC)	18:45 19:03 (WEA 06ÖS)	07:08 17:48 (WEA 12EC)	08:02 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:02	06:16 20:06 (WEA 17EC)	18:43 19:25 (WEA 06ÖS)	07:10 17:52 (WEA 12EC)	08:03 15:48
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 20:07 (WEA 17EC)	18:40 19:04 (WEA 06ÖS)	07:11 17:44 (WEA 12EC)	08:05 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 20:09 (WEA 17EC)	18:38 19:04 (WEA 06ÖS)	07:12 17:40 (WEA 12EC)	08:06 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 20:09 (WEA 17EC)	18:35 19:06 (WEA 06ÖS)	07:13 17:39 (WEA 12EC)	08:08 15:46
7	04:43 21:38	05:28 20:55	06:24 20:10 (WEA 17EC)	18:33 19:19 (WEA 06ÖS)	07:14 17:39 (WEA 12EC)	08:09 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 20:11 (WEA 17EC)	18:30 19:08 (WEA 06ÖS)	07:15 17:39 (WEA 12EC)	08:10 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 20:11 (WEA 17EC)	18:28 19:50 (WEA 17EC)	07:16 17:39 (WEA 12EC)	08:12 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 20:11 (WEA 17EC)	18:26 19:50 (WEA 17EC)	07:17 17:39 (WEA 12EC)	08:13 15:45
11	04:48 21:35	05:35 20:47	06:31 20:11 (WEA 17EC)	18:23 19:50 (WEA 17EC)	07:18 17:40 (WEA 12EC)	08:14 15:44
12	04:49 21:34	05:37 20:45	06:32 20:11 (WEA 17EC)	18:21 19:50 (WEA 17EC)	07:19 17:41 (WEA 12EC)	08:15 15:44
13	04:50 21:33	05:39 20:43	06:34 20:10 (WEA 17EC)	18:18 18:34 (WEA 20RT)	07:20 17:42 (WEA 12EC)	08:16 15:44
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 20:09 (WEA 17EC)	18:16 18:31 (WEA 20RT)	07:21 18:14	08:17 15:44
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 20:09 (WEA 17EC)	18:14 18:29 (WEA 20RT)	07:22 18:11	08:18 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 20:06 (WEA 17EC)	18:11 18:43 (WEA 20RT)	07:23 18:09	08:19 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 20:04 (WEA 17EC)	18:09 18:27 (WEA 20RT)	07:24 18:07	08:20 15:44
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 20:02 (WEA 17EC)	18:07 18:45 (WEA 20RT)	07:25 18:04	08:21 15:44
19	04:58 21:26	05:50 20:29	06:45 19:15	18:04 18:25 (WEA 20RT)	07:26 18:02	08:22 15:45
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	18:02 18:43 (WEA 20RT)	07:27 18:00	08:23 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:48 19:10	18:00 18:25 (WEA 20RT)	07:28 17:58	08:23 15:45
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	17:58 18:42 (WEA 20RT)	07:29 17:46	08:24 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	17:55 18:39 (WEA 20RT)	07:30 17:45	08:24 15:46
24	05:05 21:19	05:59 20:18	06:54 19:13 (WEA 06ÖS)	17:53 18:28 (WEA 20RT)	07:31 17:51	08:24 15:47
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:10 (WEA 06ÖS)	17:50 18:34 (WEA 20RT)	07:32 17:51	08:25 15:47
26	05:08 21:16	06:02 20:13	06:57 19:08 (WEA 06ÖS)	17:49 18:27 (WEA 20RT)	07:33 17:50	08:25 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 19:07 (WEA 06ÖS)	17:48 19:26 (WEA 06ÖS)	07:34 17:49	08:25 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 19:06 (WEA 06ÖS)	17:47 19:26 (WEA 06ÖS)	07:35 17:48	08:25 15:50
29	05:13 21:11	06:08 20:06	07:03 19:05 (WEA 06ÖS)	17:46 19:26 (WEA 06ÖS)	07:36 17:47	08:25 15:51
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 19:04 (WEA 06ÖS)	17:45 19:26 (WEA 06ÖS)	07:37 17:46	08:25 15:52
31	05:17 21:08	06:11 20:02	07:07 19:04 (WEA 06ÖS)	17:44 19:26 (WEA 06ÖS)	07:38 17:45	08:25 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		429	291	157		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07h - IP 07h Thurow, Ringstr. 2

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	6 17:09 (WEA 12EC) 17:15 (WEA 12EC)	06:42 19:41	05:32 21 20:36 (WEA 17EC)
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	9 17:07 (WEA 12EC) 17:16 (WEA 12EC)	06:39 19:42	05:30 21 20:03 (WEA 17EC)
3	08:25 15:56	07:51 16:50	06:52 17:46	13 17:06 (WEA 12EC) 17:19 (WEA 12EC)	06:37 19:44	05:28 21 20:03 (WEA 17EC)
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	16 17:04 (WEA 12EC) 17:20 (WEA 12EC)	06:34 19:46	05:26 21 20:03 (WEA 17EC)
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	18 17:04 (WEA 12EC) 17:22 (WEA 12EC)	06:32 19:48	05:24 20 20:02 (WEA 17EC)
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	19 17:04 (WEA 12EC) 17:23 (WEA 12EC)	06:29 19:50	05:22 20 20:02 (WEA 17EC)
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	18 17:04 (WEA 12EC) 17:22 (WEA 12EC)	06:27 19:52	05:20 19 20:02 (WEA 17EC)
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:40 17:55	18 17:04 (WEA 12EC) 17:22 (WEA 12EC)	06:25 19:54	05:18 18 20:01 (WEA 17EC)
9	08:22 16:04	07:40 17:02	06:38 17:57	16 17:04 (WEA 12EC) 17:20 (WEA 12EC)	06:22 19:56	05:16 20 20:00 (WEA 17EC)
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	13 17:06 (WEA 12EC) 17:19 (WEA 12EC)	06:20 19:57	05:14 22 20:00 (WEA 17EC)
11	08:21 16:07	07:36 17:06	06:33 18:01	9 17:07 (WEA 12EC) 17:16 (WEA 12EC)	06:17 19:59	05:12 9 20:00 (WEA 17EC)
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	22 06:15 20:01	22 19:05 (WEA 06ÖS) 20:05	05:11 2 19:53 (WEA 17EC)
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	22 06:13 20:03	22 19:05 (WEA 06ÖS) 20:08	05:09 21:38
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	22 06:10 20:05	22 19:04 (WEA 06ÖS) 21:00	05:07 21:39
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	21 06:08 20:07	21 19:05 (WEA 06ÖS) 21:01	05:05 21:40
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	19 06:06 20:09	19 19:06 (WEA 06ÖS) 21:03	05:04 21:41
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	17 06:03 20:10	17 19:06 (WEA 06ÖS) 21:05	05:02 21:42
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	15 06:01 20:12	15 19:07 (WEA 06ÖS) 21:06	05:00 21:41
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	2 17:47 (WEA 20RT) 17:49 (WEA 20RT)	05:59 20:14	04:59 11 21:08
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	8 17:44 (WEA 20RT) 17:52 (WEA 20RT)	05:56 20:16	04:57 1 21:09
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	11 17:42 (WEA 20RT) 17:53 (WEA 20RT)	05:54 20:18	04:56 21:11
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	14 17:41 (WEA 20RT) 17:55 (WEA 20RT)	05:52 20:20	04:54 21:13
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	18 17:39 (WEA 20RT) 17:57 (WEA 20RT)	05:49 20:22	04:53 21:14
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	19 17:39 (WEA 20RT) 17:58 (WEA 20RT)	05:47 20:23	04:52 21:16
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	19 17:38 (WEA 20RT) 17:57 (WEA 20RT)	05:45 20:25	04:50 6 21:17
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	18 17:39 (WEA 20RT) 17:57 (WEA 20RT)	05:43 20:27	04:49 11 21:19
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	18 17:39 (WEA 20RT) 17:57 (WEA 20RT)	05:41 20:29	04:48 14 21:20
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 18:33	16 17:39 (WEA 20RT) 17:55 (WEA 20RT)	05:38 20:31	04:46 18 21:21
29	08:00 16:40	06:59 17:40	05:51 18:33	16 17:39 (WEA 20RT) 17:55 (WEA 20RT)	05:38 20:31	04:46 18 21:21
30	07:58 16:42	06:47 19:37	06:47 19:37	9 18:42 (WEA 20RT) 18:51 (WEA 20RT)	05:34 20:35	04:44 20 21:24
31	07:57 16:44	06:44 19:39	06:44 19:39			04:43 21:25
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung			320	351	200	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07h - IP 07h Thurow, Ringstr. 2

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38 21:42	05:18 21:06	19:59 (WEA 17EC) 06:13	19:04 (WEA 06ÖS) 07:06		07:05 08:00	
2	04:39 21:41	05:20 21:04	20:05 (WEA 17EC) 06:15	19:04 (WEA 06ÖS) 07:08	17:47 (WEA 12EC)	16:34 08:02	
3	04:40 21:41	05:22 21:02	20:08 (WEA 17EC) 06:16	19:05 (WEA 06ÖS) 07:10	17:44 (WEA 12EC)	16:32 08:03	
4	04:40 21:40	05:23 21:01	20:09 (WEA 17EC) 06:17	19:06 (WEA 06ÖS) 07:12	17:43 (WEA 12EC)	16:30 08:04	
5	04:41 21:40	05:25 20:59	20:10 (WEA 17EC) 06:18	19:06 (WEA 06ÖS) 07:14	17:41 (WEA 12EC)	16:28 08:06	
6	04:42 21:39	05:27 20:57	20:11 (WEA 17EC) 06:19	19:08 (WEA 06ÖS) 07:16	17:40 (WEA 12EC)	16:26 08:08	
7	04:43 21:38	05:28 20:55	20:11 (WEA 17EC) 06:20	19:11 (WEA 06ÖS) 07:17	17:39 (WEA 12EC)	16:24 08:09	
8	04:44 21:38	05:30 20:53	20:12 (WEA 17EC) 06:21	19:11 (WEA 06ÖS) 07:19	17:39 (WEA 12EC)	16:23 08:10	
9	04:45 21:37	05:32 20:51	20:12 (WEA 17EC) 06:22	19:11 (WEA 06ÖS) 07:21	17:39 (WEA 12EC)	16:21 08:12	
10	04:46 21:36	05:34 20:49	20:12 (WEA 17EC) 06:23	19:11 (WEA 06ÖS) 07:23	17:39 (WEA 12EC)	16:19 08:14	
11	04:48 21:35	05:35 20:47	20:12 (WEA 17EC) 06:24	19:11 (WEA 06ÖS) 07:25	17:40 (WEA 12EC)	16:17 08:16	
12	04:49 21:34	05:37 20:45	20:12 (WEA 17EC) 06:25	19:11 (WEA 06ÖS) 07:27	17:41 (WEA 12EC)	16:15 08:18	
13	04:50 21:33	05:39 20:43	20:12 (WEA 17EC) 06:26	19:11 (WEA 06ÖS) 07:29	17:42 (WEA 12EC)	16:14 08:20	
14	04:51 21:32	05:41 20:40	20:10 (WEA 17EC) 06:27	18:34 (WEA 20RT) 07:30	17:44 (WEA 12EC)	16:12 08:22	
15	04:52 21:31	05:43 20:38	20:10 (WEA 17EC) 06:28	18:42 (WEA 20RT) 07:31	17:44 (WEA 12EC)	16:10 08:24	
16	04:54 21:30	05:44 20:36	20:09 (WEA 17EC) 06:29	18:31 (WEA 20RT) 07:32	17:44 (WEA 12EC)	16:09 08:26	
17	04:55 21:29	05:46 20:34	20:09 (WEA 17EC) 06:30	18:44 (WEA 20RT) 07:33	17:44 (WEA 12EC)	16:09 08:28	
18	04:56 21:28	05:48 20:32	20:06 (WEA 17EC) 06:31	18:45 (WEA 20RT) 07:34	17:44 (WEA 12EC)	16:07 08:30	
19	04:58 21:26	05:50 20:29	20:04 (WEA 17EC) 06:32	18:45 (WEA 20RT) 07:35	17:44 (WEA 12EC)	16:06 08:32	
20	04:59 21:25	05:51 20:27	20:02 (WEA 17EC) 06:33	18:46 (WEA 20RT) 07:36	17:44 (WEA 12EC)	16:03 08:34	
21	05:01 21:24	05:53 20:25	19:17 06:34	18:26 (WEA 20RT) 07:37	17:44 (WEA 12EC)	16:02 08:36	
22	05:02 21:22	05:55 20:23	19:12 06:35	18:44 (WEA 20RT) 07:38	17:44 (WEA 12EC)	16:01 08:38	
23	05:04 21:21	05:57 20:20	19:07 06:36	18:26 (WEA 20RT) 07:39	17:44 (WEA 12EC)	16:00 08:40	
24	05:05 21:19	05:59 20:18	19:16 (WEA 06ÖS) 06:37	18:27 (WEA 20RT) 07:40	17:44 (WEA 12EC)	15:59 08:42	
25	05:07 21:18	06:00 20:16	19:20 (WEA 06ÖS) 06:38	18:28 (WEA 20RT) 07:41	17:44 (WEA 12EC)	15:58 08:44	
26	05:08 21:16	06:02 20:13	19:12 (WEA 06ÖS) 06:39	18:30 (WEA 20RT) 07:42	17:44 (WEA 12EC)	15:57 08:46	
27	05:10 21:15	06:04 20:11	19:08 (WEA 06ÖS) 06:40	18:37 (WEA 20RT) 07:43	17:44 (WEA 12EC)	15:55 08:48	
28	05:12 21:13	06:06 20:09	19:26 (WEA 06ÖS) 06:41	18:42 (WEA 20RT) 07:44	17:44 (WEA 12EC)	15:54 08:50	
29	05:13 21:11	06:08 20:06	19:07 (WEA 06ÖS) 06:42	18:44 (WEA 20RT) 07:45	17:44 (WEA 12EC)	15:53 08:52	
30	05:15 21:10	06:09 20:04	19:27 (WEA 06ÖS) 06:43	18:26 (WEA 20RT) 07:46	17:44 (WEA 12EC)	15:52 08:54	
31	05:17 21:08	06:11 20:02	20:11 (WEA 06ÖS) 06:44	19:05 (WEA 06ÖS) 07:47	17:44 (WEA 12EC)	15:51 08:56	
	Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
	astr.max.mögl.Beschattung		450	280	160		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07i - IP 07i Thurow, Ringstr. 3

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 17:15 (WEA 12EC)	05:32 19:06 (WEA 05ÖS)	04:42 19:44 (WEA 17EC)
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 17:16 (WEA 12EC)	05:30 19:04 (WEA 05ÖS)	04:41 19:43 (WEA 17EC)
3	08:25 15:56	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 17:19 (WEA 12EC)	05:28 19:02 (WEA 05ÖS)	04:40 19:43 (WEA 17EC)
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 17:01 (WEA 12EC)	05:26 19:02 (WEA 05ÖS)	04:40 19:42 (WEA 17EC)
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 17:01 (WEA 12EC)	05:24 19:02 (WEA 05ÖS)	04:39 19:42 (WEA 17EC)
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 17:20 (WEA 12EC)	05:22 19:01 (WEA 05ÖS)	04:38 19:42 (WEA 17EC)
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	06:27 17:01 (WEA 12EC)	05:20 19:01 (WEA 05ÖS)	04:37 19:43 (WEA 17EC)
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:40 17:55	06:25 17:02 (WEA 12EC)	05:18 19:01 (WEA 05ÖS)	04:37 19:43 (WEA 17EC)
9	08:22 16:04	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 17:02 (WEA 12EC)	05:16 19:02 (WEA 05ÖS)	04:36 19:43 (WEA 17EC)
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 17:15 (WEA 12EC)	05:14 19:04 (WEA 05ÖS)	04:36 19:44 (WEA 17EC)
11	08:21 16:07	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 17:15 (WEA 12EC)	05:12 19:04 (WEA 06ÖS)	04:35 19:45 (WEA 17EC)
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 17:11 (WEA 12EC)	05:11 19:04 (WEA 06ÖS)	04:35 19:46 (WEA 17EC)
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 17:03 (WEA 12EC)	05:09 19:04 (WEA 06ÖS)	04:34 19:47 (WEA 17EC)
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 17:05 (WEA 12EC)	05:07 19:03 (WEA 06ÖS)	04:34 19:51 (WEA 17EC)
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 17:07 (WEA 12EC)	05:05 19:04 (WEA 06ÖS)	04:34 19:56 (WEA 17EC)
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 17:09 (WEA 12EC)	05:04 19:04 (WEA 06ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC)
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 17:10 (WEA 12EC)	05:02 19:04 (WEA 06ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC)
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	06:01 17:12 (WEA 12EC)	05:00 19:05 (WEA 06ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC)
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 17:44 (WEA 20RT)	04:59 19:06 (WEA 06ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC)
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 17:49 (WEA 20RT)	04:57 19:21 (WEA 06ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC)
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 17:52 (WEA 20RT)	04:56 19:08 (WEA 06ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC)
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 17:39 (WEA 20RT)	04:54 19:19 (WEA 06ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC)
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:49 17:55 (WEA 20RT)	04:53 20:00 (WEA 06ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC)
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 17:37 (WEA 20RT)	04:52 20:00 (WEA 06ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC)
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 17:37 (WEA 20RT)	04:50 20:00 (WEA 06ÖS)	04:35 20:00 (WEA 17EC)
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 17:37 (WEA 20RT)	04:49 19:52 (WEA 17EC)	04:35 20:00 (WEA 17EC)
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 17:56 (WEA 20RT)	04:48 19:58 (WEA 17EC)	04:36 20:00 (WEA 17EC)
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 18:33	05:38 17:37 (WEA 20RT)	04:46 19:49 (WEA 17EC)	04:36 20:00 (WEA 17EC)
29	08:00 16:40	6 17:12 (WEA 12EC)	05:49 18:39 (WEA 20RT)	05:36 18:39 (WEA 20RT)	04:45 20:02 (WEA 17EC)	04:37 20:00 (WEA 17EC)
30	07:58 16:42		05:47 19:35	05:34 18:52 (WEA 20RT)	04:44 19:46 (WEA 17EC)	04:37 20:00 (WEA 17EC)
31	07:57 16:44		05:44 19:37	05:34 18:40 (WEA 20RT)	04:44 19:45 (WEA 17EC)	04:37 20:00 (WEA 17EC)
			05:42 19:39	05:32 19:12 (WEA 05ÖS)	04:43 20:04 (WEA 17EC)	04:37 20:00 (WEA 17EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		6	345	454	258	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG
 Sander Bruch Str. 10
 DE-33106 Paderborn
 +49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07i - IP 07i Thurow, Ringstr. 3

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38	05:18	19:56 (WEA 17EC)	06:13	19:03 (WEA 06ÖS)	07:06		07:05	08:00			
	21:42	21:06	20:11 (WEA 17EC)	19:59	23	19:26 (WEA 06ÖS)	18:45		16:34	15:49		
2	04:39	05:20	19:55 (WEA 17EC)	06:15		19:01 (WEA 05ÖS)	07:08		07:07	08:02		
	21:41	21:04	20:12 (WEA 17EC)	19:57	24	19:25 (WEA 06ÖS)	18:43		16:32	15:49		
3	04:40	05:22	19:54 (WEA 17EC)	06:16		19:00 (WEA 05ÖS)	07:10		07:09	08:03		
	21:41	21:02	20:12 (WEA 17EC)	19:54	25	19:25 (WEA 06ÖS)	18:40	9	17:43 (WEA 12EC)	16:30	15:48	
4	04:40	05:23	19:54 (WEA 17EC)	06:18		18:59 (WEA 05ÖS)	07:12		17:40 (WEA 12EC)	07:11	08:05	
	21:40	21:01	20:13 (WEA 17EC)	19:52	24	19:23 (WEA 06ÖS)	18:38	14	17:54 (WEA 12EC)	16:28	15:47	
5	04:41	05:25	19:52 (WEA 17EC)	06:20		18:57 (WEA 05ÖS)	07:14		17:38 (WEA 12EC)	07:13	08:06	
	21:40	20:59	20:13 (WEA 17EC)	19:50	24	19:21 (WEA 06ÖS)	18:35	16	17:54 (WEA 12EC)	16:26	15:47	
6	04:42	05:27	19:52 (WEA 17EC)	06:22		18:57 (WEA 05ÖS)	07:16		17:37 (WEA 12EC)	07:15	08:08	
	21:39	20:57	20:14 (WEA 17EC)	19:47	22	19:19 (WEA 06ÖS)	18:33	17	17:54 (WEA 12EC)	16:24	15:46	
7	04:43	05:28	19:52 (WEA 17EC)	06:24		18:57 (WEA 05ÖS)	07:17		17:36 (WEA 12EC)	07:17	08:09	
	21:39	20:55	20:14 (WEA 17EC)	19:45	18	19:15 (WEA 05ÖS)	18:30	19	17:55 (WEA 12EC)	16:23	15:46	
8	04:44	05:30	19:52 (WEA 17EC)	06:25		18:56 (WEA 05ÖS)	07:19		17:36 (WEA 12EC)	07:19	08:10	
	21:38	20:53	20:14 (WEA 17EC)	19:42	18	19:14 (WEA 05ÖS)	18:28	19	17:55 (WEA 12EC)	16:21	15:45	
9	04:45	05:32	19:52 (WEA 17EC)	06:27		18:57 (WEA 05ÖS)	07:21		17:36 (WEA 12EC)	07:21	08:12	
	21:37	20:51	20:14 (WEA 17EC)	19:40	14	19:11 (WEA 05ÖS)	18:26	19	17:55 (WEA 12EC)	16:19	15:45	
10	04:46	05:34	19:51 (WEA 17EC)	06:29		18:57 (WEA 05ÖS)	07:23		17:36 (WEA 12EC)	07:23	08:13	
	21:36	20:49	20:13 (WEA 17EC)	19:37	12	19:09 (WEA 05ÖS)	18:23	18	17:54 (WEA 12EC)	16:17	15:45	
11	04:48	05:35	19:52 (WEA 17EC)	06:31		18:59 (WEA 05ÖS)	07:25		17:36 (WEA 12EC)	07:25	08:14	
	21:35	20:47	20:13 (WEA 17EC)	19:35	8	19:07 (WEA 05ÖS)	18:21	16	17:37 (WEA 12EC)	16:15	15:44	
12	04:49	05:37	19:52 (WEA 17EC)	06:32		19:00 (WEA 05ÖS)	07:27		17:37 (WEA 12EC)	07:27	08:15	
	21:34	20:45	20:13 (WEA 17EC)	19:32	4	19:04 (WEA 05ÖS)	18:18	12	17:49 (WEA 12EC)	16:14	15:44	
13	04:50	05:39	19:52 (WEA 17EC)	06:34		18:32 (WEA 20RT)	07:29		17:38 (WEA 12EC)	07:28	08:16	
	21:33	20:43	19	20:11 (WEA 17EC)	19:30	8	18:40 (WEA 20RT)	18:16	9	17:47 (WEA 12EC)	16:12	15:44
14	04:51	05:41	19:53 (WEA 17EC)	06:36		18:30 (WEA 20RT)	07:31		17:40 (WEA 12EC)	07:30	08:17	
	21:32	20:40	17	20:10 (WEA 17EC)	19:27	13	18:43 (WEA 20RT)	18:14	4	17:44 (WEA 12EC)	16:10	15:44
15	04:52	05:43	19:55 (WEA 17EC)	06:38		18:27 (WEA 20RT)	07:32		17:32 (WEA 12EC)	07:32	08:18	
	21:31	20:38	14	20:09 (WEA 17EC)	19:25	16	18:43 (WEA 20RT)	18:11		16:09	15:44	
16	04:54	05:44	19:56 (WEA 17EC)	06:40		18:26 (WEA 20RT)	07:34		17:34 (WEA 12EC)	07:34	08:19	
	21:30	20:36	10	20:06 (WEA 17EC)	19:22	18	18:44 (WEA 20RT)	18:09		16:07	15:44	
17	04:55	05:46	19:59 (WEA 17EC)	06:41		18:25 (WEA 20RT)	07:36		17:36 (WEA 12EC)	07:36	08:20	
	21:29	20:34	4	20:03 (WEA 17EC)	19:20	19	18:44 (WEA 20RT)	18:07		16:06	15:44	
18	04:56	05:48		06:43		18:25 (WEA 20RT)	07:38		17:38 (WEA 12EC)	07:38	08:21	
	21:28	20:32		19:17	19	18:44 (WEA 20RT)	18:04		16:04	15:44		
19	04:58	05:50		06:45		18:24 (WEA 20RT)	07:40		17:40 (WEA 12EC)	07:40	08:21	
	21:26	20:29		19:15	19	18:43 (WEA 20RT)	18:02		16:03	15:45		
20	04:59	05:51		06:47		18:24 (WEA 20RT)	07:42		17:42 (WEA 12EC)	07:42	08:22	
	21:25	20:27		19:12	19	18:43 (WEA 20RT)	18:00		16:02	15:45		
21	05:01	05:53		06:48		18:24 (WEA 20RT)	07:44		17:43 (WEA 12EC)	07:43	08:23	
	21:24	20:25		19:10	18	18:42 (WEA 20RT)	17:58		16:00	15:45		
22	05:02	05:55	19:15 (WEA 06ÖS)	06:50		18:25 (WEA 20RT)	07:46		17:45 (WEA 12EC)	07:45	08:23	
	21:22	20:23	5	19:20 (WEA 06ÖS)	19:07	14	18:39 (WEA 20RT)	17:55		15:59	15:46	
23	05:04	05:57	19:12 (WEA 06ÖS)	06:52		18:26 (WEA 20RT)	07:48		17:47 (WEA 12EC)	07:47	08:24	
	21:21	20:20	11	19:23 (WEA 06ÖS)	19:05	11	18:37 (WEA 20RT)	17:53		15:58	15:46	
24	05:05	05:59	19:10 (WEA 06ÖS)	06:54		18:27 (WEA 20RT)	07:50		17:49 (WEA 12EC)	07:49	08:24	
	21:19	20:18	15	19:25 (WEA 06ÖS)	19:02	7	18:34 (WEA 20RT)	17:51		15:56	15:47	
25	05:07	06:00	19:08 (WEA 06ÖS)	06:56			06:51		17:51 (WEA 12EC)	07:51	08:25	
	21:18	20:16	19	19:27 (WEA 06ÖS)	19:00		16:49		15:55	15:48		
26	05:08	06:02	19:07 (WEA 06ÖS)	06:57			06:53		17:52 (WEA 12EC)	07:52	08:25	
	21:16	20:13	20	19:27 (WEA 06ÖS)	18:57		16:47		15:54	15:48		
27	05:10	06:04	19:06 (WEA 06ÖS)	06:59			06:55		17:54 (WEA 12EC)	07:54	08:25	
	21:15	20:11	21	19:27 (WEA 06ÖS)	18:55		16:45		15:53	15:49		
28	05:12	06:06	19:05 (WEA 06ÖS)	07:01			06:57		17:56 (WEA 12EC)	07:56	08:25	
	21:13	20:09	23	19:28 (WEA 06ÖS)	18:53		16:42		15:52	15:50		
29	05:13	06:08	19:04 (WEA 06ÖS)	07:03			06:59		17:57 (WEA 12EC)	07:57	08:25	
	21:11	20:06	23	19:27 (WEA 06ÖS)	18:50		16:40		15:51	15:51		
30	05:15	06:09	19:04 (WEA 06ÖS)	07:05			07:01		17:59 (WEA 12EC)	07:59	08:25	
	21:10	20:08 (WEA 17EC)	20:04	19:27 (WEA 06ÖS)	18:48		16:38		15:50	15:52		
31	05:17	19:57 (WEA 17EC)	06:11	19:04 (WEA 06ÖS)			07:03			08:25		
	21:08	20:09 (WEA 17EC)	20:02	19:27 (WEA 06ÖS)			16:36			15:53		
Sonnenscheinstunden	513	460		382			328		258	232		
astr.max.mögl.Beschattung	20	489		397		172						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07j - IP 07j Thurow, Ringstr. 4

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:25	07:55	06:57	17:02 (WEA 12EC)	06:42	19:04 (WEA 05ÖS) 05:32	21 19:43 (WEA 17EC) 04:42		
	15:54	16:46	17:42	17:15 (WEA 12EC)	19:41	9 19:13 (WEA 05ÖS) 20:36	21 20:04 (WEA 17EC) 21:27		
2	08:25	07:53	06:55	17:01 (WEA 12EC)	06:39	19:03 (WEA 05ÖS) 05:30	19:43 (WEA 17EC) 04:41		
	15:55	16:48	17:44	15 17:16 (WEA 12EC)	19:42	13 19:16 (WEA 05ÖS) 20:38	21 20:04 (WEA 17EC) 21:28		
3	08:25	07:51	06:52	17:00 (WEA 12EC)	06:37	19:02 (WEA 05ÖS) 05:28	19:42 (WEA 17EC) 04:40		
	15:56	16:50	17:46	19 17:19 (WEA 12EC)	19:44	15 19:17 (WEA 05ÖS) 20:40	22 20:04 (WEA 17EC) 21:29		
4	08:25	07:50	06:50	16:59 (WEA 12EC)	06:34	19:01 (WEA 05ÖS) 05:26	19:42 (WEA 17EC) 04:40		
	15:58	16:52	17:48	19 17:18 (WEA 12EC)	19:46	18 19:19 (WEA 05ÖS) 20:42	22 20:04 (WEA 17EC) 21:30		
5	08:24	07:48	06:48	16:59 (WEA 12EC)	06:32	19:01 (WEA 05ÖS) 05:24	19:42 (WEA 17EC) 04:39		
	15:59	16:54	17:50	20 17:19 (WEA 12EC)	19:48	19 19:20 (WEA 06ÖS) 20:44	22 20:04 (WEA 17EC) 21:31		
6	08:24	07:46	06:45	17:00 (WEA 12EC)	06:29	19:00 (WEA 05ÖS) 05:22	19:42 (WEA 17EC) 04:38		
	16:00	16:56	17:52	19 17:19 (WEA 12EC)	19:50	23 19:23 (WEA 06ÖS) 20:45	21 20:03 (WEA 17EC) 21:32		
7	08:24	07:44	06:43	17:00 (WEA 12EC)	06:27	19:01 (WEA 05ÖS) 05:20	19:43 (WEA 17EC) 04:37		
	16:02	16:58	17:53	17 17:17 (WEA 12EC)	19:52	24 19:25 (WEA 06ÖS) 20:47	21 20:04 (WEA 17EC) 21:33		
8	08:23	07:42	06:40	17:01 (WEA 12EC)	06:25	19:00 (WEA 05ÖS) 05:18	19:43 (WEA 17EC) 04:37		
	16:03	17:00	17:55	16 17:17 (WEA 12EC)	19:54	25 19:25 (WEA 06ÖS) 20:49	20 20:03 (WEA 17EC) 21:34		
9	08:22	07:40	06:38	17:01 (WEA 12EC)	06:22	19:02 (WEA 05ÖS) 05:16	19:43 (WEA 17EC) 04:36		
	16:04	17:02	17:57	14 17:15 (WEA 12EC)	19:56	24 19:26 (WEA 06ÖS) 20:51	19 20:02 (WEA 17EC) 21:35		
10	08:22	07:38	06:36	17:04 (WEA 12EC)	06:20	19:03 (WEA 05ÖS) 05:14	19:43 (WEA 17EC) 04:36		
	16:06	17:04	17:59	9 17:13 (WEA 12EC)	19:57	24 19:27 (WEA 06ÖS) 20:53	18 20:01 (WEA 17EC) 21:36		
11	08:21	07:36	06:33		06:17	19:03 (WEA 06ÖS) 05:12	19:45 (WEA 17EC) 04:35		
	16:07	17:06	18:01		19:59	23 19:26 (WEA 06ÖS) 20:54	16 20:01 (WEA 17EC) 21:37		
12	08:20	07:34	06:31		06:15	19:03 (WEA 06ÖS) 05:11	19:46 (WEA 17EC) 04:35		
	16:09	17:08	18:03		20:01	23 19:26 (WEA 06ÖS) 20:56	14 20:00 (WEA 17EC) 21:38		
13	08:20	07:32	06:28		06:13	19:03 (WEA 06ÖS) 05:09	19:47 (WEA 17EC) 04:34		
	16:11	17:10	18:05		20:03	23 19:26 (WEA 06ÖS) 20:58	11 19:58 (WEA 17EC) 21:38		
14	08:19	07:30	06:26		06:10	19:02 (WEA 06ÖS) 05:07	19:50 (WEA 17EC) 04:34		
	16:12	17:12	18:07		20:05	23 19:25 (WEA 06ÖS) 21:00	5 19:55 (WEA 17EC) 21:39		
15	08:18	07:28	06:24		06:08	19:03 (WEA 06ÖS) 05:05		04:34	
	16:14	17:14	18:09		20:07	22 19:25 (WEA 06ÖS) 21:01		21:40	
16	08:17	07:26	06:21		06:06	19:03 (WEA 06ÖS) 05:04		04:34	
	16:16	17:16	18:11		20:09	21 19:24 (WEA 06ÖS) 21:03		21:40	
17	08:16	07:24	06:19		06:03	19:03 (WEA 06ÖS) 05:02		04:34	
	16:17	17:18	18:13		20:10	20 19:23 (WEA 06ÖS) 21:05		21:41	
18	08:15	07:22	06:16		06:01	19:04 (WEA 06ÖS) 05:00		04:34	
	16:19	17:20	18:14		20:12	18 19:22 (WEA 06ÖS) 21:06		21:41	
19	08:14	07:20	06:14		05:59	19:06 (WEA 06ÖS) 04:59		04:34	
	16:21	17:22	18:16	7	17:49 (WEA 20RT)	20:14	14 19:20 (WEA 06ÖS) 21:08	21:42	
20	08:12	07:17	06:11		05:56	19:08 (WEA 06ÖS) 04:57		04:34	
	16:23	17:24	18:18	12	17:52 (WEA 20RT)	20:16	10 19:18 (WEA 06ÖS) 21:09	21:42	
21	08:11	07:15	06:09		05:54			04:34	
	16:25	17:26	18:20	15	17:53 (WEA 20RT)	20:18		21:42	
22	08:10	07:13	06:06		05:52			04:34	
	16:26	17:28	18:22	18	17:55 (WEA 20RT)	20:20		21:42	
23	08:09	07:11	06:04		05:49			04:34	
	16:28	17:30	18:24	19	17:55 (WEA 20RT)	20:22		21:43	
24	08:07	07:09	06:01		05:47			04:34	
	16:30	17:32	18:26	20	17:56 (WEA 20RT)	20:23		21:43	
25	08:06	07:06	05:59		05:45			04:35	
	16:32	17:34	18:28	20	17:56 (WEA 20RT)	20:25		21:43	
26	08:04	07:04	05:56		05:43			04:35	
	16:34	17:36	18:29	19	17:55 (WEA 20RT)	20:27		21:43	
27	08:03	07:02	05:54		05:41		8 19:50 (WEA 17EC) 04:49	21:43	
	16:36	17:38	18:31	17	17:54 (WEA 20RT)	20:29	12 19:48 (WEA 17EC) 04:48	04:36	
28	08:01	06:59	05:51		05:38		12 20:00 (WEA 17EC) 21:20	21:43	
	16:38	17:40	18:33	15	17:52 (WEA 20RT)	20:31	16 19:46 (WEA 17EC) 04:46	04:36	
29	08:00		06:49		05:36		16 20:02 (WEA 17EC) 21:21	21:42	
	16:40		19:35	12	18:51 (WEA 20RT)	20:33	18 19:45 (WEA 17EC) 04:45	04:37	
30	07:58		06:47		05:34		18 20:03 (WEA 17EC) 21:23	21:42	
	16:42		19:37	8	18:40 (WEA 20RT)	20:35	20 19:44 (WEA 17EC) 04:44	04:37	
31	07:57		06:44		05:32		20 20:04 (WEA 17EC) 21:24	21:42	
	16:44		19:39	5	19:12 (WEA 05ÖS)				
Sonnenscheinstunden	249	273	367		420			495	511
astr.max.mögl.Beschattung		12		348		465		253	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07j - IP 07j Thurow, Ringstr. 4

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38	05:18	19:56 (WEA 17EC)	06:13	19:02 (WEA 06ÖS)	07:06		07:05	08:00			
	21:42	21:06	20:10 (WEA 17EC)	19:59	23	19:25 (WEA 06ÖS)	18:45		16:34	15:49		
2	04:39	05:20	19:55 (WEA 17EC)	06:15	23	19:01 (WEA 05ÖS)	07:08		07:07	08:02		
	21:41	21:04	20:12 (WEA 17EC)	19:57	24	19:25 (WEA 06ÖS)	18:43		16:32	15:49		
3	04:40	05:22	19:53 (WEA 17EC)	06:16	24	19:00 (WEA 05ÖS)	07:10	6	17:43 (WEA 12EC)	07:09	08:03	
	21:41	21:02	20:12 (WEA 17EC)	19:54	24	19:24 (WEA 06ÖS)	18:40		17:49 (WEA 12EC)	16:30	15:48	
4	04:40	05:23	19:53 (WEA 17EC)	06:18	24	18:59 (WEA 05ÖS)	07:12	12	17:40 (WEA 12EC)	07:11	08:05	
	21:40	21:01	20:13 (WEA 17EC)	19:52	24	19:23 (WEA 06ÖS)	18:38		17:52 (WEA 12EC)	16:28	15:47	
5	04:41	05:25	19:52 (WEA 17EC)	06:20	24	18:57 (WEA 05ÖS)	07:14	15	17:37 (WEA 12EC)	07:13	08:06	
	21:40	20:59	20:13 (WEA 17EC)	19:50	24	19:21 (WEA 06ÖS)	18:35		17:52 (WEA 12EC)	16:26	15:47	
6	04:42	05:27	19:52 (WEA 17EC)	06:22	23	18:56 (WEA 05ÖS)	07:16	17	17:36 (WEA 12EC)	07:15	08:08	
	21:39	20:57	20:13 (WEA 17EC)	19:47	23	19:19 (WEA 06ÖS)	18:33		17:53 (WEA 12EC)	16:24	15:46	
7	04:43	05:28	19:52 (WEA 17EC)	06:24	23	18:56 (WEA 05ÖS)	07:17	19	17:35 (WEA 12EC)	07:17	08:09	
	21:39	20:55	20:14 (WEA 17EC)	19:45	19	19:15 (WEA 06ÖS)	18:30		17:54 (WEA 12EC)	16:23	15:46	
8	04:44	05:30	19:51 (WEA 17EC)	06:25	18	18:55 (WEA 05ÖS)	07:19	20	17:35 (WEA 12EC)	07:19	08:10	
	21:38	20:53	20:13 (WEA 17EC)	19:42	18	19:13 (WEA 05ÖS)	18:28		17:54 (WEA 12EC)	16:21	15:45	
9	04:45	05:32	19:51 (WEA 17EC)	06:27	15	18:56 (WEA 05ÖS)	07:21	20	17:34 (WEA 12EC)	07:21	08:12	
	21:37	20:51	20:14 (WEA 17EC)	19:40	15	19:11 (WEA 05ÖS)	18:26		17:54 (WEA 12EC)	16:19	15:45	
10	04:46	05:34	19:51 (WEA 17EC)	06:29	13	18:56 (WEA 05ÖS)	07:23	19	17:34 (WEA 12EC)	07:23	08:13	
	21:36	20:49	20:13 (WEA 17EC)	19:37	13	19:09 (WEA 05ÖS)	18:23		17:53 (WEA 12EC)	16:17	15:45	
11	04:48	05:35	19:51 (WEA 17EC)	06:31	10	18:57 (WEA 05ÖS)	07:25	17	17:35 (WEA 12EC)	07:25	08:14	
	21:35	20:47	20:13 (WEA 17EC)	19:35	10	19:07 (WEA 05ÖS)	18:21		17:52 (WEA 12EC)	16:15	15:44	
12	04:49	05:37	19:52 (WEA 17EC)	06:32	6	18:58 (WEA 05ÖS)	07:27	14	17:35 (WEA 12EC)	07:27	08:15	
	21:34	20:45	20:12 (WEA 17EC)	19:32	6	19:04 (WEA 05ÖS)	18:18		17:49 (WEA 12EC)	16:14	15:44	
13	04:50	05:39	19:52 (WEA 17EC)	06:34	6	18:32 (WEA 20RT)	07:29	11	17:36 (WEA 12EC)	07:28	08:16	
	21:33	20:43	19	20:11 (WEA 17EC)	19:30	6	18:38 (WEA 20RT)	18:16		17:47 (WEA 12EC)	16:12	15:44
14	04:51	05:41	19:53 (WEA 17EC)	06:36	12	18:29 (WEA 20RT)	07:31	6	17:38 (WEA 12EC)	07:30	08:17	
	21:32	20:40	17	20:10 (WEA 17EC)	19:27	12	18:41 (WEA 20RT)	18:14		17:44 (WEA 12EC)	16:10	15:44
15	04:52	05:43	19:54 (WEA 17EC)	06:38	15	18:26 (WEA 20RT)	07:32	1	17:41 (WEA 12EC)	07:32	08:18	
	21:31	20:38	15	20:09 (WEA 17EC)	19:25	15	18:41 (WEA 20RT)	18:11		17:42 (WEA 12EC)	16:09	15:44
16	04:54	05:44	19:55 (WEA 17EC)	06:40	17	18:25 (WEA 20RT)	07:34			07:34	08:19	
	21:30	20:36	11	20:06 (WEA 17EC)	19:22	17	18:42 (WEA 20RT)	18:09		16:07	15:44	
17	04:55	05:46	19:58 (WEA 17EC)	06:41	19	18:24 (WEA 20RT)	07:36			07:36	08:20	
	21:29	20:34	6	20:04 (WEA 17EC)	19:20	19	18:43 (WEA 20RT)	18:07		16:06	15:44	
18	04:56	05:48		06:43	19	18:24 (WEA 20RT)	07:38			07:38	08:21	
	21:28	20:32		19:17	19	18:43 (WEA 20RT)	18:04			16:04	15:44	
19	04:58	05:50		06:45	19	18:23 (WEA 20RT)	07:40			07:40	08:21	
	21:26	20:29		19:15	19	18:42 (WEA 20RT)	18:02			16:03	15:45	
20	04:59	05:51		06:47	19	18:23 (WEA 20RT)	07:42			07:42	08:22	
	21:25	20:27		19:12	19	18:42 (WEA 20RT)	18:00			16:02	15:45	
21	05:01	05:53		06:48	18	18:23 (WEA 20RT)	07:44			07:43	08:23	
	21:24	20:25		19:10	18	18:41 (WEA 20RT)	17:58			16:00	15:45	
22	05:02	05:55		06:50	16	18:23 (WEA 20RT)	07:46			07:45	08:23	
	21:22	20:23		19:07	16	18:39 (WEA 20RT)	17:55			15:59	15:46	
23	05:04	05:57	19:11 (WEA 06ÖS)	06:52	13	18:24 (WEA 20RT)	07:48			07:47	08:24	
	21:21	20:20	11	19:22 (WEA 06ÖS)	19:05	13	18:37 (WEA 20RT)	17:53		15:58	15:46	
24	05:05	05:59	19:09 (WEA 06ÖS)	06:54	9	18:25 (WEA 20RT)	07:50			07:49	08:24	
	21:19	20:18	15	19:24 (WEA 06ÖS)	19:02	9	18:34 (WEA 20RT)	17:51		15:56	15:47	
25	05:07	06:00	19:08 (WEA 06ÖS)	06:56	4	18:27 (WEA 20RT)	06:51			07:51	08:25	
	21:18	20:16	18	19:26 (WEA 06ÖS)	19:00	4	18:31 (WEA 20RT)	16:49		15:55	15:48	
26	05:08	06:02	19:06 (WEA 06ÖS)	06:57			06:53			07:52	08:25	
	21:16	20:13	20	19:26 (WEA 06ÖS)	18:57		16:47			15:54	15:48	
27	05:10	06:04	19:05 (WEA 06ÖS)	06:59			06:55			07:54	08:25	
	21:15	20:11	21	19:26 (WEA 06ÖS)	18:55		16:45			15:53	15:49	
28	05:12	06:06	19:04 (WEA 06ÖS)	07:01			06:57			07:56	08:25	
	21:13	20:09	23	19:27 (WEA 06ÖS)	18:53		16:42			15:52	15:50	
29	05:13	06:08	19:03 (WEA 06ÖS)	07:03			06:59			07:57	08:25	
	21:11	20:06	23	19:26 (WEA 06ÖS)	18:50		16:40			15:51	15:51	
30	05:15	8 19:59 (WEA 17EC)	06:09	19:03 (WEA 06ÖS)	07:05		07:01			07:59	08:25	
	21:10	20:07 (WEA 17EC)	20:04	19:26 (WEA 06ÖS)	18:48		16:38			15:50	15:52	
31	05:17	19:57 (WEA 17EC)	06:11	19:03 (WEA 06ÖS)			07:03			07:59	08:25	
	21:08	12 20:09 (WEA 17EC)	20:02	19:26 (WEA 06ÖS)			16:36			15:53	15:53	
Sonnenscheinstunden	513	460		382			328			258	232	
astr.max.mögl.Beschattung	20	488		409			176					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07k - IP 07k Thurow, Ringstr. 5

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	16:59 (WEA 12EC) 06:42 17:15 (WEA 12EC) 19:41	11 19:02 (WEA 05ÖS) 05:32 19:13 (WEA 05ÖS) 20:36	21 19:42 (WEA 17EC) 04:42 20:03 (WEA 17EC) 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	16:58 (WEA 12EC) 06:39 17:16 (WEA 12EC) 19:42	15 19:01 (WEA 05ÖS) 05:30 19:16 (WEA 05ÖS) 20:38	23 19:41 (WEA 17EC) 04:40 20:04 (WEA 17EC) 21:28
3	08:25 15:56	07:51 16:50	06:52 17:46	16:58 (WEA 12EC) 06:37 17:17 (WEA 12EC) 19:44	17 19:00 (WEA 05ÖS) 05:28 19:17 (WEA 05ÖS) 20:40	23 19:41 (WEA 17EC) 04:40 20:04 (WEA 17EC) 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	16:57 (WEA 12EC) 06:34 17:16 (WEA 12EC) 19:46	18 19:00 (WEA 05ÖS) 05:26 19:18 (WEA 05ÖS) 20:42	22 19:41 (WEA 17EC) 04:40 20:03 (WEA 17EC) 21:30
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	16:57 (WEA 12EC) 06:32 17:16 (WEA 12EC) 19:48	21 19:00 (WEA 05ÖS) 05:24 19:21 (WEA 06ÖS) 20:44	22 19:41 (WEA 17EC) 04:38 20:03 (WEA 17EC) 21:31
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	16:58 (WEA 12EC) 06:29 17:16 (WEA 12EC) 19:50	23 18:59 (WEA 05ÖS) 05:22 19:22 (WEA 06ÖS) 20:45	22 19:41 (WEA 17EC) 04:38 20:03 (WEA 17EC) 21:32
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	16:58 (WEA 12EC) 06:27 17:15 (WEA 12EC) 19:52	24 19:00 (WEA 05ÖS) 05:20 19:24 (WEA 06ÖS) 20:47	22 19:42 (WEA 17EC) 04:37 20:03 (WEA 17EC) 21:33
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:40 17:55	16:59 (WEA 12EC) 06:25 17:14 (WEA 12EC) 19:54	25 18:59 (WEA 05ÖS) 05:18 19:24 (WEA 06ÖS) 20:49	21 19:42 (WEA 17EC) 04:37 20:03 (WEA 17EC) 21:34
9	08:22 16:04	07:40 17:02	06:38 17:57	17:00 (WEA 12EC) 06:22 17:11 (WEA 12EC) 19:56	24 19:01 (WEA 05ÖS) 05:16 19:25 (WEA 06ÖS) 20:51	21 19:42 (WEA 17EC) 04:36 20:02 (WEA 17EC) 21:35
10	08:22 16:06	07:38 17:04	16:31 (WEA 14EC) 06:36 16:34 (WEA 14EC) 17:59	2 17:05 (WEA 12EC) 06:20 17:07 (WEA 12EC) 19:57	24 19:02 (WEA 06ÖS) 05:14 19:26 (WEA 06ÖS) 20:53	19 19:42 (WEA 17EC) 04:36 20:01 (WEA 17EC) 21:36
11	08:21 16:07	07:36 17:06	16:29 (WEA 14EC) 06:33 16:36 (WEA 14EC) 18:01	18:01 19:59	24 19:01 (WEA 06ÖS) 05:12 19:25 (WEA 06ÖS) 20:54	16 19:44 (WEA 17EC) 04:35 20:00 (WEA 17EC) 21:37
12	08:20 16:09	07:34 17:08	16:28 (WEA 14EC) 06:31 16:38 (WEA 14EC) 18:03	18:03 20:01	24 19:01 (WEA 06ÖS) 05:11 19:25 (WEA 06ÖS) 20:56	14 19:45 (WEA 17EC) 04:35 19:59 (WEA 17EC) 21:38
13	08:20 16:11	07:32 17:10	16:26 (WEA 14EC) 06:28 16:40 (WEA 14EC) 18:05	18:05 20:03	24 19:01 (WEA 06ÖS) 05:09 19:25 (WEA 06ÖS) 20:58	11 19:46 (WEA 17EC) 04:34 19:57 (WEA 17EC) 21:38
14	08:19 16:12	07:30 17:12	16:26 (WEA 14EC) 06:26 16:42 (WEA 14EC) 18:07	18:07 20:05	23 19:01 (WEA 06ÖS) 05:07 19:24 (WEA 06ÖS) 21:00	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
15	08:18 16:14	07:28 17:14	16:26 (WEA 14EC) 06:24 16:44 (WEA 14EC) 18:09	18:09 20:07	22 19:01 (WEA 06ÖS) 05:05 19:23 (WEA 06ÖS) 21:01	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
16	08:17 16:16	07:26 17:16	16:26 (WEA 14EC) 06:21 16:44 (WEA 14EC) 18:11	18:11 20:09	21 19:02 (WEA 06ÖS) 05:04 19:23 (WEA 06ÖS) 21:03	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
17	08:16 16:17	07:24 17:18	16:27 (WEA 14EC) 06:19 16:44 (WEA 14EC) 18:13	18:13 20:10	19 19:02 (WEA 06ÖS) 05:02 19:21 (WEA 06ÖS) 21:05	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
18	08:15 16:19	07:22 17:20	16:26 (WEA 14EC) 06:16 16:43 (WEA 14EC) 18:14	18:14 6 17:42 (WEA 20RT) 06:01 17:48 (WEA 20RT) 20:12	17 19:03 (WEA 06ÖS) 05:00 19:20 (WEA 06ÖS) 21:06	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
19	08:14 16:21	07:20 17:22	16:27 (WEA 14EC) 06:14 16:42 (WEA 14EC) 18:16	18:16 10 17:39 (WEA 20RT) 05:59 17:49 (WEA 20RT) 20:14	17 19:05 (WEA 06ÖS) 04:59 19:18 (WEA 06ÖS) 21:08	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
20	08:12 16:23	07:17 17:24	16:29 (WEA 14EC) 06:11 16:41 (WEA 14EC) 18:18	18:18 15 17:37 (WEA 20RT) 05:56 17:52 (WEA 20RT) 20:16	13 19:08 (WEA 06ÖS) 04:57 19:15 (WEA 06ÖS) 21:09	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
21	08:11 16:25	07:15 17:26	16:31 (WEA 14EC) 06:09 16:40 (WEA 14EC) 18:20	18:20 17 17:36 (WEA 20RT) 05:54 17:53 (WEA 20RT) 20:18	7 19:08 (WEA 06ÖS) 04:57 19:15 (WEA 06ÖS) 21:09	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
22	08:10 16:26	07:13 17:28	16:31 (WEA 14EC) 06:07 16:40 (WEA 14EC) 18:20	18:20 19 17:35 (WEA 20RT) 05:52 17:54 (WEA 20RT) 20:20	7 19:08 (WEA 06ÖS) 04:57 19:15 (WEA 06ÖS) 21:09	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
23	08:09 16:28	07:11 17:30	16:31 (WEA 14EC) 06:05 16:40 (WEA 14EC) 18:20	18:20 20 17:34 (WEA 20RT) 05:49 17:54 (WEA 20RT) 20:22	7 19:08 (WEA 06ÖS) 04:57 19:15 (WEA 06ÖS) 21:09	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
24	08:07 16:30	07:09 17:32	16:31 (WEA 14EC) 06:03 16:40 (WEA 14EC) 18:20	18:20 20 17:34 (WEA 20RT) 05:47 17:54 (WEA 20RT) 20:23	7 19:08 (WEA 06ÖS) 04:57 19:15 (WEA 06ÖS) 21:09	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
25	08:06 16:32	07:06 17:34	16:31 (WEA 14EC) 06:01 16:40 (WEA 14EC) 18:20	18:20 19 17:35 (WEA 20RT) 05:45 17:54 (WEA 20RT) 20:25	7 19:08 (WEA 06ÖS) 04:57 19:15 (WEA 06ÖS) 21:09	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
26	08:04 16:34	07:04 17:36	16:31 (WEA 14EC) 05:59 17:05 (WEA 12EC) 18:28	18:28 19 17:34 (WEA 20RT) 05:43 17:53 (WEA 20RT) 20:27	9 19:49 (WEA 17EC) 04:49 19:58 (WEA 17EC) 21:19	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
27	08:03 16:36	07:02 17:38	16:31 (WEA 14EC) 05:57 17:01 (WEA 12EC) 18:29	18:29 17 17:35 (WEA 20RT) 05:41 17:52 (WEA 20RT) 20:29	9 19:49 (WEA 17EC) 04:49 19:58 (WEA 17EC) 21:19	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
28	08:01 16:38	06:59 17:40	16:31 (WEA 14EC) 05:55 17:00 (WEA 12EC) 18:31	18:31 14 17:36 (WEA 20RT) 05:38 17:50 (WEA 20RT) 20:31	14 20:00 (WEA 17EC) 21:20 19:45 (WEA 17EC) 04:46	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
29	08:00 16:40	07:00 17:42	16:31 (WEA 14EC) 05:53 17:00 (WEA 12EC) 18:33	18:33 14 17:38 (WEA 20RT) 05:36 18:38 (WEA 20RT) 20:33	16 20:01 (WEA 17EC) 21:21 19:44 (WEA 17EC) 04:45	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
30	07:58 16:42	07:00 17:44	16:31 (WEA 14EC) 05:51 17:00 (WEA 12EC) 18:35	18:35 2 19:10 (WEA 05ÖS) 20:35 19:08 (WEA 05ÖS) 05:34	18 20:02 (WEA 17EC) 21:23 19:43 (WEA 17EC) 04:44	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
31	07:57 16:44	07:00 17:46	16:31 (WEA 14EC) 05:51 17:00 (WEA 12EC) 18:35	18:35 7 19:12 (WEA 05ÖS) 20:35 19:05 (WEA 05ÖS) 05:34	20 20:03 (WEA 17EC) 21:24 20:03 (WEA 17EC) 04:43	6 19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:55 (WEA 17EC) 21:39
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		180	349	473	261	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
Züssow

Lizenzierter Anwender:
reko GmbH & Co. KG
Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:
11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07k - IP 07k Thurow, Ringstr. 5

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38 21:42	05:18 21:06	15	19:55 (WEA 17EC) 06:13 20:10 (WEA 17EC) 19:59	24	19:00 (WEA 06ÖS) 07:06 19:24 (WEA 06ÖS) 18:45	07:05 16:34	2	16:01 (WEA 14EC) 08:00 16:03 (WEA 14EC) 15:49	08:00 15:49	
2	04:39 21:41	05:20 21:04	17	19:54 (WEA 17EC) 06:15 20:11 (WEA 17EC) 19:57	23	19:00 (WEA 06ÖS) 07:08 19:23 (WEA 06ÖS) 18:43	07:07 16:32		07:09 16:30	08:03 15:48	
3	04:40 21:41	05:22 21:02	19	19:52 (WEA 17EC) 06:16 20:11 (WEA 17EC) 19:54	24	18:59 (WEA 05ÖS) 07:10 19:23 (WEA 06ÖS) 18:40	07:10 16:30		07:11 16:30	08:03 15:48	
4	04:40 21:40	05:23 21:01	20	19:52 (WEA 17EC) 06:18 20:12 (WEA 17EC) 19:52	24	18:58 (WEA 05ÖS) 07:12 19:22 (WEA 06ÖS) 18:38	07:12 16:28	8	17:40 (WEA 12EC) 07:11 17:48 (WEA 12EC) 16:28	08:05 15:47	
5	04:41 21:40	05:25 20:59	21	19:51 (WEA 17EC) 06:20 20:12 (WEA 17EC) 19:50	24	18:56 (WEA 05ÖS) 07:14 19:20 (WEA 06ÖS) 18:35	07:14 16:26	13	17:36 (WEA 12EC) 07:13 17:49 (WEA 12EC) 16:26	08:06 15:47	
6	04:42 21:39	05:27 20:57	22	19:51 (WEA 17EC) 06:22 20:13 (WEA 17EC) 19:47	23	18:55 (WEA 05ÖS) 07:16 19:18 (WEA 06ÖS) 18:33	07:16 16:24	15	17:35 (WEA 12EC) 07:15 17:50 (WEA 12EC) 16:24	08:08 15:46	
7	04:43 21:39	05:28 20:55	22	19:51 (WEA 17EC) 06:24 20:13 (WEA 17EC) 19:45	21	18:55 (WEA 05ÖS) 07:17 19:16 (WEA 06ÖS) 18:30	07:17 16:23	18	17:33 (WEA 12EC) 07:17 17:51 (WEA 12EC) 16:23	08:09 15:46	
8	04:44 21:38	05:30 20:53	23	19:50 (WEA 17EC) 06:25 20:13 (WEA 17EC) 19:42	18	18:54 (WEA 05ÖS) 07:19 19:12 (WEA 06ÖS) 18:28	07:19 16:21	18	17:33 (WEA 12EC) 07:19 17:51 (WEA 12EC) 16:21	08:10 15:45	
9	04:45 21:37	05:32 20:51	23	19:50 (WEA 17EC) 06:27 20:13 (WEA 17EC) 19:40	17	18:54 (WEA 05ÖS) 07:21 19:11 (WEA 06ÖS) 18:26	07:21 16:19	19	17:32 (WEA 12EC) 07:21 17:51 (WEA 12EC) 16:19	08:12 15:45	
10	04:46 21:36	05:34 20:49	22	19:50 (WEA 17EC) 06:29 20:12 (WEA 17EC) 19:37	14	18:55 (WEA 05ÖS) 07:23 19:09 (WEA 06ÖS) 18:23	07:23 16:17	19	17:32 (WEA 12EC) 07:23 17:51 (WEA 12EC) 16:17	08:13 15:45	
11	04:48 21:35	05:35 20:47	22	19:50 (WEA 17EC) 06:31 20:12 (WEA 17EC) 19:35	12	18:55 (WEA 05ÖS) 07:25 19:07 (WEA 06ÖS) 18:21	07:25 16:15	19	17:32 (WEA 12EC) 07:25 17:51 (WEA 12EC) 16:15	08:14 15:44	
12	04:49 21:34	05:37 20:45	21	19:51 (WEA 17EC) 06:32 20:12 (WEA 17EC) 19:32	8	18:56 (WEA 05ÖS) 07:27 19:04 (WEA 06ÖS) 18:18	07:27 16:14	17	17:32 (WEA 12EC) 07:27 17:49 (WEA 12EC) 16:14	08:15 15:44	
13	04:50 21:33	05:39 20:43	20	19:50 (WEA 17EC) 06:34 20:10 (WEA 17EC) 19:30	4	18:58 (WEA 05ÖS) 07:29 19:02 (WEA 06ÖS) 18:16	07:29 16:12	14	17:33 (WEA 12EC) 07:28 17:47 (WEA 12EC) 16:12	08:16 15:44	
14	04:51 21:32	05:41 20:40	19	19:51 (WEA 17EC) 06:36 20:10 (WEA 17EC) 19:27	9	18:29 (WEA 20RT) 07:31 18:38 (WEA 20RT) 18:14	07:31 16:10	10	17:34 (WEA 12EC) 07:30 17:44 (WEA 12EC) 16:10	08:17 15:44	
15	04:52 21:31	05:43 20:38	16	19:53 (WEA 17EC) 06:38 20:09 (WEA 17EC) 19:25	14	18:25 (WEA 20RT) 07:32 18:39 (WEA 20RT) 18:11	07:32 16:09	7	17:35 (WEA 12EC) 07:32 17:42 (WEA 12EC) 16:09	08:18 15:44	
16	04:54 21:30	05:44 20:36	13	19:53 (WEA 17EC) 06:40 20:06 (WEA 17EC) 19:22	16	18:24 (WEA 20RT) 07:34 18:40 (WEA 20RT) 18:09	07:34 16:07	1	17:39 (WEA 12EC) 07:34 17:40 (WEA 12EC) 16:07	08:19 15:44	
17	04:55 21:29	05:46 20:34	8	19:56 (WEA 17EC) 06:41 20:04 (WEA 17EC) 19:20	18	18:23 (WEA 20RT) 07:36 18:41 (WEA 20RT) 18:07	07:36 16:06		07:36 16:06	08:20 15:44	
18	04:56 21:28	05:48 20:32		06:43 19:17	19	18:22 (WEA 20RT) 07:38 18:41 (WEA 20RT) 18:04	07:38 16:04		07:38 16:04	08:21 15:44	
19	04:58 21:26	05:50 20:29		06:45 19:15	20	18:21 (WEA 20RT) 07:40 18:41 (WEA 20RT) 18:02	07:40 16:03		07:40 16:03	08:21 15:45	
20	04:59 21:25	05:51 20:27		06:47 19:12	19	18:21 (WEA 20RT) 07:42 18:40 (WEA 20RT) 18:00	07:42 16:02	2	17:05 (WEA 14EC) 07:42 17:07 (WEA 14EC) 16:02	08:22 15:45	
21	05:01 21:24	05:53 20:25		06:48 19:10	19	18:21 (WEA 20RT) 07:44 18:40 (WEA 20RT) 17:58	07:44 16:00	10	17:01 (WEA 14EC) 07:43 17:11 (WEA 14EC) 16:00	08:23 15:45	
22	05:02 21:22	05:55 20:23		06:50 19:07	18	18:21 (WEA 20RT) 07:46 18:39 (WEA 20RT) 17:55	07:46 15:59	13	16:59 (WEA 14EC) 07:45 17:12 (WEA 14EC) 15:59	08:23 15:46	
23	05:04 21:21	05:57 20:20	8	19:11 (WEA 06ÖS) 06:52 19:19 (WEA 06ÖS) 19:05	15	18:22 (WEA 20RT) 07:48 18:37 (WEA 20RT) 17:53	07:48 15:58	15	16:58 (WEA 14EC) 07:47 17:13 (WEA 14EC) 15:58	08:24 15:46	
24	05:05 21:19	05:59 20:18	14	19:08 (WEA 06ÖS) 06:54 19:22 (WEA 06ÖS) 19:02	12	18:22 (WEA 20RT) 07:50 18:34 (WEA 20RT) 17:51	07:50 15:56	16	16:57 (WEA 14EC) 07:49 17:13 (WEA 14EC) 15:56	08:24 15:47	
25	05:07 21:18	06:00 20:16	17	19:07 (WEA 06ÖS) 06:56 19:24 (WEA 06ÖS) 19:00	8	18:23 (WEA 20RT) 06:51 18:31 (WEA 20RT) 16:49	06:51 15:55	18	16:14 (WEA 14EC) 07:51 15:56 (WEA 14EC) 15:55	08:25 15:48	
26	05:08 21:16	06:02 20:13	20	19:04 (WEA 06ÖS) 06:57 19:24 (WEA 06ÖS) 18:57	1	18:28 (WEA 20RT) 06:53 18:29 (WEA 20RT) 16:47	06:53 15:54	18	16:14 (WEA 14EC) 07:52 16:14 (WEA 14EC) 15:54	08:25 15:48	
27	05:10 21:15	06:04 20:11	21	19:04 (WEA 06ÖS) 06:59 19:25 (WEA 06ÖS) 18:55		06:55 16:45	17	16:13 (WEA 14EC) 07:54 16:13 (WEA 14EC) 15:53	08:25 15:49		
28	05:12 21:13	06:06 20:09	22	19:03 (WEA 06ÖS) 07:01 19:25 (WEA 06ÖS) 18:53		06:57 16:42	15	16:11 (WEA 14EC) 07:56 16:11 (WEA 14EC) 15:52	08:25 15:50		
29	05:13 21:11	06:08 20:06	23	19:02 (WEA 06ÖS) 07:03 19:25 (WEA 06ÖS) 18:50		06:59 16:40	13	16:09 (WEA 14EC) 07:57 16:09 (WEA 14EC) 15:51	08:25 15:51		
30	05:15 21:10	06:09 20:04	24	19:01 (WEA 06ÖS) 07:05 19:25 (WEA 06ÖS) 18:48		07:01 16:38	10	16:08 (WEA 14EC) 07:59 16:08 (WEA 14EC) 15:50	08:25 15:52		
31	05:17 21:08	06:11 20:02	24	19:01 (WEA 06ÖS) 07:05 19:25 (WEA 06ÖS) 18:48		07:03 16:36	6	16:05 (WEA 14EC) 07:59 16:05 (WEA 14EC) 15:50	08:25 15:53		
Sonnenscheinstunden 513		460		382		328		258		232	
astr.max.mögl.Beschattung 20		496		424		331		2			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 071 - IP 071 Thurow, Ringstr. 6

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 17:15 (WEA 12EC)	05:32 19:01 (WEA 05ÖS)	04:42 19:41 (WEA 17EC)
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 17:16 (WEA 12EC)	05:30 19:00 (WEA 05ÖS)	04:41 19:41 (WEA 17EC)
3	08:25 15:56	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 17:16 (WEA 12EC)	05:28 18:59 (WEA 05ÖS)	04:40 19:40 (WEA 17EC)
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 17:15 (WEA 12EC)	05:26 18:59 (WEA 05ÖS)	04:40 19:40 (WEA 17EC)
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 17:15 (WEA 12EC)	05:24 18:59 (WEA 05ÖS)	04:39 19:40 (WEA 17EC)
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 17:15 (WEA 12EC)	05:22 18:58 (WEA 05ÖS)	04:38 19:40 (WEA 17EC)
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	06:27 17:15 (WEA 12EC)	05:20 18:59 (WEA 05ÖS)	04:37 19:41 (WEA 17EC)
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:40 17:55	06:25 17:13 (WEA 12EC)	05:18 18:59 (WEA 05ÖS)	04:37 19:41 (WEA 17EC)
9	08:22 16:04	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 17:00 (WEA 12EC)	05:16 19:00 (WEA 05ÖS)	04:36 19:41 (WEA 17EC)
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 17:30 (WEA 21RT)	05:14 19:24 (WEA 06ÖS)	04:36 20:06 (WEA 19RT)
11	08:21 16:07	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 17:24 (WEA 21RT)	05:12 19:01 (WEA 06ÖS)	04:35 19:42 (WEA 17EC)
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 17:34 (WEA 21RT)	05:11 19:25 (WEA 06ÖS)	04:35 20:05 (WEA 19RT)
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 17:23 (WEA 21RT)	05:09 19:00 (WEA 06ÖS)	04:34 19:44 (WEA 17EC)
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 17:38 (WEA 21RT)	05:07 19:24 (WEA 06ÖS)	04:34 19:58 (WEA 17EC)
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 17:21 (WEA 21RT)	05:05 19:23 (WEA 06ÖS)	04:34 19:54 (WEA 17EC)
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 17:39 (WEA 21RT)	05:04 19:01 (WEA 06ÖS)	04:34 21:00
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 17:22 (WEA 21RT)	05:02 19:22 (WEA 06ÖS)	04:34 21:01
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	06:01 17:46 (WEA 20RT)	05:00 19:01 (WEA 06ÖS)	04:34 21:05
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 17:23 (WEA 21RT)	04:59 19:18 (WEA 06ÖS)	04:34 21:06
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 17:24 (WEA 21RT)	04:57 19:05 (WEA 06ÖS)	04:34 21:08
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 17:36 (WEA 20RT)	04:56 19:17 (WEA 06ÖS)	04:34 21:10
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 17:52 (WEA 20RT)	04:54 19:08 (WEA 06ÖS)	04:34 21:12
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:49 17:33 (WEA 20RT)	04:53 19:13 (WEA 06ÖS)	04:34 21:14
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 17:53 (WEA 20RT)	04:52 21:16	04:34 21:17
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 17:34 (WEA 20RT)	04:50 21:17	04:35 21:17
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 17:53 (WEA 20RT)	04:49 19:48 (WEA 17EC)	04:35 21:17
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 17:34 (WEA 20RT)	04:48 19:58 (WEA 17EC)	04:36 21:19
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 18:33	05:38 17:35 (WEA 20RT)	04:46 19:45 (WEA 17EC)	04:36 21:20
29	08:00 16:40	07:00	06:49 19:35	05:36 18:38 (WEA 20RT)	04:45 19:44 (WEA 17EC)	04:37 21:21
30	07:58 16:42	07:00	06:47 19:37	05:34 18:46 (WEA 20RT)	04:44 20:03 (WEA 19RT)	04:37 21:23
31	07:57 16:44	07:00	06:44 19:39	05:32 19:06 (WEA 05ÖS)	04:43 19:42 (WEA 17EC)	04:37 21:24
			06:44 19:39	05:32 19:10 (WEA 05ÖS)	04:43 20:05 (WEA 19RT)	
			06:44 19:39	05:32 19:12 (WEA 05ÖS)	04:43 21:25	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		187	486	483	317	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 071 - IP 071 Thurow, Ringstr. 6

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	19:54 (WEA 17EC)	06:13	18:59 (WEA 06ÖS)	07:06	18:02 (WEA 21RT)	07:05	15:59 (WEA 14EC)	08:00	15:49
	21:42	21:06	20:12 (WEA 19RT)	19:59	24	19:23 (WEA 06ÖS)	18:45	14	18:16 (WEA 21RT)	16:34	08:02
2	04:39	05:20	19:54 (WEA 17EC)	06:15	18:59 (WEA 06ÖS)	07:08	18:03 (WEA 21RT)	07:07	16:03 (WEA 14EC)	08:02	15:49
	21:41	21:04	20:15 (WEA 19RT)	19:57	24	19:23 (WEA 06ÖS)	18:43	11	18:14 (WEA 21RT)	16:32	08:03
3	04:40	05:22	19:52 (WEA 17EC)	06:16	18:58 (WEA 05ÖS)	07:10	18:04 (WEA 21RT)	07:09	16:30	08:05	15:47
	21:41	21:02	20:16 (WEA 19RT)	19:54	24	19:22 (WEA 06ÖS)	18:40	8	18:12 (WEA 21RT)	16:30	08:06
4	04:40	05:23	19:52 (WEA 17EC)	06:18	18:57 (WEA 05ÖS)	07:12	17:40 (WEA 12EC)	07:11	16:28	08:06	15:47
	21:40	21:01	20:17 (WEA 19RT)	19:52	25	19:22 (WEA 06ÖS)	18:38	9	18:09 (WEA 21RT)	16:28	15:47
5	04:41	05:25	19:50 (WEA 17EC)	06:20	18:55 (WEA 05ÖS)	07:14	17:36 (WEA 12EC)	07:13	16:26	08:08	15:47
	21:40	20:59	20:17 (WEA 19RT)	19:50	25	19:20 (WEA 06ÖS)	18:35	11	17:47 (WEA 12EC)	16:26	15:47
6	04:42	05:27	19:50 (WEA 17EC)	06:22	18:55 (WEA 05ÖS)	07:16	17:34 (WEA 12EC)	07:15	16:24	08:09	15:46
	21:39	20:57	20:18 (WEA 19RT)	19:47	23	19:18 (WEA 06ÖS)	18:33	15	17:49 (WEA 12EC)	16:24	15:46
7	04:43	05:28	19:50 (WEA 17EC)	06:24	18:54 (WEA 05ÖS)	07:17	17:33 (WEA 12EC)	07:17	16:23	08:09	15:46
	21:39	20:55	20:18 (WEA 19RT)	19:45	22	19:16 (WEA 06ÖS)	18:30	17	17:50 (WEA 12EC)	16:23	15:46
8	04:44	05:30	19:49 (WEA 17EC)	06:25	18:53 (WEA 05ÖS)	07:19	17:32 (WEA 12EC)	07:19	16:21	08:10	15:45
	21:38	20:53	20:18 (WEA 19RT)	19:42	18	19:11 (WEA 06ÖS)	18:28	18	17:50 (WEA 12EC)	16:21	15:45
9	04:45	05:32	19:50 (WEA 17EC)	06:27	18:53 (WEA 05ÖS)	07:21	17:31 (WEA 12EC)	07:21	16:19	08:12	15:45
	21:37	20:51	20:18 (WEA 19RT)	19:40	18	19:11 (WEA 05ÖS)	18:26	19	17:50 (WEA 12EC)	16:19	15:45
10	04:46	05:34	19:49 (WEA 17EC)	06:29	18:54 (WEA 05ÖS)	07:23	17:31 (WEA 12EC)	07:23	16:17	08:13	15:45
	21:36	20:49	20:17 (WEA 19RT)	19:37	15	19:09 (WEA 05ÖS)	18:23	19	17:50 (WEA 12EC)	16:17	15:45
11	04:48	05:35	19:49 (WEA 17EC)	06:31	18:54 (WEA 05ÖS)	07:25	17:31 (WEA 12EC)	07:25	16:15	08:14	15:44
	21:35	20:47	20:16 (WEA 19RT)	19:35	13	19:07 (WEA 05ÖS)	18:21	19	17:50 (WEA 12EC)	16:15	15:44
12	04:49	05:37	19:50 (WEA 17EC)	06:32	18:55 (WEA 05ÖS)	07:27	17:31 (WEA 12EC)	07:27	16:14	08:15	15:44
	21:34	20:45	20:15 (WEA 19RT)	19:32	9	19:04 (WEA 05ÖS)	18:18	18	17:49 (WEA 12EC)	16:14	15:44
13	04:50	05:39	19:50 (WEA 17EC)	06:34	18:57 (WEA 05ÖS)	07:29	17:31 (WEA 12EC)	07:28	16:12	08:16	15:44
	21:33	20:43	20:12 (WEA 19RT)	19:30	5	19:02 (WEA 05ÖS)	18:16	16	17:47 (WEA 12EC)	16:12	15:44
14	04:51	05:41	19:51 (WEA 17EC)	06:36	18:29 (WEA 20RT)	07:31	17:32 (WEA 12EC)	07:30	16:10	08:17	15:44
	21:32	20:40	20:10 (WEA 19RT)	19:27	7	18:36 (WEA 20RT)	18:14	12	17:44 (WEA 12EC)	16:10	15:44
15	04:52	05:43	19:52 (WEA 17EC)	06:38	18:25 (WEA 20RT)	07:32	17:33 (WEA 12EC)	07:32	16:09	08:18	15:44
	21:31	20:38	20:09 (WEA 19RT)	19:25	13	18:38 (WEA 20RT)	18:11	9	17:42 (WEA 12EC)	16:09	15:44
16	04:54	05:44	19:52 (WEA 17EC)	06:40	18:23 (WEA 20RT)	07:34	17:36 (WEA 12EC)	07:34	16:07	08:19	15:44
	21:30	20:36	20:06 (WEA 17EC)	19:22	16	18:39 (WEA 20RT)	18:09	4	17:40 (WEA 12EC)	16:07	15:44
17	04:55	05:46	19:55 (WEA 17EC)	06:41	18:22 (WEA 20RT)	07:36	18:07 (WEA 20RT)	07:36	16:06	08:20	15:44
	21:29	20:34	20:04 (WEA 17EC)	19:20	18	18:40 (WEA 20RT)	18:07		16:06	15:44	08:21
18	04:56	05:48		06:43	18	18:40 (WEA 20RT)	18:07		16:06	15:44	08:21
	21:28	20:32		19:17	18	18:40 (WEA 20RT)	18:04		16:04	15:44	08:21
19	04:58	05:50		06:45	20	18:40 (WEA 20RT)	18:02		16:03	15:45	08:22
	21:26	20:29		19:15	20	18:40 (WEA 20RT)	18:02		16:03	15:45	08:22
20	04:59	05:51		06:47	20	18:40 (WEA 20RT)	18:00		16:02	15:45	08:23
	21:25	20:27		19:12	20	18:40 (WEA 20RT)	18:00		16:02	15:45	08:23
21	05:01	05:53		06:48	19	18:39 (WEA 20RT)	17:58	8	17:09 (WEA 14EC)	16:00	15:45
	21:24	20:25		19:10	19	18:39 (WEA 20RT)	17:58		16:58 (WEA 14EC)	16:00	08:23
22	05:02	05:55		06:50	19	18:39 (WEA 20RT)	17:55	13	17:11 (WEA 14EC)	15:59	15:46
	21:22	20:23		19:07	19	18:39 (WEA 20RT)	17:55		16:57 (WEA 14EC)	15:59	08:24
23	05:04	05:57	19:11 (WEA 06ÖS)	06:52	17	18:37 (WEA 20RT)	17:53	15	17:12 (WEA 14EC)	15:58	15:46
	21:21	20:20	6	19:17 (WEA 06ÖS)	19:05	17	18:37 (WEA 20RT)	17:53	16:56 (WEA 14EC)	15:58	08:24
24	05:05	05:59	19:08 (WEA 06ÖS)	06:54	21	18:36 (WEA 20RT)	17:51	16	17:12 (WEA 14EC)	15:56	15:47
	21:19	20:18	13	19:21 (WEA 06ÖS)	19:02	21	18:34 (WEA 20RT)	17:51	16:56 (WEA 14EC)	15:56	08:25
25	05:07	06:00	19:06 (WEA 06ÖS)	06:56	21	18:31 (WEA 20RT)	17:50	18	16:13 (WEA 14EC)	15:55	15:48
	21:18	20:16	16	19:22 (WEA 06ÖS)	19:00	21	18:31 (WEA 20RT)	17:50	16:13 (WEA 14EC)	15:55	08:25
26	05:08	06:02	19:04 (WEA 06ÖS)	06:57	19	18:29 (WEA 20RT)	17:48	18	16:13 (WEA 14EC)	15:54	15:48
	21:16	20:13	19	19:23 (WEA 06ÖS)	18:57	19	18:29 (WEA 20RT)	17:47	16:12 (WEA 14EC)	15:54	08:25
27	05:10	06:04	19:03 (WEA 06ÖS)	06:59	16	18:20 (WEA 21RT)	17:45	17	16:12 (WEA 14EC)	15:53	15:49
	21:15	20:11	21	19:24 (WEA 06ÖS)	18:55	16	18:20 (WEA 21RT)	17:45	16:11 (WEA 14EC)	15:53	08:25
28	05:12	06:06	19:02 (WEA 06ÖS)	07:01	17	18:20 (WEA 21RT)	17:42	16	16:11 (WEA 14EC)	15:52	15:50
	21:13	20:09	22	19:24 (WEA 06ÖS)	18:53	17	18:20 (WEA 21RT)	17:42	16:11 (WEA 14EC)	15:52	08:25
29	05:13	06:08	19:01 (WEA 06ÖS)	07:03	17	18:19 (WEA 21RT)	17:40	14	16:09 (WEA 14EC)	15:51	15:51
	21:11	20:06	23	19:24 (WEA 06ÖS)	18:50	17	18:19 (WEA 21RT)	17:40	16:09 (WEA 14EC)	15:51	08:25
30	05:15	06:09	19:00 (WEA 06ÖS)	07:05	17	18:19 (WEA 21RT)	17:38	12	16:08 (WEA 14EC)	15:50	15:52
	21:10	20:06	24	19:24 (WEA 06ÖS)	18:48	17	18:19 (WEA 21RT)	17:38	16:08 (WEA 14EC)	15:50	08:25
31	05:17	06:11	19:55 (WEA 17EC)	06:11	15	18:19 (WEA 21RT)	17:36	8	16:05 (WEA 14EC)	15:49	15:53
	21:08	20:02	24	19:24 (WEA 06ÖS)		15	18:19 (WEA 21RT)	17:36	16:05 (WEA 14EC)	15:49	232
Sonnenscheinstunden	513	460		382	540	328	374	258	4		
astr.max.mögl.Beschattung	20	557		540	374	328	258	4			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)			

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07m - IP 07m Thurow, Ringstr. 6a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25 15:54 15:55	07:55 16:46 16:48	06:57 17:42 17:44	06:42 17:15 (WEA 12EC) 17:14 (WEA 12EC)	06:42 19:41 19:42	05:32 19:13 (WEA 05ÖS) 19:16 (WEA 05ÖS)	04:42 20:01 (WEA 17EC) 20:01 (WEA 17EC)
2	08:25 15:55 15:56	07:53 16:48 16:50	06:55 17:44 17:46	06:39 17:14 (WEA 12EC) 17:15 (WEA 12EC)	06:39 19:41 19:44	05:30 19:16 (WEA 05ÖS) 19:16 (WEA 05ÖS)	04:41 20:01 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
3	08:25 15:56 15:57	07:51 16:50 16:52	06:52 17:46 17:48	06:37 17:15 (WEA 12EC) 17:14 (WEA 12EC)	06:37 19:44 19:46	05:28 19:16 (WEA 05ÖS) 19:19 (WEA 06ÖS)	04:40 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
4	08:25 15:58 15:59	07:50 16:52 16:54	06:50 17:48 17:50	06:34 17:14 (WEA 12EC) 17:13 (WEA 12EC)	06:34 19:46 19:48	05:26 19:19 (WEA 06ÖS) 19:21 (WEA 06ÖS)	04:40 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
5	08:24 15:59 16:00	07:48 16:54 16:56	06:48 17:50 17:52	06:32 17:13 (WEA 12EC) 17:13 (WEA 12EC)	06:32 19:50 19:52	05:24 18:57 (WEA 05ÖS) 19:21 (WEA 06ÖS)	04:39 19:38 (WEA 17EC) 19:59 (WEA 17EC)
6	08:24 16:00 16:01	07:46 16:56 16:58	06:45 17:52 17:54	06:29 17:13 (WEA 12EC) 17:13 (WEA 12EC)	06:29 19:50 19:52	05:22 18:57 (WEA 05ÖS) 19:21 (WEA 06ÖS)	04:38 19:38 (WEA 17EC) 19:59 (WEA 17EC)
7	08:24 16:02 16:03	07:44 16:58 17:00	06:43 17:53 17:55	06:27 17:11 (WEA 12EC) 17:09 (WEA 12EC)	06:27 19:52 19:54	05:20 18:58 (WEA 05ÖS) 19:22 (WEA 06ÖS)	04:37 19:39 (WEA 17EC) 19:59 (WEA 17EC)
8	08:23 16:03 16:04	07:42 17:00 17:02	06:40 17:55 17:57	06:25 17:09 (WEA 12EC) 17:09 (WEA 12EC)	06:25 19:54 19:56	05:18 18:59 (WEA 06ÖS) 19:22 (WEA 06ÖS)	04:37 19:40 (WEA 17EC) 19:57 (WEA 17EC)
9	08:22 16:04 16:05	07:40 17:02 17:04	06:38 17:57 17:59	06:22 19:56 19:57	06:22 20:01 20:01	05:16 18:59 (WEA 06ÖS) 19:22 (WEA 06ÖS)	04:36 19:40 (WEA 17EC) 19:57 (WEA 17EC)
10	08:22 16:06 16:07	07:38 17:04 17:06	06:36 17:59 18:01	06:20 19:57 19:59	06:20 20:01 20:01	05:14 18:59 (WEA 06ÖS) 19:22 (WEA 06ÖS)	04:36 19:41 (WEA 17EC) 19:55 (WEA 17EC)
11	08:21 16:07 16:08	07:36 17:06 17:08	06:33 18:01 18:03	06:17 19:59 20:01	06:17 20:01 20:01	05:12 18:58 (WEA 06ÖS) 19:21 (WEA 06ÖS)	04:35 19:44 (WEA 17EC) 19:54 (WEA 17EC)
12	08:20 16:09 16:10	07:34 17:08 17:10	06:31 18:03 18:05	06:15 20:01 20:03	06:15 20:01 20:03	05:11 18:58 (WEA 06ÖS) 19:21 (WEA 06ÖS)	04:35 19:47 (WEA 17EC) 19:50 (WEA 17EC)
13	08:20 16:11 16:12	07:32 17:10 17:12	06:28 18:05 18:07	06:13 20:03 20:05	06:13 20:03 20:05	05:09 18:59 (WEA 06ÖS) 19:21 (WEA 06ÖS)	04:34 19:40 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
14	08:19 16:12 16:13	07:30 17:12 17:14	06:26 18:07 18:09	06:10 20:05 20:07	06:10 20:05 20:07	05:07 18:58 (WEA 06ÖS) 19:19 (WEA 06ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
15	08:18 16:14 16:15	07:28 17:14 17:16	06:24 18:09 18:11	06:08 20:07 20:09	06:08 20:07 20:09	05:05 18:59 (WEA 06ÖS) 19:19 (WEA 06ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
16	08:17 16:16 16:17	07:26 17:16 17:18	06:21 18:11 18:13	06:06 20:09 20:10	06:06 20:09 20:10	05:04 19:00 (WEA 06ÖS) 19:17 (WEA 06ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
17	08:16 16:17 16:18	07:24 17:18 17:20	06:19 18:13 18:15	06:03 17:38 (WEA 20RT) 17:46 (WEA 20RT)	06:03 20:10 20:10	05:02 19:01 (WEA 06ÖS) 19:15 (WEA 06ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
18	08:15 16:19 16:20	07:22 17:20 17:22	06:16 18:14 18:16	06:01 17:36 (WEA 20RT) 17:48 (WEA 20RT)	06:01 20:12 20:12	05:00 19:04 (WEA 06ÖS) 19:12 (WEA 06ÖS)	04:34 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
19	08:14 16:21 16:22	07:20 17:22 17:24	06:14 18:16 18:18	05:59 17:34 (WEA 20RT) 17:49 (WEA 20RT)	05:59 20:14 20:14	04:59 19:46 (WEA 17EC) 19:54 (WEA 17EC)	04:34 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
20	08:12 16:23 16:24	07:17 17:24 17:26	06:11 18:18 18:20	05:56 17:52 (WEA 20RT) 17:32 (WEA 20RT)	05:56 20:16 20:18	04:57 19:42 (WEA 17EC) 19:58 (WEA 17EC)	04:34 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
21	08:11 16:25 16:26	07:15 17:26 17:28	06:09 18:20 18:22	05:54 17:52 (WEA 20RT) 17:32 (WEA 20RT)	05:54 20:18 20:20	04:56 19:41 (WEA 17EC) 19:59 (WEA 17EC)	04:34 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
22	08:10 16:26 16:27	07:13 17:28 17:30	06:06 18:22 18:24	05:52 17:52 (WEA 20RT) 17:31 (WEA 20RT)	05:52 20:20 20:22	04:54 19:40 (WEA 17EC) 19:58 (WEA 17EC)	04:34 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
23	08:09 16:28 16:29	07:11 17:30 17:32	06:04 18:24 18:26	05:49 17:51 (WEA 20RT) 17:32 (WEA 20RT)	05:49 20:22 20:24	04:53 20:00 (WEA 17EC) 19:46 (WEA 17EC)	04:34 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
24	08:07 16:30 16:31	07:09 17:32 17:34	06:01 18:26 18:28	05:47 17:32 (WEA 20RT) 17:51 (WEA 20RT)	05:47 20:24 20:26	04:52 19:44 (WEA 17EC) 19:54 (WEA 17EC)	04:34 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
25	08:06 16:32 16:33	07:06 17:34 17:36	05:59 18:28 18:30	05:45 17:33 (WEA 20RT) 17:50 (WEA 20RT)	05:45 20:26 20:28	04:50 19:44 (WEA 17EC) 19:56 (WEA 17EC)	04:35 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
26	08:04 16:34 16:35	07:04 17:36 17:38	05:56 18:29 18:31	05:43 17:33 (WEA 20RT) 17:49 (WEA 20RT)	05:43 20:28 20:30	04:49 19:42 (WEA 17EC) 19:58 (WEA 17EC)	04:35 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
27	08:03 16:36 16:37	07:02 17:38 17:40	05:54 18:31 18:33	05:41 17:35 (WEA 20RT) 17:47 (WEA 20RT)	05:41 20:29 20:31	04:48 19:41 (WEA 17EC) 19:59 (WEA 17EC)	04:36 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
28	08:01 16:38 16:39	06:59 17:40 17:42	05:51 18:33 18:35	05:38 17:36 (WEA 20RT) 17:44 (WEA 20RT)	05:38 20:31 20:33	04:46 19:40 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)	04:36 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
29	08:00 16:40 16:41	06:59 17:40 17:42	05:51 18:33 18:35	05:38 17:36 (WEA 20RT) 17:44 (WEA 20RT)	05:38 20:31 20:33	04:46 19:40 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)	04:36 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
30	07:58 16:42 16:43	06:59 17:40 17:42	05:51 18:33 18:35	05:38 17:36 (WEA 20RT) 17:44 (WEA 20RT)	05:38 20:31 20:33	04:46 19:40 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)	04:36 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
31	07:57 16:44 16:45	06:59 17:40 17:42	05:51 18:33 18:35	05:38 17:36 (WEA 20RT) 17:44 (WEA 20RT)	05:38 20:31 20:33	04:46 19:40 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)	04:36 20:00 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511	
astr.max.mögl.Beschattung		42	343	481	214		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07m - IP 07m Thurow, Ringstr. 6a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38	05:18	19:55 (WEA 17EC) 06:13	18:57 (WEA 06ÖS) 07:06	07:05	08:00
	21:42	21:06	7 20:02 (WEA 17EC) 19:59	23 19:20 (WEA 06ÖS) 18:45	16:34	15:49
2	04:39	05:20	19:53 (WEA 17EC) 06:15	18:57 (WEA 06ÖS) 07:08	07:07	08:02
	21:41	21:04	12 20:05 (WEA 17EC) 19:57	23 19:20 (WEA 06ÖS) 18:43	16:32	15:49
3	04:40	05:22	19:51 (WEA 17EC) 06:16	18:57 (WEA 06ÖS) 07:10	07:09	08:03
	21:41	21:02	15 20:06 (WEA 17EC) 19:54	23 19:20 (WEA 06ÖS) 18:40	16:30	15:48
4	04:40	05:23	19:50 (WEA 17EC) 06:18	18:57 (WEA 06ÖS) 07:12	07:11	08:05
	21:40	21:01	17 20:07 (WEA 17EC) 19:52	23 19:20 (WEA 06ÖS) 18:38	16:28	15:47
5	04:41	05:25	19:49 (WEA 17EC) 06:20	18:54 (WEA 05ÖS) 07:14	17:37 (WEA 12EC) 07:13	08:06
	21:40	20:59	19 20:08 (WEA 17EC) 19:50	24 19:18 (WEA 06ÖS) 18:35	6 17:43 (WEA 12EC) 16:26	15:47
6	04:42	05:27	19:48 (WEA 17EC) 06:22	18:53 (WEA 05ÖS) 07:16	17:34 (WEA 12EC) 07:15	08:08
	21:39	20:57	21 20:09 (WEA 17EC) 19:47	24 19:17 (WEA 06ÖS) 18:33	12 17:46 (WEA 12EC) 16:24	15:46
7	04:43	05:28	19:48 (WEA 17EC) 06:24	18:53 (WEA 05ÖS) 07:17	17:32 (WEA 12EC) 07:17	08:09
	21:39	20:55	21 20:09 (WEA 17EC) 19:45	23 19:16 (WEA 06ÖS) 18:30	15 17:47 (WEA 12EC) 16:23	15:46
8	04:44	05:30	19:47 (WEA 17EC) 06:25	18:51 (WEA 05ÖS) 07:19	17:31 (WEA 12EC) 07:19	08:10
	21:38	20:53	22 20:09 (WEA 17EC) 19:42	22 19:13 (WEA 06ÖS) 18:28	17 17:48 (WEA 12EC) 16:21	15:45
9	04:45	05:32	19:47 (WEA 17EC) 06:27	18:51 (WEA 05ÖS) 07:21	17:30 (WEA 12EC) 07:21	08:12
	21:37	20:51	22 20:09 (WEA 17EC) 19:40	20 19:11 (WEA 06ÖS) 18:26	19 17:49 (WEA 12EC) 16:19	15:45
10	04:46	05:34	19:46 (WEA 17EC) 06:29	18:51 (WEA 05ÖS) 07:23	17:30 (WEA 12EC) 07:23	08:13
	21:36	20:49	23 20:09 (WEA 17EC) 19:37	18 19:09 (WEA 05ÖS) 18:23	19 17:49 (WEA 12EC) 16:17	15:45
11	04:48	05:35	19:46 (WEA 17EC) 06:31	18:52 (WEA 05ÖS) 07:25	17:29 (WEA 12EC) 07:25	08:14
	21:35	20:47	23 20:09 (WEA 17EC) 19:35	15 19:07 (WEA 05ÖS) 18:21	20 17:49 (WEA 12EC) 16:15	15:44
12	04:49	05:37	19:47 (WEA 17EC) 06:32	18:51 (WEA 05ÖS) 07:27	17:29 (WEA 12EC) 07:27	08:15
	21:34	20:45	22 20:09 (WEA 17EC) 19:32	13 19:04 (WEA 05ÖS) 18:18	19 17:48 (WEA 12EC) 16:14	15:44
13	04:50	05:39	19:46 (WEA 17EC) 06:34	18:53 (WEA 05ÖS) 07:29	17:30 (WEA 12EC) 07:28	08:16
	21:33	20:43	22 20:08 (WEA 17EC) 19:30	9 19:02 (WEA 05ÖS) 18:16	17 17:47 (WEA 12EC) 16:12	15:44
14	04:51	05:41	19:47 (WEA 17EC) 06:36	18:55 (WEA 05ÖS) 07:31	17:30 (WEA 12EC) 07:30	08:17
	21:32	20:40	21 20:08 (WEA 17EC) 19:27	4 18:59 (WEA 05ÖS) 18:14	14 17:44 (WEA 12EC) 16:10	15:44
15	04:52	05:43	19:48 (WEA 17EC) 06:38	18:26 (WEA 20RT) 07:32	17:31 (WEA 12EC) 07:32	08:18
	21:31	20:38	19 20:07 (WEA 17EC) 19:25	7 18:33 (WEA 20RT) 18:11	11 17:42 (WEA 12EC) 16:09	15:44
16	04:54	05:44	19:48 (WEA 17EC) 06:40	18:23 (WEA 20RT) 07:34	17:32 (WEA 12EC) 07:34	08:19
	21:30	20:36	17 20:05 (WEA 17EC) 19:22	12 18:35 (WEA 20RT) 18:09	8 17:40 (WEA 12EC) 16:07	15:44
17	04:55	05:46	19:49 (WEA 17EC) 06:41	18:22 (WEA 20RT) 07:36	17:35 (WEA 12EC) 07:36	08:20
	21:29	20:34	15 20:04 (WEA 17EC) 19:20	15 18:37 (WEA 20RT) 18:07	2 17:37 (WEA 12EC) 16:06	15:44
18	04:56	05:48	19:51 (WEA 17EC) 06:43	18:20 (WEA 20RT) 07:38	07:38	08:21
	21:28	20:32	11 20:02 (WEA 17EC) 19:17	18 18:38 (WEA 20RT) 18:04	16:04	15:44
19	04:58	05:50	19:53 (WEA 17EC) 06:45	18:19 (WEA 20RT) 07:40	18:19	08:21
	21:26	20:29	6 19:59 (WEA 17EC) 19:15	18 18:37 (WEA 20RT) 18:02	16:03	15:45
20	04:59	05:51	06:47	18:18 (WEA 20RT) 07:42	07:42	08:22
	21:25	20:27	19:12	20 18:38 (WEA 20RT) 18:00	16:02	15:45
21	05:01	05:53	06:48	18:18 (WEA 20RT) 07:44	07:43	08:23
	21:24	20:25	19:10	20 18:38 (WEA 20RT) 17:58	16:00	15:45
22	05:02	05:55	06:50	18:18 (WEA 20RT) 07:46	07:45	08:23
	21:22	20:23	19:07	19 18:37 (WEA 20RT) 17:55	15:59	15:46
23	05:04	05:57	06:52	18:18 (WEA 20RT) 07:48	07:47	08:24
	21:21	20:20	19:05	19 18:37 (WEA 20RT) 17:53	15:58	15:46
24	05:05	05:59	06:54	18:18 (WEA 20RT) 07:50	07:49	08:24
	21:19	20:18	19:02	16 18:34 (WEA 20RT) 17:51	15:56	15:47
25	05:07	06:00	19:07 (WEA 06ÖS) 06:56	18:18 (WEA 20RT) 06:51	07:51	08:25
	21:18	20:16	9 19:16 (WEA 06ÖS) 19:00	13 18:31 (WEA 20RT) 16:49	15:55	15:48
26	05:08	06:02	19:04 (WEA 06ÖS) 06:57	18:20 (WEA 20RT) 06:53	07:52	08:25
	21:16	20:13	14 19:18 (WEA 06ÖS) 18:57	9 18:29 (WEA 20RT) 16:47	15:54	15:48
27	05:10	06:04	19:02 (WEA 06ÖS) 06:59	18:23 (WEA 20RT) 06:55	07:54	08:25
	21:15	20:11	17 19:19 (WEA 06ÖS) 18:55	4 18:27 (WEA 20RT) 16:45	15:53	15:49
28	05:12	06:06	19:01 (WEA 06ÖS) 07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13	20:09	20 19:21 (WEA 06ÖS) 18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13	06:08	18:59 (WEA 06ÖS) 07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11	20:06	21 19:20 (WEA 06ÖS) 18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15	06:09	18:58 (WEA 06ÖS) 07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10	20:04	23 19:21 (WEA 06ÖS) 18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17	06:11	18:58 (WEA 06ÖS)	07:03		08:25
	21:08	20:02	23 19:21 (WEA 06ÖS)	16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		462	454	179		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07n - IP 07n Thurow, Ringstr. 7

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25 15:54 15:55	07:55 16:46 16:48	06:57 17:42 17:44	16:58 (WEA 12EC) 06:42 17:15 (WEA 12EC) 19:41 16:56 (WEA 12EC) 06:39	19:01 (WEA 05ÖS) 05:32 19:13 (WEA 05ÖS) 20:36 19:00 (WEA 05ÖS) 05:30	19:41 (WEA 17EC) 04:42 20:02 (WEA 17EC) 21:27 19:40 (WEA 17EC) 04:41	
2	08:25 15:55 15:56	07:53 16:48 16:50	06:55 17:44 17:46	16:56 (WEA 12EC) 06:37 17:15 (WEA 12EC) 19:42 16:56 (WEA 12EC) 06:37	18:59 (WEA 05ÖS) 05:28 19:16 (WEA 05ÖS) 20:40 18:58 (WEA 05ÖS) 05:26	20:03 (WEA 17EC) 21:28 19:40 (WEA 17EC) 04:40 20:02 (WEA 17EC) 21:29	
3	08:25 15:56 15:57	07:51 16:50 16:52	06:52 17:46 17:48	16:56 (WEA 12EC) 06:37 17:16 (WEA 12EC) 19:44 16:56 (WEA 12EC) 06:34	18:59 (WEA 05ÖS) 05:28 19:16 (WEA 05ÖS) 20:40 18:58 (WEA 05ÖS) 05:26	19:40 (WEA 17EC) 04:40 20:02 (WEA 17EC) 21:29 19:40 (WEA 17EC) 04:40	
4	08:25 15:58 15:59	07:50 16:52 16:54	06:50 17:48 17:50	16:56 (WEA 12EC) 06:34 17:15 (WEA 12EC) 19:46 16:56 (WEA 12EC) 06:32	18:58 (WEA 05ÖS) 05:26 19:18 (WEA 06ÖS) 20:42 18:59 (WEA 05ÖS) 05:24	19:40 (WEA 17EC) 04:40 20:02 (WEA 17EC) 21:30 19:39 (WEA 17EC) 04:39	
5	08:24 15:59 16:00	07:48 16:54 16:56	06:48 17:50 17:52	16:56 (WEA 12EC) 06:32 17:15 (WEA 12EC) 19:48 16:57 (WEA 12EC) 06:29	18:59 (WEA 05ÖS) 05:24 19:21 (WEA 06ÖS) 20:44 18:58 (WEA 05ÖS) 05:22	20:02 (WEA 17EC) 21:31 19:41 (WEA 17EC) 04:37 19:39 (WEA 17EC) 04:38	
6	08:24 16:00 16:01	07:46 16:56 16:58	06:45 17:52 17:53	16:57 (WEA 12EC) 06:29 17:15 (WEA 12EC) 19:50 16:57 (WEA 12EC) 06:27	18:59 (WEA 05ÖS) 05:22 19:22 (WEA 06ÖS) 20:45 18:59 (WEA 05ÖS) 05:20	19:41 (WEA 17EC) 04:37 20:01 (WEA 17EC) 21:32 19:41 (WEA 17EC) 04:37	
7	08:24 16:02 16:03	07:44 16:58 17:00	06:43 17:53 17:55	16:57 (WEA 12EC) 06:27 17:13 (WEA 12EC) 19:52 16:59 (WEA 12EC) 06:25	18:59 (WEA 05ÖS) 05:20 19:23 (WEA 06ÖS) 20:47 18:59 (WEA 05ÖS) 05:18	19:41 (WEA 17EC) 04:37 20:02 (WEA 17EC) 21:33 19:41 (WEA 17EC) 04:37	
8	08:23 16:03 16:04	07:42 17:00 17:02	06:40 17:55 17:57	16:59 (WEA 12EC) 06:25 17:12 (WEA 12EC) 19:54 17:01 (WEA 12EC) 06:22	19:23 (WEA 06ÖS) 20:49 19:00 (WEA 05ÖS) 05:16 19:24 (WEA 06ÖS) 20:51	20:01 (WEA 17EC) 21:34 19:41 (WEA 17EC) 04:36 20:00 (WEA 17EC) 21:35	
9	08:22 16:04 16:05	07:40 17:02 17:04	06:38 17:57 17:59	17:08 (WEA 12EC) 06:22 17:01 (WEA 12EC) 06:22 17:08 (WEA 12EC) 06:22	19:01 (WEA 06ÖS) 05:14 19:24 (WEA 06ÖS) 20:53 19:01 (WEA 06ÖS) 05:12	19:42 (WEA 17EC) 04:36 19:39 (WEA 17EC) 04:35 19:43 (WEA 17EC) 04:35	
10	08:22 16:06 16:07	07:38 17:04 17:06	06:36 17:59 18:01	06:20 19:57 19:59	19:24 (WEA 06ÖS) 20:53 19:00 (WEA 06ÖS) 05:12 19:24 (WEA 06ÖS) 20:54	19:42 (WEA 17EC) 04:36 19:39 (WEA 17EC) 04:35 19:43 (WEA 17EC) 04:35	
11	08:21 16:07 16:08	07:36 17:06 17:08	06:33 18:01 18:03	06:17 19:59 20:01	19:00 (WEA 06ÖS) 05:12 19:24 (WEA 06ÖS) 20:54 19:00 (WEA 06ÖS) 05:11	19:43 (WEA 17EC) 04:35 19:58 (WEA 17EC) 21:37 19:45 (WEA 17EC) 04:35	
12	08:20 16:09 16:10	07:34 17:08 17:10	06:31 18:03 18:05	06:15 20:01 20:03	19:24 (WEA 06ÖS) 20:56 19:00 (WEA 06ÖS) 05:09 19:23 (WEA 06ÖS) 20:58	19:45 (WEA 17EC) 04:35 19:57 (WEA 17EC) 21:38 19:46 (WEA 17EC) 04:34	
13	08:20 16:11 16:12	07:32 17:10 17:12	06:28 18:05 18:07	06:13 20:03 20:05	19:00 (WEA 06ÖS) 05:09 19:23 (WEA 06ÖS) 20:58 18:59 (WEA 06ÖS) 05:07	19:46 (WEA 17EC) 04:34 19:54 (WEA 17EC) 21:38 04:34	
14	08:19 16:12 16:13	07:30 17:12 17:14	06:26 18:07 18:09	06:10 20:05 20:07	18:59 (WEA 06ÖS) 05:07 19:22 (WEA 06ÖS) 21:00 19:00 (WEA 06ÖS) 05:05	04:34 21:39 04:34	
15	08:18 16:14 16:15	07:28 17:14 17:16	06:24 18:09 18:11	06:08 20:07 20:09	19:00 (WEA 06ÖS) 05:05 19:22 (WEA 06ÖS) 21:01 19:01 (WEA 06ÖS) 05:04	04:34 21:40 04:34	
16	08:17 16:16 16:17	07:26 17:16 17:18	06:21 18:11 18:13	06:06 20:09 20:10	19:01 (WEA 06ÖS) 05:04 19:21 (WEA 06ÖS) 21:03 19:01 (WEA 06ÖS) 05:02	04:34 21:40 04:34	
17	08:16 16:17 16:18	07:24 17:18 17:20	06:19 18:13 18:14	06:03 20:10 20:12	19:01 (WEA 06ÖS) 05:02 19:19 (WEA 06ÖS) 21:05 19:03 (WEA 06ÖS) 05:00	04:34 21:41 04:34	
18	08:15 16:19 16:20	07:22 17:20 17:22	06:16 18:14 18:16	06:01 20:12 20:14	19:03 (WEA 06ÖS) 05:00 19:17 (WEA 06ÖS) 21:06 19:05 (WEA 06ÖS) 04:59	04:34 21:41 04:34	
19	08:14 16:21 16:22	07:20 17:22 17:24	06:14 18:16 18:18	05:59 20:14 20:16	19:15 (WEA 06ÖS) 04:59 19:15 (WEA 06ÖS) 21:08 19:15 (WEA 06ÖS) 04:57	04:34 21:42 04:34	
20	08:12 16:23 16:24	07:17 17:24 17:26	06:11 18:18 18:20	05:56 20:16 20:18	17:35 (WEA 20RT) 05:56 17:52 (WEA 20RT) 20:16 17:34 (WEA 20RT) 05:54	04:34 21:42 04:34	
21	08:11 16:25 16:26	07:15 17:26 17:28	06:09 18:20 18:22	05:54 20:18 20:20	17:53 (WEA 20RT) 05:54 17:34 (WEA 20RT) 05:52 17:53 (WEA 20RT) 20:20	04:34 21:42 04:34	
22	08:10 16:26 16:27	07:13 17:28 17:30	06:06 18:22 18:24	05:52 20:20 20:22	17:33 (WEA 20RT) 05:49 17:33 (WEA 20RT) 20:22 17:53 (WEA 20RT) 20:22	04:34 21:42 04:34	
23	08:09 16:28 16:29	07:11 17:30 17:32	06:04 18:24 18:26	05:49 20:22 20:23	17:33 (WEA 20RT) 05:47 17:53 (WEA 20RT) 20:23 17:34 (WEA 20RT) 05:45	04:34 21:43 04:35	
24	08:07 16:30 16:31	07:09 17:32 17:34	06:01 18:26 18:28	05:47 20:23 20:25	17:33 (WEA 20RT) 05:47 17:53 (WEA 20RT) 20:23 17:34 (WEA 20RT) 05:45	04:34 21:43 04:35	
25	08:06 16:32 16:33	07:06 17:34 17:36	05:59 18:28 18:30	05:45 20:25 20:27	19:49 (WEA 17EC) 04:50 19:55 (WEA 17EC) 21:17 19:46 (WEA 17EC) 04:49	04:35 21:43 04:35	
26	08:04 16:34 16:35	07:04 17:36 17:38	05:56 18:29 18:31	05:43 20:27 20:29	17:33 (WEA 20RT) 05:43 17:51 (WEA 20RT) 20:27 17:35 (WEA 20RT) 05:41	04:35 21:43 04:36	
27	08:03 16:36 16:37	07:02 17:38 17:40	05:54 18:31 18:33	05:41 20:29 20:31	19:58 (WEA 17EC) 21:19 19:44 (WEA 17EC) 04:48 20:00 (WEA 17EC) 21:20	04:36 21:43 04:36	
28	08:01 16:38 16:39	06:59 17:40 17:42	05:51 18:33 18:35	05:38 20:31 20:33	19:43 (WEA 17EC) 04:46 20:01 (WEA 17EC) 21:21 19:42 (WEA 17EC) 04:45	04:36 21:43 04:37	
29	08:00 16:40 16:41	06:58 17:42 17:44	05:50 18:35 18:37	05:36 20:33 20:35	19:43 (WEA 17EC) 04:46 20:01 (WEA 17EC) 21:21 19:42 (WEA 17EC) 04:45	04:37 21:42 04:37	
30	08:00 16:42 16:43	06:58 17:44 17:46	05:50 18:37 18:39	05:36 20:35 20:37	20:02 (WEA 17EC) 21:23 19:41 (WEA 17EC) 04:44 20:02 (WEA 17EC) 21:24	04:37 21:42 04:37	
31	07:57 16:44 16:45	06:57 17:46 17:48	05:49 18:39 18:41	05:35 20:37 20:39	19:41 (WEA 17EC) 04:44 20:02 (WEA 17EC) 21:24 19:41 (WEA 17EC) 04:44	04:37 21:42 04:37	
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
	astr.max.mögl.Beschattung		187	352	477	245	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
Züssow

Lizenzierter Anwender:
reko GmbH & Co. KG
Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:
11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07n - IP 07n Thurow, Ringstr. 7

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	19:54 (WEA 17EC)	06:13	18:59 (WEA 06ÖS)	07:06		07:05	15:58 (WEA 14EC)	08:00	
	21:42	21:06	20:08 (WEA 17EC)	19:59	23	19:22 (WEA 06ÖS)	18:45		16:34	5	15:49
2	04:39	05:20	19:53 (WEA 17EC)	06:15		18:59 (WEA 06ÖS)	07:08		07:07		08:02
	21:41	21:04	20:09 (WEA 17EC)	19:57	23	19:22 (WEA 06ÖS)	18:43		16:32	1	15:49
3	04:40	05:22	19:52 (WEA 17EC)	06:16		18:58 (WEA 05ÖS)	07:10		07:09		08:03
	21:41	21:02	20:10 (WEA 17EC)	19:54	24	19:22 (WEA 06ÖS)	18:40		16:30		15:48
4	04:40	05:23	19:51 (WEA 17EC)	06:18		18:57 (WEA 05ÖS)	07:12	17:42 (WEA 12EC)	07:11		08:05
	21:40	21:01	20:11 (WEA 17EC)	19:52	24	19:21 (WEA 06ÖS)	18:38	1	17:43 (WEA 12EC)		15:47
5	04:41	05:25	19:50 (WEA 17EC)	06:20		18:55 (WEA 05ÖS)	07:14		17:36 (WEA 12EC)		08:06
	21:40	20:59	21	20:11 (WEA 17EC)	19:50	24	19:19 (WEA 06ÖS)	18:35	11	17:47 (WEA 12EC)	16:26
6	04:42	05:27	19:50 (WEA 17EC)	06:22		18:54 (WEA 05ÖS)	07:16		17:34 (WEA 12EC)		15:47
	21:39	20:57	21	20:11 (WEA 17EC)	19:47	24	19:18 (WEA 06ÖS)	18:33	14	17:48 (WEA 12EC)	16:24
7	04:43	05:28	19:50 (WEA 17EC)	06:24		18:54 (WEA 05ÖS)	07:17		17:33 (WEA 12EC)		15:46
	21:39	20:55	22	20:12 (WEA 17EC)	19:45	22	19:16 (WEA 06ÖS)	18:30	16	17:49 (WEA 12EC)	16:23
8	04:44	05:30	19:49 (WEA 17EC)	06:25		18:53 (WEA 05ÖS)	07:19		17:32 (WEA 12EC)		15:46
	21:38	20:53	22	20:11 (WEA 17EC)	19:42	20	19:13 (WEA 06ÖS)	18:28	18	17:50 (WEA 12EC)	16:21
9	04:45	05:32	19:49 (WEA 17EC)	06:27		18:53 (WEA 05ÖS)	07:21		17:31 (WEA 12EC)		15:45
	21:37	20:51	23	20:12 (WEA 17EC)	19:40	18	19:11 (WEA 05ÖS)	18:26	19	17:50 (WEA 12EC)	16:19
10	04:46	05:34	19:48 (WEA 17EC)	06:29		18:53 (WEA 05ÖS)	07:23		17:31 (WEA 12EC)		15:44
	21:36	20:49	23	20:11 (WEA 17EC)	19:37	16	19:09 (WEA 05ÖS)	18:23	19	17:50 (WEA 12EC)	16:17
11	04:48	05:35	19:49 (WEA 17EC)	06:31		18:54 (WEA 05ÖS)	07:25		17:31 (WEA 12EC)		15:44
	21:35	20:47	22	20:11 (WEA 17EC)	19:35	13	19:07 (WEA 05ÖS)	18:21	19	17:50 (WEA 12EC)	16:15
12	04:49	05:37	19:49 (WEA 17EC)	06:32		18:54 (WEA 05ÖS)	07:27		17:31 (WEA 12EC)		15:44
	21:34	20:45	22	20:11 (WEA 17EC)	19:32	10	19:04 (WEA 05ÖS)	18:18	18	17:49 (WEA 12EC)	16:14
13	04:50	05:39	19:49 (WEA 17EC)	06:34		18:56 (WEA 05ÖS)	07:29		17:31 (WEA 12EC)		15:44
	21:33	20:43	21	20:10 (WEA 17EC)	19:30	6	19:02 (WEA 05ÖS)	18:16	16	17:47 (WEA 12EC)	16:12
14	04:51	05:41	19:50 (WEA 17EC)	06:36		18:30 (WEA 20RT)	07:31		17:32 (WEA 12EC)		15:44
	21:32	20:40	19	20:09 (WEA 17EC)	19:27	4	18:34 (WEA 20RT)	18:14	12	17:44 (WEA 12EC)	16:10
15	04:52	05:43	19:51 (WEA 17EC)	06:38		18:25 (WEA 20RT)	07:32		17:33 (WEA 12EC)		15:44
	21:31	20:38	17	20:08 (WEA 17EC)	19:25	12	18:37 (WEA 20RT)	18:11	9	17:42 (WEA 12EC)	16:09
16	04:54	05:44	19:51 (WEA 17EC)	06:40		18:23 (WEA 20RT)	07:34		17:35 (WEA 12EC)		15:44
	21:30	20:36	15	20:06 (WEA 17EC)	19:22	15	18:38 (WEA 20RT)	18:09	5	17:40 (WEA 12EC)	16:07
17	04:55	05:46	19:53 (WEA 17EC)	06:41		18:22 (WEA 20RT)	07:36		17:36		15:44
	21:29	20:34	11	20:04 (WEA 17EC)	19:20	17	18:39 (WEA 20RT)	18:07		16:06	08:20
18	04:56	05:48	19:57 (WEA 17EC)	06:43		18:21 (WEA 20RT)	07:38		17:38		15:44
	21:28	20:32	4	20:01 (WEA 17EC)	19:17	19	18:40 (WEA 20RT)	18:04		16:04	08:21
19	04:58	05:50		06:45		18:20 (WEA 20RT)	07:40		17:40		15:44
	21:26	20:29		19:15	19	18:39 (WEA 20RT)	18:02		16:03		08:22
20	04:59	05:51		06:47		18:19 (WEA 20RT)	07:42		16:02		15:45
	21:25	20:27		19:12	20	18:39 (WEA 20RT)	18:00		16:02		08:23
21	05:01	05:53		06:48		18:19 (WEA 20RT)	07:44		17:01 (WEA 14EC)		15:45
	21:24	20:25		19:10	20	18:39 (WEA 20RT)	17:58	7	17:08 (WEA 14EC)		08:23
22	05:02	05:55		06:50		18:19 (WEA 20RT)	07:46		16:58 (WEA 14EC)		15:46
	21:22	20:23		19:07	20	18:39 (WEA 20RT)	17:55	12	17:10 (WEA 14EC)		08:24
23	05:04	05:57		06:52		18:20 (WEA 20RT)	07:48		16:57 (WEA 14EC)		15:46
	21:21	20:20		19:05	17	18:37 (WEA 20RT)	17:53	14	17:11 (WEA 14EC)		08:24
24	05:05	05:59	19:08 (WEA 06ÖS)	06:54		18:20 (WEA 20RT)	07:50		16:56 (WEA 14EC)		15:47
	21:19	20:18	11	19:19 (WEA 06ÖS)	19:02	14	18:34 (WEA 20RT)	17:51	16	17:12 (WEA 14EC)	15:56
25	05:07	06:00	19:06 (WEA 06ÖS)	06:56		18:21 (WEA 20RT)	06:51		15:55 (WEA 14EC)		08:25
	21:18	20:16	15	19:21 (WEA 06ÖS)	19:00	10	18:31 (WEA 20RT)	16:49	17	16:12 (WEA 14EC)	15:55
26	05:08	06:02	19:04 (WEA 06ÖS)	06:57		18:23 (WEA 20RT)	06:53		15:55 (WEA 14EC)		15:48
	21:16	20:13	18	19:22 (WEA 06ÖS)	18:57	6	18:29 (WEA 20RT)	16:47	17	16:12 (WEA 14EC)	15:54
27	05:10	06:04	19:03 (WEA 06ÖS)	06:59			06:55		15:54 (WEA 14EC)		08:25
	21:15	20:11	20	19:23 (WEA 06ÖS)	18:55		16:45	18	16:12 (WEA 14EC)		15:49
28	05:12	06:06	19:02 (WEA 06ÖS)	07:01			06:57		15:54 (WEA 14EC)		15:52
	21:13	20:09	21	19:23 (WEA 06ÖS)	18:53		16:42	17	16:11 (WEA 14EC)		08:25
29	05:13	06:08	19:00 (WEA 06ÖS)	07:03			06:59		15:55 (WEA 14EC)		15:51
	21:11	20:06	23	19:23 (WEA 06ÖS)	18:50		16:40	14	16:09 (WEA 14EC)		08:25
30	05:15	06:09	19:00 (WEA 06ÖS)	07:05			07:01		15:56 (WEA 14EC)		15:52
	21:10	20:04	23	19:23 (WEA 06ÖS)	18:48		16:38	12	16:08 (WEA 14EC)		08:25
31	05:17	19:56 (WEA 17EC)	06:11	19:00 (WEA 06ÖS)			07:03		15:57 (WEA 14EC)		15:53
	21:08	20:05 (WEA 17EC)	20:02	19:24 (WEA 06ÖS)			16:36	8	16:05 (WEA 14EC)		08:25
Sonnenscheinstunden	513	460		382			328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung	11	486		440		329		6			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schatteneinde (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	--

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07o - IP 07o Thurow, Ringstr. 8

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	16:57 (WEA 12EC) 06:42 17:15 (WEA 12EC) 19:41	19:00 (WEA 05ÖS) 05:32 19:13 (WEA 05ÖS) 20:36	19:41 (WEA 17EC) 04:42 20:07 (WEA 19RT) 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	16:56 (WEA 12EC) 06:39 17:15 (WEA 12EC) 19:42	19:00 (WEA 05ÖS) 05:30 19:16 (WEA 05ÖS) 20:38	19:40 (WEA 17EC) 04:41 20:08 (WEA 19RT) 21:28
3	08:25 15:56	07:51 16:50	06:52 17:46	16:56 (WEA 12EC) 06:37 17:15 (WEA 12EC) 19:44	18:58 (WEA 05ÖS) 05:28 19:16 (WEA 05ÖS) 20:40	19:40 (WEA 17EC) 04:40 20:09 (WEA 19RT) 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	16:55 (WEA 12EC) 06:34 17:14 (WEA 12EC) 19:46	18:58 (WEA 05ÖS) 05:26 19:18 (WEA 06ÖS) 20:42	19:40 (WEA 17EC) 04:40 20:08 (WEA 19RT) 21:30
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	16:56 (WEA 12EC) 06:32 17:14 (WEA 12EC) 19:48	18:58 (WEA 05ÖS) 05:24 19:21 (WEA 06ÖS) 20:44	19:40 (WEA 17EC) 04:39 20:08 (WEA 19RT) 21:31
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	16:56 (WEA 12EC) 06:29 17:14 (WEA 12EC) 19:50	18:58 (WEA 05ÖS) 05:22 19:22 (WEA 06ÖS) 20:45	19:39 (WEA 17EC) 04:38 20:08 (WEA 19RT) 21:32
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	16:57 (WEA 12EC) 06:27 17:12 (WEA 12EC) 19:52	18:58 (WEA 05ÖS) 05:20 19:23 (WEA 06ÖS) 20:47	19:41 (WEA 17EC) 04:37 20:08 (WEA 19RT) 21:33
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:40 17:55	16:59 (WEA 12EC) 06:25 17:11 (WEA 12EC) 19:54	18:59 (WEA 05ÖS) 05:18 19:23 (WEA 06ÖS) 20:49	19:41 (WEA 17EC) 04:37 20:07 (WEA 19RT) 21:34
9	08:22 16:04	07:40 17:02	06:38 17:57	17:01 (WEA 12EC) 06:22 17:30 (WEA 21RT) 19:56	19:00 (WEA 05ÖS) 05:16 19:24 (WEA 06ÖS) 20:51	19:41 (WEA 17EC) 04:36 20:06 (WEA 19RT) 21:35
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	17:25 (WEA 21RT) 06:20 17:33 (WEA 21RT) 19:57	19:01 (WEA 06ÖS) 05:14 19:24 (WEA 06ÖS) 20:53	19:41 (WEA 17EC) 04:36 20:05 (WEA 19RT) 21:36
11	08:21 16:07	07:36 17:06	06:33 18:01	17:23 (WEA 21RT) 06:17 17:34 (WEA 21RT) 19:59	18:59 (WEA 06ÖS) 05:12 19:24 (WEA 06ÖS) 20:54	19:43 (WEA 17EC) 04:35 20:04 (WEA 19RT) 21:37
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	17:22 (WEA 21RT) 06:15 17:37 (WEA 21RT) 20:01	18:59 (WEA 06ÖS) 05:11 19:24 (WEA 06ÖS) 20:56	19:44 (WEA 17EC) 04:35 19:58 (WEA 17EC) 21:38
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	17:21 (WEA 21RT) 06:13 17:38 (WEA 21RT) 20:03	19:00 (WEA 06ÖS) 05:09 19:23 (WEA 06ÖS) 20:58	19:45 (WEA 17EC) 04:34 19:56 (WEA 17EC) 21:38
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	17:21 (WEA 21RT) 06:10 17:39 (WEA 21RT) 20:05	18:59 (WEA 06ÖS) 05:07 19:22 (WEA 06ÖS) 21:00	19:49 (WEA 17EC) 04:34 19:53 (WEA 17EC) 21:39
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	17:20 (WEA 21RT) 06:08 17:38 (WEA 21RT) 20:07	19:00 (WEA 06ÖS) 05:05 19:22 (WEA 06ÖS) 21:01	4 19:53 (WEA 17EC) 21:39 20:04 (WEA 19RT) 21:40
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	17:21 (WEA 21RT) 06:06 17:37 (WEA 21RT) 20:09	19:01 (WEA 06ÖS) 05:04 19:21 (WEA 06ÖS) 21:03	20:04 (WEA 19RT) 21:37 20:05 (WEA 19RT) 21:36
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	17:21 (WEA 21RT) 06:03 17:46 (WEA 20RT) 20:10	19:01 (WEA 06ÖS) 05:02 19:19 (WEA 06ÖS) 21:05	20:05 (WEA 19RT) 21:36 20:06 (WEA 19RT) 21:37
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	17:23 (WEA 21RT) 06:01 17:48 (WEA 20RT) 20:12	19:02 (WEA 06ÖS) 05:00 19:17 (WEA 06ÖS) 21:06	20:06 (WEA 19RT) 21:35 20:07 (WEA 19RT) 21:34
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	17:24 (WEA 21RT) 05:59 17:49 (WEA 20RT) 20:14	19:04 (WEA 06ÖS) 04:59 19:15 (WEA 06ÖS) 21:08	20:07 (WEA 19RT) 21:34 20:08 (WEA 19RT) 21:35
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	17:35 (WEA 20RT) 05:56 17:52 (WEA 20RT) 20:16	19:15 (WEA 06ÖS) 21:08 19:15 (WEA 06ÖS) 21:08	20:08 (WEA 19RT) 21:33 20:09 (WEA 19RT) 21:34
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	17:33 (WEA 20RT) 05:54 17:52 (WEA 20RT) 20:18	19:17 (WEA 06ÖS) 21:06 19:17 (WEA 06ÖS) 21:06	20:09 (WEA 19RT) 21:32 20:10 (WEA 19RT) 21:33
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	17:33 (WEA 20RT) 05:52 17:53 (WEA 20RT) 20:20	19:18 (WEA 06ÖS) 21:05 19:18 (WEA 06ÖS) 21:05	20:10 (WEA 19RT) 21:32 20:11 (WEA 19RT) 21:33
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	17:32 (WEA 20RT) 05:49 17:52 (WEA 20RT) 20:22	19:19 (WEA 06ÖS) 21:04 19:19 (WEA 06ÖS) 21:04	20:11 (WEA 19RT) 21:31 20:12 (WEA 19RT) 21:32
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	17:33 (WEA 20RT) 05:47 17:52 (WEA 20RT) 20:23	19:20 (WEA 06ÖS) 21:03 19:20 (WEA 06ÖS) 21:03	20:12 (WEA 19RT) 21:30 20:13 (WEA 19RT) 21:31
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	17:33 (WEA 20RT) 05:45 17:52 (WEA 20RT) 20:25	19:51 (WEA 17EC) 04:50 19:54 (WEA 17EC) 21:17	20:13 (WEA 19RT) 21:30 20:14 (WEA 19RT) 21:31
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	17:33 (WEA 20RT) 05:43 17:51 (WEA 20RT) 20:27	19:47 (WEA 17EC) 04:49 19:58 (WEA 17EC) 21:19	20:14 (WEA 19RT) 21:30 20:15 (WEA 19RT) 21:31
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	17:34 (WEA 20RT) 05:41 17:50 (WEA 20RT) 20:29	19:45 (WEA 17EC) 04:48 20:00 (WEA 19RT) 21:20	20:15 (WEA 19RT) 21:30 20:16 (WEA 19RT) 21:31
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 18:33	17:35 (WEA 20RT) 05:38 17:47 (WEA 20RT) 20:31	19:43 (WEA 17EC) 04:46 20:02 (WEA 19RT) 21:21	20:16 (WEA 19RT) 21:30 20:17 (WEA 19RT) 21:31
29	08:00 16:40	07:00	06:49 19:35	18:38 (WEA 20RT) 05:36 18:45 (WEA 20RT) 20:33	19:42 (WEA 17EC) 04:45 20:03 (WEA 19RT) 21:23	20:17 (WEA 19RT) 21:30 20:18 (WEA 19RT) 21:31
30	07:58 16:42	07:00	06:47 19:37	19:05 (WEA 05ÖS) 05:34 19:10 (WEA 05ÖS) 20:35	19:41 (WEA 17EC) 04:44 20:05 (WEA 19RT) 21:24	20:18 (WEA 19RT) 21:30 20:19 (WEA 19RT) 21:31
31	07:57 16:44	07:00	06:44 19:39	19:03 (WEA 05ÖS) 05:33 19:12 (WEA 05ÖS) 20:34	19:43 (WEA 17EC) 04:43 20:06 (WEA 19RT) 21:25	20:19 (WEA 19RT) 21:30 20:20 (WEA 19RT) 21:31
	Sonnenscheinstunden astr.max.mögl.Beschattung	249 273	367 494	420 485	495 320	511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07o - IP 07o Thurow, Ringstr. 8

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38	05:18	19:54 (WEA 17EC) 06:13	18:58 (WEA 06ÖS) 07:07	18:01 (WEA 21RT) 07:05	15:57 (WEA 14EC) 08:00
2	21:42	21:06	20:12 (WEA 19RT) 19:59	19:22 (WEA 06ÖS) 18:45	18:16 (WEA 21RT) 16:34	16:03 (WEA 14EC) 15:49
3	04:39	05:20	19:53 (WEA 17EC) 06:15	18:59 (WEA 06ÖS) 07:08	18:01 (WEA 21RT) 07:07	15:59 (WEA 14EC) 08:02
4	21:41	21:04	20:15 (WEA 19RT) 19:57	19:22 (WEA 06ÖS) 18:43	18:14 (WEA 21RT) 16:32	16:01 (WEA 14EC) 15:49
5	04:40	05:22	19:52 (WEA 17EC) 06:16	18:58 (WEA 05ÖS) 07:10	18:02 (WEA 21RT) 07:09	15:57 (WEA 14EC) 08:03
6	21:41	21:02	20:15 (WEA 19RT) 19:54	19:22 (WEA 06ÖS) 18:40	18:12 (WEA 21RT) 16:30	16:00 (WEA 14EC) 15:48
7	04:40	05:23	19:51 (WEA 17EC) 06:18	18:57 (WEA 05ÖS) 07:12	18:04 (WEA 21RT) 07:11	15:59 (WEA 14EC) 08:05
8	21:40	21:01	20:17 (WEA 19RT) 19:52	19:21 (WEA 06ÖS) 18:38	18:09 (WEA 21RT) 16:28	16:00 (WEA 14EC) 15:47
9	04:41	05:25	19:50 (WEA 17EC) 06:20	18:55 (WEA 05ÖS) 07:14	17:36 (WEA 12EC) 07:13	15:57 (WEA 14EC) 08:06
10	21:40	20:59	20:17 (WEA 19RT) 19:50	19:15 (WEA 06ÖS) 18:35	17:46 (WEA 12EC) 16:26	15:57 (WEA 14EC) 15:47
11	04:42	05:27	19:50 (WEA 17EC) 06:22	18:54 (WEA 05ÖS) 07:16	17:33 (WEA 12EC) 07:15	15:57 (WEA 14EC) 08:08
12	21:39	20:57	20:17 (WEA 19RT) 19:47	19:18 (WEA 06ÖS) 18:33	17:47 (WEA 12EC) 16:24	15:56 (WEA 14EC) 15:46
13	04:43	05:28	19:50 (WEA 17EC) 06:24	18:54 (WEA 05ÖS) 07:17	17:32 (WEA 12EC) 07:17	15:56 (WEA 14EC) 08:09
14	21:39	20:55	20:18 (WEA 19RT) 19:45	19:16 (WEA 06ÖS) 18:30	17:48 (WEA 12EC) 16:23	15:56 (WEA 14EC) 15:46
15	04:44	05:30	19:49 (WEA 17EC) 06:25	18:52 (WEA 05ÖS) 07:19	17:31 (WEA 12EC) 07:19	15:56 (WEA 14EC) 08:10
16	21:38	20:53	20:18 (WEA 19RT) 19:42	19:12 (WEA 06ÖS) 18:28	17:49 (WEA 12EC) 16:21	15:55 (WEA 14EC) 15:45
17	04:45	05:32	19:49 (WEA 17EC) 06:27	18:52 (WEA 05ÖS) 07:21	17:30 (WEA 12EC) 07:21	15:55 (WEA 14EC) 08:12
18	21:37	20:51	20:18 (WEA 19RT) 19:40	19:11 (WEA 05ÖS) 18:26	17:49 (WEA 12EC) 16:19	15:55 (WEA 14EC) 15:45
19	04:46	05:34	19:48 (WEA 17EC) 06:29	18:53 (WEA 05ÖS) 07:23	17:30 (WEA 12EC) 07:23	15:55 (WEA 14EC) 08:13
20	21:36	20:49	20:17 (WEA 19RT) 19:37	19:09 (WEA 05ÖS) 18:23	17:49 (WEA 12EC) 16:17	15:55 (WEA 14EC) 15:45
21	04:48	05:35	19:49 (WEA 17EC) 06:31	18:53 (WEA 05ÖS) 07:25	17:30 (WEA 12EC) 07:25	15:55 (WEA 14EC) 08:14
22	21:35	20:47	20:16 (WEA 19RT) 19:35	19:07 (WEA 05ÖS) 18:21	17:49 (WEA 12EC) 16:15	15:54 (WEA 14EC) 15:44
23	04:49	05:37	19:49 (WEA 17EC) 06:32	18:54 (WEA 05ÖS) 07:27	17:30 (WEA 12EC) 07:27	15:54 (WEA 14EC) 08:15
24	21:34	20:45	20:15 (WEA 19RT) 19:32	19:04 (WEA 05ÖS) 18:18	17:49 (WEA 12EC) 16:14	15:54 (WEA 14EC) 15:44
25	04:50	05:39	19:49 (WEA 17EC) 06:34	18:55 (WEA 05ÖS) 07:29	17:30 (WEA 12EC) 07:28	15:54 (WEA 14EC) 08:16
26	21:33	20:43	20:12 (WEA 19RT) 19:30	19:02 (WEA 05ÖS) 18:16	17:47 (WEA 12EC) 16:12	15:54 (WEA 14EC) 15:44
27	04:51	05:41	19:50 (WEA 17EC) 06:36	18:29 (WEA 20RT) 07:31	17:31 (WEA 12EC) 07:30	15:54 (WEA 14EC) 08:17
28	21:32	20:40	20:10 (WEA 19RT) 19:27	18:34 (WEA 20RT) 18:14	17:44 (WEA 12EC) 16:10	15:54 (WEA 14EC) 15:44
29	04:52	05:43	19:51 (WEA 17EC) 06:38	18:25 (WEA 20RT) 07:32	17:32 (WEA 12EC) 07:32	15:54 (WEA 14EC) 08:18
30	21:31	20:38	20:09 (WEA 19RT) 19:25	18:36 (WEA 20RT) 18:11	17:42 (WEA 12EC) 16:09	15:54 (WEA 14EC) 15:44
31	04:54	05:44	19:52 (WEA 17EC) 06:40	18:23 (WEA 20RT) 07:34	17:33 (WEA 12EC) 07:34	15:54 (WEA 14EC) 08:19
1	21:30	20:36	20:06 (WEA 17EC) 19:22	18:38 (WEA 20RT) 18:09	17:40 (WEA 12EC) 16:07	15:54 (WEA 14EC) 15:44
2	04:55	05:46	19:54 (WEA 17EC) 06:41	18:22 (WEA 20RT) 07:36	17:36 (WEA 12EC) 07:36	15:54 (WEA 14EC) 08:20
3	21:29	20:34	20:04 (WEA 17EC) 19:20	18:39 (WEA 20RT) 18:07	17:36 (WEA 12EC) 16:06	15:54 (WEA 14EC) 15:44
4	04:56	05:48	19:54 (WEA 17EC) 06:43	18:21 (WEA 20RT) 07:38	17:36 (WEA 12EC) 07:38	15:54 (WEA 14EC) 08:21
5	21:28	20:32	19:17	18:40 (WEA 20RT) 18:04	17:36 (WEA 12EC) 16:04	15:54 (WEA 14EC) 15:44
6	04:58	05:50	06:45	18:19 (WEA 20RT) 07:40	17:36 (WEA 12EC) 07:40	15:54 (WEA 14EC) 08:21
7	21:26	20:29	19:15	18:39 (WEA 20RT) 18:02	17:36 (WEA 12EC) 16:03	15:54 (WEA 14EC) 15:45
8	04:59	05:51	06:47	18:19 (WEA 20RT) 07:42	17:36 (WEA 12EC) 07:42	15:54 (WEA 14EC) 08:22
9	21:25	20:27	19:12	18:39 (WEA 20RT) 18:00	17:36 (WEA 12EC) 16:02	15:54 (WEA 14EC) 15:45
10	05:01	05:53	06:48	18:19 (WEA 20RT) 07:44	17:01 (WEA 14EC) 07:43	15:54 (WEA 14EC) 08:23
11	21:24	20:25	19:10	18:39 (WEA 20RT) 17:58	17:06 (WEA 14EC) 16:00	15:54 (WEA 14EC) 15:45
12	05:02	05:55	06:50	18:19 (WEA 20RT) 07:46	16:58 (WEA 14EC) 07:45	15:54 (WEA 14EC) 08:23
13	21:22	20:23	19:07	18:38 (WEA 20RT) 17:55	17:09 (WEA 14EC) 15:59	15:54 (WEA 14EC) 15:46
14	05:04	05:57	19:12 (WEA 06ÖS) 06:52	18:19 (WEA 20RT) 07:48	16:56 (WEA 14EC) 07:47	15:54 (WEA 14EC) 08:24
15	21:21	20:20	19:15 (WEA 06ÖS) 19:05	18:37 (WEA 20RT) 17:53	17:10 (WEA 14EC) 15:58	15:54 (WEA 14EC) 15:46
16	05:05	05:59	19:08 (WEA 06ÖS) 06:54	18:09 (WEA 21RT) 07:50	16:55 (WEA 14EC) 07:49	15:54 (WEA 14EC) 08:24
17	21:19	20:18	19:19 (WEA 06ÖS) 19:02	18:34 (WEA 20RT) 17:51	17:11 (WEA 14EC) 15:56	15:54 (WEA 14EC) 15:47
18	05:07	06:00	19:06 (WEA 06ÖS) 06:56	18:06 (WEA 21RT) 06:51	15:54 (WEA 14EC) 07:51	15:54 (WEA 14EC) 08:25
19	21:18	20:16	19:21 (WEA 06ÖS) 19:00	18:31 (WEA 20RT) 16:49	16:11 (WEA 14EC) 15:55	15:54 (WEA 14EC) 15:48
20	05:08	06:02	19:03 (WEA 06ÖS) 06:57	18:04 (WEA 21RT) 06:53	15:54 (WEA 14EC) 07:52	15:54 (WEA 14EC) 08:25
21	21:16	20:13	19:22 (WEA 06ÖS) 18:57	18:29 (WEA 20RT) 16:47	16:11 (WEA 14EC) 15:54	15:54 (WEA 14EC) 15:48
22	05:10	06:04	19:02 (WEA 06ÖS) 06:59	18:03 (WEA 21RT) 06:55	15:53 (WEA 14EC) 07:54	15:54 (WEA 14EC) 08:25
23	21:15	20:11	19:23 (WEA 06ÖS) 18:55	18:19 (WEA 21RT) 16:45	16:11 (WEA 14EC) 15:53	15:54 (WEA 14EC) 15:49
24	05:12	06:06	19:02 (WEA 06ÖS) 07:01	18:02 (WEA 21RT) 06:57	15:53 (WEA 14EC) 07:56	15:54 (WEA 14EC) 08:25
25	21:13	20:09	19:24 (WEA 06ÖS) 18:53	18:19 (WEA 21RT) 16:42	16:11 (WEA 14EC) 15:52	15:54 (WEA 14EC) 15:50
26	05:13	06:08	19:00 (WEA 06ÖS) 07:03	18:01 (WEA 21RT) 06:59	15:54 (WEA 14EC) 07:57	15:54 (WEA 14EC) 08:25
27	21:11	20:06	19:23 (WEA 06ÖS) 18:50	18:18 (WEA 21RT) 16:40	16:09 (WEA 14EC) 15:51	15:54 (WEA 14EC) 15:51
28	05:15	06:09	19:00 (WEA 06ÖS) 07:05	18:01 (WEA 21RT) 07:01	15:55 (WEA 14EC) 07:59	15:54 (WEA 14EC) 08:25
29	21:10	20:04	19:23 (WEA 06ÖS) 18:48	18:18 (WEA 21RT) 16:38	16:08 (WEA 14EC) 15:50	15:54 (WEA 14EC) 15:52
30	05:17	06:11	18:59 (WEA 06ÖS) 18:47	18:18 (WEA 21RT) 16:36	15:56 (WEA 14EC) 15:50	15:54 (WEA 14EC) 08:25
31	21:08	20:02	19:24 (WEA 06ÖS) 18:46	18:18 (WEA 21RT) 16:36	16:05 (WEA 14EC) 15:50	15:54 (WEA 14EC) 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung	19	558	545	377	8	232

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07p - IP 07p Thurow, Ringstr. 9

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	19:53 (WEA 17EC)	06:13	18:57 (WEA 06ÖS)	07:07	18:00 (WEA 21RT)	07:05	15:55 (WEA 14EC)	08:00	
	21:42	21:06	18 20:11 (WEA 19RT)	19:59	25 19:22 (WEA 06ÖS)	18:45	16 18:16 (WEA 21RT)	16:34	8 16:03 (WEA 14EC)	15:49	
2	04:39	05:20	19:53 (WEA 17EC)	06:15	18:57 (WEA 06ÖS)	07:08	18:00 (WEA 21RT)	07:07	15:56 (WEA 14EC)	08:02	
	21:41	21:04	21 20:14 (WEA 19RT)	19:57	24 19:21 (WEA 06ÖS)	18:43	14 18:14 (WEA 21RT)	16:32	5 16:01 (WEA 14EC)	15:49	
3	04:40	05:22	19:51 (WEA 17EC)	06:16	18:58 (WEA 06ÖS)	07:10	18:01 (WEA 21RT)	07:09		08:03	
	21:41	21:02	24 20:15 (WEA 19RT)	19:54	23 19:21 (WEA 06ÖS)	18:40	11 18:12 (WEA 21RT)	16:30		15:48	
4	04:40	05:23	19:51 (WEA 17EC)	06:18	18:56 (WEA 05ÖS)	07:12	18:02 (WEA 21RT)	07:11		08:05	
	21:40	21:01	25 20:16 (WEA 19RT)	19:52	24 19:20 (WEA 06ÖS)	18:38	7 18:09 (WEA 21RT)	16:28		15:47	
5	04:41	05:25	19:49 (WEA 17EC)	06:20	18:54 (WEA 05ÖS)	07:14	17:36 (WEA 12EC)	07:13		08:06	
	21:40	20:59	27 20:16 (WEA 19RT)	19:50	25 19:19 (WEA 06ÖS)	18:35	10 18:06 (WEA 21RT)	16:26		15:47	
6	04:42	05:27	19:49 (WEA 17EC)	06:22	18:53 (WEA 05ÖS)	07:16	17:33 (WEA 12EC)	07:15		08:08	
	21:39	20:57	28 20:17 (WEA 19RT)	19:47	24 19:17 (WEA 06ÖS)	18:33	12 17:45 (WEA 12EC)	16:24		15:46	
7	04:43	05:28	19:49 (WEA 17EC)	06:24	18:53 (WEA 05ÖS)	07:17	17:31 (WEA 12EC)	07:17		08:09	
	21:39	20:55	29 20:18 (WEA 19RT)	19:45	23 19:16 (WEA 06ÖS)	18:30	16 17:47 (WEA 12EC)	16:23		15:46	
8	04:44	05:30	19:48 (WEA 17EC)	06:25	18:51 (WEA 05ÖS)	07:19	17:30 (WEA 12EC)	07:19		08:10	
	21:38	20:53	29 20:17 (WEA 19RT)	19:42	22 19:13 (WEA 06ÖS)	18:28	17 17:47 (WEA 12EC)	16:21		15:45	
9	04:45	05:32	19:48 (WEA 17EC)	06:27	18:52 (WEA 05ÖS)	07:21	17:29 (WEA 12EC)	07:21		08:12	
	21:37	20:51	29 20:17 (WEA 19RT)	19:40	18 19:10 (WEA 05ÖS)	18:26	19 17:48 (WEA 12EC)	16:19		15:45	
10	04:46	05:34	19:48 (WEA 17EC)	06:29	18:52 (WEA 05ÖS)	07:23	17:29 (WEA 12EC)	07:23		08:13	
	21:36	20:49	29 20:17 (WEA 19RT)	19:37	17 19:09 (WEA 05ÖS)	18:23	19 17:48 (WEA 12EC)	16:17		15:45	
11	04:48	05:35	19:48 (WEA 17EC)	06:31	18:52 (WEA 05ÖS)	07:25	17:28 (WEA 12EC)	07:25		08:14	
	21:35	20:47	28 20:16 (WEA 19RT)	19:35	15 19:07 (WEA 05ÖS)	18:21	20 17:48 (WEA 12EC)	16:15		15:44	
12	04:49	05:37	19:49 (WEA 17EC)	06:32	18:52 (WEA 05ÖS)	07:27	17:28 (WEA 12EC)	07:27		08:15	
	21:34	20:45	26 20:15 (WEA 19RT)	19:32	12 19:04 (WEA 05ÖS)	18:18	20 17:48 (WEA 12EC)	16:14		15:44	
13	04:50	05:39	19:48 (WEA 17EC)	06:34	18:54 (WEA 05ÖS)	07:29	17:28 (WEA 12EC)	07:28		08:16	
	21:33	20:43	24 20:12 (WEA 19RT)	19:30	8 19:02 (WEA 05ÖS)	18:16	19 17:47 (WEA 12EC)	16:12		15:44	
14	04:51	05:41	19:49 (WEA 17EC)	06:36	18:57 (WEA 05ÖS)	07:31	17:29 (WEA 12EC)	07:30		08:17	
	21:32	20:40	21 20:10 (WEA 19RT)	19:27	2 18:59 (WEA 05ÖS)	18:14	15 17:44 (WEA 12EC)	16:10		15:44	
15	04:52	05:43	19:50 (WEA 17EC)	06:38	18:25 (WEA 20RT)	07:32	17:30 (WEA 12EC)	07:32		08:18	
	21:31	20:38	19 20:09 (WEA 19RT)	19:25	9 18:34 (WEA 20RT)	18:11	12 17:42 (WEA 12EC)	16:09		15:44	
16	04:54	05:44	19:51 (WEA 17EC)	06:40	18:22 (WEA 20RT)	07:34	17:31 (WEA 12EC)	07:34		08:19	
	21:30	20:36	15 20:06 (WEA 19RT)	19:22	14 18:36 (WEA 20RT)	18:09	9 17:40 (WEA 12EC)	16:07		15:44	
17	04:55	05:46	19:53 (WEA 17EC)	06:41	18:21 (WEA 20RT)	07:36	17:33 (WEA 12EC)	07:36		08:20	
	21:29	20:34	11 20:04 (WEA 17EC)	19:20	16 18:37 (WEA 20RT)	18:07	4 17:37 (WEA 12EC)	16:06		15:44	
18	04:56	05:48	19:57 (WEA 17EC)	06:43	18:20 (WEA 20RT)	07:38		07:38		08:21	
	21:28	20:32	3 20:00 (WEA 17EC)	19:17	18 18:38 (WEA 20RT)	18:04		16:04		15:44	
19	04:58	05:50		06:45	18:18 (WEA 20RT)	07:40		07:40		08:21	
	21:26	20:29		19:15	20 18:38 (WEA 20RT)	18:02		16:03		15:45	
20	04:59	05:51		06:47	18:18 (WEA 20RT)	07:42		07:42		08:22	
	21:25	20:27		19:12	20 18:38 (WEA 20RT)	18:00		16:02		15:45	
21	05:01	05:53		06:48	18:18 (WEA 20RT)	07:44		07:43		08:23	
	21:24	20:25		19:10	20 18:38 (WEA 20RT)	17:58		16:00		15:45	
22	05:02	05:55		06:50	18:18 (WEA 20RT)	07:46		07:45		08:23	
	21:22	20:23		19:07	19 18:37 (WEA 20RT)	17:55	8 16:58 (WEA 14EC)	07:45		15:46	
23	05:04	05:57		06:52	18:18 (WEA 20RT)	07:48		07:47		08:24	
	21:21	20:20		19:05	19 18:37 (WEA 20RT)	17:53	12 17:08 (WEA 14EC)	15:58		15:46	
24	05:05	05:59	19:08 (WEA 06ÖS)	06:54	18:18 (WEA 20RT)	07:50		07:49		08:24	
	21:19	20:18	9 19:17 (WEA 06ÖS)	19:02	16 18:34 (WEA 20RT)	17:51	15 17:09 (WEA 14EC)	15:56		15:47	
25	05:07	06:00	19:05 (WEA 06ÖS)	06:56		06:51		07:51		08:25	
	21:18	20:16	15 19:20 (WEA 06ÖS)	19:00	21 18:31 (WEA 20RT)	16:49	17 16:10 (WEA 14EC)	15:55		15:48	
26	05:08	06:02	19:03 (WEA 06ÖS)	06:57		06:53		07:52		08:25	
	21:16	20:13	17 19:20 (WEA 06ÖS)	18:57	22 18:29 (WEA 20RT)	16:47	17 16:10 (WEA 14EC)	15:54		15:48	
27	05:10	06:04	19:01 (WEA 06ÖS)	06:59		06:55		07:54		08:25	
	21:15	20:11	21 19:22 (WEA 06ÖS)	18:55	19 18:27 (WEA 20RT)	16:45	18 16:10 (WEA 14EC)	15:53		15:49	
28	05:12	06:06	19:01 (WEA 06ÖS)	07:01		06:57		07:56		08:25	
	21:13	20:09	21 19:22 (WEA 06ÖS)	18:53	16 18:18 (WEA 21RT)	16:42	18 16:10 (WEA 14EC)	15:52		15:50	
29	05:13	06:08	18:59 (WEA 06ÖS)	07:03		06:59		07:57		08:25	
	21:11	20:06	23 19:22 (WEA 06ÖS)	18:50	17 18:17 (WEA 21RT)	16:40	17 16:09 (WEA 14EC)	15:51		15:51	
30	05:15	19:57 (WEA 17EC)	06:09	18:59 (WEA 06ÖS)	07:05		15:53 (WEA 14EC)	07:59		08:25	
	21:10	7 20:04 (WEA 17EC)	20:04	23 19:22 (WEA 06ÖS)	18:48	17 18:17 (WEA 21RT)	16:38	15 16:08 (WEA 14EC)	15:50	15:52	
31	05:17	19:54 (WEA 17EC)	06:11	18:58 (WEA 06ÖS)			07:03		15:54 (WEA 14EC)	08:25	
	21:08	12 20:06 (WEA 17EC)	20:02	25 19:23 (WEA 06ÖS)			16:36	11 16:05 (WEA 14EC)		15:53	
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232
astr.max.mögl.Beschattung	19		560		545		388		13		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07q - IP 07q Thurow, Ringstr. 10

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlungsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:54 15:55	07:55 16:46 16:48	06:57 17:42 17:44	06:42 16:52 (WEA 12EC) 16:51 (WEA 12EC)	06:42 17:12 (WEA 12EC) 17:11 (WEA 12EC)	05:32 19:13 (WEA 05ÖS) 19:15 (WEA 05ÖS)
2	08:25 15:55 15:56	07:53 16:48 16:50	06:55 17:44 17:46	06:39 16:52 (WEA 12EC) 17:11 (WEA 12EC)	06:39 17:12 (WEA 12EC) 17:11 (WEA 12EC)	05:30 19:13 (WEA 05ÖS) 19:15 (WEA 05ÖS)
3	08:25 15:56 16:00	07:51 16:50 16:56	06:52 17:46 17:50	06:37 16:52 (WEA 12EC) 17:09 (WEA 12EC)	06:37 17:11 (WEA 12EC) 17:08 (WEA 12EC)	05:28 19:15 (WEA 06ÖS) 18:56 (WEA 05ÖS)
4	08:24 15:59 16:00	07:48 16:54 16:56	06:48 17:50 17:52	06:32 16:53 (WEA 12EC) 16:54 (WEA 12EC)	06:32 17:10 (WEA 12EC) 17:08 (WEA 12EC)	05:24 19:18 (WEA 06ÖS) 18:56 (WEA 05ÖS)
5	08:24 16:00 16:02	07:46 16:56 16:58	06:45 17:52 17:53	06:29 16:54 (WEA 12EC) 17:06 (WEA 12EC)	06:29 17:08 (WEA 12EC) 17:06 (WEA 12EC)	05:22 19:20 (WEA 06ÖS) 19:21 (WEA 06ÖS)
6	08:24 16:03 16:04	07:44 16:54 17:00	06:43 17:53 17:55	06:27 16:55 (WEA 12EC) 17:06 (WEA 12EC)	06:27 17:07 (WEA 12EC) 17:24 (WEA 21RT)	05:20 18:57 (WEA 05ÖS) 19:21 (WEA 06ÖS)
7	08:22 16:06 16:07	07:40 17:04 17:06	06:38 17:57 18:01	06:22 17:21 (WEA 21RT) 17:30 (WEA 21RT)	06:22 17:21 (WEA 21RT) 17:30 (WEA 21RT)	05:16 19:21 (WEA 06ÖS) 19:21 (WEA 06ÖS)
8	08:22 16:06 16:07	07:38 17:04 17:06	06:36 17:59 18:01	06:20 17:20 (WEA 21RT) 17:33 (WEA 21RT)	06:20 17:20 (WEA 21RT) 17:33 (WEA 21RT)	05:14 19:22 (WEA 06ÖS) 18:56 (WEA 06ÖS)
9	08:22 16:06 16:07	07:36 17:04 17:06	06:33 18:01 18:01	06:17 17:19 (WEA 21RT) 17:34 (WEA 21RT)	06:17 17:19 (WEA 21RT) 17:34 (WEA 21RT)	05:12 19:21 (WEA 06ÖS) 18:56 (WEA 06ÖS)
10	08:20 16:09 16:11	07:34 17:08 17:10	06:31 18:03 18:05	06:15 17:19 (WEA 21RT) 17:35 (WEA 21RT)	06:15 17:19 (WEA 21RT) 17:35 (WEA 21RT)	05:11 19:21 (WEA 06ÖS) 18:56 (WEA 06ÖS)
11	08:20 16:11 16:12	07:32 17:10 17:12	06:28 18:05 18:07	06:13 17:18 (WEA 21RT) 17:35 (WEA 21RT)	06:13 17:18 (WEA 21RT) 17:35 (WEA 21RT)	05:09 19:20 (WEA 06ÖS) 19:19 (WEA 06ÖS)
12	08:19 16:12 16:13	07:30 17:12 17:14	06:26 18:07 18:09	06:10 17:35 (WEA 21RT) 17:18 (WEA 21RT)	06:10 17:35 (WEA 21RT) 17:18 (WEA 21RT)	05:07 20:05 18:57 (WEA 06ÖS)
13	08:18 16:14 16:15	07:28 17:14 17:16	06:24 18:09 18:11	06:08 17:34 (WEA 21RT) 17:19 (WEA 21RT)	06:08 17:34 (WEA 21RT) 17:19 (WEA 21RT)	05:05 21:01 18:58 (WEA 06ÖS)
14	08:17 16:16 16:17	07:26 17:16 17:18	06:21 18:11 18:13	06:06 17:44 (WEA 20RT) 17:19 (WEA 21RT)	06:06 17:44 (WEA 20RT) 17:19 (WEA 21RT)	05:04 21:03 18:59 (WEA 06ÖS)
15	08:16 16:17 16:18	07:24 17:16 17:18	06:19 18:13 18:16	06:03 17:46 (WEA 20RT) 17:22 (WEA 21RT)	06:03 17:46 (WEA 20RT) 17:22 (WEA 21RT)	05:02 21:05 19:01 (WEA 06ÖS)
16	08:15 16:19 16:20	07:22 17:20 17:22	06:16 18:14 18:16	06:01 17:48 (WEA 20RT) 17:31 (WEA 20RT)	06:01 17:48 (WEA 20RT) 17:31 (WEA 20RT)	05:00 21:06 19:05 (WEA 06ÖS)
17	08:14 16:21 16:23	07:20 17:22 17:24	06:14 18:16 18:18	05:59 17:49 (WEA 20RT) 17:50 (WEA 20RT)	05:59 17:49 (WEA 20RT) 17:50 (WEA 20RT)	04:59 21:08 19:08 (WEA 06ÖS)
18	08:14 16:23 16:25	07:17 17:24 17:26	06:11 18:18 18:20	05:56 17:50 (WEA 20RT) 17:30 (WEA 20RT)	05:56 17:50 (WEA 20RT) 17:30 (WEA 20RT)	04:57 21:09 19:09 (WEA 06ÖS)
19	08:11 16:25 16:26	07:15 17:26 17:28	06:09 18:20 18:22	05:54 17:50 (WEA 20RT) 17:30 (WEA 20RT)	05:54 17:50 (WEA 20RT) 17:30 (WEA 20RT)	04:56 21:11 19:10 (WEA 05ÖS)
20	08:11 16:26 16:28	07:15 17:26 17:30	06:09 18:20 18:24	05:54 17:50 (WEA 20RT) 17:30 (WEA 20RT)	05:54 17:50 (WEA 20RT) 17:30 (WEA 20RT)	04:56 21:11 19:10 (WEA 05ÖS)
21	08:10 16:26 16:28	07:13 17:28 17:30	06:06 18:22 18:24	05:52 17:50 (WEA 20RT) 17:29 (WEA 20RT)	05:52 17:50 (WEA 20RT) 17:29 (WEA 20RT)	04:54 21:13 19:09 (WEA 06ÖS)
22	08:09 16:28 16:30	07:11 17:30 17:32	06:04 18:24 18:26	05:49 17:49 (WEA 20RT) 17:30 (WEA 20RT)	05:49 17:49 (WEA 20RT) 17:30 (WEA 20RT)	04:53 21:14 19:05 (WEA 06ÖS)
23	08:09 16:32 16:34	07:11 17:34 17:36	06:04 18:24 18:28	05:49 17:49 (WEA 20RT) 17:31 (WEA 20RT)	05:49 17:49 (WEA 20RT) 17:31 (WEA 20RT)	04:53 21:14 19:05 (WEA 06ÖS)
24	08:07 16:30 16:32	07:09 17:32 17:34	06:01 18:26 18:28	05:47 17:30 (WEA 20RT) 17:48 (WEA 20RT)	05:47 17:30 (WEA 20RT) 17:48 (WEA 20RT)	04:52 21:16 19:46 (WEA 17EC)
25	08:06 16:32 16:34	07:06 17:34 17:36	05:59 18:28 18:29	05:45 17:31 (WEA 20RT) 17:46 (WEA 20RT)	05:45 17:31 (WEA 20RT) 17:46 (WEA 20RT)	04:50 21:17 19:55 (WEA 17EC)
26	08:04 16:34 16:36	07:04 17:36 17:38	05:56 18:29 18:31	05:43 17:31 (WEA 20RT) 17:33 (WEA 20RT)	05:43 17:31 (WEA 20RT) 17:33 (WEA 20RT)	04:49 21:19 19:44 (WEA 17EC)
27	08:03 16:36 16:38	07:02 17:38 17:40	05:54 18:31 18:33	05:41 17:45 (WEA 20RT) 17:35 (WEA 20RT)	05:41 17:45 (WEA 20RT) 17:35 (WEA 20RT)	04:48 21:20 19:58 (WEA 17EC)
28	08:01 16:38 16:40	06:59 17:40 17:42	05:51 18:33 18:35	05:38 17:41 (WEA 20RT) 19:03 (WEA 05ÖS)	05:38 17:41 (WEA 20RT) 19:03 (WEA 05ÖS)	04:46 21:21 19:42 (WEA 17EC)
29	08:00 16:40 16:42	06:59 17:40 17:42	05:51 18:33 18:35	05:38 17:41 (WEA 20RT) 19:03 (WEA 05ÖS)	05:38 17:41 (WEA 20RT) 19:03 (WEA 05ÖS)	04:46 21:21 19:42 (WEA 17EC)
30	08:00 16:42 16:44	06:59 17:40 17:42	05:51 18:33 18:35	05:38 17:41 (WEA 20RT) 19:03 (WEA 05ÖS)	05:38 17:41 (WEA 20RT) 19:03 (WEA 05ÖS)	04:46 21:21 19:42 (WEA 17EC)
31	07:57 16:44 16:46	06:59 17:40 17:42	05:51 18:33 18:35	05:38 17:41 (WEA 20RT) 19:03 (WEA 05ÖS)	05:38 17:41 (WEA 20RT) 19:03 (WEA 05ÖS)	04:46 21:21 19:42 (WEA 17EC)
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495
	astr.max.mögl.Beschattung	249	273	367	420	495
		234	489	499	322	511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07q - IP 07q Thurow, Ringstr. 10

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	05:18	19:52 (WEA 17EC) 06:13	18:55 (WEA 06ÖS) 07:07	17:57 (WEA 21RT) 07:05	15:51 (WEA 14EC) 08:00	
2	21:42	21:06	20:10 (WEA 19RT) 19:59	19:20 (WEA 06ÖS) 18:45	18:15 (WEA 21RT) 16:34	16:03 (WEA 14EC) 15:49	
3	04:39	05:20	19:51 (WEA 17EC) 06:15	18:55 (WEA 06ÖS) 07:08	17:57 (WEA 21RT) 07:07	15:51 (WEA 14EC) 08:02	
4	21:41	21:04	20:13 (WEA 19RT) 19:57	19:20 (WEA 06ÖS) 18:43	18:14 (WEA 21RT) 16:32	16:01 (WEA 14EC) 15:49	
5	04:40	05:22	19:50 (WEA 17EC) 06:16	18:55 (WEA 06ÖS) 07:10	17:58 (WEA 21RT) 07:09	15:53 (WEA 14EC) 08:03	
6	21:41	21:02	20:14 (WEA 19RT) 19:54	19:19 (WEA 06ÖS) 18:40	18:12 (WEA 21RT) 16:30	15:58 (WEA 14EC) 15:48	
7	04:40	05:23	19:49 (WEA 17EC) 06:18	18:55 (WEA 06ÖS) 07:12	17:59 (WEA 21RT) 07:11	15:55 (WEA 14EC) 08:05	
8	21:40	21:01	20:15 (WEA 19RT) 19:52	19:19 (WEA 06ÖS) 18:38	18:09 (WEA 21RT) 16:28	15:56 (WEA 14EC) 15:47	
9	04:41	05:25	19:48 (WEA 17EC) 06:20	18:53 (WEA 06ÖS) 07:14	17:59 (WEA 21RT) 07:13	15:47	
10	21:40	20:59	20:15 (WEA 19RT) 19:50	19:17 (WEA 06ÖS) 18:35	18:06 (WEA 21RT) 16:26	15:47	
11	04:42	05:27	19:48 (WEA 17EC) 06:22	18:52 (WEA 06ÖS) 07:16	17:33 (WEA 12EC) 07:15	15:47	
12	21:39	20:57	20:16 (WEA 19RT) 19:47	19:16 (WEA 06ÖS) 18:33	18:04 (WEA 21RT) 16:24	15:46	
13	04:43	05:28	19:48 (WEA 17EC) 06:24	18:51 (WEA 06ÖS) 07:17	17:30 (WEA 12EC) 07:17	15:46	
14	21:39	20:55	20:17 (WEA 19RT) 19:45	19:15 (WEA 06ÖS) 18:30	17:43 (WEA 12EC) 16:23	15:46	
15	04:44	05:30	19:47 (WEA 17EC) 06:25	18:50 (WEA 06ÖS) 07:19	17:28 (WEA 12EC) 07:19	15:46	
16	21:38	20:53	20:16 (WEA 19RT) 19:42	19:12 (WEA 06ÖS) 18:28	17:44 (WEA 12EC) 16:21	15:45	
17	04:45	05:32	19:47 (WEA 17EC) 06:27	18:50 (WEA 06ÖS) 07:21	17:27 (WEA 12EC) 07:21	15:45	
18	21:37	20:51	20:17 (WEA 19RT) 19:40	19:10 (WEA 06ÖS) 18:26	17:45 (WEA 12EC) 16:19	15:45	
19	04:46	05:34	19:46 (WEA 17EC) 06:29	18:50 (WEA 06ÖS) 07:23	17:26 (WEA 12EC) 07:23	15:45	
20	21:36	20:49	20:16 (WEA 19RT) 19:37	19:08 (WEA 06ÖS) 18:23	17:45 (WEA 12EC) 16:17	15:45	
21	04:48	05:35	19:47 (WEA 17EC) 06:31	18:50 (WEA 06ÖS) 07:25	17:26 (WEA 12EC) 07:25	15:44	
22	21:35	20:47	20:16 (WEA 19RT) 19:35	19:07 (WEA 06ÖS) 18:21	17:45 (WEA 12EC) 16:15	15:44	
23	04:49	05:37	19:47 (WEA 17EC) 06:32	18:50 (WEA 06ÖS) 07:27	17:25 (WEA 12EC) 07:27	15:44	
24	21:34	20:45	20:15 (WEA 19RT) 19:32	19:04 (WEA 06ÖS) 18:18	17:45 (WEA 12EC) 16:14	15:44	
25	04:50	05:39	19:47 (WEA 17EC) 06:34	18:51 (WEA 06ÖS) 07:29	17:25 (WEA 12EC) 07:28	15:44	
26	21:33	20:43	20:12 (WEA 19RT) 19:30	19:02 (WEA 06ÖS) 18:16	17:45 (WEA 12EC) 16:12	15:44	
27	04:51	05:41	19:47 (WEA 17EC) 06:36	18:53 (WEA 06ÖS) 07:31	17:25 (WEA 12EC) 07:30	15:44	
28	21:32	20:40	20:10 (WEA 19RT) 19:27	18:59 (WEA 06ÖS) 18:14	17:44 (WEA 12EC) 16:10	15:44	
29	04:52	05:43	19:48 (WEA 17EC) 06:38	18:26 (WEA 20RT) 07:32	17:26 (WEA 12EC) 07:32	15:44	
30	21:31	20:38	20:09 (WEA 19RT) 19:25	18:29 (WEA 20RT) 18:11	17:42 (WEA 12EC) 16:09	15:44	
31	04:54	05:44	19:49 (WEA 17EC) 06:40	18:22 (WEA 20RT) 07:34	17:27 (WEA 12EC) 07:34	15:44	
32	21:30	20:36	20:06 (WEA 19RT) 19:22	18:33 (WEA 20RT) 18:09	17:40 (WEA 12EC) 16:07	15:44	
33	04:55	05:46	19:51 (WEA 17EC) 06:41	18:20 (WEA 20RT) 07:36	17:28 (WEA 12EC) 07:36	15:44	
34	21:29	20:34	20:04 (WEA 17EC) 19:20	18:34 (WEA 20RT) 18:07	17:37 (WEA 12EC) 16:06	15:44	
35	04:56	05:48	19:53 (WEA 17EC) 06:43	18:18 (WEA 20RT) 07:38	17:30 (WEA 12EC) 07:38	15:44	
36	21:28	20:32	20:01 (WEA 17EC) 19:17	18:35 (WEA 20RT) 18:04	17:35 (WEA 12EC) 16:04	15:44	
37	04:58	05:50	19:08 (WEA 06ÖS) 06:54	18:16 (WEA 20RT) 07:40	16:55 (WEA 14EC) 07:40	15:44	
38	21:26	20:29	19:13 (WEA 06ÖS) 19:02	18:33 (WEA 20RT) 17:51	17:03 (WEA 14EC) 15:58	15:44	
39	04:59	05:51	19:04 (WEA 06ÖS) 06:56	18:06 (WEA 21RT) 06:51	16:53 (WEA 14EC) 07:49	15:44	
40	21:25	20:27	19:17 (WEA 06ÖS) 19:00	18:31 (WEA 20RT) 16:49	17:05 (WEA 14EC) 15:56	15:44	
41	05:01	05:53	19:01 (WEA 06ÖS) 06:57	18:03 (WEA 21RT) 06:53	16:06 (WEA 14EC) 15:55	15:44	
42	21:24	20:25	19:18 (WEA 06ÖS) 18:57	18:29 (WEA 20RT) 16:47	16:07 (WEA 14EC) 15:54	15:44	
43	05:02	05:55	19:00 (WEA 06ÖS) 06:59	18:01 (WEA 21RT) 06:55	16:07 (WEA 14EC) 15:54	15:44	
44	21:22	20:23	19:19 (WEA 06ÖS) 18:55	18:27 (WEA 20RT) 16:45	16:07 (WEA 14EC) 15:53	15:44	
45	05:04	05:57	18:59 (WEA 06ÖS) 07:01	18:00 (WEA 21RT) 06:57	16:07 (WEA 14EC) 15:53	15:44	
46	21:21	20:20	19:20 (WEA 06ÖS) 18:53	18:24 (WEA 20RT) 16:42	16:07 (WEA 14EC) 15:52	15:44	
47	05:05	05:59	18:57 (WEA 06ÖS) 07:03	17:58 (WEA 21RT) 06:59	16:07 (WEA 14EC) 15:52	15:44	
48	21:19	20:18	19:20 (WEA 06ÖS) 18:50	18:15 (WEA 21RT) 16:40	16:07 (WEA 14EC) 15:51	15:44	
49	05:07	06:00	18:56 (WEA 06ÖS) 07:05	17:58 (WEA 21RT) 07:01	16:07 (WEA 14EC) 15:51	15:44	
50	21:18	20:16	19:20 (WEA 06ÖS) 18:48	18:15 (WEA 21RT) 16:38	16:08 (WEA 14EC) 15:50	15:44	
51	05:08	06:02	18:56 (WEA 06ÖS) 07:06	17:58 (WEA 21RT) 07:01	16:08 (WEA 14EC) 15:50	15:44	
52	21:16	20:13	19:21 (WEA 06ÖS) 19:05	18:15 (WEA 21RT) 16:36	16:05 (WEA 14EC) 15:49	15:44	
53	05:10	06:04	19:00 (WEA 06ÖS) 06:59	18:01 (WEA 21RT) 06:55	16:05 (WEA 14EC) 15:49	15:44	
54	21:15	20:11	19:19 (WEA 06ÖS) 18:55	18:27 (WEA 20RT) 16:45	16:07 (WEA 14EC) 15:53	15:44	
55	05:12	06:06	18:59 (WEA 06ÖS) 07:01	18:00 (WEA 21RT) 06:57	16:07 (WEA 14EC) 15:52	15:44	
56	21:13	20:09	19:20 (WEA 06ÖS) 18:53	18:24 (WEA 20RT) 16:42	16:07 (WEA 14EC) 15:52	15:44	
57	05:13	06:08	18:57 (WEA 06ÖS) 07:03	17:58 (WEA 21RT) 06:59	16:07 (WEA 14EC) 15:52	15:44	
58	21:11	20:06	19:20 (WEA 06ÖS) 18:50	18:15 (WEA 21RT) 16:40	16:07 (WEA 14EC) 15:51	15:44	
59	05:15	19:57 (WEA 17EC) 06:09	18:56 (WEA 06ÖS) 07:05	17:58 (WEA 21RT) 07:01	16:07 (WEA 14EC) 15:51	15:44	
60	21:10	20:02 (WEA 17EC) 20:04	19:20 (WEA 06ÖS) 18:48	18:15 (WEA 21RT) 16:38	16:08 (WEA 14EC) 15:50	15:44	
61	05:17	19:53 (WEA 17EC) 06:11	18:56 (WEA 06ÖS) 07:06	17:58 (WEA 21RT) 07:01	16:08 (WEA 14EC) 15:50	15:44	
62	21:08	20:02 (WEA 17EC) 20:02	19:21 (WEA 06ÖS) 19:05	18:16 (WEA 21RT) 16:36	16:05 (WEA 14EC) 15:49	15:44	
63	Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	222
64	astr.max.mögl.Beschattung	16	574	559	401	28	232

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07r - IP 07r Thurow, Ringstr. 11

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 17:10 (WEA 12EC)	05:32 18:56 (WEA 05ÖS)	04:42 19:37 (WEA 17EC)
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 17:09 (WEA 12EC)	05:30 18:55 (WEA 05ÖS)	04:41 19:37 (WEA 17EC)
3	08:25 15:56	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 17:09 (WEA 12EC)	05:28 18:54 (WEA 05ÖS)	04:40 19:37 (WEA 17EC)
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 17:08 (WEA 12EC)	05:26 18:54 (WEA 05ÖS)	04:40 19:37 (WEA 17EC)
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 17:07 (WEA 12EC)	05:24 18:55 (WEA 05ÖS)	04:39 19:36 (WEA 17EC)
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 16:53 (WEA 12EC)	05:22 18:55 (WEA 05ÖS)	04:38 19:37 (WEA 17EC)
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	06:27 17:06 (WEA 12EC)	05:20 18:56 (WEA 06ÖS)	04:37 19:38 (WEA 17EC)
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:55	06:25 17:21 (WEA 21RT)	05:18 18:56 (WEA 06ÖS)	04:37 19:38 (WEA 17EC)
9	08:22 16:04	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 17:19 (WEA 21RT)	05:16 18:55 (WEA 06ÖS)	04:36 19:38 (WEA 17EC)
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 17:18 (WEA 21RT)	05:14 18:55 (WEA 06ÖS)	04:36 19:39 (WEA 17EC)
11	08:21 16:07	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 17:17 (WEA 21RT)	05:12 18:55 (WEA 06ÖS)	04:35 19:41 (WEA 17EC)
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 17:17 (WEA 21RT)	05:11 18:55 (WEA 06ÖS)	04:35 19:42 (WEA 17EC)
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 17:16 (WEA 21RT)	05:09 18:55 (WEA 06ÖS)	04:34 19:43 (WEA 17EC)
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 17:17 (WEA 21RT)	05:07 18:55 (WEA 06ÖS)	04:34 19:43 (WEA 17EC)
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 17:17 (WEA 21RT)	05:05 18:56 (WEA 06ÖS)	04:34 19:44 (WEA 17EC)
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 17:18 (WEA 21RT)	05:04 18:57 (WEA 06ÖS)	04:34 19:45 (WEA 17EC)
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 17:19 (WEA 21RT)	05:02 18:58 (WEA 06ÖS)	04:34 19:46 (WEA 17EC)
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	06:01 17:31 (WEA 20RT)	05:00 19:01 (WEA 06ÖS)	04:34 19:47 (WEA 17EC)
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 17:29 (WEA 20RT)	04:59 19:22 (WEA 03ÖS)	04:34 19:48 (WEA 17EC)
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 17:29 (WEA 20RT)	04:57 19:23 (WEA 03ÖS)	04:34 19:49 (WEA 17EC)
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 17:49 (WEA 20RT)	04:56 19:24 (WEA 03ÖS)	04:34 19:50 (WEA 17EC)
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 17:28 (WEA 20RT)	04:54 19:25 (WEA 03ÖS)	04:34 19:51 (WEA 17EC)
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:49 17:48 (WEA 20RT)	04:53 19:28 (WEA 03ÖS)	04:34 19:52 (WEA 17EC)
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 17:29 (WEA 20RT)	04:52 19:49 (WEA 17EC)	04:34 19:53 (WEA 17EC)
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 17:30 (WEA 20RT)	04:50 19:51 (WEA 17EC)	04:35 19:54 (WEA 17EC)
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 17:46 (WEA 20RT)	04:49 19:44 (WEA 17EC)	04:35 19:55 (WEA 17EC)
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 17:30 (WEA 20RT)	04:48 19:42 (WEA 17EC)	04:36 19:56 (WEA 17EC)
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 18:33	05:38 17:44 (WEA 20RT)	04:46 19:57 (WEA 17EC)	04:36 19:57 (WEA 17EC)
29	08:00 16:40		06:49 19:35	05:36 18:04 (WEA 05ÖS)	04:45 19:39 (WEA 17EC)	04:37 19:58 (WEA 17EC)
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 19:09 (WEA 05ÖS)	04:44 20:03 (WEA 19RT)	04:37 20:04 (WEA 17EC)
31	07:57 16:44		06:44 19:39	05:32 18:58 (WEA 05ÖS)	04:43 20:05 (WEA 19RT)	04:37 20:05 (WEA 19RT)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		251	367	498	662	724

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07r - IP 07r Thurow, Ringstr. 11

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38	05:18	19:52 (WEA 17EC) 06:13	18:53 (WEA 06ÖS) 07:07	17:56 (WEA 21RT) 07:05	15:49 (WEA 14EC) 08:00
2	21:42	21:06	20:05 (WEA 17EC) 19:59	19:30 (WEA 03ÖS) 18:45	18:14 (WEA 21RT) 16:34	16:03 (WEA 14EC) 15:49
3	04:39	05:20	19:51 (WEA 17EC) 06:15	18:53 (WEA 06ÖS) 07:08	17:56 (WEA 21RT) 07:07	15:49 (WEA 14EC) 08:02
4	21:41	21:04	20:12 (WEA 19RT) 19:57	19:18 (WEA 06ÖS) 18:43	18:14 (WEA 21RT) 16:32	16:01 (WEA 14EC) 15:49
5	04:40	05:22	19:49 (WEA 17EC) 06:16	18:53 (WEA 06ÖS) 07:10	17:56 (WEA 21RT) 07:09	15:50 (WEA 14EC) 08:03
6	21:41	21:02	20:13 (WEA 19RT) 19:54	19:18 (WEA 06ÖS) 18:40	18:12 (WEA 21RT) 16:30	15:58 (WEA 14EC) 15:48
7	04:40	05:23	19:48 (WEA 17EC) 06:18	18:54 (WEA 06ÖS) 07:12	17:57 (WEA 21RT) 07:11	15:51 (WEA 14EC) 08:05
8	21:40	21:01	20:15 (WEA 19RT) 19:52	19:18 (WEA 06ÖS) 18:38	18:09 (WEA 21RT) 16:28	15:51 (WEA 14EC) 15:47
9	04:41	05:25	19:47 (WEA 17EC) 06:20	18:52 (WEA 06ÖS) 07:14	17:57 (WEA 21RT) 07:13	15:47
10	21:40	20:59	20:15 (WEA 19RT) 19:50	19:16 (WEA 06ÖS) 18:35	18:06 (WEA 21RT) 16:26	15:47
11	04:42	05:27	19:47 (WEA 17EC) 06:22	18:51 (WEA 05ÖS) 07:16	17:58 (WEA 21RT) 07:15	15:47
12	21:39	20:57	20:16 (WEA 19RT) 19:47	19:16 (WEA 06ÖS) 18:33	18:04 (WEA 21RT) 16:24	15:46
13	04:43	05:28	19:47 (WEA 17EC) 06:24	18:50 (WEA 05ÖS) 07:17	17:30 (WEA 12EC) 07:17	15:46
14	21:39	20:55	20:16 (WEA 19RT) 19:45	19:14 (WEA 06ÖS) 18:30	17:40 (WEA 12EC) 16:23	15:46
15	04:44	05:30	19:46 (WEA 17EC) 06:25	18:49 (WEA 05ÖS) 07:19	17:28 (WEA 12EC) 07:19	15:46
16	21:38	20:53	20:16 (WEA 19RT) 19:42	19:12 (WEA 06ÖS) 18:28	17:42 (WEA 12EC) 16:21	15:45
17	04:45	05:32	19:46 (WEA 17EC) 06:27	18:48 (WEA 05ÖS) 07:21	17:26 (WEA 12EC) 07:21	15:45
18	21:37	20:51	20:16 (WEA 19RT) 19:40	19:10 (WEA 06ÖS) 18:26	17:43 (WEA 12EC) 16:19	15:45
19	04:46	05:34	19:45 (WEA 17EC) 06:29	18:48 (WEA 05ÖS) 07:23	17:25 (WEA 12EC) 07:23	15:45
20	21:36	20:49	20:15 (WEA 19RT) 19:37	19:07 (WEA 05ÖS) 18:23	17:43 (WEA 12EC) 16:17	15:45
21	04:48	05:35	19:46 (WEA 17EC) 06:31	18:49 (WEA 05ÖS) 07:25	17:24 (WEA 12EC) 07:25	15:44
22	21:35	20:47	20:15 (WEA 19RT) 19:35	19:07 (WEA 05ÖS) 18:21	17:44 (WEA 12EC) 16:15	15:44
23	04:49	05:37	19:46 (WEA 17EC) 06:32	18:48 (WEA 05ÖS) 07:27	17:24 (WEA 12EC) 07:27	15:44
24	21:34	20:45	20:15 (WEA 19RT) 19:32	19:04 (WEA 05ÖS) 18:18	17:44 (WEA 12EC) 16:14	15:44
25	04:50	05:39	19:46 (WEA 17EC) 06:34	18:49 (WEA 05ÖS) 07:29	17:24 (WEA 12EC) 07:28	15:44
26	21:33	20:43	20:12 (WEA 19RT) 19:30	19:02 (WEA 05ÖS) 18:16	17:43 (WEA 12EC) 16:12	15:44
27	04:51	05:41	19:46 (WEA 17EC) 06:36	18:51 (WEA 05ÖS) 07:31	17:24 (WEA 12EC) 07:30	15:44
28	21:32	20:40	20:10 (WEA 19RT) 19:27	18:59 (WEA 05ÖS) 18:14	17:43 (WEA 12EC) 16:10	15:44
29	04:52	05:43	19:47 (WEA 17EC) 06:38	18:52 (WEA 05ÖS) 07:32	17:24 (WEA 12EC) 07:32	15:44
30	21:31	20:38	20:09 (WEA 19RT) 19:25	18:56 (WEA 05ÖS) 18:11	17:42 (WEA 12EC) 16:09	15:44
31	04:54	05:44	19:47 (WEA 17EC) 06:40	18:22 (WEA 20RT) 07:34	17:24 (WEA 12EC) 07:34	15:44
1	21:30	20:36	19:49 (WEA 17EC) 19:22	18:30 (WEA 20RT) 18:09	17:40 (WEA 12EC) 16:07	15:44
2	04:55	05:46	19:49 (WEA 17EC) 06:41	18:19 (WEA 20RT) 07:36	17:25 (WEA 12EC) 07:36	15:44
3	21:29	20:34	20:03 (WEA 17EC) 19:20	18:32 (WEA 20RT) 18:07	17:37 (WEA 12EC) 16:06	15:44
4	04:56	05:48	19:51 (WEA 17EC) 06:43	18:17 (WEA 20RT) 07:38	17:27 (WEA 12EC) 07:38	15:44
5	21:28	20:32	20:01 (WEA 17EC) 19:17	18:34 (WEA 20RT) 18:04	17:35 (WEA 12EC) 16:04	15:44
6	04:58	05:50	19:45 (WEA 17EC) 06:45	18:15 (WEA 20RT) 07:40	17:30 (WEA 12EC) 07:40	15:44
7	21:26	20:29	19:15	18:33 (WEA 20RT) 18:02	17:32 (WEA 12EC) 16:03	15:45
8	04:59	05:51	19:32 (WEA 03ÖS) 06:47	18:14 (WEA 20RT) 07:42	17:02	15:45
9	21:25	20:27	19:38 (WEA 03ÖS) 19:12	18:34 (WEA 20RT) 18:00	16:02	15:45
10	05:01	05:53	19:30 (WEA 03ÖS) 06:48	18:14 (WEA 20RT) 07:44	16:02	15:45
11	21:24	20:25	19:41 (WEA 03ÖS) 19:10	18:34 (WEA 20RT) 17:58	16:00	15:45
12	05:02	05:55	19:28 (WEA 03ÖS) 06:50	18:14 (WEA 20RT) 07:46	16:00	15:45
13	21:22	20:23	19:41 (WEA 03ÖS) 19:07	18:34 (WEA 20RT) 17:55	15:59	15:46
14	05:04	05:57	19:27 (WEA 03ÖS) 06:52	18:14 (WEA 20RT) 07:48	16:56 (WEA 14EC) 07:47	15:46
15	21:21	20:20	19:42 (WEA 03ÖS) 19:05	18:34 (WEA 20RT) 17:53	16:59 (WEA 14EC) 15:58	15:46
16	05:05	05:59	19:26 (WEA 03ÖS) 06:54	18:13 (WEA 20RT) 07:50	16:52 (WEA 14EC) 07:49	15:46
17	21:19	20:18	19:43 (WEA 03ÖS) 19:02	18:32 (WEA 20RT) 17:51	17:02 (WEA 14EC) 15:56	15:47
18	05:07	06:00	19:04 (WEA 06ÖS) 06:56	18:13 (WEA 20RT) 06:51	15:50 (WEA 14EC) 07:51	15:48
19	21:18	20:16	19:43 (WEA 03ÖS) 19:00	18:31 (WEA 20RT) 16:49	16:04 (WEA 14EC) 15:55	15:48
20	05:08	06:02	19:01 (WEA 06ÖS) 06:57	18:03 (WEA 21RT) 06:53	15:49 (WEA 14EC) 07:52	15:48
21	21:16	20:13	19:42 (WEA 03ÖS) 18:57	18:29 (WEA 20RT) 16:47	16:05 (WEA 14EC) 15:54	15:48
22	05:10	06:04	18:59 (WEA 06ÖS) 06:59	18:00 (WEA 21RT) 06:55	15:48 (WEA 14EC) 07:54	15:48
23	21:15	20:11	19:42 (WEA 03ÖS) 18:55	18:27 (WEA 20RT) 16:45	16:05 (WEA 14EC) 15:53	15:49
24	05:12	06:06	18:58 (WEA 06ÖS) 07:01	17:59 (WEA 21RT) 06:57	15:48 (WEA 14EC) 07:56	15:49
25	21:13	20:09	19:40 (WEA 03ÖS) 18:53	18:24 (WEA 20RT) 16:42	16:06 (WEA 14EC) 15:52	15:50
26	05:13	06:08	18:56 (WEA 06ÖS) 07:03	17:57 (WEA 21RT) 06:59	15:47 (WEA 14EC) 07:57	15:51
27	21:11	20:06	19:37 (WEA 03ÖS) 18:50	18:14 (WEA 21RT) 16:40	16:06 (WEA 14EC) 15:51	15:51
28	05:15	06:09	18:55 (WEA 06ÖS) 07:05	17:56 (WEA 21RT) 07:01	15:48 (WEA 14EC) 07:59	15:52
29	21:10	20:04	19:35 (WEA 03ÖS) 18:48	18:14 (WEA 21RT) 16:38	16:06 (WEA 14EC) 15:50	15:52
30	05:17	06:11	18:55 (WEA 06ÖS) 07:06	17:56 (WEA 21RT) 07:03	15:48 (WEA 14EC) 15:51	15:52
31	21:08	20:02	19:33 (WEA 03ÖS) 18:48	18:14 (WEA 21RT) 16:36	16:05 (WEA 14EC) 15:53	15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung	14	722	573	404	39	232

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07s - IP 07s Thurow, Ringstr. 17

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:25 15:54 08:25 15:55 08:25 15:56 08:24 15:59 08:24 16:00 08:24 16:02 08:23 16:03 08:22 16:04 08:22 16:06 08:21 16:08 08:20 16:09 08:20 16:11 08:19 16:12 08:18 16:14 08:17 16:16 08:16 16:17 08:15 16:19 08:14 16:21 08:12 16:23 08:11 16:25 08:10 16:26 08:09 16:28 08:07 16:30 08:06 16:32 08:04 16:34 08:03 16:36 08:01 16:38 08:00 16:40 07:58 16:42 07:57 16:44	07:55 16:46 07:53 16:48 07:51 16:50 07:48 16:54 07:46 16:56 07:44 16:54 07:42 17:00 07:40 17:02 07:38 17:04 07:36 17:06 07:34 17:08 07:32 17:10 07:30 17:12 07:28 17:14 07:26 17:16 07:24 17:18 07:22 17:20 07:20 17:22 07:17 17:24 07:15 17:26 07:13 17:28 07:11 17:30 07:09 17:32 07:06 17:34 07:04 17:36 07:02 17:38 06:59 17:40 08:00 07:58 16:42 07:57 16:44	16:24 (WEA 14EC) 16:25 (WEA 14EC) 16:22 (WEA 14EC) 16:27 (WEA 14EC) 16:20 (WEA 14EC) 16:29 (WEA 14EC) 16:19 (WEA 14EC) 16:31 (WEA 14EC) 16:19 (WEA 14EC) 16:34 (WEA 14EC) 16:18 (WEA 14EC) 16:36 (WEA 14EC) 16:18 (WEA 14EC) 16:37 (WEA 14EC) 16:17 (WEA 14EC) 16:36 (WEA 14EC) 16:18 (WEA 14EC) 16:36 (WEA 14EC) 16:19 (WEA 14EC) 16:20 (WEA 14EC) 16:35 (WEA 14EC) 16:21 (WEA 14EC) 16:33 (WEA 14EC) 16:24 (WEA 14EC) 16:30 (WEA 14EC) 16:57 (WEA 12EC) 17:04 (WEA 12EC) 16:54 (WEA 12EC) 17:06 (WEA 12EC) 16:53 (WEA 12EC) 17:08 (WEA 12EC) 16:51 (WEA 12EC) 17:10 (WEA 12EC) 16:51 (WEA 12EC) 17:11 (WEA 12EC) 17:40 257	06:57 17:42 06:55 17:44 06:52 17:46 06:50 17:48 06:48 17:50 06:45 17:52 06:43 17:53 06:41 17:55 06:38 17:57 06:36 17:59 06:33 18:01 06:31 18:03 06:28 18:05 06:26 18:07 06:24 18:09 06:21 18:11 06:19 18:13 06:16 18:14 06:14 18:16 06:11 18:18 06:09 18:20 06:06 18:22 06:04 18:24 06:01 18:26 05:59 18:28 05:56 18:29 05:54 18:31 05:51 18:33 06:49 19:35 06:47 19:37 06:44 19:39 367	16:51 (WEA 12EC) 17:11 (WEA 12EC) 16:50 (WEA 12EC) 17:11 (WEA 12EC) 16:51 (WEA 12EC) 17:11 (WEA 12EC) 16:50 (WEA 12EC) 17:09 (WEA 12EC) 16:51 (WEA 12EC) 17:09 (WEA 12EC) 16:53 (WEA 12EC) 17:08 (WEA 12EC) 16:53 (WEA 12EC) 17:06 (WEA 12EC) 16:57 (WEA 12EC) 17:29 (WEA 21RT) 17:22 (WEA 21RT) 17:30 (WEA 21RT) 17:20 (WEA 21RT) 17:33 (WEA 21RT) 17:19 (WEA 21RT) 17:34 (WEA 21RT) 17:18 (WEA 21RT) 17:36 (WEA 21RT) 17:17 (WEA 21RT) 17:36 (WEA 21RT) 17:18 (WEA 21RT) 17:36 (WEA 21RT) 17:17 (WEA 21RT) 17:36 (WEA 21RT) 17:18 (WEA 21RT) 17:36 (WEA 21RT) 17:18 (WEA 21RT) 17:35 (WEA 21RT) 17:18 (WEA 21RT) 17:44 (WEA 20RT) 17:18 (WEA 21RT) 17:46 (WEA 20RT) 17:20 (WEA 21RT) 17:48 (WEA 20RT) 17:23 (WEA 21RT) 17:49 (WEA 20RT) 17:31 (WEA 20RT) 17:51 (WEA 20RT) 17:30 (WEA 20RT) 17:50 (WEA 20RT) 17:30 (WEA 20RT) 17:51 (WEA 20RT) 17:29 (WEA 20RT) 17:50 (WEA 20RT) 17:29 (WEA 20RT) 17:50 (WEA 20RT) 17:30 (WEA 20RT) 17:50 (WEA 20RT) 17:30 (WEA 20RT) 17:48 (WEA 20RT) 17:31 (WEA 20RT) 17:47 (WEA 20RT) 17:32 (WEA 20RT) 17:45 (WEA 20RT) 18:36 (WEA 20RT) 18:42 (WEA 20RT) 19:03 (WEA 05ÖS) 19:10 (WEA 05ÖS) 19:01 (WEA 05ÖS) 19:12 (WEA 05ÖS) 420	06:42 19:41 06:39 19:42 06:37 19:44 06:34 19:46 06:32 19:48 06:29 19:50 06:27 19:52 06:25 19:54 06:22 19:56 06:20 19:57 06:17 19:59 06:15 20:01 06:13 20:03 06:10 20:05 06:08 20:07 06:06 20:09 06:03 20:10 06:01 20:12 05:59 20:14 05:56 20:16 05:54 20:18 05:52 20:20 05:49 20:22 05:47 20:23 05:45 20:25 05:43 20:27 05:41 20:29 05:38 20:31 05:36 20:33 05:34 20:35 21	18:59 (WEA 05ÖS) 19:13 (WEA 05ÖS) 18:58 (WEA 05ÖS) 19:16 (WEA 05ÖS) 18:57 (WEA 05ÖS) 19:16 (WEA 05ÖS) 18:57 (WEA 05ÖS) 19:16 (WEA 05ÖS) 18:57 (WEA 05ÖS) 19:19 (WEA 06ÖS) 18:56 (WEA 06ÖS) 19:20 (WEA 06ÖS) 18:57 (WEA 06ÖS) 19:22 (WEA 06ÖS) 18:57 (WEA 05ÖS) 19:22 (WEA 06ÖS) 18:58 (WEA 05ÖS) 19:23 (WEA 06ÖS) 18:59 (WEA 06ÖS) 19:24 (WEA 06ÖS) 18:58 (WEA 06ÖS) 19:23 (WEA 06ÖS) 18:58 (WEA 06ÖS) 19:36 (WEA 03ÖS) 18:57 (WEA 06ÖS) 19:37 (WEA 03ÖS) 18:57 (WEA 06ÖS) 19:39 (WEA 03ÖS) 18:58 (WEA 06ÖS) 19:41 (WEA 03ÖS) 18:58 (WEA 06ÖS) 19:42 (WEA 03ÖS) 18:59 (WEA 06ÖS) 19:43 (WEA 03ÖS) 19:00 (WEA 06ÖS) 19:43 (WEA 03ÖS) 19:02 (WEA 06ÖS) 19:42 (WEA 03ÖS) 19:05 (WEA 06ÖS) 19:42 (WEA 03ÖS) 19:25 (WEA 03ÖS) 19:40 (WEA 03ÖS) 19:26 (WEA 03ÖS) 19:39 (WEA 03ÖS) 19:27 (WEA 03ÖS) 19:38 (WEA 03ÖS) 19:30 (WEA 03ÖS) 19:35 (WEA 03ÖS) 19:51 (WEA 17EC) 19:57 (WEA 17EC) 19:48 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC) 19:46 (WEA 17EC) 20:03 (WEA 19RT) 19:44 (WEA 17EC) 20:05 (WEA 19RT) 04:48 21:20 04:46 21:21 04:45 21:23 04:44 21:24 04:43 21:25 495	19:43 (WEA 17EC) 20:07 (WEA 19RT) 19:42 (WEA 17EC) 20:08 (WEA 19RT) 19:42 (WEA 17EC) 20:10 (WEA 19RT) 19:41 (WEA 17EC) 20:10 (WEA 19RT) 19:41 (WEA 17EC) 20:10 (WEA 19RT) 19:40 (WEA 17EC) 20:10 (WEA 19RT) 19:41 (WEA 17EC) 20:11 (WEA 19RT) 19:41 (WEA 17EC) 20:10 (WEA 19RT) 19:41 (WEA 17EC) 20:10 (WEA 19RT) 19:41 (WEA 17EC) 20:09 (WEA 19RT) 19:42 (WEA 17EC) 20:09 (WEA 19RT) 19:42 (WEA 17EC) 20:07 (WEA 19RT) 19:42 (WEA 17EC) 20:06 (WEA 19RT) 19:44 (WEA 17EC) 20:04 (WEA 19RT) 19:44 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC) 19:46 (WEA 17EC) 19:59 (WEA 17EC) 19:48 (WEA 17EC) 19:57 (WEA 17EC) 19:52 (WEA 17EC) 19:54 (WEA 17EC) 04:34 21:08 04:57 21:10 04:56 21:11 04:54 21:13 04:53 21:14 04:52 21:16 04:50 21:17 04:49 21:19 04:48 21:20 04:46 21:21 04:45 21:23 04:44 21:24 04:43 21:25 418	04:42 21:27 04:41 21:28 04:40 21:29 04:40 21:30 04:39 21:31 04:38 21:32 04:37 21:33 04:37 21:34 04:36 21:35 04:36 21:36 04:35 21:37 04:35 21:38 04:34 21:38 04:34 21:39 04:34 21:40 04:34 21:40 04:34 21:41 04:34 21:41 04:34 21:42 04:34 21:42 04:34 21:43 04:34 21:43 04:35 21:43 04:35 21:43 04:36 21:43 04:36 21:42 04:37 21:42 04:37 21:42 511
Sonnenscheinstunden	249	273			420	511			
astr.max.mögl.Beschattung		257		527	671	418			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07s - IP 07s Thurow, Ringstr. 17

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38	05:18	19:52 (WEA 17EC) 06:13	18:57 (WEA 06ÖS) 07:07	17:57 (WEA 21RT) 07:05	15:48 (WEA 14EC) 08:00
2	21:42	21:06	20:18 (WEA 19RT) 19:59	19:22 (WEA 06ÖS) 18:45	18:15 (WEA 21RT) 16:34	15:49 (WEA 14EC) 15:49
3	04:39	05:20	19:52 (WEA 17EC) 06:15	18:57 (WEA 06ÖS) 07:08	17:57 (WEA 21RT) 07:07	15:49 (WEA 14EC) 08:02
4	21:41	21:04	20:19 (WEA 19RT) 19:57	19:22 (WEA 06ÖS) 18:43	18:14 (WEA 21RT) 16:32	15:50 (WEA 14EC) 15:49
5	04:40	05:22	19:51 (WEA 17EC) 06:16	18:56 (WEA 05ÖS) 07:10	17:58 (WEA 21RT) 07:09	15:50 (WEA 14EC) 08:03
6	21:41	21:02	20:19 (WEA 19RT) 19:54	19:21 (WEA 06ÖS) 18:40	18:12 (WEA 21RT) 16:30	15:58 (WEA 14EC) 15:48
7	04:40	05:23	19:51 (WEA 17EC) 06:18	18:55 (WEA 05ÖS) 07:12	17:59 (WEA 21RT) 07:11	15:51 (WEA 14EC) 08:05
8	21:40	21:01	20:20 (WEA 19RT) 19:52	19:20 (WEA 06ÖS) 18:38	18:09 (WEA 21RT) 16:28	15:56 (WEA 14EC) 15:47
9	04:41	05:25	19:50 (WEA 17EC) 06:20	18:53 (WEA 05ÖS) 07:14	17:59 (WEA 21RT) 07:13	15:47
10	21:40	20:59	20:20 (WEA 19RT) 19:50	19:18 (WEA 06ÖS) 18:35	18:06 (WEA 21RT) 16:26	15:47
11	04:42	05:27	19:50 (WEA 17EC) 06:22	18:52 (WEA 05ÖS) 07:16	17:31 (WEA 12EC) 07:15	15:47
12	21:39	20:57	20:20 (WEA 19RT) 19:47	19:17 (WEA 06ÖS) 18:33	17:41 (WEA 12EC) 16:24	15:46
13	04:43	05:28	19:51 (WEA 17EC) 06:24	18:52 (WEA 05ÖS) 07:17	17:28 (WEA 12EC) 07:17	15:46
14	21:39	20:55	20:21 (WEA 19RT) 19:45	19:14 (WEA 06ÖS) 18:30	17:43 (WEA 12EC) 16:23	15:46
15	04:44	05:30	19:50 (WEA 17EC) 06:25	18:51 (WEA 05ÖS) 07:19	17:27 (WEA 12EC) 07:19	15:46
16	21:38	20:53	20:20 (WEA 19RT) 19:42	19:10 (WEA 05ÖS) 18:28	17:44 (WEA 12EC) 16:21	15:45
17	04:45	05:32	19:51 (WEA 17EC) 06:27	18:51 (WEA 05ÖS) 07:21	17:26 (WEA 12EC) 07:21	15:45
18	21:37	20:51	20:20 (WEA 19RT) 19:40	19:10 (WEA 05ÖS) 18:26	17:44 (WEA 12EC) 16:19	15:45
19	04:46	05:34	19:50 (WEA 17EC) 06:29	18:51 (WEA 05ÖS) 07:23	17:25 (WEA 12EC) 07:23	15:45
20	21:36	20:49	20:18 (WEA 19RT) 19:37	18:49 (WEA 05ÖS) 18:23	17:45 (WEA 12EC) 16:17	15:45
21	04:48	05:35	19:51 (WEA 17EC) 06:31	18:52 (WEA 05ÖS) 07:25	17:25 (WEA 12EC) 07:25	15:45
22	21:35	20:47	20:16 (WEA 19RT) 19:35	19:07 (WEA 05ÖS) 18:21	17:45 (WEA 12EC) 16:15	15:44
23	04:49	05:37	19:52 (WEA 17EC) 06:32	18:52 (WEA 05ÖS) 07:27	17:24 (WEA 12EC) 07:27	15:44
24	21:34	20:45	20:15 (WEA 19RT) 19:32	19:04 (WEA 05ÖS) 18:18	17:45 (WEA 12EC) 16:14	15:44
25	04:50	05:39	19:52 (WEA 17EC) 06:34	18:54 (WEA 05ÖS) 07:29	17:24 (WEA 12EC) 07:28	15:44
26	21:33	20:43	20:12 (WEA 19RT) 19:30	19:02 (WEA 05ÖS) 18:16	17:44 (WEA 12EC) 16:12	15:44
27	04:51	05:41	19:54 (WEA 17EC) 06:36	18:27 (WEA 20RT) 07:31	17:24 (WEA 12EC) 07:30	15:44
28	21:32	20:40	20:10 (WEA 19RT) 19:27	18:31 (WEA 20RT) 18:14	17:44 (WEA 12EC) 16:10	15:44
29	04:52	05:43	19:56 (WEA 17EC) 06:38	18:22 (WEA 20RT) 07:32	17:25 (WEA 12EC) 07:32	15:44
30	21:31	20:38	20:07 (WEA 17EC) 19:25	18:34 (WEA 20RT) 18:11	17:42 (WEA 12EC) 16:09	15:44
31	04:54	05:44	19:59 (WEA 17EC) 06:40	18:20 (WEA 20RT) 07:34	17:26 (WEA 12EC) 07:34	15:44
1	21:30	20:36	20:03 (WEA 17EC) 19:22	18:35 (WEA 20RT) 18:09	17:40 (WEA 12EC) 16:07	15:44
2	04:55	05:46	19:59 (WEA 17EC) 06:41	18:19 (WEA 20RT) 07:36	17:27 (WEA 12EC) 07:36	15:44
3	21:29	20:34	19:59 (WEA 17EC) 06:41	18:19 (WEA 20RT) 07:36	17:27 (WEA 12EC) 07:36	15:44
4	04:56	05:48	19:36 (WEA 03ÖS) 06:43	18:36 (WEA 20RT) 18:07	17:37 (WEA 12EC) 16:06	15:44
5	21:28	20:32	19:42 (WEA 03ÖS) 19:17	18:18 (WEA 20RT) 07:38	17:29 (WEA 12EC) 07:38	15:44
6	04:58	05:50	19:33 (WEA 03ÖS) 06:45	18:37 (WEA 20RT) 18:04	17:35 (WEA 12EC) 16:04	15:44
7	21:26	20:29	19:44 (WEA 03ÖS) 19:15	18:16 (WEA 20RT) 07:40	17:01 (WEA 14EC) 15:58	15:44
8	04:59	05:51	19:31 (WEA 03ÖS) 06:47	18:36 (WEA 20RT) 18:02	16:51 (WEA 14EC) 15:56	15:44
9	21:25	20:27	19:45 (WEA 03ÖS) 19:12	18:16 (WEA 20RT) 07:42	16:03 (WEA 14EC) 15:52	15:44
10	05:01	05:53	19:30 (WEA 03ÖS) 06:48	18:37 (WEA 20RT) 18:00	16:02 (WEA 14EC) 15:51	15:44
11	21:24	20:25	19:46 (WEA 03ÖS) 19:10	18:15 (WEA 20RT) 07:44	16:01 (WEA 14EC) 15:50	15:44
12	05:02	05:55	19:08 (WEA 06ÖS) 06:50	18:37 (WEA 20RT) 17:58	16:00 (WEA 14EC) 15:49	15:44
13	21:22	20:23	19:46 (WEA 03ÖS) 19:07	18:16 (WEA 20RT) 07:46	16:00 (WEA 14EC) 15:48	15:44
14	05:04	05:57	19:05 (WEA 06ÖS) 06:52	18:36 (WEA 20RT) 17:55	15:59 (WEA 14EC) 15:47	15:44
15	21:21	20:20	19:46 (WEA 03ÖS) 19:05	18:16 (WEA 20RT) 07:48	16:53 (WEA 14EC) 15:47	15:44
16	05:05	05:59	19:04 (WEA 06ÖS) 06:54	18:36 (WEA 20RT) 17:53	17:01 (WEA 14EC) 15:58	15:44
17	21:19	20:18	19:46 (WEA 03ÖS) 19:02	18:15 (WEA 20RT) 07:50	16:51 (WEA 14EC) 15:56	15:44
18	05:07	06:00	19:02 (WEA 06ÖS) 06:56	18:04 (WEA 20RT) 06:51	16:04 (WEA 14EC) 15:55	15:44
19	21:18	20:16	19:46 (WEA 03ÖS) 19:00	18:31 (WEA 20RT) 16:49	16:04 (WEA 14EC) 15:55	15:44
20	05:08	06:02	19:00 (WEA 06ÖS) 06:57	18:02 (WEA 21RT) 06:53	15:48 (WEA 14EC) 07:52	15:44
21	21:16	20:13	19:44 (WEA 03ÖS) 18:57	18:29 (WEA 20RT) 16:47	16:05 (WEA 14EC) 15:54	15:44
22	05:10	06:04	19:00 (WEA 06ÖS) 06:59	18:00 (WEA 21RT) 06:55	15:48 (WEA 14EC) 07:54	15:44
23	21:15	20:11	19:42 (WEA 03ÖS) 18:55	18:27 (WEA 20RT) 16:45	16:06 (WEA 14EC) 15:53	15:44
24	05:12	06:06	18:59 (WEA 06ÖS) 07:01	17:59 (WEA 21RT) 06:57	15:47 (WEA 14EC) 07:56	15:44
25	21:13	20:09	19:40 (WEA 03ÖS) 18:53	18:16 (WEA 21RT) 16:42	16:06 (WEA 14EC) 15:52	15:50
26	05:13	06:08	18:58 (WEA 06ÖS) 07:03	17:58 (WEA 21RT) 06:59	15:47 (WEA 14EC) 07:57	15:50
27	21:11	20:06	19:37 (WEA 03ÖS) 18:50	18:16 (WEA 21RT) 16:40	16:06 (WEA 14EC) 15:51	15:51
28	05:15	06:09	18:58 (WEA 06ÖS) 07:05	17:57 (WEA 21RT) 07:01	15:48 (WEA 14EC) 07:59	15:51
29	21:10	20:04	19:35 (WEA 03ÖS) 18:48	18:16 (WEA 21RT) 16:38	16:06 (WEA 14EC) 15:50	15:52
30	05:17	06:11	18:58 (WEA 06ÖS) 07:05	17:57 (WEA 21RT) 07:03	15:48 (WEA 14EC) 15:50	15:52
31	21:08	20:02	19:23 (WEA 06ÖS) 18:48	18:16 (WEA 21RT) 16:36	16:05 (WEA 14EC) 15:50	15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung	96	763	577	416	40	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07t - IP 07t Thurow, Ringstr. 23

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25	07:55	15:50 (WEA 13EC) 06:57	16:56 (WEA 09EC) 06:42	18:44 (WEA 20RT) 05:32	19:19 (WEA 06ÖS) 04:42
	15:54	16:46	19 16:09 (WEA 13EC) 17:42	18 17:14 (WEA 09EC) 19:41	22 19:06 (WEA 20RT) 20:36	38 19:57 (WEA 03ÖS) 21:27
2	08:25	07:53	15:50 (WEA 13EC) 06:55	16:55 (WEA 09EC) 06:39	18:45 (WEA 20RT) 05:30	19:20 (WEA 06ÖS) 04:41
	15:55	16:48	19 16:09 (WEA 13EC) 17:44	18 17:13 (WEA 09EC) 19:42	22 19:07 (WEA 20RT) 20:38	37 19:57 (WEA 03ÖS) 21:28
3	08:25	07:51	15:50 (WEA 13EC) 06:52	16:56 (WEA 09EC) 06:37	18:44 (WEA 20RT) 05:28	19:21 (WEA 06ÖS) 04:40
	15:56	16:50	19 16:09 (WEA 13EC) 17:46	17 17:13 (WEA 09EC) 19:44	21 19:05 (WEA 20RT) 20:40	34 19:56 (WEA 03ÖS) 21:29
4	08:25	07:50	15:51 (WEA 13EC) 06:50	16:56 (WEA 09EC) 06:34	18:45 (WEA 20RT) 05:26	19:22 (WEA 06ÖS) 04:40
	15:58	16:52	18 16:09 (WEA 13EC) 17:48	24 17:20 (WEA 12EC) 19:46	20 19:05 (WEA 20RT) 20:42	28 19:54 (WEA 03ÖS) 21:30
5	08:24	07:48	15:52 (WEA 13EC) 06:48	16:57 (WEA 09EC) 06:32	18:46 (WEA 20RT) 05:24	19:23 (WEA 06ÖS) 04:39
	15:59	16:54	17 16:09 (WEA 13EC) 17:50	26 17:23 (WEA 12EC) 19:48	18 19:04 (WEA 20RT) 20:44	21 19:52 (WEA 03ÖS) 21:31
6	08:24	07:46	15:53 (WEA 13EC) 06:45	16:59 (WEA 09EC) 06:29	18:46 (WEA 20RT) 05:22	19:25 (WEA 06ÖS) 04:38
	16:00	16:56	15 16:08 (WEA 13EC) 17:52	26 17:25 (WEA 12EC) 19:50	16 19:02 (WEA 20RT) 20:45	10 19:35 (WEA 06ÖS) 21:32
7	08:24	07:44	15:54 (WEA 13EC) 06:43	17:05 (WEA 12EC) 06:27	18:48 (WEA 20RT) 05:20	04:37
	16:02	16:58	13 16:07 (WEA 13EC) 17:53	20 17:25 (WEA 12EC) 19:52	13 19:01 (WEA 20RT) 20:47	21:33
8	08:23	07:42	15:56 (WEA 13EC) 06:41	17:05 (WEA 12EC) 06:25	18:50 (WEA 20RT) 05:18	04:37
	16:03	17:00	9 16:05 (WEA 13EC) 17:55	21 17:26 (WEA 12EC) 19:54	15 19:26 (WEA 05ÖS) 20:49	21:34
9	08:22	07:40	06:38	21 17:24 (WEA 12EC) 06:22	19:16 (WEA 05ÖS) 05:16	04:36
	16:04	17:02	17:57	12 17:25 (WEA 12EC) 19:56	19:28 (WEA 05ÖS) 20:51	2 20:18 (WEA 19RT) 21:35
10	08:22	07:38	06:36	17:04 (WEA 12EC) 06:20	19:15 (WEA 05ÖS) 05:14	20:20 (WEA 19RT) 21:35
	16:06	17:04	17:59	22 17:26 (WEA 12EC) 19:57	15 19:30 (WEA 05ÖS) 20:53	7 20:21 (WEA 19RT) 21:36
11	08:21	07:36	06:33	17:03 (WEA 12EC) 06:17	19:13 (WEA 05ÖS) 05:12	20:23 (WEA 19RT) 21:36
	16:08	17:06	18:01	22 17:25 (WEA 12EC) 19:59	18 19:31 (WEA 05ÖS) 20:54	10 20:23 (WEA 19RT) 21:37
12	08:20	07:34	06:31	17:04 (WEA 12EC) 06:15	19:12 (WEA 05ÖS) 05:11	20:10 (WEA 17EC) 20:35
	16:09	17:08	18:03	21 17:25 (WEA 12EC) 20:01	20 19:32 (WEA 05ÖS) 20:56	15 20:25 (WEA 19RT) 21:38
13	08:20	07:32	16:35 (WEA 14EC) 06:28	17:04 (WEA 12EC) 06:13	19:12 (WEA 05ÖS) 05:09	20:08 (WEA 17EC) 20:34
	16:11	17:10	5 16:40 (WEA 14EC) 18:05	19 17:23 (WEA 12EC) 20:03	20 19:32 (WEA 05ÖS) 20:58	18 20:26 (WEA 19RT) 21:38
14	08:19	07:30	16:33 (WEA 14EC) 06:26	17:05 (WEA 12EC) 06:10	19:11 (WEA 05ÖS) 05:07	20:08 (WEA 17EC) 20:34
	16:12	17:12	9 16:42 (WEA 14EC) 18:07	17 17:22 (WEA 12EC) 20:05	20 19:31 (WEA 05ÖS) 21:00	20 20:28 (WEA 19RT) 21:39
15	08:18	07:28	16:32 (WEA 14EC) 06:24	17:06 (WEA 12EC) 06:08	19:11 (WEA 05ÖS) 05:05	20:06 (WEA 17EC) 20:34
	16:14	17:14	13 16:45 (WEA 14EC) 18:09	14 17:20 (WEA 12EC) 20:07	20 19:31 (WEA 05ÖS) 21:01	22 20:28 (WEA 19RT) 21:40
16	08:17	07:26	16:31 (WEA 14EC) 06:21	17:08 (WEA 12EC) 06:06	19:12 (WEA 05ÖS) 05:04	20:06 (WEA 17EC) 20:34
	16:16	17:16	16 16:47 (WEA 14EC) 18:11	18 17:48 (WEA 21RT) 20:09	19 19:31 (WEA 05ÖS) 21:03	23 20:29 (WEA 19RT) 21:40
17	08:16	07:24	16:30 (WEA 14EC) 06:19	17:34 (WEA 21RT) 06:03	19:11 (WEA 05ÖS) 05:02	20:05 (WEA 17EC) 20:34
	16:17	17:18	19 16:49 (WEA 14EC) 18:13	12 17:46 (WEA 21RT) 20:10	27 19:38 (WEA 06ÖS) 21:05	24 20:29 (WEA 19RT) 21:41
18	08:15	07:22	16:29 (WEA 14EC) 06:16	17:33 (WEA 21RT) 06:01	19:12 (WEA 05ÖS) 05:00	20:05 (WEA 17EC) 20:34
	16:19	17:20	20 16:49 (WEA 14EC) 18:14	15 17:48 (WEA 21RT) 20:12	29 19:41 (WEA 06ÖS) 21:06	24 20:29 (WEA 19RT) 21:41
19	08:14	07:20	16:29 (WEA 14EC) 06:14	17:31 (WEA 21RT) 05:59	19:13 (WEA 05ÖS) 04:59	20:04 (WEA 17EC) 20:34
	16:21	17:22	20 16:49 (WEA 14EC) 18:16	18 17:49 (WEA 21RT) 20:14	29 19:42 (WEA 06ÖS) 21:08	25 20:29 (WEA 19RT) 21:42
20	08:12	07:17	16:29 (WEA 14EC) 06:11	17:31 (WEA 21RT) 05:56	19:15 (WEA 05ÖS) 04:57	20:04 (WEA 17EC) 20:34
	16:23	17:24	20 16:49 (WEA 14EC) 18:18	19 17:50 (WEA 21RT) 20:16	28 19:43 (WEA 06ÖS) 21:09	25 20:29 (WEA 19RT) 21:42
21	08:11	07:15	16:30 (WEA 14EC) 06:09	17:30 (WEA 21RT) 05:54	19:19 (WEA 05ÖS) 04:56	20:05 (WEA 17EC) 20:34
	16:25	17:26	19 16:49 (WEA 14EC) 18:20	19 17:49 (WEA 21RT) 20:18	25 19:44 (WEA 06ÖS) 21:11	24 20:29 (WEA 19RT) 21:42
22	08:10	07:13	16:30 (WEA 14EC) 06:06	17:30 (WEA 21RT) 05:52	19:20 (WEA 05ÖS) 04:54	20:04 (WEA 17EC) 20:34
	16:26	17:28	18 16:48 (WEA 14EC) 18:22	19 17:49 (WEA 21RT) 20:20	29 19:51 (WEA 03ÖS) 21:13	25 20:29 (WEA 17EC) 21:42
23	08:09	07:11	16:31 (WEA 14EC) 06:04	17:30 (WEA 21RT) 05:49	19:19 (WEA 06ÖS) 04:53	20:04 (WEA 17EC) 20:34
	16:28	17:30	17 16:48 (WEA 14EC) 18:24	18 17:48 (WEA 21RT) 20:22	33 19:52 (WEA 03ÖS) 21:14	25 20:29 (WEA 17EC) 21:43
24	08:07	15:55 (WEA 13EC) 07:09	16:32 (WEA 14EC) 06:01	17:31 (WEA 21RT) 05:47	19:19 (WEA 06ÖS) 04:52	20:04 (WEA 17EC) 20:34
	16:30	2 15:57 (WEA 13EC) 17:32	17 17:04 (WEA 09EC) 18:26	16 17:47 (WEA 21RT) 20:23	35 19:54 (WEA 03ÖS) 21:16	25 20:29 (WEA 17EC) 21:43
25	08:06	15:53 (WEA 13EC) 07:06	16:33 (WEA 14EC) 05:59	17:32 (WEA 21RT) 05:45	19:18 (WEA 06ÖS) 04:50	20:05 (WEA 17EC) 20:35
	16:32	5 15:58 (WEA 13EC) 17:34	18 17:06 (WEA 09EC) 18:28	14 17:46 (WEA 21RT) 20:25	38 19:56 (WEA 03ÖS) 21:17	24 20:29 (WEA 17EC) 21:43
26	08:04	15:51 (WEA 13EC) 07:04	16:36 (WEA 14EC) 05:56	17:33 (WEA 21RT) 05:43	19:18 (WEA 06ÖS) 04:49	20:05 (WEA 17EC) 20:35
	16:34	9 16:00 (WEA 13EC) 17:36	15 17:08 (WEA 09EC) 18:29	22 18:03 (WEA 20RT) 20:27	40 19:58 (WEA 03ÖS) 21:19	25 20:30 (WEA 17EC) 21:43
27	08:03	15:51 (WEA 13EC) 07:02	16:36 (WEA 14EC) 05:54	17:36 (WEA 21RT) 05:41	19:18 (WEA 06ÖS) 04:48	20:05 (WEA 17EC) 20:36
	16:36	12 16:03 (WEA 13EC) 17:38	14 17:10 (WEA 09EC) 18:31	20 18:05 (WEA 20RT) 20:29	41 19:59 (WEA 03ÖS) 21:20	25 20:30 (WEA 17EC) 21:43
28	08:01	15:50 (WEA 13EC) 06:59	16:36 (WEA 14EC) 05:51	17:48 (WEA 20RT) 05:38	19:18 (WEA 06ÖS) 04:47	20:06 (WEA 17EC) 20:36
	16:38	15 16:05 (WEA 13EC) 17:40	16 17:12 (WEA 09EC) 18:33	18 18:06 (WEA 20RT) 20:31	41 19:59 (WEA 03ÖS) 21:21	24 20:30 (WEA 17EC) 21:42
29	08:00	15:50 (WEA 13EC) 06:57	06:49	18:47 (WEA 20RT) 05:36	19:19 (WEA 06ÖS) 04:45	20:06 (WEA 17EC) 20:37
	16:40	17 16:07 (WEA 13EC) 06:47	19:35	20 19:07 (WEA 20RT) 20:33	39 19:58 (WEA 03ÖS) 21:23	23 20:29 (WEA 17EC) 21:42
30	07:58	15:50 (WEA 13EC) 06:47	19:37	18:46 (WEA 20RT) 05:34	19:19 (WEA 06ÖS) 04:44	20:06 (WEA 17EC) 20:37
	16:42	19 16:09 (WEA 13EC) 06:44	19:37	21 19:07 (WEA 20RT) 20:35	39 19:58 (WEA 03ÖS) 21:24	23 20:29 (WEA 17EC) 21:42
31	07:57	15:50 (WEA 13EC) 06:44	19:39	18:45 (WEA 20RT) 05:33	04:43	20:07 (WEA 17EC) 21:43
	16:44	19 16:09 (WEA 13EC) 06:44	19:39	22 19:07 (WEA 20RT) 20:35	21:25	22 20:29 (WEA 17EC) 21:43
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	98	385	597	764	648	336

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07t - IP 07t Thurow, Ringstr. 23

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlungsrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember						
1	04:38	20:17 (WEA 17EC)	05:18	20:21 (WEA 17EC)	06:13	19:12 (WEA 05ÖS)	07:07	17:43 (WEA 12EC)	07:05		08:00					
	21:42	13	20:30 (WEA 17EC)	21:06	13	20:34 (WEA 19RT)	19:59	18:30 (WEA 05ÖS)	18:45	20	18:03 (WEA 12EC)	16:34	15:49			
2	04:39		20:17 (WEA 17EC)	05:20		20:24 (WEA 19RT)	06:15	19:13 (WEA 05ÖS)	07:08		17:42 (WEA 12EC)	07:07	08:02			
	21:41	14	20:31 (WEA 17EC)	21:04	9	20:33 (WEA 19RT)	19:57	18:28 (WEA 05ÖS)	18:43	22	18:04 (WEA 12EC)	16:32	2	15:29 (WEA 13EC)	15:49	
3	04:40		20:17 (WEA 17EC)	05:22		20:25 (WEA 19RT)	06:16	19:14 (WEA 05ÖS)	07:10		17:42 (WEA 12EC)	07:09		15:25 (WEA 13EC)	08:03	
	21:41	15	20:32 (WEA 17EC)	21:02	6	20:31 (WEA 19RT)	19:54	19:26 (WEA 05ÖS)	18:40	22	18:04 (WEA 12EC)	16:30	10	15:35 (WEA 13EC)	15:48	
4	04:40		20:17 (WEA 17EC)	05:23			06:18	18:48 (WEA 20RT)	07:12		17:42 (WEA 12EC)	07:11		15:23 (WEA 13EC)	08:05	
	21:40	15	20:32 (WEA 17EC)	21:01			06:20	19:24 (WEA 05ÖS)	18:38	21	18:03 (WEA 12EC)	16:28	14	15:37 (WEA 13EC)	15:47	
5	04:41		20:17 (WEA 17EC)	05:25			06:20	18:44 (WEA 20RT)	07:14		17:41 (WEA 12EC)	07:13		15:22 (WEA 13EC)	08:06	
	21:40	16	20:33 (WEA 17EC)	20:59			19:50	18:57 (WEA 20RT)	18:35	21	18:02 (WEA 12EC)	16:26	16	15:38 (WEA 13EC)	15:47	
6	04:42		20:16 (WEA 17EC)	05:27		19:39 (WEA 06ÖS)	06:22	18:52 (WEA 20RT)	07:16		17:41 (WEA 12EC)	07:15		15:21 (WEA 13EC)	08:08	
	21:39	17	20:33 (WEA 17EC)	20:57	2	19:41 (WEA 06ÖS)	19:47	16	18:58 (WEA 20RT)	18:33	20	18:01 (WEA 12EC)	16:24	17	15:38 (WEA 13EC)	15:46
7	04:43		20:16 (WEA 17EC)	05:29		19:35 (WEA 06ÖS)	06:24	18:41 (WEA 20RT)	07:17		17:36 (WEA 09EC)	07:17		15:22 (WEA 13EC)	08:09	
	21:39	18	20:34 (WEA 17EC)	20:55	11	19:46 (WEA 06ÖS)	19:45	18	18:59 (WEA 20RT)	18:30	24	18:00 (WEA 12EC)	16:23	18	15:40 (WEA 13EC)	15:46
8	04:44		20:15 (WEA 17EC)	05:30		19:32 (WEA 06ÖS)	06:25	18:39 (WEA 20RT)	07:19		17:33 (WEA 09EC)	07:19		15:21 (WEA 13EC)	08:10	
	21:38	19	20:34 (WEA 17EC)	20:53	24	20:02 (WEA 03ÖS)	19:42	20	18:59 (WEA 20RT)	18:28	26	17:59 (WEA 12EC)	16:21	19	15:40 (WEA 13EC)	15:45
9	04:45		20:15 (WEA 17EC)	05:32		19:31 (WEA 06ÖS)	06:27	18:38 (WEA 20RT)	07:21		17:32 (WEA 09EC)	07:21		15:21 (WEA 13EC)	08:12	
	21:37	20	20:35 (WEA 17EC)	20:51	30	20:04 (WEA 03ÖS)	19:40	21	18:59 (WEA 20RT)	18:26	24	17:56 (WEA 12EC)	16:19	19	15:40 (WEA 13EC)	15:45
10	04:46		20:15 (WEA 17EC)	05:34		19:29 (WEA 06ÖS)	06:29	18:38 (WEA 20RT)	07:23		17:30 (WEA 09EC)	07:23		15:21 (WEA 13EC)	08:13	
	21:36	20	20:35 (WEA 17EC)	20:49	34	20:04 (WEA 03ÖS)	19:37	22	19:00 (WEA 20RT)	18:23	24	17:54 (WEA 12EC)	16:17	19	15:40 (WEA 13EC)	15:45
11	04:48		20:15 (WEA 17EC)	05:36		19:28 (WEA 06ÖS)	06:31	18:38 (WEA 20RT)	07:25		17:30 (WEA 09EC)	07:25		15:21 (WEA 13EC)	08:14	
	21:35	21	20:36 (WEA 17EC)	20:47	37	20:05 (WEA 03ÖS)	19:35	22	19:00 (WEA 20RT)	18:21	17	17:47 (WEA 09EC)	16:15	19	15:40 (WEA 13EC)	15:44
12	04:49		20:15 (WEA 17EC)	05:37		19:28 (WEA 06ÖS)	06:32	18:37 (WEA 20RT)	07:27		17:29 (WEA 09EC)	07:27		15:22 (WEA 13EC)	08:15	
	21:34	22	20:37 (WEA 17EC)	20:45	38	20:06 (WEA 03ÖS)	19:32	21	18:58 (WEA 20RT)	18:18	18	17:47 (WEA 09EC)	16:14	19	15:40 (WEA 13EC)	15:44
13	04:50		20:15 (WEA 17EC)	05:39		19:26 (WEA 06ÖS)	06:34	18:37 (WEA 20RT)	07:29		17:29 (WEA 09EC)	07:28		15:22 (WEA 13EC)	08:16	
	21:33	23	20:38 (WEA 17EC)	20:43	40	20:06 (WEA 03ÖS)	19:30	21	18:58 (WEA 20RT)	18:16	18	17:47 (WEA 09EC)	16:12	17	15:39 (WEA 13EC)	15:44
14	04:51		20:15 (WEA 17EC)	05:41		19:26 (WEA 06ÖS)	06:36	18:37 (WEA 20RT)	07:31		17:29 (WEA 09EC)	07:30		15:22 (WEA 13EC)	08:17	
	21:32	23	20:38 (WEA 17EC)	20:40	40	20:06 (WEA 03ÖS)	19:27	20	18:57 (WEA 20RT)	18:14	15	17:44 (WEA 09EC)	16:10	15	15:37 (WEA 13EC)	15:44
15	04:52		20:14 (WEA 17EC)	05:43		19:26 (WEA 06ÖS)	06:38	18:37 (WEA 20RT)	07:32		17:30 (WEA 09EC)	07:32		15:23 (WEA 13EC)	08:18	
	21:31	24	20:38 (WEA 17EC)	20:38	40	20:06 (WEA 03ÖS)	19:25	18	18:55 (WEA 20RT)	18:11	12	17:42 (WEA 09EC)	16:09	12	15:35 (WEA 13EC)	15:44
16	04:54		20:14 (WEA 17EC)	05:44		19:25 (WEA 06ÖS)	06:40	18:38 (WEA 20RT)	07:34		17:07 (WEA 14EC)	07:34		15:25 (WEA 13EC)	08:19	
	21:30	24	20:38 (WEA 17EC)	20:36	40	20:05 (WEA 03ÖS)	19:22	16	18:54 (WEA 20RT)	18:09	17	17:40 (WEA 09EC)	16:07	9	15:34 (WEA 13EC)	15:44
17	04:55		20:14 (WEA 17EC)	05:46		19:25 (WEA 06ÖS)	06:41	18:22 (WEA 21RT)	07:36		17:04 (WEA 14EC)	07:36		15:22 (WEA 13EC)	08:20	
	21:29	24	20:38 (WEA 17EC)	20:34	39	20:04 (WEA 03ÖS)	19:20	22	18:52 (WEA 20RT)	18:07	18	17:37 (WEA 09EC)	16:06	5	15:32 (WEA 13EC)	15:44
18	04:56		20:14 (WEA 17EC)	05:48		19:25 (WEA 06ÖS)	06:43	18:20 (WEA 21RT)	07:38		17:03 (WEA 14EC)	07:38		15:29 (WEA 13EC)	08:21	
	21:28	25	20:39 (WEA 17EC)	20:32	37	20:02 (WEA 03ÖS)	19:17	18	18:48 (WEA 20RT)	18:04	15	17:18 (WEA 14EC)	16:04	2	15:31 (WEA 13EC)	15:44
19	04:58		20:14 (WEA 17EC)	05:50		19:24 (WEA 06ÖS)	06:45	18:17 (WEA 21RT)	07:40		17:02 (WEA 14EC)	07:40		15:21 (WEA 13EC)	08:21	
	21:26	25	20:39 (WEA 17EC)	20:29	36	20:00 (WEA 03ÖS)	19:15	17	18:34 (WEA 21RT)	18:02	17	17:19 (WEA 14EC)	16:03		15:45	
20	04:59		20:14 (WEA 17EC)	05:51		19:25 (WEA 06ÖS)	06:47	18:16 (WEA 21RT)	07:42		17:01 (WEA 14EC)	07:42		15:22 (WEA 13EC)	08:22	
	21:25	25	20:39 (WEA 17EC)	20:27	33	19:58 (WEA 03ÖS)	19:12	18	18:34 (WEA 21RT)	18:00	19	17:20 (WEA 14EC)	16:02		15:45	
21	05:01		20:15 (WEA 17EC)	05:53		19:25 (WEA 06ÖS)	06:48	18:16 (WEA 21RT)	07:44		17:00 (WEA 14EC)	07:43		15:23 (WEA 13EC)	08:23	
	21:24	24	20:39 (WEA 19RT)	20:25	29	19:56 (WEA 03ÖS)	19:10	19	18:35 (WEA 21RT)	17:58	20	17:20 (WEA 14EC)	16:00		15:45	
22	05:02		20:14 (WEA 17EC)	05:55		19:22 (WEA 05ÖS)	06:50	18:15 (WEA 21RT)	07:46		17:00 (WEA 14EC)	07:45		15:23 (WEA 13EC)	08:23	
	21:22	25	20:39 (WEA 19RT)	20:23	26	19:48 (WEA 06ÖS)	19:07	20	18:35 (WEA 21RT)	17:55	20	17:20 (WEA 14EC)	15:59		15:46	
23	05:04		20:15 (WEA 17EC)	05:57		19:18 (WEA 05ÖS)	06:52	18:15 (WEA 21RT)	07:48		17:00 (WEA 14EC)	07:47		15:24 (WEA 13EC)	08:24	
	21:21	25	20:40 (WEA 19RT)	20:20	29	19:47 (WEA 06ÖS)	19:05	19	18:34 (WEA 21RT)	17:53	19	17:19 (WEA 14EC)	15:58		15:46	
24	05:05		20:15 (WEA 17EC)	05:59		19:17 (WEA 05ÖS)	06:54	18:15 (WEA 21RT)	07:50		17:00 (WEA 14EC)	07:49		15:24 (WEA 13EC)	08:24	
	21:19	24	20:39 (WEA 19RT)	20:18	29	19:46 (WEA 06ÖS)	19:02	18	18:33 (WEA 21RT)	17:51	19	17:19 (WEA 14EC)	15:56		15:47	
25	05:07		20:15 (WEA 17EC)	06:00		19:16 (WEA 05ÖS)	06:56	18:15 (WEA 21RT)	06:51		16:00 (WEA 14EC)	07:51		15:25 (WEA 13EC)	08:25	
	21:18	24	20:39 (WEA 19RT)	20:16	28	19:44 (WEA 06ÖS)	19:00	16	18:31 (WEA 21RT)	16:49	18	16:18 (WEA 14EC)	15:55		15:48	
26	05:08		20:16 (WEA 17EC)	06:02		19:14 (WEA 05ÖS)	06:57	18:16 (WEA 21RT)	06:53		16:01 (WEA 14EC)	07:52		15:25 (WEA 13EC)	08:25	
	21:16	24	20:40 (WEA 19RT)	20:13	26	19:40 (WEA 06ÖS)	18:57	13	18:29 (WEA 21RT)	16:47	15	16:16 (WEA 14EC)	15:54		15:48	
27	05:10		20:16 (WEA 17EC)	06:04		19:13 (WEA 05ÖS)	06:59	17:51 (WEA 12EC)	06:55		16:02 (WEA 14EC)	07:54		15:25 (WEA 13EC)	08:25	
	21:15	23	20:39 (WEA 19RT)	20:11	20	19:33 (WEA 05ÖS)	18:55	18	18:27 (WEA 21RT)	16:45	12	16:14 (WEA 14EC)	15:53		15:49	
28	05:12		20:17 (WEA 17EC)	06:06		19:13 (WEA 05ÖS)	07:01	17:48 (WEA 12EC)	06:57		16:03 (WEA 14EC)	07:56		15:25 (WEA 13EC)	08:25	
	21:13	22	20:39 (WEA 19RT)	20:09	20	19:33 (WEA 05ÖS)	18:53	17	18:24 (WEA 21RT)	16:42	8	16:11 (WEA 14EC)	15:52		15:50	
29	05:13		20:17 (WEA 17EC)	06:08		19:12 (WEA 05ÖS)	07:03	17:45 (WEA 12EC)	06:59		16:06 (WEA 14EC)	07:57		15:25 (WEA 13EC)	08:25	
	21:11	21	20:38 (WEA 19RT)	20:06	20	19:32 (WEA 05ÖS)	18:50	17	18:02 (WEA 12EC)	16:40	3	16:09 (WEA 14EC)	15:51		15:51	
30	05:15		20:18 (WEA 17EC)	06:09		19:12 (WEA 05ÖS)	07:05	17:44 (WEA 12EC)	07:01		16:09 (WEA 14EC)	07:59		15:25 (WEA 13EC)	08:25	
	21:10	20	20:38 (WEA 19RT)	20:04	20	19:32 (WEA 05ÖS)	18:48	19	18:03 (WEA 12EC)	16:38		15:50		15:52		
31	05:17		20:19 (WEA 17EC)	06:11		19:12 (WEA 05ÖS)			07:03					15:25 (WEA 13EC)	08:25	
	21:08	16	20:35 (WEA 19RT)	20:02	20	19:32 (WEA 05ÖS)			16:36					15:33 (WEA 13EC)	15:53	
															232	
Sonnenscheinstunden	513		460		382		328		258		232					
astr.max.mögl.Beschattung	651		776		539		524		232							

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07u - IP 07u Thurow, Ringstr. 24

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:25	07:55	15:53 (WEA 13EC)	06:57	18:41 (WEA 20RT)	05:32	04:42		
	15:54	16:46	16:11 (WEA 13EC)	17:42	18:59 (WEA 20RT)	20:36	21:27		
2	08:25	07:53	15:53 (WEA 13EC)	06:55	18:43 (WEA 20RT)	05:30	04:41		
	15:55	16:48	16:11 (WEA 13EC)	17:44	18:57 (WEA 20RT)	20:38	21:28		
3	08:25	07:51	15:54 (WEA 13EC)	06:52	18:44 (WEA 20RT)	05:28	04:40		
	15:56	16:50	16:11 (WEA 13EC)	17:46	18:55 (WEA 20RT)	20:40	21:29		
4	08:25	07:50	15:54 (WEA 13EC)	06:50	19:14 (WEA 05ÖS)	05:26	04:40		
	15:58	16:52	16:11 (WEA 13EC)	17:48	19:19 (WEA 05ÖS)	20:42	21:30		
5	08:24	07:48	15:55 (WEA 13EC)	06:48	19:11 (WEA 05ÖS)	05:24	04:39		
	15:59	16:54	16:10 (WEA 13EC)	17:50	19:21 (WEA 05ÖS)	20:44	21:31		
6	08:24	07:46	15:56 (WEA 13EC)	06:45	19:09 (WEA 05ÖS)	05:22	04:38		
	16:00	16:56	16:10 (WEA 13EC)	17:52	19:23 (WEA 05ÖS)	20:45	21:32		
7	08:24	07:44	15:57 (WEA 13EC)	06:43	19:08 (WEA 05ÖS)	05:20	04:37		
	16:02	16:58	16:08 (WEA 13EC)	17:53	19:25 (WEA 05ÖS)	20:47	21:33		
8	08:23	07:42	16:00 (WEA 13EC)	06:40	19:07 (WEA 05ÖS)	05:18	04:37		
	16:03	17:00	16:06 (WEA 13EC)	17:55	19:25 (WEA 05ÖS)	20:49	21:34		
9	08:22	07:40	16:06 (WEA 13EC)	17:55	19:07 (WEA 05ÖS)	05:16	04:36		
	16:04	17:02	17:57	19:22 (WEA 12EC)	19:56	20:51	21:35		
10	08:22	07:38	16:36	17:03 (WEA 12EC)	06:20	19:07 (WEA 05ÖS)	05:14	04:36	
	16:06	17:04	17:59	19:22 (WEA 12EC)	19:57	20:53	21:36		
11	08:21	07:36	16:33	17:03 (WEA 12EC)	06:17	19:06 (WEA 05ÖS)	05:12	04:35	
	16:08	17:06	18:01	17:20 (WEA 12EC)	19:59	20:54	21:37		
12	08:20	07:34	16:31	17:05 (WEA 12EC)	06:15	19:07 (WEA 05ÖS)	05:11	04:35	
	16:09	17:08	18:03	17:19 (WEA 12EC)	20:01	20:56	21:38		
13	08:20	07:32	16:34 (WEA 14EC)	06:28	19:07 (WEA 05ÖS)	05:09	04:34		
	16:11	17:10	16:40 (WEA 14EC)	18:05	14	17:38 (WEA 21RT)	20:03	20:58	
14	08:19	07:30	16:33 (WEA 14EC)	06:26	17:03 (WEA 12EC)	06:10	05:07	04:34	
	16:12	17:12	9	16:42 (WEA 14EC)	18:07	10	17:40 (WEA 21RT)	20:05	20:56
15	08:18	07:28	16:32 (WEA 14EC)	06:24	17:30 (WEA 21RT)	06:08	19:09 (WEA 05ÖS)	05:05	04:34
	16:14	17:14	13	16:45 (WEA 14EC)	18:09	12	17:42 (WEA 21RT)	20:07	20:58
16	08:17	07:26	16:31 (WEA 14EC)	06:21	17:30 (WEA 21RT)	06:06	19:13 (WEA 06ÖS)	05:04	04:34
	16:16	17:16	16	16:47 (WEA 14EC)	18:11	14	17:44 (WEA 21RT)	20:09	20:59
17	08:16	07:24	16:31 (WEA 14EC)	06:19	17:28 (WEA 21RT)	06:03	19:11 (WEA 06ÖS)	05:02	04:34
	16:17	17:18	18	16:49 (WEA 14EC)	18:13	18	17:46 (WEA 21RT)	20:10	20:59
18	08:15	07:22	16:30 (WEA 14EC)	06:16	17:28 (WEA 21RT)	06:01	19:11 (WEA 06ÖS)	05:00	04:34
	16:19	17:20	19	16:49 (WEA 14EC)	18:14	18	17:46 (WEA 21RT)	20:12	20:59
19	08:14	07:20	16:30 (WEA 14EC)	06:14	17:27 (WEA 21RT)	05:59	19:11 (WEA 06ÖS)	04:59	04:34
	16:21	17:22	19	16:49 (WEA 14EC)	18:16	18	17:45 (WEA 21RT)	20:14	20:59
20	08:12	07:17	16:31 (WEA 14EC)	06:11	17:28 (WEA 21RT)	05:56	19:11 (WEA 06ÖS)	04:57	04:34
	16:23	17:24	18	16:49 (WEA 14EC)	18:18	17	17:45 (WEA 21RT)	20:16	20:59
21	08:11	07:15	16:31 (WEA 14EC)	06:09	17:28 (WEA 21RT)	05:54	19:11 (WEA 06ÖS)	04:56	04:34
	16:25	17:26	17	16:48 (WEA 14EC)	18:20	16	17:44 (WEA 21RT)	20:18	20:59
22	08:10	07:13	16:31 (WEA 14EC)	06:06	17:29 (WEA 21RT)	05:52	19:10 (WEA 06ÖS)	04:54	04:34
	16:26	17:28	16	16:47 (WEA 14EC)	18:22	18	17:55 (WEA 20RT)	20:20	20:59
23	08:09	07:11	16:33 (WEA 14EC)	06:04	17:30 (WEA 21RT)	05:49	19:11 (WEA 06ÖS)	04:53	04:34
	16:28	17:30	13	16:46 (WEA 14EC)	18:24	20	17:57 (WEA 20RT)	20:22	20:59
24	08:07	07:09	16:35 (WEA 14EC)	06:01	17:33 (WEA 21RT)	05:47	19:12 (WEA 06ÖS)	04:52	04:34
	16:30	17:32	9	16:44 (WEA 14EC)	18:26	18	17:59 (WEA 20RT)	20:23	20:59
25	08:06	07:06	15:56 (WEA 13EC)	05:59	17:44 (WEA 20RT)	05:45	19:13 (WEA 06ÖS)	04:50	04:34
	16:32	17:34	2	15:58 (WEA 13EC)	18:28	17	18:01 (WEA 20RT)	20:25	20:59
26	08:04	07:04	15:55 (WEA 13EC)	05:56	17:42 (WEA 20RT)	05:43	19:14 (WEA 06ÖS)	04:49	04:34
	16:34	17:36	5	16:00 (WEA 13EC)	18:29	20	18:02 (WEA 20RT)	20:27	20:59
27	08:03	07:02	15:55 (WEA 13EC)	05:54	17:42 (WEA 20RT)	05:41	19:16 (WEA 06ÖS)	04:48	04:34
	16:36	17:38	8	16:03 (WEA 13EC)	18:31	20	18:02 (WEA 20RT)	20:29	20:59
28	08:01	06:59	15:54 (WEA 13EC)	05:51	17:41 (WEA 20RT)	05:38	19:19 (WEA 06ÖS)	04:46	04:34
	16:38	17:40	11	16:05 (WEA 13EC)	18:33	21	18:02 (WEA 20RT)	20:31	20:59
29	08:00	06:49	15:53 (WEA 13EC)	05:49	18:41 (WEA 20RT)	05:36	19:24 (WEA 06ÖS)	04:45	04:34
	16:40	17:42	14	16:07 (WEA 13EC)	19:35	21	19:02 (WEA 20RT)	20:33	20:59
30	07:58	06:47	15:54 (WEA 13EC)	05:47	18:41 (WEA 20RT)	05:34	19:24 (WEA 06ÖS)	04:44	04:34
	16:42	17:44	16	16:10 (WEA 13EC)	19:37	20	19:01 (WEA 20RT)	20:35	20:59
31	07:57	06:44	15:53 (WEA 13EC)	05:44	18:41 (WEA 20RT)	05:33	19:24 (WEA 06ÖS)	04:43	04:34
	16:44	17:46	18	16:11 (WEA 13EC)	19:39	19	19:00 (WEA 20RT)	20:35	20:59
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511			
astr.max.mögl.Beschattung	74	289	512	535	448				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche Schattenrezeptor: IP 07u - IP 07u Thurow, Ringstr. 24

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38	05:18	20:03 (WEA 17EC)	06:13	19:05 (WEA 05ÖS)	07:07	17:44 (WEA 12EC)	07:05			08:00	
	21:42	21:06	20:29 (WEA 19RT)	19:59	23	19:28 (WEA 06ÖS)	18:45	14	17:58 (WEA 12EC)	16:34	15:49	
2	04:39	05:20	20:04 (WEA 17EC)	06:15	19:05 (WEA 05ÖS)	07:08	17:43 (WEA 12EC)	07:07			08:02	
	21:41	21:04	20:30 (WEA 19RT)	19:57	19	19:24 (WEA 05ÖS)	18:43	16	17:59 (WEA 12EC)	16:32	15:49	
3	04:40	05:22	20:03 (WEA 17EC)	06:16	19:05 (WEA 05ÖS)	07:10	17:41 (WEA 12EC)	07:09			08:03	
	21:41	21:02	20:29 (WEA 19RT)	19:54	19	19:24 (WEA 05ÖS)	18:40	19	18:00 (WEA 12EC)	16:30	7 15:29 (WEA 13EC) 15:48	
4	04:40	05:23	20:04 (WEA 17EC)	06:18	19:05 (WEA 05ÖS)	07:12	17:41 (WEA 12EC)	07:11			08:05	
	21:40	21:01	20:29 (WEA 19RT)	19:52	18	19:23 (WEA 05ÖS)	18:38	19	18:00 (WEA 12EC)	16:28	11 15:38 (WEA 13EC) 15:47	
5	04:41	05:25	20:04 (WEA 17EC)	06:20	19:04 (WEA 05ÖS)	07:14	17:39 (WEA 12EC)	07:13			08:06	
	21:40	20:59	20:27 (WEA 19RT)	19:50	17	19:21 (WEA 05ÖS)	18:35	20	17:59 (WEA 12EC)	16:26	15 15:40 (WEA 13EC) 15:47	
6	04:42	05:27	20:05 (WEA 17EC)	06:22	19:05 (WEA 05ÖS)	07:16	17:39 (WEA 12EC)	07:15			08:08	
	21:39	20:57	20:26 (WEA 19RT)	19:47	14	19:19 (WEA 05ÖS)	18:33	20	17:59 (WEA 12EC)	16:24	15 15:40 (WEA 13EC) 15:46	
7	04:43	05:29	20:06 (WEA 17EC)	06:24	19:06 (WEA 05ÖS)	07:17	17:39 (WEA 12EC)	07:17			08:09	
	21:39	20:55	20:24 (WEA 19RT)	19:45	11	19:17 (WEA 05ÖS)	18:30	20	17:59 (WEA 12EC)	16:23	17 15:42 (WEA 13EC) 15:46	
8	04:44	05:30	20:07 (WEA 17EC)	06:25	19:08 (WEA 05ÖS)	07:19	17:39 (WEA 12EC)	07:19			08:10	
	21:38	20:53	20:22 (WEA 19RT)	19:42	6	19:14 (WEA 05ÖS)	18:28	19	17:58 (WEA 12EC)	16:21	18 15:42 (WEA 13EC) 15:45	
9	04:45	05:32	20:09 (WEA 17EC)	06:27	18:38 (WEA 20RT)	07:21	17:40 (WEA 12EC)	07:21			08:12	
	21:37	20:51	20:20 (WEA 19RT)	19:40	11	18:49 (WEA 20RT)	18:26	16	17:56 (WEA 12EC)	16:19	18 15:42 (WEA 13EC) 15:45	
10	04:46	05:34	20:11 (WEA 17EC)	06:29	18:36 (WEA 20RT)	07:23	17:40 (WEA 12EC)	07:23			08:13	
	21:36	20:49	20:16 (WEA 17EC)	19:37	15	18:51 (WEA 20RT)	18:23	14	17:54 (WEA 12EC)	16:17	18 15:42 (WEA 13EC) 15:45	
11	04:48	05:35		06:31	18:35 (WEA 20RT)	07:25	17:42 (WEA 12EC)	07:25			08:14	
	21:35	20:47		19:35	17	18:52 (WEA 20RT)	18:21	10	17:52 (WEA 12EC)	16:15	18 15:42 (WEA 13EC) 15:44	
12	04:49	05:37		06:32	18:33 (WEA 20RT)	07:27	17:44 (WEA 12EC)	07:27			08:15	
	21:34	20:45		19:32	18	18:51 (WEA 20RT)	18:18	5	17:49 (WEA 12EC)	16:14	17 15:41 (WEA 13EC) 15:44	
13	04:50	05:39		06:34	18:32 (WEA 20RT)	07:29		07:28			08:16	
	21:33	20:43		19:30	20	18:52 (WEA 20RT)	18:16				16:12	14 15:39 (WEA 13EC) 15:44
14	04:51	05:41		06:36	18:32 (WEA 20RT)	07:31		07:30			15:26 (WEA 13EC) 15:44	
	21:32	20:40		19:27	20	18:52 (WEA 20RT)	18:14				16:10	11 15:37 (WEA 13EC) 15:44
15	04:52	05:43	19:26 (WEA 06ÖS)	06:38	18:30 (WEA 20RT)	07:32		07:32			15:24 (WEA 13EC) 15:44	
	21:31	20:38	7 19:33 (WEA 06ÖS)	19:25	21	18:51 (WEA 20RT)	18:11				16:09	9 15:35 (WEA 13EC) 15:44
16	04:54	05:44	19:22 (WEA 06ÖS)	06:40	18:31 (WEA 20RT)	07:34		07:34			15:29 (WEA 13EC) 15:44	
	21:30	20:36	13 19:35 (WEA 06ÖS)	19:22	20	18:51 (WEA 20RT)	18:09				16:07	5 15:34 (WEA 13EC) 15:44
17	04:55	05:46	19:20 (WEA 06ÖS)	06:41	18:31 (WEA 20RT)	07:36		17:09 (WEA 14EC)			07:36	15:30 (WEA 13EC) 15:44
	21:29	20:34	17 19:37 (WEA 06ÖS)	19:20	19	18:50 (WEA 20RT)	18:07	4	17:13 (WEA 14EC)		16:06	2 15:32 (WEA 13EC) 15:44
18	04:56	20:14 (WEA 17EC) 05:48	19:19 (WEA 06ÖS)	06:43	18:31 (WEA 20RT)	07:38		17:05 (WEA 14EC)			07:38	08:21
	21:28	20:16 (WEA 17EC) 20:32	19 19:38 (WEA 06ÖS)	19:17	18	18:49 (WEA 20RT)	18:04	11	17:16 (WEA 14EC)		16:04	15:44
19	04:58	20:10 (WEA 17EC) 05:50	19:17 (WEA 06ÖS)	06:45	18:31 (WEA 20RT)	07:40		17:04 (WEA 14EC)			07:40	08:21
	21:26	20:19 (WEA 17EC) 20:29	21 19:38 (WEA 06ÖS)	19:15	15	18:46 (WEA 20RT)	18:02	14	17:18 (WEA 14EC)		16:03	15:45
20	04:59	20:08 (WEA 17EC) 05:51	19:17 (WEA 06ÖS)	06:47	18:17 (WEA 21RT)	07:42		17:02 (WEA 14EC)			07:42	08:22
	21:25	20:20 (WEA 17EC) 20:27	22 19:39 (WEA 06ÖS)	19:12	20	18:44 (WEA 20RT)	18:00	16	17:18 (WEA 14EC)		16:02	15:45
21	05:01	20:08 (WEA 17EC) 05:53	19:16 (WEA 06ÖS)	06:48	18:15 (WEA 21RT)	07:44		17:01 (WEA 14EC)			07:43	08:23
	21:24	20:22 (WEA 17EC) 20:25	24 19:40 (WEA 06ÖS)	19:10	20	18:42 (WEA 20RT)	17:58	18	17:19 (WEA 14EC)		16:00	15:45
22	05:02	20:07 (WEA 17EC) 05:55	19:15 (WEA 06ÖS)	06:50	18:14 (WEA 21RT)	07:46		17:01 (WEA 14EC)			07:45	08:23
	21:22	20:23 (WEA 17EC) 20:23	24 19:39 (WEA 06ÖS)	19:07	15	18:29 (WEA 21RT)	17:55	18	17:19 (WEA 14EC)		15:59	15:46
23	05:04	20:06 (WEA 17EC) 05:57	19:15 (WEA 06ÖS)	06:52	18:13 (WEA 21RT)	07:48		17:00 (WEA 14EC)			07:47	08:24
	21:21	20:24 (WEA 17EC) 20:20	24 19:39 (WEA 06ÖS)	19:05	17	18:30 (WEA 21RT)	17:53	19	17:19 (WEA 14EC)		15:58	15:46
24	05:05	20:05 (WEA 17EC) 05:59	19:15 (WEA 06ÖS)	06:54	18:11 (WEA 21RT)	07:50		17:00 (WEA 14EC)			07:49	08:24
	21:19	20:24 (WEA 17EC) 20:18	24 19:39 (WEA 06ÖS)	19:02	18	18:29 (WEA 21RT)	17:51	19	17:19 (WEA 14EC)		15:56	15:47
25	05:07	20:04 (WEA 17EC) 06:00	19:15 (WEA 06ÖS)	06:56	18:11 (WEA 21RT)	06:51		16:00 (WEA 14EC)			07:51	08:25
	21:18	20:25 (WEA 19RT) 20:16	24 19:39 (WEA 06ÖS)	19:00	18	18:29 (WEA 21RT)	16:49	18	16:18 (WEA 14EC)		15:55	15:48
26	05:08	20:04 (WEA 17EC) 06:02	19:14 (WEA 06ÖS)	06:57	18:11 (WEA 21RT)	06:53		16:01 (WEA 14EC)			07:52	08:25
	21:16	20:26 (WEA 19RT) 20:13	24 19:38 (WEA 06ÖS)	18:57	18	18:29 (WEA 21RT)	16:47	15	16:16 (WEA 14EC)		15:54	15:48
27	05:10	20:04 (WEA 17EC) 06:04	19:14 (WEA 06ÖS)	06:59	18:11 (WEA 21RT)	06:55		16:01 (WEA 14EC)			07:54	08:25
	21:15	20:27 (WEA 19RT) 20:11	24 19:38 (WEA 06ÖS)	18:55	16	18:27 (WEA 21RT)	16:45	13	16:14 (WEA 14EC)		15:53	15:49
28	05:12	20:04 (WEA 17EC) 06:06	19:11 (WEA 05ÖS)	07:01	18:12 (WEA 21RT)	06:57		16:02 (WEA 14EC)			07:56	08:25
	21:13	20:28 (WEA 19RT) 20:09	26 19:37 (WEA 06ÖS)	18:53	12	18:24 (WEA 21RT)	16:42	9	16:11 (WEA 14EC)		15:52	15:50
29	05:13	20:03 (WEA 17EC) 06:08	19:08 (WEA 05ÖS)	07:03	18:12 (WEA 21RT)	06:59		16:04 (WEA 14EC)			07:57	08:25
	21:11	20:28 (WEA 19RT) 20:06	27 19:35 (WEA 06ÖS)	18:50	9	18:21 (WEA 21RT)	16:40	5	16:09 (WEA 14EC)		15:51	15:51
30	05:15	20:03 (WEA 17EC) 06:09	19:07 (WEA 05ÖS)	07:05	17:47 (WEA 12EC)	07:01					07:59	08:25
	21:10	20:29 (WEA 19RT) 20:04	27 19:34 (WEA 06ÖS)	18:48	14	18:19 (WEA 21RT)	16:38				15:50	15:52
31	05:17	20:03 (WEA 17EC) 06:11	19:06 (WEA 05ÖS)				07:03					08:25
	21:08	20:29 (WEA 19RT) 20:02	26 19:32 (WEA 06ÖS)				16:36					15:53
Sonnenscheinstunden	513	460		382			328			258		232
astr.max.mögl.Beschattung	257	569		498			371			195		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07v - IP 07v Thurow, Ringstr. 24a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1 08:25	07:55	15:51 (WEA 13EC) 06:57	06:42	18:41 (WEA 20RT) 05:32	19:41 (WEA 03ÖS) 04:42	
15:54	16:46	19 16:10 (WEA 13EC) 17:42	19:41	19:00 (WEA 20RT) 20:36	4 19:45 (WEA 03ÖS) 21:27	
2 08:25	07:53	15:52 (WEA 13EC) 06:55	7 17:09 (WEA 12EC) 06:39	18:42 (WEA 20RT) 05:30	04:41	
15:55	16:48	18 16:10 (WEA 13EC) 17:44	7 17:16 (WEA 12EC) 19:42	18:59 (WEA 20RT) 20:38	21:28	
3 08:25	07:51	15:52 (WEA 13EC) 06:52	12 17:07 (WEA 12EC) 06:37	18:43 (WEA 20RT) 05:28	04:40	
15:56	16:50	18 16:10 (WEA 13EC) 17:46	12 17:19 (WEA 12EC) 19:44	18:57 (WEA 20RT) 20:40	21:29	
4 08:25	07:50	15:52 (WEA 13EC) 06:50	15 17:05 (WEA 12EC) 06:34	18:45 (WEA 20RT) 05:26	04:40	
15:58	16:52	17 16:09 (WEA 13EC) 17:48	15 17:20 (WEA 12EC) 19:46	18:55 (WEA 20RT) 20:42	21:30	
5 08:24	07:48	15:53 (WEA 13EC) 06:48	17 17:04 (WEA 12EC) 06:32	19:14 (WEA 05ÖS) 05:24	20:03 (WEA 17EC) 04:39	
15:59	16:54	16 16:09 (WEA 13EC) 17:50	18 17:22 (WEA 12EC) 19:48	19:21 (WEA 05ÖS) 20:44	20:13 (WEA 19RT) 21:31	
6 08:24	07:46	15:54 (WEA 13EC) 06:45	17 17:03 (WEA 12EC) 06:29	19:11 (WEA 05ÖS) 05:22	20:01 (WEA 17EC) 04:38	
16:00	16:56	14 16:08 (WEA 13EC) 17:52	20 17:23 (WEA 12EC) 19:50	19:23 (WEA 05ÖS) 20:45	20:14 (WEA 19RT) 21:32	
7 08:24	07:44	15:56 (WEA 13EC) 06:43	17 17:02 (WEA 12EC) 06:27	19:10 (WEA 05ÖS) 05:20	20:00 (WEA 17EC) 04:37	
16:02	16:58	10 16:06 (WEA 13EC) 17:53	21 17:23 (WEA 12EC) 19:52	19:25 (WEA 05ÖS) 20:47	20:17 (WEA 19RT) 21:33	
8 08:23	07:42	16:00 (WEA 13EC) 06:41	17 17:03 (WEA 12EC) 06:25	19:08 (WEA 05ÖS) 05:18	20:00 (WEA 17EC) 04:37	
16:03	17:00	3 16:03 (WEA 13EC) 17:55	20 17:23 (WEA 12EC) 19:54	19:26 (WEA 05ÖS) 20:49	20:18 (WEA 19RT) 21:34	
9 08:22	07:40	06:38	17 17:02 (WEA 12EC) 06:22	19:08 (WEA 05ÖS) 05:16	19:57 (WEA 17EC) 04:36	
16:04	17:02	17:57	20 17:22 (WEA 12EC) 19:56	19:27 (WEA 05ÖS) 20:51	20:20 (WEA 19RT) 21:35	
10 08:22	07:38	06:36	17 17:03 (WEA 12EC) 06:20	19:08 (WEA 05ÖS) 05:14	19:56 (WEA 17EC) 04:36	
16:06	17:04	17:59	19 17:22 (WEA 12EC) 19:57	19:27 (WEA 05ÖS) 20:53	20:21 (WEA 19RT) 21:36	
11 08:21	07:36	06:33	17 17:02 (WEA 12EC) 06:17	19:07 (WEA 05ÖS) 05:12	19:57 (WEA 17EC) 04:35	
16:08	17:06	18:01	19 17:21 (WEA 12EC) 19:59	19:26 (WEA 05ÖS) 20:54	20:22 (WEA 19RT) 21:37	
12 08:20	07:34	06:31	14 17:04 (WEA 12EC) 06:15	19:07 (WEA 05ÖS) 05:11	19:56 (WEA 17EC) 04:35	
16:09	17:08	2 16:38 (WEA 14EC) 18:03	16 17:20 (WEA 12EC) 20:01	19:30 (WEA 06ÖS) 20:56	20:21 (WEA 19RT) 21:38	
13 08:20	07:32	06:28	14 17:04 (WEA 12EC) 06:13	19:08 (WEA 05ÖS) 05:09	19:55 (WEA 17EC) 04:34	
16:11	17:10	8 16:40 (WEA 14EC) 18:05	13 17:17 (WEA 12EC) 20:03	19:34 (WEA 06ÖS) 20:58	20:21 (WEA 19RT) 21:38	
14 08:19	07:30	06:26	14 17:07 (WEA 12EC) 06:10	19:07 (WEA 05ÖS) 05:07	19:56 (WEA 17EC) 04:34	
16:12	17:12	11 16:42 (WEA 14EC) 18:07	14 17:40 (WEA 21RT) 20:05	19:35 (WEA 06ÖS) 21:00	20:21 (WEA 19RT) 21:39	
15 08:18	07:28	06:24	17 17:31 (WEA 21RT) 06:08	19:09 (WEA 05ÖS) 05:05	19:55 (WEA 17EC) 04:34	
16:14	17:14	15 16:45 (WEA 14EC) 18:09	11 17:42 (WEA 21RT) 20:07	19:36 (WEA 06ÖS) 21:01	20:21 (WEA 19RT) 21:40	
16 08:17	07:26	06:21	17 17:30 (WEA 21RT) 06:06	19:10 (WEA 05ÖS) 05:04	19:56 (WEA 17EC) 04:34	
16:16	17:16	17 16:47 (WEA 14EC) 18:11	14 17:44 (WEA 21RT) 20:09	19:37 (WEA 06ÖS) 21:03	20:21 (WEA 19RT) 21:40	
17 08:16	07:24	06:19	17 17:29 (WEA 21RT) 06:03	19:12 (WEA 05ÖS) 05:02	19:55 (WEA 17EC) 04:34	
16:17	17:18	18 16:48 (WEA 14EC) 18:13	17 17:46 (WEA 21RT) 20:10	19:37 (WEA 06ÖS) 21:05	20:20 (WEA 19RT) 21:41	
18 08:15	07:22	06:16	17 17:28 (WEA 21RT) 06:01	19:13 (WEA 05ÖS) 05:00	19:56 (WEA 17EC) 04:34	
16:19	17:20	19 16:48 (WEA 14EC) 18:14	19 17:47 (WEA 21RT) 20:12	19:37 (WEA 06ÖS) 21:06	20:20 (WEA 19RT) 21:41	
19 08:14	07:20	06:14	17 17:27 (WEA 21RT) 05:59	19:13 (WEA 05ÖS) 04:59	19:56 (WEA 17EC) 04:34	
16:21	17:22	19 16:48 (WEA 14EC) 18:16	19 17:46 (WEA 21RT) 20:14	19:46 (WEA 06ÖS) 21:08	20:19 (WEA 19RT) 21:42	
20 08:12	07:17	06:11	17 17:28 (WEA 21RT) 05:56	19:12 (WEA 05ÖS) 04:57	19:56 (WEA 17EC) 04:34	
16:23	17:24	19 16:48 (WEA 14EC) 18:18	18 17:46 (WEA 21RT) 20:16	19:48 (WEA 06ÖS) 21:09	20:18 (WEA 19RT) 21:42	
21 08:11	07:15	06:09	17 17:27 (WEA 21RT) 05:54	19:12 (WEA 05ÖS) 04:56	19:57 (WEA 17EC) 04:34	
16:25	17:26	18 16:48 (WEA 14EC) 18:20	18 17:45 (WEA 21RT) 20:18	19:50 (WEA 06ÖS) 21:11	20:18 (WEA 17EC) 21:42	
22 08:10	07:13	06:06	17 17:28 (WEA 21RT) 05:52	19:11 (WEA 05ÖS) 04:54	19:57 (WEA 17EC) 04:34	
16:26	17:28	16 16:46 (WEA 14EC) 18:22	16 17:44 (WEA 21RT) 20:20	19:51 (WEA 06ÖS) 21:13	20:17 (WEA 17EC) 21:42	
23 08:09	07:11	06:04	17 17:29 (WEA 21RT) 05:49	19:12 (WEA 05ÖS) 04:53	19:58 (WEA 17EC) 04:34	
16:28	17:30	13 16:45 (WEA 14EC) 18:24	21 17:57 (WEA 20RT) 20:22	19:52 (WEA 06ÖS) 21:14	20:17 (WEA 17EC) 21:43	
24 08:07	15:55 (WEA 13EC) 07:09	16:34 (WEA 14EC) 06:01	17:31 (WEA 21RT) 05:47	19:12 (WEA 05ÖS) 04:52	19:59 (WEA 17EC) 04:34	
16:30	2 15:57 (WEA 13EC) 17:32	9 16:43 (WEA 14EC) 18:26	21 17:59 (WEA 20RT) 20:23	19:53 (WEA 06ÖS) 21:16	20:17 (WEA 17EC) 21:43	
25 08:06	15:53 (WEA 13EC) 07:06	05:59	17:45 (WEA 20RT) 05:45	19:13 (WEA 05ÖS) 04:50	20:00 (WEA 17EC) 21:43	
16:32	5 15:58 (WEA 13EC) 17:34	18:28	16 18:01 (WEA 20RT) 20:25	19:53 (WEA 06ÖS) 21:17	20:16 (WEA 17EC) 21:43	
26 08:04	15:52 (WEA 13EC) 07:04	05:56	17:43 (WEA 20RT) 05:43	19:13 (WEA 05ÖS) 04:49	20:01 (WEA 17EC) 21:43	
16:34	8 16:00 (WEA 13EC) 17:36	18:29	19 18:02 (WEA 20RT) 20:27	19:52 (WEA 06ÖS) 21:19	20:16 (WEA 17EC) 21:43	
27 08:03	15:52 (WEA 13EC) 07:02	05:54	17:43 (WEA 20RT) 05:41	19:14 (WEA 05ÖS) 04:48	20:02 (WEA 17EC) 21:43	
16:36	11 16:03 (WEA 13EC) 17:38	18:31	20 18:03 (WEA 20RT) 20:29	19:52 (WEA 06ÖS) 21:20	20:15 (WEA 17EC) 21:43	
28 08:01	15:51 (WEA 13EC) 06:59	05:51	17:42 (WEA 20RT) 05:38	19:16 (WEA 05ÖS) 04:47	20:04 (WEA 17EC) 21:43	
16:38	14 16:05 (WEA 13EC) 17:40	18:33	21 18:03 (WEA 20RT) 20:31	19:51 (WEA 06ÖS) 21:21	20:14 (WEA 17EC) 21:42	
29 08:00	15:51 (WEA 13EC) 06:49	05:49	18:42 (WEA 20RT) 05:36	19:18 (WEA 05ÖS) 04:45	20:06 (WEA 17EC) 21:42	
16:40	16 16:07 (WEA 13EC) 17:42	19:35	21 19:03 (WEA 20RT) 20:33	19:50 (WEA 06ÖS) 21:23	20:12 (WEA 17EC) 21:42	
30 07:58	15:52 (WEA 13EC) 06:47	05:47	18:41 (WEA 20RT) 05:34	19:21 (WEA 05ÖS) 04:44	20:07 (WEA 17EC) 21:42	
16:42	18 16:10 (WEA 13EC) 17:46	19:37	21 19:02 (WEA 20RT) 20:35	19:48 (WEA 06ÖS) 21:24	21:42	
31 07:57	15:51 (WEA 13EC) 06:44	05:44	18:41 (WEA 20RT) 05:34	19:21 (WEA 05ÖS) 04:43	21:42	
16:44	19 16:10 (WEA 13EC) 17:46	19:39	21 19:02 (WEA 20RT) 20:35	19:48 (WEA 06ÖS) 21:25	21:42	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung	93	299	527	760	495	511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07v - IP 07v Thurow, Ringstr. 24a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	20:06 (WEA 17EC)	06:13	19:06 (WEA 05ÖS)	07:07	17:43 (WEA 12EC)	07:05			08:00
	21:42	21:06	20:32 (WEA 19RT)	19:59	19:25 (WEA 05ÖS)	18:45	17:58 (WEA 12EC)	16:34			15:49
2	04:39	05:20	20:07 (WEA 17EC)	06:15	19:06 (WEA 05ÖS)	07:08	17:42 (WEA 12EC)	07:07			08:02
	21:41	21:04	20:32 (WEA 19RT)	19:57	19:25 (WEA 05ÖS)	18:43	17:59 (WEA 12EC)	16:32			15:49
3	04:40	05:22	20:07 (WEA 17EC)	06:16	19:06 (WEA 05ÖS)	07:10	17:41 (WEA 12EC)	07:09			08:03
	21:41	21:02	20:31 (WEA 19RT)	19:54	19:25 (WEA 05ÖS)	18:40	18:00 (WEA 12EC)	16:30	6	15:28 (WEA 13EC)	15:48
4	04:40	05:23	20:08 (WEA 17EC)	06:18	19:06 (WEA 05ÖS)	07:12	17:40 (WEA 12EC)	07:11			15:48
	21:40	21:01	20:29 (WEA 19RT)	19:52	18:24 (WEA 05ÖS)	18:38	18:00 (WEA 12EC)	16:28	10	15:36 (WEA 13EC)	15:47
5	04:41	05:25	20:08 (WEA 17EC)	06:20	19:06 (WEA 05ÖS)	07:14	17:39 (WEA 12EC)	07:13			15:47
	21:40	20:59	20:27 (WEA 19RT)	19:50	19:21 (WEA 05ÖS)	18:35	17:59 (WEA 12EC)	16:26	14	15:38 (WEA 13EC)	15:47
6	04:42	05:27	20:10 (WEA 17EC)	06:22	19:07 (WEA 05ÖS)	07:16	17:38 (WEA 12EC)	07:15			15:47
	21:39	20:57	20:26 (WEA 19RT)	19:47	19:19 (WEA 05ÖS)	18:33	17:59 (WEA 12EC)	16:24	15	15:38 (WEA 13EC)	15:46
7	04:43	05:29	20:12 (WEA 17EC)	06:24	19:09 (WEA 05ÖS)	07:17	17:38 (WEA 12EC)	07:17			15:46
	21:39	20:55	20:24 (WEA 19RT)	19:45	19:17 (WEA 05ÖS)	18:30	17:59 (WEA 12EC)	16:23	17	15:40 (WEA 13EC)	15:46
8	04:44	05:30	20:14 (WEA 17EC)	06:25	18:39 (WEA 20RT)	07:19	17:39 (WEA 12EC)	07:19			15:46
	21:38	20:53	20:22 (WEA 19RT)	19:42	18:49 (WEA 20RT)	18:28	17:58 (WEA 12EC)	16:21	17	15:40 (WEA 13EC)	15:45
9	04:45	05:32		06:27	18:37 (WEA 20RT)	07:21	17:39 (WEA 12EC)	07:21			15:45
	21:37	20:51		19:40	18:51 (WEA 20RT)	18:26	17:56 (WEA 12EC)	16:19	19	15:41 (WEA 13EC)	15:45
10	04:46	05:34		06:29	18:36 (WEA 20RT)	07:23	17:40 (WEA 12EC)	07:23			15:45
	21:36	20:49		19:37	18:53 (WEA 20RT)	18:23	17:54 (WEA 12EC)	16:17	19	15:41 (WEA 13EC)	15:45
11	04:48	05:36		06:31	18:35 (WEA 20RT)	07:25	17:42 (WEA 12EC)	07:25			15:45
	21:35	20:47		19:35	18:53 (WEA 20RT)	18:21	17:52 (WEA 12EC)	16:15	19	15:41 (WEA 13EC)	15:44
12	04:49	05:37	19:48 (WEA 03ÖS)	06:32	18:33 (WEA 20RT)	07:27	17:44 (WEA 12EC)	07:27			15:44
	21:34	20:45	7	19:55 (WEA 03ÖS)	19:32	20	18:53 (WEA 20RT)	18:18	5	17:49 (WEA 12EC)	16:14
13	04:50	05:39	19:27 (WEA 06ÖS)	06:34	18:32 (WEA 20RT)	07:29					16:14
	21:33	20:43	19	19:56 (WEA 03ÖS)	19:30	21	18:53 (WEA 20RT)	18:16			16:12
14	04:51	05:41	19:24 (WEA 06ÖS)	06:36	18:32 (WEA 20RT)	07:31					16:12
	21:32	20:40	28	19:58 (WEA 03ÖS)	19:27	21	18:53 (WEA 20RT)	18:14			16:10
15	04:52	05:43	19:23 (WEA 06ÖS)	06:38	18:31 (WEA 20RT)	07:32					16:10
	21:31	20:38	33	19:59 (WEA 03ÖS)	19:25	21	18:52 (WEA 20RT)	18:11			16:09
16	04:54	05:44	19:21 (WEA 06ÖS)	06:40	18:31 (WEA 20RT)	07:34					16:09
	21:30	20:36	35	19:58 (WEA 03ÖS)	19:22	21	18:52 (WEA 20RT)	18:09			16:07
17	04:55	05:46	19:20 (WEA 06ÖS)	06:41	18:32 (WEA 20RT)	07:36	17:08 (WEA 14EC)	07:36			16:07
	21:29	20:34	39	19:59 (WEA 03ÖS)	19:20	19	18:51 (WEA 20RT)	18:07	4	17:12 (WEA 14EC)	16:06
18	04:56	05:48	19:19 (WEA 06ÖS)	06:43	18:32 (WEA 20RT)	07:38	17:04 (WEA 14EC)	07:38			16:06
	21:28	20:32	40	19:59 (WEA 03ÖS)	19:17	17	18:49 (WEA 20RT)	18:04	11	17:15 (WEA 14EC)	16:04
19	04:58	05:50	19:18 (WEA 06ÖS)	06:45	18:19 (WEA 21RT)	07:40	17:02 (WEA 14EC)	07:40			16:04
	21:26	20:29	40	19:58 (WEA 03ÖS)	19:15	20	18:46 (WEA 20RT)	18:02	15	17:17 (WEA 14EC)	16:03
20	04:59	05:51	19:17 (WEA 06ÖS)	06:47	18:16 (WEA 21RT)	07:42	17:01 (WEA 14EC)	07:42			16:03
	21:25	20:27	41	19:58 (WEA 03ÖS)	19:12	21	18:44 (WEA 20RT)	18:00	17	17:18 (WEA 14EC)	16:02
21	05:01	05:53	19:17 (WEA 06ÖS)	06:48	18:14 (WEA 21RT)	07:44	17:00 (WEA 14EC)	07:43			16:02
	21:24	20:25	39	19:56 (WEA 03ÖS)	19:10	15	18:29 (WEA 21RT)	17:58	18	17:18 (WEA 14EC)	16:00
22	05:02	05:55	19:16 (WEA 06ÖS)	06:50	18:13 (WEA 21RT)	07:46	17:00 (WEA 14EC)	07:45			16:00
	21:22	20:23	37	19:53 (WEA 03ÖS)	19:07	17	18:30 (WEA 21RT)	17:55	18	17:18 (WEA 14EC)	15:59
23	05:04	05:57	19:16 (WEA 06ÖS)	06:52	18:13 (WEA 21RT)	07:48	16:59 (WEA 14EC)	07:47			15:59
	21:21	20:20	35	19:51 (WEA 03ÖS)	19:05	17	18:30 (WEA 21RT)	17:53	19	17:18 (WEA 14EC)	15:58
24	05:05	05:59	19:16 (WEA 06ÖS)	06:54	18:11 (WEA 21RT)	07:50	16:59 (WEA 14EC)	07:49			15:58
	21:19	20:18	30	19:49 (WEA 03ÖS)	19:02	18	18:29 (WEA 21RT)	17:51	19	17:18 (WEA 14EC)	15:56
25	05:07	06:00	19:17 (WEA 06ÖS)	06:56	18:11 (WEA 21RT)	06:51	16:59 (WEA 14EC)	07:51			15:56
	21:18	20:16	24	19:41 (WEA 06ÖS)	19:00	18	18:29 (WEA 21RT)	16:49	19	16:18 (WEA 14EC)	15:55
26	05:08	06:02	19:15 (WEA 06ÖS)	06:57	18:11 (WEA 21RT)	06:53	16:59 (WEA 14EC)	07:52			15:55
	21:16	20:13	25	19:40 (WEA 06ÖS)	18:57	18	18:29 (WEA 21RT)	16:47	17	16:16 (WEA 14EC)	15:54
27	05:10	06:04	19:12 (WEA 05ÖS)	06:59	18:12 (WEA 21RT)	06:55	16:00 (WEA 14EC)	07:54			15:54
	21:15	20:11	27	19:39 (WEA 06ÖS)	18:55	15	18:27 (WEA 21RT)	16:45	14	16:14 (WEA 14EC)	15:53
28	05:12	06:06	19:10 (WEA 05ÖS)	07:01	18:12 (WEA 21RT)	06:57	16:01 (WEA 14EC)	07:56			15:53
	21:13	20:09	28	19:38 (WEA 06ÖS)	18:53	12	18:24 (WEA 21RT)	16:42	10	16:11 (WEA 14EC)	15:52
29	05:13	06:08	19:08 (WEA 05ÖS)	07:03	17:49 (WEA 12EC)	06:59	16:02 (WEA 14EC)	07:57			15:51
	21:11	20:06	27	19:35 (WEA 06ÖS)	18:50	12	18:21 (WEA 21RT)	16:40	7	16:09 (WEA 14EC)	15:51
30	05:15	06:09	19:08 (WEA 05ÖS)	07:05	17:45 (WEA 12EC)	07:01	16:06 (WEA 14EC)	07:59			15:51
	21:10	20:04	25	19:33 (WEA 06ÖS)	18:48	16	18:19 (WEA 21RT)	16:38	2	16:08 (WEA 14EC)	15:50
31	05:17	06:11	19:07 (WEA 05ÖS)								15:50
	21:08	20:02	22	19:29 (WEA 06ÖS)							15:50
Sonnenscheinstunden	513	460		382					258	211	232
astr.max.mögl.Beschattung	348	752		508			388				232

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07w - IP 07w Thurow, Ringstr. 25

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	6 17:09 (WEA 12EC) 06:42 17:15 (WEA 12EC) 19:41	12 18:42 (WEA 20RT) 05:32 18:54 (WEA 20RT) 20:36	11 19:56 (WEA 17EC) 04:42 20:07 (WEA 17EC) 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	10 17:06 (WEA 12EC) 06:39 17:16 (WEA 12EC) 19:42	8 18:52 (WEA 20RT) 05:30 19:10 (WEA 05ÖS) 20:38	14 20:08 (WEA 17EC) 21:28 19:52 (WEA 17EC) 20:40
3	08:25 15:56	07:51 16:50	06:52 17:46	14 17:05 (WEA 12EC) 06:37 17:19 (WEA 12EC) 19:44	7 19:17 (WEA 05ÖS) 20:40 19:08 (WEA 05ÖS) 20:26	17 20:09 (WEA 17EC) 21:29 19:51 (WEA 17EC) 20:40
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	17 17:20 (WEA 12EC) 06:46 17:03 (WEA 12EC) 06:32	11 19:19 (WEA 05ÖS) 20:42 19:07 (WEA 05ÖS) 20:24	19 20:10 (WEA 17EC) 21:30 19:50 (WEA 17EC) 20:43
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	19 17:22 (WEA 12EC) 06:49 17:03 (WEA 12EC) 06:29	14 19:21 (WEA 05ÖS) 20:44 19:06 (WEA 05ÖS) 20:22	21 20:11 (WEA 17EC) 21:31 19:50 (WEA 17EC) 20:43
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	19 17:22 (WEA 12EC) 06:49 17:02 (WEA 12EC) 06:27	17 19:23 (WEA 05ÖS) 20:45 19:05 (WEA 05ÖS) 20:20	21 20:11 (WEA 17EC) 21:32 19:50 (WEA 17EC) 20:43
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	20 17:22 (WEA 12EC) 06:49 17:02 (WEA 12EC) 06:25	19 19:24 (WEA 05ÖS) 20:47 19:04 (WEA 05ÖS) 20:18	22 20:12 (WEA 17EC) 21:33 19:49 (WEA 17EC) 20:43
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:40 17:55	20 17:22 (WEA 12EC) 06:49 17:02 (WEA 12EC) 06:22	19 19:23 (WEA 05ÖS) 20:49 19:04 (WEA 05ÖS) 20:16	23 20:12 (WEA 17EC) 21:34 19:49 (WEA 17EC) 20:43
9	08:22 16:04	07:40 17:02	06:38 17:57	18 17:20 (WEA 12EC) 06:22 17:03 (WEA 12EC) 06:20	23 19:27 (WEA 06ÖS) 20:51 19:05 (WEA 05ÖS) 20:14	23 20:12 (WEA 17EC) 21:35 19:49 (WEA 17EC) 20:43
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	17 17:20 (WEA 12EC) 06:20 17:03 (WEA 12EC) 06:17	24 19:29 (WEA 06ÖS) 20:53 19:05 (WEA 05ÖS) 20:12	23 20:12 (WEA 17EC) 21:36 19:49 (WEA 17EC) 20:43
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 18:01	15 17:03 (WEA 12EC) 06:17 17:18 (WEA 12EC) 19:59	25 19:30 (WEA 06ÖS) 20:54 19:06 (WEA 05ÖS) 20:11	23 20:12 (WEA 17EC) 21:37 19:49 (WEA 17EC) 20:43
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	13 17:05 (WEA 12EC) 06:15 17:37 (WEA 21RT) 20:01	26 19:32 (WEA 06ÖS) 20:56 19:07 (WEA 05ÖS) 20:09	23 20:12 (WEA 17EC) 21:38 19:49 (WEA 17EC) 20:43
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	7 17:31 (WEA 21RT) 20:03 17:30 (WEA 21RT) 20:03	25 19:32 (WEA 06ÖS) 20:58 19:09 (WEA 06ÖS) 20:07	22 20:11 (WEA 17EC) 21:38 19:50 (WEA 17EC) 20:43
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	10 17:40 (WEA 21RT) 20:05 17:28 (WEA 21RT) 20:08	23 19:32 (WEA 06ÖS) 21:00 19:09 (WEA 06ÖS) 20:05	21 20:11 (WEA 17EC) 21:39 19:50 (WEA 17EC) 20:43
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	14 17:42 (WEA 21RT) 20:07 17:28 (WEA 21RT) 20:06	24 19:33 (WEA 06ÖS) 21:01 19:09 (WEA 06ÖS) 20:04	20 20:10 (WEA 17EC) 21:40 19:51 (WEA 17EC) 20:43
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	16 17:44 (WEA 21RT) 20:09 17:27 (WEA 21RT) 20:03	24 19:33 (WEA 06ÖS) 21:03 19:08 (WEA 06ÖS) 20:02	19 20:10 (WEA 17EC) 21:40 19:52 (WEA 17EC) 20:43
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	17 17:44 (WEA 21RT) 20:10 17:27 (WEA 21RT) 20:01	24 19:32 (WEA 06ÖS) 21:05 19:08 (WEA 06ÖS) 20:00	17 20:09 (WEA 17EC) 21:41 19:53 (WEA 17EC) 20:43
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	17 17:44 (WEA 21RT) 20:12 17:26 (WEA 21RT) 20:12	24 19:32 (WEA 06ÖS) 21:06 19:08 (WEA 06ÖS) 20:59	15 20:08 (WEA 17EC) 21:41 19:54 (WEA 17EC) 20:43
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	17 17:43 (WEA 21RT) 20:14 17:27 (WEA 21RT) 20:16	23 19:31 (WEA 06ÖS) 21:08 19:09 (WEA 06ÖS) 20:04	12 20:06 (WEA 17EC) 21:42 19:56 (WEA 17EC) 20:43
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	16 17:43 (WEA 21RT) 20:16 17:27 (WEA 21RT) 20:18	22 19:31 (WEA 06ÖS) 21:09 19:09 (WEA 06ÖS) 20:04	9 20:05 (WEA 17EC) 21:42 19:59 (WEA 17EC) 20:43
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	20 17:53 (WEA 20RT) 20:18 17:29 (WEA 21RT) 20:18	21 19:30 (WEA 06ÖS) 21:11 19:09 (WEA 06ÖS) 20:04	4 20:03 (WEA 17EC) 21:42 19:59 (WEA 17EC) 20:43
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	20 17:55 (WEA 20RT) 20:20 17:42 (WEA 20RT) 20:19	19 19:28 (WEA 06ÖS) 21:13 19:10 (WEA 06ÖS) 20:04	21 20:09 (WEA 17EC) 21:41 19:52 (WEA 17EC) 20:43
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	15 17:57 (WEA 20RT) 20:22 17:42 (WEA 20RT) 20:14	17 19:27 (WEA 06ÖS) 21:14 19:12 (WEA 06ÖS) 20:04	21 20:09 (WEA 17EC) 21:41 19:52 (WEA 17EC) 20:43
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	17 17:59 (WEA 20RT) 20:23 17:41 (WEA 20RT) 20:15	13 19:25 (WEA 06ÖS) 21:16 19:15 (WEA 06ÖS) 20:04	21 20:09 (WEA 17EC) 21:41 19:52 (WEA 17EC) 20:43
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	19 18:00 (WEA 20RT) 20:25 17:40 (WEA 20RT) 20:17	8 19:23 (WEA 06ÖS) 21:17 19:15 (WEA 06ÖS) 20:04	21 20:09 (WEA 17EC) 21:41 19:52 (WEA 17EC) 20:43
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	20 18:00 (WEA 20RT) 20:27 17:40 (WEA 20RT) 20:19	8 19:23 (WEA 06ÖS) 21:17 19:15 (WEA 06ÖS) 20:04	21 20:09 (WEA 17EC) 21:41 19:52 (WEA 17EC) 20:43
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	20 18:00 (WEA 20RT) 20:29 17:39 (WEA 20RT) 20:11	8 19:23 (WEA 06ÖS) 21:17 19:15 (WEA 06ÖS) 20:04	21 20:09 (WEA 17EC) 21:41 19:52 (WEA 17EC) 20:43
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 18:33	20 17:59 (WEA 20RT) 20:31 18:40 (WEA 20RT) 20:23	8 19:23 (WEA 06ÖS) 21:17 19:15 (WEA 06ÖS) 20:04	21 20:09 (WEA 17EC) 21:41 19:52 (WEA 17EC) 20:43
29	08:00 16:40	07:00	06:49 19:35	19 18:59 (WEA 20RT) 20:33 18:40 (WEA 20RT) 20:25	8 19:23 (WEA 06ÖS) 21:17 19:15 (WEA 06ÖS) 20:04	21 20:09 (WEA 17EC) 21:41 19:52 (WEA 17EC) 20:43
30	07:58 16:42	07:00	06:47 19:37	17 18:57 (WEA 20RT) 20:35 18:41 (WEA 20RT) 20:27	1 20:01 (WEA 17EC) 04:44 20:02 (WEA 17EC) 21:24	21 20:09 (WEA 17EC) 21:41 19:52 (WEA 17EC) 20:43
31	07:57 16:44	07:00	06:44 19:39	16 18:57 (WEA 20RT) 20:35 18:41 (WEA 20RT) 20:27	1 20:01 (WEA 17EC) 04:44 20:02 (WEA 17EC) 21:24	21 20:09 (WEA 17EC) 21:41 19:52 (WEA 17EC) 20:43
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung		165	505	473	379	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07w - IP 07w Thurow, Ringstr. 25

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	19:59 (WEA 17EC)	06:13	19:03 (WEA 05ÖS)	07:07	17:46 (WEA 12EC)	07:05	08:00		
	21:42	21:06	23 20:22 (WEA 17EC)	19:59	26 19:29 (WEA 06ÖS)	18:45	12 18:16 (WEA 21RT)	16:34	15:49		
2	04:39	05:20	20:00 (WEA 17EC)	06:15	19:03 (WEA 05ÖS)	07:08	17:43 (WEA 12EC)	07:07	08:02		
	21:41	21:04	23 20:23 (WEA 17EC)	19:57	24 19:27 (WEA 06ÖS)	18:43	13 17:56 (WEA 12EC)	16:32	15:49		
3	04:40	05:22	19:59 (WEA 17EC)	06:16	19:02 (WEA 05ÖS)	07:10	17:41 (WEA 12EC)	07:09	08:03		
	21:41	21:02	23 20:22 (WEA 17EC)	19:54	23 19:25 (WEA 06ÖS)	18:40	16 17:57 (WEA 12EC)	16:30	15:48		
4	04:40	05:23	19:59 (WEA 17EC)	06:18	19:02 (WEA 05ÖS)	07:12	17:40 (WEA 12EC)	07:11	08:05		
	21:40	21:01	23 20:22 (WEA 17EC)	19:52	19 19:21 (WEA 05ÖS)	18:38	18 17:58 (WEA 12EC)	16:28	15:47		
5	04:41	05:25	19:59 (WEA 17EC)	06:20	19:01 (WEA 05ÖS)	07:14	17:38 (WEA 12EC)	07:13	08:06		
	21:40	20:59	22 20:21 (WEA 17EC)	19:50	19 19:20 (WEA 05ÖS)	18:35	19 17:57 (WEA 12EC)	16:26	15:47		
6	04:42	05:27	19:59 (WEA 17EC)	06:22	19:02 (WEA 05ÖS)	07:16	17:38 (WEA 12EC)	07:15	08:08		
	21:39	20:57	22 20:21 (WEA 17EC)	19:47	17 19:19 (WEA 05ÖS)	18:33	20 17:58 (WEA 12EC)	16:24	15:46		
7	04:43	05:28	20:00 (WEA 17EC)	06:24	19:02 (WEA 05ÖS)	07:17	17:38 (WEA 12EC)	07:17	08:09		
	21:39	20:55	21 20:21 (WEA 17EC)	19:45	15 19:17 (WEA 05ÖS)	18:30	19 17:57 (WEA 12EC)	16:23	15:46		
8	04:44	05:30	20:00 (WEA 17EC)	06:25	19:02 (WEA 05ÖS)	07:19	17:38 (WEA 12EC)	07:19	08:10		
	21:38	20:53	20 20:20 (WEA 17EC)	19:42	12 19:14 (WEA 05ÖS)	18:28	19 17:57 (WEA 12EC)	16:21	15:45		
9	04:45	05:32	20:01 (WEA 17EC)	06:27	19:04 (WEA 05ÖS)	07:21	17:38 (WEA 12EC)	07:21	08:12		
	21:37	20:51	18 20:19 (WEA 17EC)	19:40	7 19:11 (WEA 05ÖS)	18:26	18 17:56 (WEA 12EC)	16:19	15:45		
10	04:46	05:34	20:01 (WEA 17EC)	06:29	18:38 (WEA 20RT)	07:23	17:38 (WEA 12EC)	07:23	08:13		
	21:36	20:49	17 20:18 (WEA 17EC)	19:37	7 19:09 (WEA 05ÖS)	18:23	16 17:54 (WEA 12EC)	16:17	15:45		
11	04:48	05:35	20:03 (WEA 17EC)	06:31	18:35 (WEA 20RT)	07:25	17:39 (WEA 12EC)	07:25	08:14		
	21:35	20:47	13 20:16 (WEA 17EC)	19:35	12 18:47 (WEA 20RT)	18:21	13 17:52 (WEA 12EC)	16:15	15:44		
12	04:49	05:37	20:05 (WEA 17EC)	06:32	18:32 (WEA 20RT)	07:27	17:41 (WEA 12EC)	07:27	08:15		
	21:34	20:45	9 20:14 (WEA 17EC)	19:32	16 18:48 (WEA 20RT)	18:18	8 17:49 (WEA 12EC)	16:14	15:44		
13	04:50	05:39	20:00 (WEA 17EC)	06:34	18:31 (WEA 20RT)	07:29	17:44 (WEA 12EC)	07:28	08:16		
	21:33	20:43	18 19:30	19:30	18 18:49 (WEA 20RT)	18:16	3 17:47 (WEA 12EC)	16:12	15:44		
14	04:51	05:41	20:00 (WEA 17EC)	06:36	18:30 (WEA 20RT)	07:31	17:40 (WEA 12EC)	07:30	08:17		
	21:32	20:40	19 19:27	19:27	19 18:49 (WEA 20RT)	18:14	16:10	15:44			
15	04:52	05:43	20:00 (WEA 17EC)	06:38	18:29 (WEA 20RT)	07:32	17:32	08:18			
	21:31	20:38	20 19:25	19:25	20 18:49 (WEA 20RT)	18:11	16:09	15:44			
16	04:54	05:44	20:00 (WEA 17EC)	06:40	18:28 (WEA 20RT)	07:34	17:34	08:19			
	21:30	20:36	21 19:22	19:22	21 18:49 (WEA 20RT)	18:09	16:07	15:44			
17	04:55	05:46	20:00 (WEA 17EC)	06:41	18:28 (WEA 20RT)	07:36	17:36	08:20			
	21:29	20:34	20 19:20	19:20	20 18:48 (WEA 20RT)	18:07	16:06	15:44			
18	04:56	05:48	19:20 (WEA 06ÖS)	06:43	18:28 (WEA 20RT)	07:38	17:07 (WEA 14EC)	07:38	08:21		
	21:28	20:32	10 19:30 (WEA 06ÖS)	19:17	20 18:48 (WEA 20RT)	18:04	7 17:14 (WEA 14EC)	16:04	15:44		
19	04:58	05:50	19:17 (WEA 06ÖS)	06:45	18:28 (WEA 20RT)	07:40	17:04 (WEA 14EC)	07:40	08:21		
	21:26	20:29	14 19:31 (WEA 06ÖS)	19:15	18 18:46 (WEA 20RT)	18:02	12 17:16 (WEA 14EC)	16:03	15:45		
20	04:59	05:51	19:16 (WEA 06ÖS)	06:47	18:29 (WEA 20RT)	07:42	17:03 (WEA 14EC)	07:42	08:22		
	21:25	20:27	17 19:33 (WEA 06ÖS)	19:12	15 18:44 (WEA 20RT)	18:00	14 17:17 (WEA 14EC)	16:02	15:45		
21	05:01	05:53	19:15 (WEA 06ÖS)	06:48	18:16 (WEA 21RT)	07:44	17:02 (WEA 14EC)	07:43	08:23		
	21:24	20:25	19 19:34 (WEA 06ÖS)	19:10	20 18:42 (WEA 20RT)	17:58	16 17:18 (WEA 14EC)	16:00	15:45		
22	05:02	05:55	19:13 (WEA 06ÖS)	06:50	18:13 (WEA 21RT)	07:46	17:01 (WEA 14EC)	07:45	08:23		
	21:22	20:23	21 19:34 (WEA 06ÖS)	19:07	20 18:39 (WEA 20RT)	17:55	17 17:18 (WEA 14EC)	15:59	15:46		
23	05:04	05:57	19:12 (WEA 06ÖS)	06:52	18:12 (WEA 21RT)	07:48	17:00 (WEA 14EC)	07:47	08:24		
	21:21	7 20:15 (WEA 17EC)	20:20	23 19:35 (WEA 06ÖS)	19:05	15 18:27 (WEA 21RT)	17:53	18 17:18 (WEA 14EC)	15:58	15:46	
24	05:05	20:05 (WEA 17EC)	05:59	19:12 (WEA 06ÖS)	06:54	18:10 (WEA 21RT)	07:50	17:00 (WEA 14EC)	07:49	08:24	
	21:19	11 20:16 (WEA 17EC)	20:18	23 19:35 (WEA 06ÖS)	19:02	17 18:27 (WEA 21RT)	17:51	18 17:18 (WEA 14EC)	15:56	15:47	
25	05:07	20:04 (WEA 17EC)	06:00	19:11 (WEA 06ÖS)	06:56	18:10 (WEA 21RT)	06:51	16:00 (WEA 14EC)	07:51	08:25	
	21:18	13 20:17 (WEA 17EC)	20:16	25 19:36 (WEA 06ÖS)	19:00	17 18:27 (WEA 21RT)	16:49	18 16:18 (WEA 14EC)	15:55	15:48	
26	05:08	20:03 (WEA 17EC)	06:02	19:10 (WEA 06ÖS)	06:57	18:09 (WEA 21RT)	06:53	16:00 (WEA 14EC)	07:52	08:25	
	21:16	16 20:19 (WEA 17EC)	20:13	25 19:35 (WEA 06ÖS)	18:57	18 18:27 (WEA 21RT)	16:47	16 16:16 (WEA 14EC)	15:54	15:48	
27	05:10	20:02 (WEA 17EC)	06:04	19:10 (WEA 06ÖS)	06:59	18:09 (WEA 21RT)	06:55	16:01 (WEA 14EC)	07:54	08:25	
	21:15	17 20:19 (WEA 17EC)	20:11	25 19:35 (WEA 06ÖS)	18:55	18 18:27 (WEA 21RT)	16:45	13 16:14 (WEA 14EC)	15:53	15:49	
28	05:12	20:01 (WEA 17EC)	06:06	19:11 (WEA 06ÖS)	07:01	18:10 (WEA 21RT)	06:57	16:01 (WEA 14EC)	07:56	08:25	
	21:13	20 20:21 (WEA 17EC)	20:09	23 19:34 (WEA 06ÖS)	18:53	14 18:24 (WEA 21RT)	16:42	10 16:11 (WEA 14EC)	15:52	15:50	
29	05:13	20:00 (WEA 17EC)	06:08	19:09 (WEA 05ÖS)	07:03	18:09 (WEA 21RT)	06:59	16:03 (WEA 14EC)	07:57	08:25	
	21:11	21 20:21 (WEA 17EC)	20:06	24 19:33 (WEA 06ÖS)	18:50	12 18:21 (WEA 21RT)	16:40	6 16:09 (WEA 14EC)	15:51	15:51	
30	05:15	20:00 (WEA 17EC)	06:09	19:07 (WEA 05ÖS)	07:05	18:10 (WEA 21RT)	07:01	16:06 (WEA 14EC)	07:59	08:25	
	21:10	22 20:22 (WEA 17EC)	20:04	25 19:32 (WEA 06ÖS)	18:48	9 18:19 (WEA 21RT)	16:38	2 16:08 (WEA 14EC)	15:50	15:52	
31	05:17	19:59 (WEA 17EC)	06:11	19:05 (WEA 05ÖS)			07:03		08:25		
	21:08	22 20:21 (WEA 17EC)	20:02	26 19:31 (WEA 06ÖS)			16:36		15:53		
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung	149	534	508	361							

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07x - IP 07x Thurow, Ringstr. 26

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25 15:54 15:55	07:55 16:46 07:53 16:48	06:57 17:42 06:55 17:44	06:42 17:15 (WEA 12EC) 06:39 17:16 (WEA 12EC)	06:42 18:50 (WEA 20RT) 05:30 19:09 (WEA 05ÖS)	04:42 19:50 (WEA 17EC) 21:27 20:07 (WEA 17EC)	
2	08:25 15:55 15:56	07:53 16:48 07:51 16:50	06:55 17:44 06:52 17:46	06:39 17:16 (WEA 12EC) 06:37 17:19 (WEA 12EC)	06:39 19:09 (WEA 05ÖS) 05:28 19:17 (WEA 05ÖS)	04:41 20:07 (WEA 17EC) 21:28 19:48 (WEA 17EC)	
3	08:25 15:56 15:57	07:51 16:50 07:50 16:52	06:52 17:46 06:50 17:48	06:37 17:19 (WEA 12EC) 06:34 17:20 (WEA 12EC)	05:28 19:17 (WEA 05ÖS) 05:26 19:19 (WEA 05ÖS)	04:40 20:08 (WEA 17EC) 21:29 19:47 (WEA 17EC)	
4	08:25 15:57 15:58	07:50 16:52 07:48 16:54	06:50 17:48 06:48 17:50	06:34 17:20 (WEA 12EC) 06:32 17:02 (WEA 12EC)	05:26 19:05 (WEA 05ÖS) 05:24 19:05 (WEA 05ÖS)	04:40 19:47 (WEA 17EC) 21:30 20:08 (WEA 17EC)	
5	08:24 15:59 16:00	07:48 16:54 07:46 16:56	06:48 17:50 06:45 17:52	06:32 17:02 (WEA 12EC) 06:29 17:02 (WEA 12EC)	05:24 19:05 (WEA 05ÖS) 05:22 19:04 (WEA 05ÖS)	04:39 19:46 (WEA 17EC) 21:31 19:46 (WEA 17EC)	
6	08:24 16:00 16:01	07:46 16:56 07:44 16:58	06:45 17:52 06:43 17:53	06:29 17:02 (WEA 12EC) 06:27 17:02 (WEA 12EC)	05:22 19:04 (WEA 05ÖS) 05:20 19:04 (WEA 05ÖS)	04:38 19:46 (WEA 17EC) 21:32 20:08 (WEA 17EC)	
7	08:24 16:01 16:02	07:44 16:58 07:42 17:00	06:43 17:53 06:40 17:55	06:27 17:02 (WEA 12EC) 06:25 17:21 (WEA 12EC)	05:20 19:04 (WEA 05ÖS) 05:18 19:03 (WEA 05ÖS)	04:37 19:47 (WEA 17EC) 21:33 20:09 (WEA 17EC)	
8	08:23 16:03 16:04	07:42 17:00 07:40 17:02	06:40 17:55 06:38 17:57	06:25 17:21 (WEA 12EC) 06:22 17:02 (WEA 12EC)	05:18 19:03 (WEA 05ÖS) 05:16 19:03 (WEA 05ÖS)	04:37 19:46 (WEA 17EC) 21:34 19:46 (WEA 17EC)	
9	08:22 16:04 16:05	07:40 17:02 07:38 17:04	06:38 17:57 06:36 17:59	06:22 17:19 (WEA 12EC) 06:20 17:03 (WEA 12EC)	05:16 19:03 (WEA 05ÖS) 05:14 19:28 (WEA 06ÖS)	04:36 19:46 (WEA 17EC) 21:35 20:08 (WEA 17EC)	
10	08:22 16:06 16:07	07:38 17:04 07:36 17:06	06:36 17:59 06:33 18:01	06:20 17:19 (WEA 12EC) 06:17 17:04 (WEA 12EC)	05:14 19:04 (WEA 05ÖS) 05:12 19:04 (WEA 05ÖS)	04:36 19:46 (WEA 17EC) 21:36 19:47 (WEA 17EC)	
11	08:21 16:07 16:08	07:36 17:06 07:34 17:08	06:33 18:01 06:31 18:03	06:17 17:16 (WEA 12EC) 06:15 17:07 (WEA 12EC)	05:12 19:04 (WEA 05ÖS) 05:11 19:30 (WEA 06ÖS)	04:35 19:47 (WEA 17EC) 21:37 19:47 (WEA 17EC)	
12	08:20 16:09 16:10	07:34 17:08 07:32 17:10	06:31 18:03 06:28 18:05	06:15 17:07 (WEA 12EC) 06:13 17:14 (WEA 12EC)	05:11 19:06 (WEA 05ÖS) 05:09 19:08 (WEA 06ÖS)	04:35 19:47 (WEA 17EC) 21:38 19:48 (WEA 17EC)	
13	08:20 16:11 16:12	07:32 17:10 07:30 17:12	06:28 18:05 06:26 18:07	06:13 20:03 06:10 20:05	05:09 19:08 (WEA 06ÖS) 05:07 19:31 (WEA 06ÖS)	04:34 19:48 (WEA 17EC) 21:38 20:06 (WEA 17EC)	
14	08:19 16:12 16:13	07:30 17:12 07:28 17:14	06:26 18:07 06:24 18:09	06:10 20:05 06:08 20:07	05:07 19:31 (WEA 06ÖS) 05:05 19:06 (WEA 06ÖS)	04:34 20:06 (WEA 17EC) 21:39 19:50 (WEA 17EC)	
15	08:18 16:14 16:15	07:28 17:14 07:26 17:16	06:24 18:09 06:21 18:11	06:08 20:07 06:06 20:09	05:05 19:06 (WEA 06ÖS) 05:04 19:07 (WEA 06ÖS)	04:34 20:04 (WEA 17EC) 21:40 19:51 (WEA 17EC)	
16	08:17 16:16 16:17	07:26 17:16 07:24 17:18	06:21 18:11 06:19 18:13	06:06 20:09 06:03 20:10	05:04 19:07 (WEA 06ÖS) 05:02 19:06 (WEA 06ÖS)	04:34 20:04 (WEA 17EC) 21:40 19:53 (WEA 17EC)	
17	08:16 16:17 16:18	07:24 17:18 07:22 17:20	06:19 18:13 06:16 18:14	06:03 20:10 06:01 20:12	05:02 19:06 (WEA 06ÖS) 05:00 19:29 (WEA 06ÖS)	04:34 20:01 (WEA 17EC) 21:41 20:01 (WEA 17EC)	
18	08:15 16:19 16:20	07:22 17:20 07:20 17:22	06:16 18:14 06:14 18:16	06:01 20:12 05:59 20:14	05:00 19:06 (WEA 06ÖS) 04:59 19:07 (WEA 06ÖS)	04:34 20:01 (WEA 17EC) 21:41 04:59	
19	08:14 16:21 16:22	07:20 17:22 07:18 17:17	06:14 18:16 06:11 18:18	05:59 20:14 05:56 20:16	04:59 19:07 (WEA 06ÖS) 04:57 19:08 (WEA 06ÖS)	04:34 04:59 21:08 04:57	
20	08:12 16:23 16:24	07:17 17:24 07:15 17:26	06:11 18:18 06:09 18:20	05:56 20:16 05:54 20:18	04:57 19:08 (WEA 06ÖS) 04:56 19:27 (WEA 06ÖS)	04:34 21:09 04:56 21:11	
21	08:11 16:25 16:26	07:15 17:26 07:13 17:28	06:09 18:20 06:06 18:22	05:54 20:18 05:52 20:20	04:56 19:09 (WEA 06ÖS) 04:55 19:26 (WEA 06ÖS)	04:34 21:11 04:54 21:13	
22	08:10 16:26 16:27	07:13 17:28 07:11 17:30	06:06 18:22 06:04 18:24	05:52 20:20 05:49 20:22	04:54 19:10 (WEA 06ÖS) 04:53 19:23 (WEA 06ÖS)	04:34 21:12 04:53 21:14	
23	08:09 16:28 16:29	07:11 17:30 07:09 17:32	06:04 18:24 06:01 18:26	05:49 20:22 05:47 20:23	04:53 19:12 (WEA 06ÖS) 04:52 19:20 (WEA 06ÖS)	04:34 21:14 04:52 21:16	
24	08:07 16:30 16:31	07:09 17:32 07:06 17:34	06:01 18:26 05:59 18:28	05:47 20:23 05:45 20:25	04:52 21:16 04:50 21:17	04:34 21:43 04:35 21:43	
25	08:06 16:32 16:33	07:06 17:34 07:04 17:36	05:59 18:28 05:56 18:29	05:45 20:25 05:43 20:27	04:50 21:17 04:49 21:19	04:35 21:43 04:35 21:43	
26	08:04 16:34 16:35	07:04 17:36 07:02 17:38	05:56 18:29 05:54 18:31	05:43 20:27 05:41 20:29	04:49 21:19 04:48 21:20	04:35 21:43 04:36 21:43	
27	08:03 16:36 16:37	07:02 17:38 07:00 17:40	05:54 18:31 05:51 18:33	05:41 20:29 05:38 20:31	04:48 21:20 04:46 21:21	04:36 21:43 04:36 21:42	
28	08:01 16:38 16:39	06:59 17:40 17:11 (WEA 12EC) 17:12 (WEA 12EC)	05:51 18:33 06:49 19:35	05:38 20:31 05:36 20:33	04:46 21:21 04:45 20:03 (WEA 17EC)	04:36 21:43 04:37 21:42	
29	08:00 16:40 16:41	17:40 17:12 (WEA 12EC) 19:35 16:42	06:49 19:35 06:47 19:37	05:36 20:33 05:34 20:35	04:45 20:03 (WEA 17EC) 04:44 19:51 (WEA 17EC)	04:37 21:42 04:37 21:42	
30	07:58 16:42 16:43	17:12 (WEA 12EC) 19:37 16:44	06:47 19:37 06:44 19:39	05:34 20:35 05:33 20:37	04:44 20:05 (WEA 17EC) 04:43 20:05 (WEA 17EC)	04:37 21:42 04:37 21:42	
31	07:57 16:44 16:45	17:12 (WEA 12EC) 19:39 16:44	06:44 19:39 06:42 19:41	05:33 20:37 05:32 20:39	04:43 20:05 (WEA 17EC) 04:42 20:05 (WEA 17EC)	04:37 21:42 04:37 21:42	
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
	astr.max.mögl.Beschattung	249	273	367	420	495	511

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07x - IP 07x Thurow, Ringstr. 26

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:38	05:18	19:57 (WEA 17EC)	06:13	19:03 (WEA 05ÖS)	07:06		07:05	08:00			
	21:42	21:06	20:18 (WEA 17EC)	19:59	25	19:28 (WEA 06ÖS)	18:45		16:34	15:49		
2	04:39	05:20	19:57 (WEA 17EC)	06:15		19:02 (WEA 05ÖS)	07:08		17:44 (WEA 12EC)	07:07	08:02	
	21:41	21:04	20:18 (WEA 17EC)	19:57	25	19:27 (WEA 06ÖS)	18:43	10	17:54 (WEA 12EC)	16:32	15:49	
3	04:40	05:22	19:56 (WEA 17EC)	06:16		19:01 (WEA 05ÖS)	07:10		17:42 (WEA 12EC)	07:09	08:03	
	21:41	21:02	20:18 (WEA 17EC)	19:54	25	19:26 (WEA 06ÖS)	18:40	14	17:56 (WEA 12EC)	16:30	15:48	
4	04:40	05:23	19:57 (WEA 17EC)	06:18		19:01 (WEA 05ÖS)	07:12		17:41 (WEA 12EC)	07:11	08:05	
	21:40	21:01	20:19 (WEA 17EC)	19:52	23	19:24 (WEA 06ÖS)	18:38	16	17:57 (WEA 12EC)	16:28	15:47	
5	04:41	05:25	19:56 (WEA 17EC)	06:20		19:00 (WEA 05ÖS)	07:14		17:39 (WEA 12EC)	07:13	08:06	
	21:40	20:59	20:18 (WEA 17EC)	19:50	18	19:18 (WEA 05ÖS)	18:35	18	17:57 (WEA 12EC)	16:26	15:47	
6	04:42	05:27	19:56 (WEA 17EC)	06:22		19:00 (WEA 05ÖS)	07:16		17:38 (WEA 12EC)	07:15	08:08	
	21:39	20:57	20:18 (WEA 17EC)	19:47	18	19:18 (WEA 05ÖS)	18:33	19	17:57 (WEA 12EC)	16:24	15:46	
7	04:43	05:28	19:56 (WEA 17EC)	06:24		19:00 (WEA 05ÖS)	07:17		17:37 (WEA 12EC)	07:17	08:09	
	21:39	20:55	20:19 (WEA 17EC)	19:45	17	19:17 (WEA 05ÖS)	18:30	20	17:57 (WEA 12EC)	16:23	15:46	
8	04:44	05:30	19:56 (WEA 17EC)	06:25		19:00 (WEA 05ÖS)	07:19		17:37 (WEA 12EC)	07:19	08:10	
	21:38	20:53	20:18 (WEA 17EC)	19:42	14	19:14 (WEA 05ÖS)	18:28	20	17:57 (WEA 12EC)	16:21	15:45	
9	04:45	05:32	19:57 (WEA 17EC)	06:27		19:01 (WEA 05ÖS)	07:21		17:37 (WEA 12EC)	07:21	08:12	
	21:37	20:51	20:18 (WEA 17EC)	19:40	10	19:11 (WEA 05ÖS)	18:26	19	17:56 (WEA 12EC)	16:19	15:45	
10	04:46	05:34	19:56 (WEA 17EC)	06:29		19:02 (WEA 05ÖS)	07:23		17:38 (WEA 12EC)	07:23	08:13	
	21:36	20:49	20:16 (WEA 17EC)	19:37	7	19:09 (WEA 05ÖS)	18:23	16	17:54 (WEA 12EC)	16:17	15:45	
11	04:48	05:35	19:57 (WEA 17EC)	06:31		18:37 (WEA 20RT)	07:25		17:38 (WEA 12EC)	07:25	08:14	
	21:35	20:47	20:16 (WEA 17EC)	19:35	6	19:07 (WEA 05ÖS)	18:21	14	17:52 (WEA 12EC)	16:15	15:44	
12	04:49	05:37	19:59 (WEA 17EC)	06:32		18:33 (WEA 20RT)	07:27		17:40 (WEA 12EC)	07:27	08:15	
	21:34	20:45	20:15 (WEA 17EC)	19:32	11	18:44 (WEA 20RT)	18:18	9	17:49 (WEA 12EC)	16:14	15:44	
13	04:50	05:39	19:59 (WEA 17EC)	06:34		18:31 (WEA 20RT)	07:29		17:42 (WEA 12EC)	07:28	08:16	
	21:33	20:43	20:12 (WEA 17EC)	19:30	15	18:46 (WEA 20RT)	18:16	5	17:47 (WEA 12EC)	16:12	15:44	
14	04:51	05:41	20:01 (WEA 17EC)	06:36		18:30 (WEA 20RT)	07:31		17:30 (WEA 12EC)	07:30	08:17	
	21:32	20:40	20:10 (WEA 17EC)	19:27	17	18:47 (WEA 20RT)	18:14		16:10	15:44		
15	04:52	05:43		06:38		18:28 (WEA 20RT)	07:32		16:09	15:44		
	21:31	20:38		19:25	19	18:47 (WEA 20RT)	18:11		16:09	15:44		
16	04:54	05:44		06:40		18:27 (WEA 20RT)	07:34		16:09	15:44		
	21:30	20:36		19:22	20	18:47 (WEA 20RT)	18:09		16:07	15:44		
17	04:55	05:46		06:41		18:27 (WEA 20RT)	07:36		16:07	15:44		
	21:29	20:34		19:20	20	18:47 (WEA 20RT)	18:07		16:06	15:44		
18	04:56	05:48		06:43		18:27 (WEA 20RT)	07:38		17:09 (WEA 14EC)	07:38	08:21	
	21:28	20:32		19:17	20	18:47 (WEA 20RT)	18:04	4	17:13 (WEA 14EC)	16:04	15:44	
19	04:58	05:50		06:45		18:26 (WEA 20RT)	07:40		17:05 (WEA 14EC)	07:40	08:21	
	21:26	20:29		19:15	19	18:45 (WEA 20RT)	18:02	11	17:16 (WEA 14EC)	16:03	15:45	
20	04:59	05:51	19:17 (WEA 06ÖS)	06:47		18:27 (WEA 20RT)	07:42		17:03 (WEA 14EC)	07:42	08:22	
	21:25	20:27	9	19:26 (WEA 06ÖS)	19:12	17	18:44 (WEA 20RT)	18:00	14	17:17 (WEA 14EC)	16:02	15:45
21	05:01	05:53	19:15 (WEA 06ÖS)	06:48		18:28 (WEA 20RT)	07:44		17:02 (WEA 14EC)	07:43	08:23	
	21:24	20:25	14	19:29 (WEA 06ÖS)	19:10	14	18:42 (WEA 20RT)	17:58	16	17:18 (WEA 14EC)	16:00	15:45
22	05:02	05:55	19:13 (WEA 06ÖS)	06:50		18:29 (WEA 20RT)	07:46		17:01 (WEA 14EC)	07:45	08:23	
	21:22	20:23	17	19:30 (WEA 06ÖS)	19:07	10	18:39 (WEA 20RT)	17:55	17	17:18 (WEA 14EC)	15:59	15:46
23	05:04	05:57	19:11 (WEA 06ÖS)	06:52		18:31 (WEA 20RT)	07:48		17:01 (WEA 14EC)	07:47	08:24	
	21:21	20:20	20	19:31 (WEA 06ÖS)	19:05	6	18:37 (WEA 20RT)	17:53	18	17:19 (WEA 14EC)	15:58	15:46
24	05:05	05:59	19:11 (WEA 06ÖS)	06:54			07:50		17:00 (WEA 14EC)	07:49	08:24	
	21:19	20:18	21	19:32 (WEA 06ÖS)	19:02		17:51	18	17:18 (WEA 14EC)	15:56	15:47	
25	05:07	06:00		19:10 (WEA 06ÖS)	06:56		06:51		16:00 (WEA 14EC)	07:51	08:25	
	21:18	20:16	22	19:32 (WEA 06ÖS)	19:00		16:49	18	16:18 (WEA 14EC)	15:55	15:48	
26	05:08	20:05 (WEA 17EC)	06:02	19:09 (WEA 06ÖS)	06:57		06:53		16:01 (WEA 14EC)	07:52	08:25	
	21:16	5	20:10 (WEA 17EC)	20:13	23	19:32 (WEA 06ÖS)	18:57		16:47	15:54	15:48	
27	05:10	20:02 (WEA 17EC)	06:04	19:08 (WEA 06ÖS)	06:59		06:55	15	16:16 (WEA 14EC)	15:54	15:48	
	21:15	10	20:12 (WEA 17EC)	20:11	24	19:32 (WEA 06ÖS)	18:55		16:01 (WEA 14EC)	07:54	08:25	
28	05:12	20:01 (WEA 17EC)	06:06	19:08 (WEA 06ÖS)	07:01		06:57	13	16:14 (WEA 14EC)	15:53	15:49	
	21:13	14	20:15 (WEA 17EC)	20:09	24	19:32 (WEA 06ÖS)	18:53		16:02 (WEA 14EC)	07:56	08:25	
29	05:13	19:59 (WEA 17EC)	06:08	19:07 (WEA 06ÖS)	07:03		06:59	9	16:11 (WEA 14EC)	15:52	15:50	
	21:11	16	20:15 (WEA 17EC)	20:06	24	19:31 (WEA 06ÖS)	18:50		16:03 (WEA 14EC)	07:57	08:25	
30	05:15	19:59 (WEA 17EC)	06:09	19:08 (WEA 06ÖS)	07:05		07:01	6	16:09 (WEA 14EC)	15:51	15:51	
	21:10	18	20:17 (WEA 17EC)	20:04	23	19:31 (WEA 06ÖS)	18:48		16:06 (WEA 14EC)	07:59	08:25	
31	05:17	19:58 (WEA 17EC)	06:11	19:06 (WEA 05ÖS)	18:48		16:38	2	16:08 (WEA 14EC)	15:50	15:52	
	21:08	19	20:17 (WEA 17EC)	20:02	24	19:30 (WEA 06ÖS)	18:48		16:07 (WEA 14EC)	15:50	15:52	
									16:36		15:53	
									328		232	
Sonnenscheinstunden	513										258	
astr.max.mögl.Beschattung	82		518		376		341				232	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07y - IP 07y Thurow, Ringstr. 27

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	18:50 (WEA 20RT) 05:32 19:07 (WEA 20RT) 20:36	20:01 (WEA 17EC) 04:42 20:07 (WEA 17EC) 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:42	17 18:50 (WEA 20RT) 05:30 19:07 (WEA 20RT) 20:38	6 19:59 (WEA 17EC) 04:41 9 20:08 (WEA 17EC) 21:28
3	08:25 15:56	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 19:44	17 18:50 (WEA 20RT) 05:28 19:05 (WEA 20RT) 20:40	13 19:57 (WEA 17EC) 04:40 20:10 (WEA 17EC) 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46	15 18:52 (WEA 20RT) 05:26 19:04 (WEA 20RT) 20:42	15 19:56 (WEA 17EC) 04:40 20:11 (WEA 17EC) 21:30
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	12 18:54 (WEA 20RT) 05:24 19:02 (WEA 20RT) 20:44	15 19:55 (WEA 17EC) 04:39 18 20:13 (WEA 17EC) 21:31
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 19:50	8 05:22 20:45	18 19:54 (WEA 17EC) 04:38 19 20:13 (WEA 17EC) 21:32
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	06:27 19:52	5 17:21 (WEA 12EC) 06:27 17:26 (WEA 12EC) 19:52	19 19:55 (WEA 17EC) 04:37 20 20:15 (WEA 17EC) 21:33
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:40 17:55	06:25 19:54	10 17:19 (WEA 12EC) 06:25 17:29 (WEA 12EC) 19:54	20 19:54 (WEA 17EC) 04:37 20 20:14 (WEA 17EC) 21:34
9	08:22 16:04	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 19:56	9 17:17 (WEA 12EC) 06:22 17:30 (WEA 12EC) 19:56	20 19:54 (WEA 17EC) 04:36 20 20:14 (WEA 17EC) 21:35
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:57	13 17:17 (WEA 12EC) 06:20 17:33 (WEA 12EC) 19:57	21 19:53 (WEA 17EC) 04:36 21 20:14 (WEA 17EC) 21:36
11	08:21 16:07	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 19:59	16 17:16 (WEA 12EC) 06:17 17:34 (WEA 12EC) 19:59	21 19:54 (WEA 17EC) 04:35 20 20:14 (WEA 17EC) 21:37
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	18 17:16 (WEA 12EC) 06:15 17:34 (WEA 12EC) 20:01	7 19:26 (WEA 06ÖS) 05:11 20 20:14 (WEA 17EC) 21:38
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03	18 17:15 (WEA 12EC) 06:13 17:33 (WEA 12EC) 20:03	19 19:23 (WEA 06ÖS) 05:09 19 19:36 (WEA 06ÖS) 20:58
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	13 17:16 (WEA 12EC) 06:10 17:33 (WEA 12EC) 20:05	16 19:21 (WEA 06ÖS) 05:07 16 19:37 (WEA 06ÖS) 21:00
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	15 17:16 (WEA 12EC) 06:08 17:31 (WEA 12EC) 20:07	18 19:20 (WEA 06ÖS) 05:05 19 19:39 (WEA 06ÖS) 21:01
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	17 17:17 (WEA 12EC) 06:06 17:30 (WEA 12EC) 20:09	19 19:19 (WEA 06ÖS) 05:04 20 19:39 (WEA 06ÖS) 21:03
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:10	13 17:19 (WEA 12EC) 06:03 17:27 (WEA 12EC) 20:10	16 19:18 (WEA 06ÖS) 05:02 21 19:39 (WEA 06ÖS) 21:05
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	06:01 20:12	8 06:01 20:12	14 19:18 (WEA 06ÖS) 05:00 21 19:39 (WEA 06ÖS) 21:06
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	21 05:59 20:14	9 19:18 (WEA 06ÖS) 04:59 21 19:39 (WEA 06ÖS) 21:08
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	21 05:56 20:16	3 20:05 (WEA 17EC) 21:42 21 19:18 (WEA 06ÖS) 04:57 21 19:39 (WEA 06ÖS) 21:09
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	21 05:54 20:18	4 20:04 (WEA 17EC) 21:43 21 19:18 (WEA 06ÖS) 04:56 21 19:39 (WEA 06ÖS) 21:11
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	21 05:52 20:20	5 21:42 20 19:17 (WEA 06ÖS) 04:54 20 19:37 (WEA 06ÖS) 21:13
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:49 20:22	20 05:49 20:22	6 21:43 18 19:18 (WEA 06ÖS) 04:53 18 19:36 (WEA 06ÖS) 21:14
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:23	18 05:47 20:23	7 21:44 16 19:19 (WEA 06ÖS) 04:52 16 19:35 (WEA 06ÖS) 21:16
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	16 05:45 20:25	8 21:45 14 19:20 (WEA 06ÖS) 04:50 14 19:34 (WEA 06ÖS) 21:17
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 20:27	14 05:43 20:27	9 21:46 9 19:23 (WEA 06ÖS) 04:49 9 19:32 (WEA 06ÖS) 21:19
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	8 05:41 20:29	10 21:47 12 18:05 (WEA 20RT) 20:29 12 17:53 (WEA 20RT) 05:41
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 18:33	05:38 20:31	12 05:38 20:31	11 21:48 14 18:06 (WEA 20RT) 20:31 14 18:51 (WEA 20RT) 05:36
29	08:00 16:40	06:59 19:35	06:49 18:35	05:36 20:33	18 05:36 20:33	12 21:49 18 19:09 (WEA 20RT) 20:33 18 18:50 (WEA 20RT) 05:34
30	07:58 16:42	06:47 19:37	06:47 18:37	05:34 20:35	18 05:34 20:35	13 21:50 18 19:08 (WEA 20RT) 20:35 18 18:50 (WEA 20RT) 05:34
31	07:57 16:44	06:44 19:39	06:44 18:39	05:34 20:35	18 05:34 20:35	14 21:51 18 19:08 (WEA 20RT) 20:35 18 18:50 (WEA 20RT) 05:34
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung			242		292	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07y - IP 07y Thurow, Ringstr. 27

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	20:04 (WEA 17EC)	06:13		07:06	18:55 (WEA 12EC)	07:05	08:00		
	21:42	21:06	20:24 (WEA 17EC)	19:59		18:45	18:13 (WEA 12EC)	16:34	15:49		
2	04:39	05:20	20:05 (WEA 17EC)	06:15		07:08	17:54 (WEA 12EC)	07:07	08:02		
	21:41	21:04	20:25 (WEA 17EC)	19:57		18:43	18:13 (WEA 12EC)	16:32	15:49		
3	04:40	05:22	20:04 (WEA 17EC)	06:16		07:10	17:54 (WEA 12EC)	07:09	08:03		
	21:41	21:02	20:24 (WEA 17EC)	19:54		18:40	18:12 (WEA 12EC)	16:30	15:48		
4	04:40	05:23	20:04 (WEA 17EC)	06:18		07:12	17:55 (WEA 12EC)	07:11	08:05		
	21:40	21:01	20:25 (WEA 17EC)	19:52		18:38	18:09 (WEA 12EC)	16:28	15:47		
5	04:41	05:25	20:04 (WEA 17EC)	06:20		07:14	17:55 (WEA 12EC)	07:13	08:06		
	21:40	20:59	20:24 (WEA 17EC)	19:49		18:35	18:06 (WEA 12EC)	16:26	15:47		
6	04:42	05:27	20:04 (WEA 17EC)	06:22		07:16	17:56 (WEA 12EC)	07:15	08:08		
	21:39	20:57	20:24 (WEA 17EC)	19:47		18:33	18:04 (WEA 12EC)	16:24	15:46		
7	04:43	05:28	20:05 (WEA 17EC)	06:24		07:17	17:58 (WEA 12EC)	07:17	08:09		
	21:38	20:55	20:24 (WEA 17EC)	19:45	6	18:50 (WEA 20RT)	18:30	3	18:01 (WEA 12EC)	16:23	15:46
8	04:44	05:30	20:05 (WEA 17EC)	06:25		18:56 (WEA 20RT)	18:30		17:58 (WEA 12EC)	16:23	15:46
	21:38	20:53	20:22 (WEA 17EC)	19:42	12	18:46 (WEA 20RT)	18:28		17:58 (WEA 12EC)	16:23	15:46
9	04:45	05:32	20:06 (WEA 17EC)	06:27		18:58 (WEA 20RT)	18:28		16:21	15:45	
	21:37	20:51	20:20 (WEA 17EC)	19:40	14	18:45 (WEA 20RT)	18:26		16:21	15:45	
10	04:46	05:34	20:06 (WEA 17EC)	06:29		18:59 (WEA 20RT)	18:26		16:19	15:45	
	21:36	20:49	20:18 (WEA 17EC)	19:37	16	18:44 (WEA 20RT)	18:23		16:19	15:45	
11	04:48	05:35	20:08 (WEA 17EC)	06:31		19:00 (WEA 20RT)	18:23		16:17	15:45	
	21:35	20:47	20:16 (WEA 17EC)	19:35	18	18:43 (WEA 20RT)	18:21		16:17	15:44	
12	04:49	05:37	20:11 (WEA 17EC)	06:32		19:01 (WEA 20RT)	18:21		16:15	15:44	
	21:34	20:45	20:15 (WEA 17EC)	19:32	19	18:41 (WEA 20RT)	18:18		16:15	15:44	
13	04:50	05:39	20:09 (WEA 17EC)	06:34		19:00 (WEA 20RT)	18:18		16:14	15:44	
	21:33	20:42	20:24 (WEA 17EC)	19:30	19	18:41 (WEA 20RT)	18:16		16:14	15:44	
14	04:51	05:41	20:09 (WEA 17EC)	06:36		19:00 (WEA 20RT)	18:16		16:12	15:44	
	21:32	20:40	20:24 (WEA 17EC)	19:30	18	18:41 (WEA 20RT)	18:14		16:10	15:44	
15	04:52	05:43	20:09 (WEA 17EC)	06:38		19:00 (WEA 20RT)	18:14		16:09	15:44	
	21:31	20:38	20:24 (WEA 17EC)	19:30	15	18:41 (WEA 20RT)	18:11		16:09	15:44	
16	04:54	05:44	20:10 (WEA 17EC)	06:40		19:00 (WEA 20RT)	18:11		16:09	15:44	
	21:30	20:36	20:24 (WEA 17EC)	19:30	13	18:41 (WEA 20RT)	18:09		16:07	15:44	
17	04:55	05:46	19:29 (WEA 06ÖS)	06:41		19:00 (WEA 20RT)	18:09		16:07	15:44	
	21:29	20:34	19:39 (WEA 06ÖS)	19:20	9	18:43 (WEA 20RT)	18:07		16:07	15:44	
18	04:56	05:48	19:27 (WEA 06ÖS)	06:43		19:00 (WEA 20RT)	18:07		16:06	15:44	
	21:28	20:32	19:41 (WEA 06ÖS)	19:17	4	18:45 (WEA 20RT)	18:07		16:06	15:44	
19	04:58	05:50	19:25 (WEA 06ÖS)	06:45		19:00 (WEA 20RT)	18:04		16:04	15:44	
	21:26	20:29	19:41 (WEA 06ÖS)	19:15		19:00 (WEA 20RT)	18:04		16:04	15:44	
20	04:59	05:51	19:24 (WEA 06ÖS)	06:47		19:00 (WEA 20RT)	18:02		16:03	15:45	
	21:25	20:27	19:42 (WEA 06ÖS)	19:12	18	18:49 (WEA 20RT)	18:02		16:03	15:45	
21	05:01	05:53	19:23 (WEA 06ÖS)	06:48		19:00 (WEA 20RT)	18:00		16:02	15:45	
	21:24	20:25	19:43 (WEA 06ÖS)	19:10	20	18:44 (WEA 20RT)	18:00		16:02	15:45	
22	05:02	05:55	19:22 (WEA 06ÖS)	06:50		19:00 (WEA 20RT)	18:00		16:02	15:45	
	21:22	20:23	19:42 (WEA 06ÖS)	19:07	20	18:43 (WEA 20RT)	17:58		16:00	15:45	
23	05:04	05:57	19:21 (WEA 06ÖS)	06:52		19:00 (WEA 20RT)	17:58		16:00	15:45	
	21:21	20:20	19:43 (WEA 06ÖS)	19:05	22	18:43 (WEA 20RT)	17:55		15:59	15:46	
24	05:05	05:59	19:21 (WEA 06ÖS)	06:54		19:00 (WEA 20RT)	17:53		15:58	15:46	
	21:19	20:18	19:43 (WEA 06ÖS)	19:02	22	18:43 (WEA 20RT)	17:50		15:58	15:46	
25	05:07	20:11 (WEA 17EC)	06:00	19:21 (WEA 06ÖS)	06:56		17:51		15:56	15:47	
	21:18	20:17 (WEA 17EC)	20:16	19:21 (WEA 06ÖS)	19:00		17:51		15:56	15:47	
26	05:08	20:09 (WEA 17EC)	06:02	19:21 (WEA 06ÖS)	06:57		17:51		15:56	15:47	
	21:16	20:20 (WEA 17EC)	20:13	19:21 (WEA 06ÖS)	19:00		17:51		15:55	15:48	
27	05:10	20:07 (WEA 17EC)	06:04	19:21 (WEA 06ÖS)	06:59	5	18:03 (WEA 12EC)	06:53	15:55	15:48	
	21:15	20:21 (WEA 17EC)	20:11	19:21 (WEA 06ÖS)	18:57		18:08 (WEA 12EC)	16:47	15:54	15:48	
28	05:12	20:07 (WEA 17EC)	06:06	19:22 (WEA 06ÖS)	07:01		18:00 (WEA 12EC)	06:55	15:54	15:48	
	21:13	20:22 (WEA 17EC)	20:09	19:22 (WEA 06ÖS)	18:55	11	18:11 (WEA 12EC)	16:45	15:53	15:49	
29	05:13	20:06 (WEA 17EC)	06:08	19:40 (WEA 06ÖS)	18:53		17:58 (WEA 12EC)	06:57	15:53	15:49	
	21:11	20:22 (WEA 17EC)	20:06	19:42 (WEA 06ÖS)	18:53	14	18:12 (WEA 12EC)	16:42	15:52	15:50	
30	05:15	20:05 (WEA 17EC)	06:09	19:22 (WEA 06ÖS)	07:03		18:12 (WEA 12EC)	16:42	15:52	15:50	
	21:10	20:23 (WEA 17EC)	20:04	19:37 (WEA 06ÖS)	18:50	16	17:56 (WEA 12EC)	06:59	15:51	15:51	
31	05:17	20:04 (WEA 17EC)	06:11	19:23 (WEA 06ÖS)	07:05		18:13 (WEA 12EC)	16:40	15:51	15:51	
	21:08	20:23 (WEA 17EC)	20:02	19:35 (WEA 06ÖS)	18:48	18	17:55 (WEA 12EC)	07:01	15:50	15:52	
	21:08	20:23 (WEA 17EC)	20:02	19:26 (WEA 06ÖS)			18:13 (WEA 12EC)	16:38	15:50	15:52	
	21:08	20:23 (WEA 17EC)	20:02	19:33 (WEA 06ÖS)			18:13 (WEA 12EC)	16:38	15:50	15:52	
	21:08	20:23 (WEA 17EC)	20:02	19:33 (WEA 06ÖS)			18:13 (WEA 12EC)	16:38	15:50	15:52	
Sonnenscheinstunden	513	460	452	382	227	328	91	258	232		
astr.max.mögl.Beschattung	99										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07z - IP 07z Thurow, Ringstr. 28

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	18:52 (WEA 20RT) 05:32	19:56 (WEA 17EC) 04:42
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:42	17 19:09 (WEA 20RT) 05:30 18:53 (WEA 20RT) 05:30	11 20:07 (WEA 17EC) 21:27 19:55 (WEA 17EC) 04:41
3	08:25 15:56	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 19:44	15 19:08 (WEA 20RT) 20:38 18:53 (WEA 20RT) 05:28	13 20:08 (WEA 17EC) 21:28 19:54 (WEA 17EC) 04:40
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46	14 19:07 (WEA 20RT) 20:40 18:54 (WEA 20RT) 05:26	16 20:10 (WEA 17EC) 21:29 19:53 (WEA 17EC) 04:40
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	11 19:05 (WEA 20RT) 20:42 18:57 (WEA 20RT) 05:24	18 20:11 (WEA 17EC) 21:30 19:52 (WEA 17EC) 04:39
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 19:50	5 19:02 (WEA 20RT) 20:44 05:22 20:45	19 20:11 (WEA 17EC) 21:32 19:52 (WEA 17EC) 04:38
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	06:27 19:52	05:20 20:47	19 20:12 (WEA 17EC) 21:33 19:53 (WEA 17EC) 04:37
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:40 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49	19 20:12 (WEA 17EC) 21:34 19:53 (WEA 17EC) 04:36
9	08:22 16:04	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	18 20:11 (WEA 17EC) 21:35 19:53 (WEA 17EC) 04:36
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53	17 20:10 (WEA 17EC) 21:36 19:53 (WEA 17EC) 04:36
11	08:21 16:07	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 19:59	05:12 4 19:31 (WEA 06ÖS) 20:54	16 20:10 (WEA 17EC) 21:37 19:54 (WEA 17EC) 04:35
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 9 19:33 (WEA 06ÖS) 20:56	15 20:09 (WEA 17EC) 21:38 19:54 (WEA 17EC) 04:35
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03	05:09 13 19:36 (WEA 06ÖS) 20:58	13 20:08 (WEA 17EC) 21:38 19:55 (WEA 17EC) 04:34
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 16 19:37 (WEA 06ÖS) 21:00	10 20:07 (WEA 17EC) 21:39 19:57 (WEA 17EC) 04:34
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:23 18:09	06:08 20:07	05:05 19 19:39 (WEA 06ÖS) 21:01	5 20:04 (WEA 17EC) 21:40 19:59 (WEA 17EC) 04:34
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:05 20:09	05:04 19 19:39 (WEA 06ÖS) 21:03	04:34 21:40
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:10	05:02 21 19:39 (WEA 06ÖS) 21:05	04:34 21:41
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	06:01 20:12	05:00 21 19:39 (WEA 06ÖS) 21:06	04:34 21:41
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 20 19:38 (WEA 06ÖS) 21:08	04:34 21:42
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 19 19:38 (WEA 06ÖS) 21:09	04:34 21:42
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 18 19:37 (WEA 06ÖS) 21:11	04:34 21:42
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 17 19:36 (WEA 06ÖS) 21:13	04:34 21:42
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:49 20:22	04:53 14 19:34 (WEA 06ÖS) 21:14	04:34 21:43
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:23	04:52 10 19:32 (WEA 06ÖS) 21:16	04:34 21:43
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 2 19:28 (WEA 06ÖS) 21:17	04:35 21:43
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 6 18:03 (WEA 20RT) 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 9 18:05 (WEA 20RT) 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 18:33	05:38 12 18:06 (WEA 20RT) 20:31	04:46 21:21	04:36 21:42
29	08:00 16:40	07:00 19:35	06:49 19:35	05:36 15 19:09 (WEA 20RT) 20:33	04:45 3 20:03 (WEA 17EC) 21:23	04:37 21:42
30	07:58 16:42	06:47 19:37	06:47 19:37	05:34 18 18:52 (WEA 20RT) 20:34	04:44 8 20:05 (WEA 17EC) 21:24	04:37 21:42
31	07:57 16:44	06:44 19:39	06:44 19:39	05:34 18 18:52 (WEA 20RT) 20:34	04:43 21:25	04:37 21:42
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung			78	295	228	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07z - IP 07z Thurow, Ringstr. 28

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38 21:42	05:18 21:06	20:04 (WEA 17EC) 06:13	19:27 (WEA 06ÖS) 07:06	07:05	08:00
2	04:39 21:41	05:20 21:04	20:20 (WEA 17EC) 06:15	19:30 (WEA 06ÖS) 07:08	16:34 07:07	15:49 08:02
3	04:40 21:41	05:22 21:02	20:21 (WEA 17EC) 06:16	19:30 (WEA 06ÖS) 07:10	16:32 07:09	15:49 08:03
4	04:40 21:40	05:23 21:01	20:03 (WEA 17EC) 06:18	19:30 (WEA 06ÖS) 07:12	16:30 07:11	15:48 08:05
5	04:41 21:40	05:25 20:59	20:22 (WEA 17EC) 06:20	19:30 (WEA 06ÖS) 07:14	16:28 07:13	15:47 08:06
6	04:42 21:39	05:27 20:57	20:02 (WEA 17EC) 06:22	19:30 (WEA 06ÖS) 07:16	16:26 07:15	15:47 08:08
7	04:43 21:38	05:28 20:55	20:21 (WEA 17EC) 06:24	18:53 (WEA 20RT) 07:17	16:24 07:17	15:46 08:09
8	04:44 21:38	05:30 20:53	20:03 (WEA 17EC) 06:25	18:57 (WEA 20RT) 07:19	16:23 07:19	15:46 08:10
9	04:45 21:37	05:32 20:51	20:21 (WEA 17EC) 06:27	18:49 (WEA 20RT) 07:21	16:21 07:21	15:45 08:12
10	04:46 21:36	05:34 20:49	20:20 (WEA 17EC) 06:29	18:59 (WEA 20RT) 07:23	16:19 07:23	15:45 08:13
11	04:48 21:35	05:35 20:47	20:18 (WEA 17EC) 06:31	18:47 (WEA 20RT) 07:25	16:17 07:25	15:45 08:14
12	04:49 21:34	05:37 20:45	20:03 (WEA 17EC) 06:32	18:45 (WEA 20RT) 07:27	16:15 07:27	15:44 08:15
13	04:50 21:33	05:39 20:42	20:05 (WEA 17EC) 06:34	18:44 (WEA 20RT) 07:29	16:14 07:28	15:44 08:16
14	04:51 21:32	05:41 20:40	20:16 (WEA 17EC) 06:36	19:01 (WEA 20RT) 07:30	16:12 07:30	15:44 08:17
15	04:52 21:31	05:43 20:38	20:09 (WEA 17EC) 06:38	19:02 (WEA 20RT) 07:32	16:10 07:32	15:44 08:18
16	04:54 21:30	05:44 20:36	20:12 (WEA 17EC) 06:40	18:44 (WEA 20RT) 07:34	16:09 07:34	15:44 08:19
17	04:55 21:29	05:46 20:34	19:22 (WEA 17EC) 06:41	18:54 (WEA 20RT) 07:36	16:07 07:36	15:44 08:20
18	04:56 21:28	05:48 20:32	19:20 (WEA 17EC) 06:43	18:45 (WEA 20RT) 07:38	16:06 07:38	15:44 08:21
19	04:58 21:26	05:50 20:29	19:31 (WEA 06ÖS) 06:45	18:48 (WEA 20RT) 07:40	16:04 07:40	15:44 08:21
20	04:59 21:25	05:51 20:27	19:27 (WEA 06ÖS) 06:47	19:01 (WEA 20RT) 07:42	16:03 07:42	15:45 08:22
21	05:01 21:24	05:53 20:25	19:39 (WEA 06ÖS) 06:48	19:26 (WEA 06ÖS) 07:44	16:02 07:43	15:45 08:23
22	05:02 21:22	05:55 20:23	19:41 (WEA 06ÖS) 06:50	19:41 (WEA 06ÖS) 07:46	16:00 07:45	15:45 08:23
23	05:04 21:21	05:57 20:20	19:25 (WEA 06ÖS) 06:52	19:23 (WEA 06ÖS) 07:48	15:59 07:47	15:46 08:24
24	05:05 21:19	05:59 20:18	19:42 (WEA 06ÖS) 06:54	19:42 (WEA 06ÖS) 07:50	15:58 07:49	15:46 08:24
25	05:07 21:18	06:00 20:16	19:22 (WEA 06ÖS) 06:56	19:22 (WEA 06ÖS) 07:52	15:56 07:51	15:47 08:25
26	05:08 21:16	06:02 20:13	19:42 (WEA 06ÖS) 06:57	19:22 (WEA 06ÖS) 07:54	15:55 07:54	15:48 08:25
27	05:10 21:15	06:04 20:11	19:21 (WEA 06ÖS) 06:59	19:41 (WEA 06ÖS) 07:56	15:54 07:54	15:48 08:25
28	05:12 21:13	06:06 20:09	19:41 (WEA 06ÖS) 07:01	19:21 (WEA 06ÖS) 07:58	15:53 07:54	15:49 08:25
29	05:13 21:11	06:08 20:07	19:22 (WEA 06ÖS) 07:03	19:42 (WEA 06ÖS) 08:00	15:52 07:57	15:50 08:25
30	05:15 21:10	06:09 20:05	19:37 (WEA 06ÖS) 07:05	19:23 (WEA 06ÖS) 08:02	16:40 07:59	15:51 08:25
31	05:17 21:08	06:11 20:02	19:42 (WEA 06ÖS) 07:07	19:35 (WEA 06ÖS) 08:04	16:38 07:03	15:52 08:25
	Sonnenscheinstunden 513	460	382	328	258	232
	astr.max.mögl.Beschattung 33	429	144			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten
		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07za - IP 07za Thurow, Ringstr. 29

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April		Mai		Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41		05:32 20:36		04:42 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:42		05:30 20:38	2	20:07 (WEA 17EC) 20:02 (WEA 17EC)
3	08:25 15:56	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 19:44		05:28 20:40	6	20:08 (WEA 17EC) 20:00 (WEA 17EC)
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46		05:26 20:42	10	20:10 (WEA 17EC) 19:59 (WEA 17EC)
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48		05:24 20:44	12	20:11 (WEA 17EC) 19:58 (WEA 17EC)
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 19:50		05:22 20:45	15	20:13 (WEA 17EC) 19:57 (WEA 17EC)
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	06:27 19:52		05:20 20:47	17	20:14 (WEA 17EC) 19:58 (WEA 17EC)
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:40 17:55	06:25 19:54		05:18 20:49	18	20:16 (WEA 17EC) 19:57 (WEA 17EC)
9	08:22 16:04	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 19:56		05:16 20:51	19	20:16 (WEA 17EC) 19:57 (WEA 17EC)
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:57		05:14 20:53	19	20:16 (WEA 17EC) 19:57 (WEA 17EC)
11	08:21 16:07	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 19:59		05:12 20:54	18	20:15 (WEA 17EC) 19:57 (WEA 17EC)
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01		05:11 20:56	19	20:16 (WEA 17EC) 19:57 (WEA 17EC)
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03		05:09 20:58	17	20:14 (WEA 17EC) 19:59 (WEA 17EC)
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	7	19:30 (WEA 06ÖS) 19:37 (WEA 06ÖS)	15	20:14 (WEA 17EC) 20:14 (WEA 17EC)
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:23 18:09	06:08 20:07	11	19:28 (WEA 06ÖS) 19:39 (WEA 06ÖS)	14	20:14 (WEA 17EC) 20:13 (WEA 17EC)
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:05 20:09	14	19:27 (WEA 06ÖS) 19:41 (WEA 06ÖS)	11	20:01 (WEA 17EC) 20:12 (WEA 17EC)
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:10	17	19:25 (WEA 06ÖS) 19:42 (WEA 06ÖS)	8	20:02 (WEA 17EC) 20:10 (WEA 17EC)
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	06:01 20:12	19	19:24 (WEA 06ÖS) 19:43 (WEA 06ÖS)		04:34 21:41
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	20	19:24 (WEA 06ÖS) 19:44 (WEA 06ÖS)		04:34 21:42
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	20	19:24 (WEA 06ÖS) 19:44 (WEA 06ÖS)		04:34 21:42
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	20	19:24 (WEA 06ÖS) 19:44 (WEA 06ÖS)		04:34 21:42
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	19	19:23 (WEA 06ÖS) 19:42 (WEA 06ÖS)		04:34 21:42
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:49 20:22	19	19:23 (WEA 06ÖS) 19:42 (WEA 06ÖS)		04:34 21:43
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:23	17	19:24 (WEA 06ÖS) 19:41 (WEA 06ÖS)		04:34 21:43
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	15	19:25 (WEA 06ÖS) 19:40 (WEA 06ÖS)		04:35 21:43
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 20:27	12	19:26 (WEA 06ÖS) 19:38 (WEA 06ÖS)		04:35 21:43
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	7	19:29 (WEA 06ÖS) 19:36 (WEA 06ÖS)		04:48 21:43
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 18:33	05:38 20:31		04:46 21:21		04:36 21:42
29	08:00 16:40		06:49 19:35	05:36 20:33		04:45 21:23		04:37 21:42
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 20:34		04:44 21:24		04:37 21:42
31	07:57 16:44		06:44 19:39			04:43 21:25		
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	217	495	238	511
astr.max.mögl.Beschattung								

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07za - IP 07za Thurow, Ringstr. 29

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:18	20:08 (WEA 17EC)	06:13	07:06	07:05	08:00				
	21:42	21:06	17 20:25 (WEA 17EC)	19:59	18:45	16:34	15:49				
2	04:39	05:20	20:08 (WEA 17EC)	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	21:04	18 20:26 (WEA 17EC)	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40	05:22	20:07 (WEA 17EC)	06:16	07:10	07:09	08:03				
	21:41	21:02	19 20:26 (WEA 17EC)	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:40	05:23	20:07 (WEA 17EC)	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	21:01	19 20:26 (WEA 17EC)	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41	05:25	20:07 (WEA 17EC)	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	20:59	18 20:25 (WEA 17EC)	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42	05:27	20:07 (WEA 17EC)	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	20:57	18 20:25 (WEA 17EC)	19:47	18:33	16:24	15:46				
7	04:43	05:28	20:08 (WEA 17EC)	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	20:55	16 20:24 (WEA 17EC)	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44	05:30	20:08 (WEA 17EC)	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	20:53	14 20:22 (WEA 17EC)	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45	05:32	20:09 (WEA 17EC)	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	20:51	11 20:20 (WEA 17EC)	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:46	05:34	20:09 (WEA 17EC)	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	20:49	9 20:18 (WEA 17EC)	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48	05:35	20:11 (WEA 17EC)	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	20:47	5 20:16 (WEA 17EC)	19:35	18:21	16:15	15:44				
12	04:49	05:37		06:32	07:27	07:27	08:15				
	21:34	20:45		19:32	18:18	16:14	15:44				
13	04:50	05:39		06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	20:42		19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51	05:41		06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	20:40		19:27	18:14	16:10	15:44				
15	04:52	05:43		06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	20:38		19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54	05:44	19:35 (WEA 06ÖS)	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	20:36	8 19:43 (WEA 06ÖS)	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55	05:46	19:33 (WEA 06ÖS)	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	20:34	12 19:45 (WEA 06ÖS)	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:56	05:48	19:31 (WEA 06ÖS)	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	20:32	16 19:47 (WEA 06ÖS)	19:17	18:04	16:04	15:44				
19	04:58	05:50	19:30 (WEA 06ÖS)	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	20:29	17 19:47 (WEA 06ÖS)	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59	05:51	19:29 (WEA 06ÖS)	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	20:27	18 19:47 (WEA 06ÖS)	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01	05:53	19:29 (WEA 06ÖS)	06:48	07:44	07:43	08:23				
	21:24	20:25	19 19:48 (WEA 06ÖS)	19:10	17:58	16:00	15:45				
22	05:02	05:55	19:27 (WEA 06ÖS)	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	20:23	20 19:47 (WEA 06ÖS)	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04	05:57	19:27 (WEA 06ÖS)	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	20:20	20 19:47 (WEA 06ÖS)	19:05	17:53	15:58	15:46				
24	05:05	05:59	19:28 (WEA 06ÖS)	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	20:18	19 19:47 (WEA 06ÖS)	19:02	17:51	15:56	15:47				
25	05:07	06:00	19:28 (WEA 06ÖS)	06:56	06:51	07:51	08:25				
	21:18	20:16	19 19:47 (WEA 06ÖS)	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:08	06:02	19:28 (WEA 06ÖS)	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16	20:14 (WEA 17EC)	16 19:44 (WEA 06ÖS)	18:57	16:47	15:54	15:48				
27	05:10	06:04	19:28 (WEA 06ÖS)	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15	20:12 (WEA 17EC)	14 19:42 (WEA 06ÖS)	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12	06:06	19:30 (WEA 06ÖS)	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13	20:09 (WEA 17EC)	10 19:40 (WEA 06ÖS)	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13	06:08	19:31 (WEA 06ÖS)	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11	20:06 (WEA 17EC)	6 19:37 (WEA 06ÖS)	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15	06:09	20:09 (WEA 17EC)	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10	20:25 (WEA 17EC)	16 20:25 (WEA 17EC)	20:04	18:48	16:38	15:52				
31	05:17	06:11	20:08 (WEA 17EC)	06:11		07:03	08:25				
	21:08	20:25 (WEA 17EC)	17 20:25 (WEA 17EC)	20:02		16:36	15:53				
Sonnenscheinstunden	513	460		382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung	73	478	378								

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 07zb - IP 07zb Thurow, Ringstr. 30

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	May	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38	05:18	06:13	07:06	07:05	08:00	
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:49	
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:41	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02	
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49	
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	04:40	04:40	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03	
	15:56	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	21:41	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48	
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:40	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05	
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47	
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:41	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06	
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47	
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	04:38	04:42	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08	
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46	
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:37	04:43	05:28	06:24	07:17	07:17	08:09	
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47	21:33	21:38	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46	
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18	04:37	04:44	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10	
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45	
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:45	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12	
	16:04	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45	
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	04:46	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13	
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45	
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12	04:35	04:48	05:35	06:31	07:25	07:25	08:14	
	16:07	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:15	15:44	
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:37	06:32	07:27	07:27	08:15	
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:18	16:14	15:44	
13	08:20	07:32	06:28	06:13	05:09	04:34	04:50	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16	
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	21:33	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44	
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17	
	16:12	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:10	15:44	
15	08:18	07:28	06:23	06:08	05:05	04:34	04:52	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18	
	16:14	17:14	18:09	20:07	5 19:39 (WEA 06ÖS)	21:01	21:40	20:38	7 19:47 (WEA 06ÖS)	19:25	18:11	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:05	05:04	04:34	04:54	05:44	19:37 (WEA 06ÖS)	06:40	07:34	08:19	
	16:16	17:16	18:11	20:09	9 19:41 (WEA 06ÖS)	21:03	21:40	20:36	11 19:48 (WEA 06ÖS)	19:22	18:09	16:07	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	19:36 (WEA 06ÖS)	06:41	07:36	08:20	
	16:17	17:18	18:13	20:10	12 19:42 (WEA 06ÖS)	21:05	21:41	20:34	14 19:50 (WEA 06ÖS)	19:20	18:07	16:06	15:44
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	04:34	04:56	05:48	19:35 (WEA 06ÖS)	06:43	07:38	08:21	
	16:19	17:20	18:14	20:12	15 19:44 (WEA 06ÖS)	21:06	21:41	20:32	16 19:51 (WEA 06ÖS)	19:17	18:04	16:04	15:44
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	19:33 (WEA 06ÖS)	06:45	07:40	08:21	
	16:21	17:22	18:16	20:14	18 19:46 (WEA 06ÖS)	21:08	21:42	20:29	18 19:51 (WEA 06ÖS)	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	04:34	04:59	05:51	19:33 (WEA 06ÖS)	06:47	07:42	08:22	
	16:23	17:24	18:18	20:16	19 19:47 (WEA 06ÖS)	21:09	21:42	20:27	18 19:51 (WEA 06ÖS)	19:12	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	19:33 (WEA 06ÖS)	06:48	07:44	08:23	
	16:25	17:26	18:20	20:18	19 19:47 (WEA 06ÖS)	21:11	21:42	20:25	18 19:51 (WEA 06ÖS)	19:10	17:58	16:00	15:45
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	04:34	05:02	05:55	19:32 (WEA 06ÖS)	06:50	07:46	08:23	
	16:26	17:28	18:22	20:20	19 19:46 (WEA 06ÖS)	21:13	21:42	20:23	19 19:51 (WEA 06ÖS)	19:07	17:55	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:49	04:53	04:34	05:04	05:57	19:32 (WEA 06ÖS)	06:52	07:48	08:24	
	16:28	17:30	18:24	20:22	18 19:45 (WEA 06ÖS)	21:14	21:43	20:20	18 19:50 (WEA 06ÖS)	19:05	17:53	15:58	15:46
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	04:34	05:05	05:59	19:32 (WEA 06ÖS)	06:54	07:50	08:24	
	16:30	17:32	18:26	20:23	17 19:45 (WEA 06ÖS)	21:16	21:43	20:18	17 19:49 (WEA 06ÖS)	19:02	17:51	15:56	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:00	19:33 (WEA 06ÖS)	06:56	06:51	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	16 19:44 (WEA 06ÖS)	21:17	21:43	20:16	14 19:47 (WEA 06ÖS)	19:00	16:49	15:55	15:48
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	04:35	05:08	06:02	19:33 (WEA 06ÖS)	06:57	06:53	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:29	20:27	14 19:43 (WEA 06ÖS)	21:19	21:43	20:13	11 19:44 (WEA 06ÖS)	18:57	16:47	15:54	15:48
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	19:34 (WEA 06ÖS)	06:59	06:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	10 19:41 (WEA 06ÖS)	21:20	21:43	20:11	8 19:42 (WEA 06ÖS)	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	06:59	05:51	05:38	04:46	04:36	05:12	06:06	19:37 (WEA 06ÖS)	07:01	06:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	4 19:38 (WEA 06ÖS)	21:21	21:42	20:09	3 19:40 (WEA 06ÖS)	18:52	16:42	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:36	04:45	04:37	05:13	06:08		07:03	06:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06		18:50	16:40	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:44	04:37	05:15	06:09		07:05	07:01	07:59	08:25
	16:42		19:37	20:34	21:24	21:42	21:10	20:04		18:48	16:38	15:50	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11			07:03		08:25
	16:44		19:39		21:25		21:08	20:02			16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511	513	460	382	328	258	232	
astr.max.mögl.Beschattung				195				192					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08 - IP 08 Ranzin, Dorfstr. 3

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:20 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 25 20:45 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:20 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28 25 20:45 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:21 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 26 20:47 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:21 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 26 20:47 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:21 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 26 20:47 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:22 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 26 20:48 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:22 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 26 20:48 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 20:23 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 26 20:49 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:22 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 27 20:49 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:22 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 27 20:49 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:13		04:35 20:23 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 27 20:50 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:22 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 28 20:50 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:23 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 27 20:50 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:23 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	21:00		21:39 28 20:51 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:23 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 28 20:51 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:23 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 28 20:51 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	20:26 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	6 20:32 (WEA 08EC)	21:41 29 21:05 (WEA 09EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	20:24 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	10 20:34 (WEA 08EC)	21:41 29 21:05 (WEA 09EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	20:22 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	13 20:35 (WEA 08EC)	21:42 30 21:06 (WEA 09EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:22 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	14 20:36 (WEA 08EC)	21:42 30 21:06 (WEA 09EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:21 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	17 20:38 (WEA 08EC)	21:42 30 21:06 (WEA 09EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:21 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	18 20:39 (WEA 08EC)	21:42 30 21:06 (WEA 09EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:20 (WEA 08EC)	04:34 20:25 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	19 20:39 (WEA 08EC)	21:42 30 21:07 (WEA 09EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:20 (WEA 08EC)	04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	20 20:40 (WEA 08EC)	21:43 29 21:06 (WEA 09EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:20 (WEA 08EC)	04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	20 20:40 (WEA 08EC)	21:43 29 21:06 (WEA 09EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:20 (WEA 08EC)	04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21 20:41 (WEA 08EC)	21:43 28 20:53 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:20 (WEA 08EC)	04:36 20:25 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21 20:41 (WEA 08EC)	21:42 28 20:53 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:20 (WEA 08EC)	04:36 20:26 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	22 20:42 (WEA 13EC)	21:42 28 20:54 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:20 (WEA 08EC)	04:37 20:26 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	23 20:43 (WEA 13EC)	21:42 27 20:53 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:20 (WEA 08EC)	04:38 20:26 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	24 20:44 (WEA 13EC)	21:42 28 20:54 (WEA 13EC)
31	07:57		06:44		04:43	20:20 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	24 20:44 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					272		831

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08 - IP 08 Ranzin, Dorfstr. 3

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:27 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	27	20:54 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:27 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	27	20:54 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:27 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	27	20:54 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:28 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	26	20:54 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:28 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	26	20:54 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:28 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	26	20:54 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:27 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09				
	21:38	26	20:53 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:27 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	26	20:53 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:27 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	26	20:53 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:27 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	26	20:53 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:27 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	26	20:53 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:28 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15				
	21:34	25	20:53 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:28 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	24	20:52 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:28 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	24	20:52 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:28 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	23	20:51 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:28 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	22	20:50 (WEA 08EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:29 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	21	20:50 (WEA 08EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:29 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	21	20:50 (WEA 08EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:29 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	21	20:50 (WEA 08EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:29 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	20	20:49 (WEA 08EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:30 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	19	20:49 (WEA 08EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:31 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	18	20:49 (WEA 08EC)	20:23	19:07	17:56	15:59	15:46				
23	05:04		20:32 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	16	20:48 (WEA 08EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:32 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	14	20:46 (WEA 08EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:34 (WEA 08EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	11	20:45 (WEA 08EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09		20:35 (WEA 08EC)	06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16	9	20:44 (WEA 08EC)	20:13	18:58	16:47	15:54	15:49				
27	05:10		20:38 (WEA 08EC)	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15	3	20:41 (WEA 08EC)	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		580										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08a - IP 08a Ranzin, Dorfstr. 4

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		22 20:24 (WEA 08EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		21 20:46 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:43	20:38		23 20:24 (WEA 08EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		24 20:47 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		25 20:25 (WEA 08EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		26 20:48 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		27 20:25 (WEA 08EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		28 20:49 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		29 20:25 (WEA 08EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		30 20:50 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		31 20:26 (WEA 08EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		1 20:51 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		2 20:26 (WEA 08EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		3 20:51 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		4 20:26 (WEA 08EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		5 20:52 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		6 20:26 (WEA 08EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		7 20:52 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		8 20:26 (WEA 08EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:13		9 20:53 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		10 20:27 (WEA 08EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		11 20:54 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		12 20:27 (WEA 08EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		13 20:53 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		14 20:27 (WEA 08EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		15 20:54 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	21:00		16 20:28 (WEA 08EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		17 20:55 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		18 20:28 (WEA 08EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		19 20:55 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		20 20:28 (WEA 08EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		21 20:56 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		22 20:29 (WEA 08EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01		23 20:56 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		24 20:29 (WEA 08EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59		25 20:56 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		26 20:29 (WEA 08EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:31 (WEA 08EC)	27 20:56 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	5 20:36 (WEA 08EC)	28 20:29 (WEA 08EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:29 (WEA 08EC)	29 20:56 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	9 20:38 (WEA 08EC)	30 20:29 (WEA 08EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:28 (WEA 08EC)	31 20:56 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	12 20:40 (WEA 08EC)	1 20:29 (WEA 08EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:26 (WEA 08EC)	2 20:56 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	15 20:41 (WEA 08EC)	3 20:30 (WEA 08EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:26 (WEA 08EC)	4 20:57 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	16 20:42 (WEA 08EC)	5 20:30 (WEA 08EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:26 (WEA 08EC)	6 20:57 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	17 20:43 (WEA 08EC)	7 20:30 (WEA 08EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:25 (WEA 08EC)	8 20:57 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	19 20:44 (WEA 08EC)	9 20:31 (WEA 08EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:25 (WEA 08EC)	10 20:58 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	20 20:45 (WEA 08EC)	11 20:30 (WEA 08EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:25 (WEA 08EC)	12 20:57 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	20 20:45 (WEA 08EC)	13 20:30 (WEA 08EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:25 (WEA 08EC)	14 20:57 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	20 20:45 (WEA 08EC)	15 20:30 (WEA 08EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:25 (WEA 08EC)	16 20:57 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21 20:46 (WEA 08EC)	17 20:31 (WEA 08EC)
31	07:57		06:44		04:43	20:24 (WEA 08EC)	18 20:58 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:25	22 20:46 (WEA 08EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					196		787

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08a - IP 08a Ranzin, Dorfstr. 4

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	20:31 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21:42	27 20:58 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	20:31 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	26 20:57 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	20:31 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03
	21:41	26 20:57 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48
4	04:41	20:31 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	27 20:58 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47
5	04:41	20:32 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	26 20:58 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47
6	04:42	20:32 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	25 20:57 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	04:43	20:31 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	21:38	25 20:56 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	04:44	20:31 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	21:38	25 20:56 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45
9	04:45	20:31 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	24 20:55 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	20:32 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	22 20:54 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	20:33 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	21 20:54 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44
12	04:49	20:33 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	21:34	21 20:54 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	20:33 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	21:33	21 20:54 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	20:33 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	21:32	21 20:54 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	20:33 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	21 20:54 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44
16	04:54	20:33 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	20 20:53 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44
17	04:55	20:35 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29	19 20:54 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	04:57	20:35 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	18 20:53 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45
19	04:58	20:35 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	21:26	17 20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45
20	04:59	20:36 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25	15 20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45
21	05:01	20:37 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23
	21:24	13 20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:02	20:38 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22	11 20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:56	15:59	15:46
23	05:04	20:40 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21	8 20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05	20:43 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19	2 20:45 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
	21:16		20:13	18:58	16:47	15:54	15:49
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung	481						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08b - IP 08b Ranzin, Dorfstr. 5

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:28 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 21 20:49 (WEA 08EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:28 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28 21 20:49 (WEA 08EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:41 20:28 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 22 20:50 (WEA 08EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:28 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 22 20:50 (WEA 08EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:28 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 22 20:50 (WEA 08EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:29 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 22 20:51 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:28 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 23 20:51 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 20:29 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 24 20:53 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:29 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 24 20:53 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:29 (WEA 08EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 25 20:54 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:13		04:35 20:30 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 25 20:55 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:29 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 26 20:55 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:30 (WEA 08EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 26 20:56 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:30 (WEA 08EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	21:00		21:39 27 20:57 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:30 (WEA 08EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 27 20:57 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 27 20:58 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 27 20:58 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01		04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 27 20:58 (WEA 13EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:42 27 20:58 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57		04:34 20:32 (WEA 08EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		21:42 27 20:59 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56		04:34 20:32 (WEA 08EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11		21:42 27 20:59 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54		04:34 20:32 (WEA 08EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	4	20:40 (WEA 08EC) 21:42 27 20:59 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53		20:32 (WEA 08EC) 04:34 20:32 (WEA 08EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	9	20:41 (WEA 08EC) 21:42 28 21:00 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52		20:31 (WEA 08EC) 04:35 20:32 (WEA 08EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	11	20:42 (WEA 08EC) 21:43 27 20:59 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50		20:30 (WEA 08EC) 04:35 20:32 (WEA 08EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	14	20:44 (WEA 08EC) 21:43 27 20:59 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49		20:30 (WEA 08EC) 04:35 20:33 (WEA 08EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	15	20:45 (WEA 08EC) 21:43 27 21:00 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48		20:29 (WEA 08EC) 04:36 20:33 (WEA 08EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	17	20:46 (WEA 08EC) 21:42 26 20:59 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47		20:29 (WEA 08EC) 04:36 20:33 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	18	20:47 (WEA 08EC) 21:42 27 21:00 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45		20:29 (WEA 08EC) 04:37 20:33 (WEA 08EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	19	20:48 (WEA 08EC) 21:42 26 20:59 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44		20:28 (WEA 08EC) 04:38 20:33 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	20	20:48 (WEA 08EC) 21:42 26 20:59 (WEA 13EC)
31	07:57		06:44		04:43		20:28 (WEA 08EC)
	16:44		19:39		21:25	20	20:48 (WEA 08EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					147		760

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08b - IP 08b Ranzin, Dorfstr. 5

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	20:34 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00					
	21:42	26 21:00 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50					
2	04:39	20:33 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02					
	21:41	26 20:59 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49					
3	04:40	20:34 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03					
	21:41	25 20:59 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48					
4	04:41	20:34 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05					
	21:40	24 20:58 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47					
5	04:41	20:35 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06					
	21:40	23 20:58 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47					
6	04:42	20:35 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08					
	21:39	22 20:57 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46					
7	04:43	20:34 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09					
	21:38	22 20:56 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46					
8	04:44	20:34 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10					
	21:38	22 20:56 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45					
9	04:45	20:35 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12					
	21:37	21 20:56 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45					
10	04:47	20:35 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13					
	21:36	21 20:56 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45					
11	04:48	20:36 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14					
	21:35	21 20:57 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44					
12	04:49	20:36 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15					
	21:34	21 20:57 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44					
13	04:50	20:37 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16					
	21:33	20 20:57 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44					
14	04:51	20:37 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17					
	21:32	19 20:56 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44					
15	04:53	20:37 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18					
	21:31	19 20:56 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44					
16	04:54	20:38 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19					
	21:30	17 20:55 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44					
17	04:55	20:39 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20					
	21:29	16 20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44					
18	04:57	20:40 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21					
	21:28	14 20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45					
19	04:58	20:40 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21					
	21:26	12 20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45					
20	04:59	20:41 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22					
	21:25	10 20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45					
21	05:01	20:44 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23					
	21:24	6 20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46					
22	05:02		05:55	06:50	07:46	07:45	08:23					
	21:22		20:23	19:07	17:56	15:59	15:46					
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24					
	21:21		20:20	19:05	17:53	15:58	15:47					
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24					
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47					
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24					
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48					
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25					
	21:16		20:13	18:58	16:47	15:54	15:49					
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25					
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49					
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25					
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50					
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25					
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51					
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25					
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52					
31	05:17		06:11		07:03		08:25					
	21:08		20:02		16:36		15:53					
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232					
astr.max.mögl.Beschattung	407											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08c - IP 08c Ranzin, Dorfstr. 6

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:32 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 19 20:51 (WEA 08EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:32 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28 19 20:51 (WEA 08EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:41 20:32 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 20 20:52 (WEA 08EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:32 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 20 20:52 (WEA 08EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:31 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 21 20:52 (WEA 08EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:32 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 21 20:53 (WEA 08EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:32 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 21 20:53 (WEA 08EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 20:32 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 22 20:54 (WEA 08EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:32 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 21 20:53 (WEA 08EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:32 (WEA 08EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 22 20:54 (WEA 08EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:13		04:35 20:33 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 22 20:55 (WEA 08EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:32 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 22 20:54 (WEA 08EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:33 (WEA 08EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 22 20:55 (WEA 08EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:33 (WEA 08EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	21:00		21:39 23 20:56 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:33 (WEA 08EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 24 20:57 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:34 (WEA 08EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 24 20:58 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:34 (WEA 08EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 24 20:58 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01		04:34 20:34 (WEA 08EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 25 20:59 (WEA 13EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:34 (WEA 08EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:42 25 20:59 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57		04:34 20:34 (WEA 08EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		21:42 25 20:59 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56		04:34 20:34 (WEA 08EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11		21:42 25 20:59 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54		04:34 20:34 (WEA 08EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13		21:42 25 20:59 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53		04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14		21:42 25 21:00 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52		04:35 20:35 (WEA 08EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16		21:43 25 21:00 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50		04:35 20:35 (WEA 08EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	7	20:44 (WEA 08EC) 21:43 25 21:00 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49		04:35 20:36 (WEA 08EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	9	20:45 (WEA 08EC) 21:43 24 21:00 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48		04:36 20:36 (WEA 08EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	11	20:46 (WEA 08EC) 21:42 24 21:00 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47		04:36 20:36 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	14	20:48 (WEA 08EC) 21:42 24 21:00 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45		04:37 20:36 (WEA 08EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	16	20:49 (WEA 08EC) 21:42 23 20:59 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44		04:38 20:36 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	17	20:50 (WEA 08EC) 21:42 23 20:59 (WEA 13EC)
31	07:57		06:44		04:43		20:32 (WEA 08EC)
	16:44		19:39		21:25	18	20:50 (WEA 08EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung						92	685

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08c - IP 08c Ranzin, Dorfstr. 6

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	20:37 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21:42	22 20:59 (WEA 08EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	20:37 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	21 20:58 (WEA 08EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	20:37 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03
	21:41	22 20:59 (WEA 08EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48
4	04:41	20:38 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	21 20:59 (WEA 08EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47
5	04:41	20:38 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	21 20:59 (WEA 08EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47
6	04:42	20:38 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	22 21:00 (WEA 08EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	04:43	20:38 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	21:38	21 20:59 (WEA 08EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	04:44	20:38 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	21:38	21 20:59 (WEA 08EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45
9	04:45	20:38 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	21 20:59 (WEA 08EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	20:39 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	20 20:59 (WEA 08EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	20:40 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	19 20:59 (WEA 08EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44
12	04:49	20:41 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	21:34	18 20:59 (WEA 08EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	20:41 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	21:33	18 20:59 (WEA 08EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	20:42 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	21:32	16 20:58 (WEA 08EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	20:42 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	15 20:57 (WEA 08EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44
16	04:54	20:43 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	12 20:55 (WEA 08EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44
17	04:55	20:45 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29	10 20:55 (WEA 08EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	04:57	20:46 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	8 20:54 (WEA 08EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45
19	04:58	20:48 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	21:26	4 20:52 (WEA 08EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45
20	04:59		05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25		20:27	19:12	18:00	16:02	15:45
21	05:01		05:53	06:49	07:44	07:43	08:23
	21:24		20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:02		05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22		20:23	19:07	17:56	15:59	15:46
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21		20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
	21:16		20:13	18:58	16:47	15:54	15:49
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		332					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08d - IP 08d Ranzin, Dorfstr. 7

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	20:36 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	16 20:52 (WEA 08EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:41	20:36 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	17 20:53 (WEA 08EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	04:41	20:36 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	18 20:54 (WEA 08EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	20:36 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	18 20:54 (WEA 08EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	20:35 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	19 20:54 (WEA 08EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	04:38	20:36 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45	21:32	19 20:55 (WEA 08EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20	04:37	20:35 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	20 20:55 (WEA 08EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	20:36 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49	21:34	20 20:56 (WEA 08EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	20:35 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	21 20:56 (WEA 08EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	20:36 (WEA 08EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53	21:36	21 20:57 (WEA 08EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:13	04:35	20:36 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21 20:57 (WEA 08EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	20:36 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21 20:57 (WEA 08EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09	04:35	20:36 (WEA 08EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	21 20:57 (WEA 08EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	20:36 (WEA 08EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	22 20:58 (WEA 08EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	04:34	20:37 (WEA 08EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21 20:58 (WEA 08EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	20:37 (WEA 08EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21 20:58 (WEA 08EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	20:37 (WEA 08EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	21:41	22 20:59 (WEA 08EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	20:37 (WEA 08EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	21:41	22 20:59 (WEA 08EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	20:37 (WEA 08EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	22 20:59 (WEA 08EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	04:34	20:37 (WEA 08EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	21:42	22 20:59 (WEA 08EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	20:38 (WEA 08EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21 20:59 (WEA 08EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	04:34	20:37 (WEA 08EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	22 20:59 (WEA 08EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	20:38 (WEA 08EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:42	22 21:00 (WEA 08EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	04:35	20:38 (WEA 08EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	21:43	22 21:00 (WEA 08EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	20:38 (WEA 08EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	22 21:00 (WEA 08EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	04:35	20:39 (WEA 08EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21:43	22 21:01 (WEA 08EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	20:39 (WEA 08EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:42	21 21:00 (WEA 08EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	04:36	20:39 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21:42	22 21:01 (WEA 08EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	04:37	20:39 (WEA 08EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21 21:00 (WEA 08EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	04:38	20:40 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21:42	21 21:01 (WEA 08EC)
31	07:57		06:44		04:43		20:37 (WEA 08EC)
	16:44		19:39		21:25		14 20:51 (WEA 08EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	620
astr.max.mögl.Beschattung					52		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08d - IP 08d Ranzin, Dorfstr. 7

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	20:40 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21:42	22	21:02 (WEA 08EC)	21:06	19:59	18:45	15:50
2	04:39	20:40 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	21	21:01 (WEA 08EC)	21:04	19:57	18:43	15:49
3	04:40	20:40 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03
	21:41	21	21:01 (WEA 08EC)	21:02	19:54	18:40	15:48
4	04:41	20:41 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	21	21:02 (WEA 08EC)	21:01	19:52	18:38	15:47
5	04:41	20:41 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	21	21:02 (WEA 08EC)	20:59	19:50	18:35	15:47
6	04:42	20:42 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	20	21:02 (WEA 08EC)	20:57	19:47	18:33	15:46
7	04:43	20:41 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	21:38	20	21:01 (WEA 08EC)	20:55	19:45	18:31	15:46
8	04:44	20:42 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	21:38	19	21:01 (WEA 08EC)	20:53	19:42	18:28	15:45
9	04:45	20:42 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	19	21:01 (WEA 08EC)	20:51	19:40	18:26	15:45
10	04:47	20:43 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	17	21:00 (WEA 08EC)	20:49	19:37	18:23	15:45
11	04:48	20:44 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	17	21:01 (WEA 08EC)	20:47	19:35	18:21	15:44
12	04:49	20:45 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	21:34	15	21:00 (WEA 08EC)	20:45	19:32	18:19	15:44
13	04:50	20:46 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	21:33	13	20:59 (WEA 08EC)	20:42	19:30	18:16	15:44
14	04:51	20:46 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	21:32	12	20:58 (WEA 08EC)	20:40	19:27	18:14	15:44
15	04:53	20:47 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	10	20:57 (WEA 08EC)	20:38	19:25	18:11	15:44
16	04:54	20:49 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	6	20:55 (WEA 08EC)	20:36	19:22	18:09	15:44
17	04:55	20:53 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29	1	20:54 (WEA 08EC)	20:34	19:20	18:07	15:44
18	04:57		05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28		20:32	19:17	18:05	16:04	15:45
19	04:58		05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	21:26		20:29	19:15	18:02	16:03	15:45
20	04:59		05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25		20:27	19:12	18:00	16:02	15:45
21	05:01		05:53	06:49	07:44	07:43	08:23
	21:24		20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:02		05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22		20:23	19:07	17:56	15:59	15:46
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21		20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
	21:16		20:13	18:58	16:47	15:54	15:49
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		275					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08e - IP 08e Ranzin, Dorfstr. 8

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27								
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:41 21:28	6	20:46 (WEA 08EC) 04:38 20:52 (WEA 08EC) 21:42	18	21:05 (WEA 08EC) 05:18 21:06 (WEA 08EC) 19:59	06:13 18:45	07:07 18:45	07:05 18:45	
3	08:25 15:57	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40	04:41 21:29	8	20:45 (WEA 08EC) 04:40 20:53 (WEA 08EC) 21:41	18	21:05 (WEA 08EC) 05:22 21:04 (WEA 08EC) 19:54	06:15 18:43	07:08 18:43	07:07 18:43	
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:40 21:30	10	20:44 (WEA 08EC) 04:41 20:55 (WEA 08EC) 21:41	18	21:05 (WEA 08EC) 05:23 21:02 (WEA 08EC) 19:54	06:17 18:40	07:10 18:40	07:09 18:40	
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:31	11	20:43 (WEA 08EC) 04:41 20:56 (WEA 08EC) 21:40	17	21:05 (WEA 08EC) 05:25 20:59 (WEA 08EC) 19:50	06:18 18:38	07:12 18:38	07:11 18:38	
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 19:50	05:22 20:45	04:38 21:32	13	20:43 (WEA 08EC) 04:42 20:57 (WEA 08EC) 21:39	15	21:04 (WEA 08EC) 05:27 20:57 (WEA 08EC) 19:47	06:20 18:35	07:14 18:35	07:13 18:35	
7	08:23 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:33	14	20:43 (WEA 08EC) 04:43 20:58 (WEA 08EC) 21:38	15	21:04 (WEA 08EC) 05:29 20:55 (WEA 08EC) 19:45	06:22 18:31	07:16 18:31	07:15 18:31	
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:34	15	20:43 (WEA 08EC) 04:44 20:59 (WEA 08EC) 21:38	14	21:03 (WEA 08EC) 05:30 20:50 (WEA 08EC) 19:42	06:25 18:28	07:19 18:28	07:19 18:28	
9	08:22 16:05	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35	16	20:42 (WEA 08EC) 04:45 20:59 (WEA 08EC) 21:37	12	21:02 (WEA 08EC) 05:32 20:51 (WEA 08EC) 19:40	06:27 18:26	07:21 18:26	07:21 18:26	
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36	17	20:43 (WEA 08EC) 04:47 21:00 (WEA 08EC) 21:36	10	21:01 (WEA 08EC) 05:34 20:52 (WEA 08EC) 19:37	06:29 18:23	07:23 18:23	07:23 18:23	
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 19:59	05:13 20:54	04:35 21:37	18	20:43 (WEA 08EC) 04:48 20:43 (WEA 08EC) 21:35	9	21:01 (WEA 08EC) 05:36 20:54 (WEA 08EC) 19:35	06:31 18:21	07:25 18:21	07:25 18:21	
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38	19	20:42 (WEA 08EC) 04:49 21:01 (WEA 08EC) 21:34	7	21:01 (WEA 08EC) 05:37 20:56 (WEA 08EC) 19:32	06:33 18:19	07:27 18:19	07:27 18:19	
13	08:19 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:35 21:38	4	20:42 (WEA 08EC) 04:50 21:01 (WEA 08EC) 21:33	21:00 (WEA 08EC) 05:39 20:49 (WEA 08EC) 19:30	06:34 18:16	07:29 18:16	07:29 18:16		
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39	19	20:43 (WEA 08EC) 04:51 21:02 (WEA 08EC) 21:32	05:41 19:27	06:36 18:14	07:31 18:14	07:30 18:14		
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40	19	20:43 (WEA 08EC) 04:53 21:02 (WEA 08EC) 21:31	05:43 19:25	06:38 18:11	07:32 18:11	07:32 18:11		
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40	19	20:43 (WEA 08EC) 04:54 21:03 (WEA 08EC) 21:30	05:44 19:22	06:40 18:09	07:34 18:09	07:34 18:09		
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:10	05:02 21:05	04:34 21:41	20	20:43 (WEA 08EC) 04:55 21:03 (WEA 08EC) 21:29	05:46 19:17	06:41 18:07	07:36 18:07	07:36 18:07		
18	08:15 16:19	07:22 17:18	06:16 18:13	06:01 20:11	05:01 21:05	04:34 21:41	20	20:43 (WEA 08EC) 04:57 21:03 (WEA 08EC) 21:28	05:48 19:17	06:43 18:05	07:38 18:05	07:38 18:05		
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42	20	20:44 (WEA 08EC) 04:58 21:03 (WEA 08EC) 21:26	05:50 19:15	06:45 18:02	07:40 18:02	07:40 18:02		
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:09	04:34 21:42	19	20:44 (WEA 08EC) 04:59 21:04 (WEA 08EC) 21:25	05:52 19:12	06:47 18:00	07:42 18:00	07:42 18:00		
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42	20	20:44 (WEA 08EC) 05:01 21:04 (WEA 08EC) 21:24	05:53 19:10	06:49 17:58	07:44 18:00	07:43 18:00		
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:42	20	20:44 (WEA 08EC) 05:02 21:04 (WEA 08EC) 21:22	05:55 19:07	06:50 17:56	07:46 18:00	07:45 18:00		
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	04:34 21:42	20	20:45 (WEA 08EC) 05:04 21:05 (WEA 08EC) 21:21	05:57 19:05	06:52 17:53	07:48 18:00	07:47 18:00		
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:23	04:52 21:16	04:35 21:43	20	20:45 (WEA 08EC) 05:05 21:04 (WEA 08EC) 21:19	05:59 19:02	06:54 17:51	07:50 18:00	07:49 18:00		
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43	19	20:44 (WEA 08EC) 05:07 21:04 (WEA 08EC) 21:18	06:00 19:00	06:56 17:51	06:51 18:00	07:50 18:00		
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43	20	20:45 (WEA 08EC) 05:09 21:05 (WEA 08EC) 21:16	06:02 18:58	06:57 18:58	06:53 18:58	07:52 18:58		
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:42	20	20:45 (WEA 08EC) 05:10 21:05 (WEA 08EC) 21:15	06:04 18:55	06:59 18:55	06:55 18:55	07:54 18:55		
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:21	04:36 21:42	19	20:46 (WEA 08EC) 05:12 21:05 (WEA 08EC) 21:13	06:06 18:53	07:01 18:53	06:57 18:53	07:56 18:53		
29	08:00 16:40	06:49 19:35	05:36 20:33	05:36 21:23	04:45 21:23	04:37 21:42	19	20:46 (WEA 08EC) 05:13 21:05 (WEA 08EC) 21:11	06:09 18:50	07:03 18:50	06:59 18:50	07:57 18:50		
30	07:58 16:42	06:47 19:37	05:34 20:34	05:34 21:24	04:44 21:42	04:38 21:42	19	20:46 (WEA 08EC) 05:15 21:05 (WEA 08EC) 21:10	06:09 18:48	07:05 18:48	07:01 18:48	07:59 18:48		
31	07:57 16:44	06:44 19:39	06:44 19:39	06:44 21:25	06:44 21:25	06:44 21:25		05:17 21:08	06:11 20:02	07:03 16:36	07:03 16:36	08:25 15:53		
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	516	513	460	382	328	258	232
	astr.max.mögl.Beschattung							157						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08f - IP 08f Ranzin, Dorfstr. 9

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	20:37 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	15 20:52 (WEA 08EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:41	20:37 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38	21:28	16 20:53 (WEA 08EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	04:41	20:37 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	18 20:55 (WEA 08EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	20:37 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	18 20:55 (WEA 08EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	20:36 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	19 20:55 (WEA 08EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	04:38	20:37 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45	21:32	19 20:56 (WEA 08EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20	04:37	20:37 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	19 20:56 (WEA 08EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	20:37 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49	21:34	20 20:57 (WEA 08EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	20:37 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	19 20:56 (WEA 08EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	20:37 (WEA 08EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53	21:36	20 20:57 (WEA 08EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:13	04:35	20:38 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	20 20:58 (WEA 08EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	20:37 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21 20:58 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09	04:35	20:38 (WEA 08EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	21 20:59 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	20:38 (WEA 08EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59	21:39	22 21:00 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	04:34	20:38 (WEA 08EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	23 21:01 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	20:39 (WEA 08EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	23 21:02 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	20:39 (WEA 08EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	21:41	23 21:02 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	20:39 (WEA 08EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	21:41	24 21:03 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	20:39 (WEA 08EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	24 21:03 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	04:34	20:39 (WEA 08EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	21:42	24 21:03 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	20:39 (WEA 08EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	24 21:03 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	04:34	20:39 (WEA 08EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	24 21:03 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	20:40 (WEA 08EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:42	24 21:04 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	04:35	20:40 (WEA 08EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	21:43	24 21:04 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	20:40 (WEA 08EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	23 21:03 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	04:35	20:41 (WEA 08EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21:43	23 21:04 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	20:40 (WEA 08EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:42	23 21:03 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	04:36	20:41 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21:42	22 21:03 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	04:37	20:41 (WEA 08EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	22 21:03 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	04:38	20:38 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21:42	21 21:02 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43		20:38 (WEA 08EC)
	16:44		19:39		21:25		13 20:51 (WEA 08EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	638
astr.max.mögl.Beschattung					51		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08f - IP 08f Ranzin, Dorfstr. 9

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:42 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	20	21:02 (WEA 08EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:42 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	19	21:01 (WEA 08EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:42 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	20	21:02 (WEA 08EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:42 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	20	21:02 (WEA 08EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:43 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	19	21:02 (WEA 08EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:43 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	20	21:03 (WEA 08EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:43 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	19	21:02 (WEA 08EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:43 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	19	21:02 (WEA 08EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:44 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	17	21:01 (WEA 08EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:44 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	17	21:01 (WEA 08EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:45 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	16	21:01 (WEA 08EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:46 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	14	21:00 (WEA 08EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:46 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	13	20:59 (WEA 08EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:47 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	11	20:58 (WEA 08EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:48 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	9	20:57 (WEA 08EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:48 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	7	20:55 (WEA 08EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:51 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	4	20:55 (WEA 08EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57			05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28			20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58			05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26			20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59			05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25			20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01			05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24			20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02			05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22			20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04			05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21			20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05			05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19			20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:58	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		264										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08g - IP 08g Ranzin, Dorfstr. 10

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27	20:50 (WEA 08EC) 04:38	20:50 (WEA 08EC) 05:18	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	08:00 15:50		
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:42	05:30 20:38	04:41 21:28	20:48 (WEA 08EC) 04:39	20:50 (WEA 08EC) 05:20	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 16:32	08:02 15:49		
3	08:25 15:57	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40	04:41 21:29	20:48 (WEA 08EC) 04:40	20:51 (WEA 08EC) 05:22	06:17 19:54	07:10 18:40	07:09 16:30	08:03 15:48		
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:40 21:30	20:47 (WEA 08EC) 04:41	20:51 (WEA 08EC) 05:23	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	08:05 15:47		
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:31	20:46 (WEA 08EC) 04:41	20:52 (WEA 08EC) 05:25	06:20 19:50	07:14 18:35	07:13 16:26	08:06 15:47		
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 19:50	05:22 20:45	04:38 21:32	20:47 (WEA 08EC) 04:42	20:53 (WEA 08EC) 05:27	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:25	08:08 15:46		
7	08:23 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:33	20:46 (WEA 08EC) 04:43	20:52 (WEA 08EC) 05:29	06:24 19:45	07:17 18:31	07:17 16:23	08:09 15:46		
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:34	20:46 (WEA 08EC) 04:44	20:53 (WEA 08EC) 05:30	06:25 19:42	07:19 18:28	07:19 16:21	08:10 15:45		
9	08:22 16:05	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35	20:46 (WEA 08EC) 04:45	20:54 (WEA 08EC) 05:32	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	08:12 15:45		
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36	20:46 (WEA 08EC) 04:47	20:51 (WEA 08EC) 05:34	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	08:13 15:45		
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 19:59	05:13 20:54	04:35 21:37	20:46 (WEA 08EC) 04:48	20:58 (WEA 08EC) 05:36	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:16	08:14 15:44		
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38	20:46 (WEA 08EC) 04:49	20:57 (WEA 08EC) 05:37	06:33 19:32	07:27 18:19	07:26 16:14	08:15 15:44		
13	08:19 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:35 21:38	20:46 (WEA 08EC) 04:50	20:59 (WEA 08EC) 05:39	06:34 19:30	07:29 18:16	07:28 16:12	08:16 15:44		
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 20:59	04:34 21:39	20:46 (WEA 08EC) 04:51	21:03 (WEA 08EC) 05:41	06:36 19:27	07:31 18:14	07:30 16:11	08:17 15:44		
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40	20:46 (WEA 08EC) 04:53	21:04 (WEA 08EC) 05:43	06:38 19:25	07:32 18:11	07:32 16:09	08:18 15:44		
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40	20:47 (WEA 08EC) 04:54	21:04 (WEA 08EC) 05:44	06:40 19:22	07:34 18:09	07:34 16:07	08:19 15:44		
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:10	05:02 21:05	04:34 21:41	20:47 (WEA 08EC) 04:55	21:04 (WEA 08EC) 05:45	06:41 19:17	07:36 18:07	07:36 16:06	08:20 15:44		
18	08:15 16:19	07:22 17:18	06:16 18:13	06:01 20:10	05:01 21:05	04:34 21:41	20:47 (WEA 08EC) 04:57	21:05 (WEA 08EC) 05:48	06:43 19:17	07:38 18:05	07:38 16:04	08:21 15:45		
19	08:13 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:41	20:47 (WEA 08EC) 04:58	21:05 (WEA 08EC) 05:50	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	08:21 15:45		
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:09	04:34 21:42	20:47 (WEA 08EC) 04:59	21:05 (WEA 08EC) 05:52	06:47 19:12	07:42 18:00	07:42 16:02	08:22 15:45		
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42	20:47 (WEA 08EC) 05:01	21:06 (WEA 08EC) 05:53	06:49 19:10	07:44 17:58	07:43 16:00	08:23 15:46		
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:42	20:47 (WEA 08EC) 05:02	21:06 (WEA 08EC) 05:55	06:50 19:07	07:46 17:56	07:45 15:59	08:23 15:46		
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	04:34 21:42	20:48 (WEA 08EC) 05:04	21:06 (WEA 08EC) 05:57	06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 15:58	08:24 15:47		
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:23	04:52 21:16	04:35 21:43	20:48 (WEA 08EC) 05:05	21:06 (WEA 08EC) 05:59	06:54 19:02	07:50 17:51	07:49 15:57	08:24 15:47		
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43	20:48 (WEA 08EC) 05:07	21:06 (WEA 08EC) 06:00	06:56 19:00	07:51 17:55	07:50 15:55	08:24 15:48		
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43	20:49 (WEA 08EC) 05:09	21:06 (WEA 08EC) 06:02	06:57 19:00	07:52 17:54	07:52 15:54	08:25 15:49		
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:42	20:48 (WEA 08EC) 05:10	21:07 (WEA 08EC) 06:04	06:59 18:58	07:54 17:47	07:54 16:47	08:25 15:49		
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:21	04:36 21:42	20:49 (WEA 08EC) 05:12	21:07 (WEA 08EC) 06:06	07:01 18:55	07:56 17:45	07:56 16:45	08:25 15:49		
29	08:00 16:40	06:49 17:35	05:36 18:30	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42	20:49 (WEA 08EC) 05:13	21:07 (WEA 08EC) 06:09	07:03 18:50	07:57 17:40	07:57 16:42	08:25 15:50		
30	07:58 16:42	06:47 17:37	05:34 18:30	05:34 20:34	04:44 21:24	04:38 21:42	20:50 (WEA 08EC) 05:15	21:06 (WEA 08EC) 06:11	07:05 18:48	07:59 17:38	07:59 16:38	08:25 15:52		
31	07:56 16:44	06:44 17:39	06:44 19:39	06:44 21:25	06:44 21:25	06:44 21:25	05:17 21:08	06:11 20:02	07:03 16:36	07:56 15:50	07:56 15:50	08:25 15:53		
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	447	118	460	382	328	258	232
	astr.max.mögl.Beschattung													

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ga - IP 08ga Ranzin, Dorfstr. 10a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27	04:38 21:42	05:18 21:06 (WEA 08EC)	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	08:00 15:50
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:42	05:30 20:38	04:41 21:28	04:39 21:41	05:20 21:05 (WEA 08EC)	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 16:32	08:02 15:49
3	08:25 15:57	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40	04:41 21:29	04:40 21:41	05:22 21:05 (WEA 08EC)	06:17 19:54	07:10 18:40	07:09 16:30	08:03 15:48
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:40 21:30	20:53 (WEA 08EC) 04:41	05:23 21:01 (WEA 08EC)	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	08:05 15:47
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:31	20:51 (WEA 08EC) 04:41	05:25 21:04 (WEA 08EC)	06:20 19:50	07:14 18:35	07:13 16:26	08:06 15:47
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 19:50	05:22 20:45	04:38 21:32	20:51 (WEA 08EC) 04:42	05:27 21:04 (WEA 08EC)	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:25	08:08 15:46
7	08:23 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:37 21:33	20:50 (WEA 08EC) 04:43	05:29 21:03 (WEA 08EC)	06:24 19:45	07:17 18:31	07:17 16:23	08:09 15:46
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:34	20:50 (WEA 08EC) 04:44	05:30 21:02 (WEA 08EC)	06:25 19:42	07:19 18:28	07:19 16:21	08:10 15:45
9	08:22 16:05	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35	20:49 (WEA 08EC) 04:45	05:32 21:01 (WEA 08EC)	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	08:12 15:45
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53	04:36 21:36	20:50 (WEA 08EC) 04:47	05:34 21:04 (WEA 08EC)	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	08:13 15:45
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 19:59	05:13 20:54	04:35 21:37	20:50 (WEA 08EC) 04:48	05:36 21:02 (WEA 08EC)	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:16	08:14 15:44
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38	20:49 (WEA 08EC) 04:49	05:37 21:04 (WEA 08EC)	06:33 19:32	07:27 18:19	07:27 16:14	08:15 15:44
13	08:19 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:35 21:38	20:49 (WEA 08EC) 04:50	05:39 21:02 (WEA 08EC)	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 16:12	08:16 15:44
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 20:59	04:34 21:39	20:50 (WEA 08EC) 04:51	05:41 21:03 (WEA 08EC)	06:36 19:27	07:31 18:14	07:31 16:11	08:17 15:44
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01	04:34 21:40	20:50 (WEA 08EC) 04:53	05:43 21:04 (WEA 08EC)	06:38 19:25	07:32 18:11	07:32 16:09	08:18 15:44
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40	20:50 (WEA 08EC) 04:54	05:44 21:04 (WEA 08EC)	06:40 19:22	07:34 18:09	07:34 16:07	08:19 15:44
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:10	05:02 21:05	04:34 21:41	20:50 (WEA 08EC) 04:55	05:46 21:05 (WEA 08EC)	06:41 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	08:20 15:44
18	08:15 16:19	07:22 17:18	06:16 18:13	06:01 20:10	05:01 21:05	04:34 21:41	20:50 (WEA 08EC) 04:57	05:48 21:06 (WEA 08EC)	06:43 19:17	07:38 18:05	07:38 16:04	08:21 15:45
19	08:13 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:41	20:50 (WEA 08EC) 04:58	05:50 21:06 (WEA 08EC)	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	08:21 15:45
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:09	04:34 21:42	20:50 (WEA 08EC) 04:59	05:52 21:06 (WEA 08EC)	06:47 19:12	07:42 18:00	07:42 16:02	08:22 15:45
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42	20:50 (WEA 08EC) 05:01	05:53 21:06 (WEA 08EC)	06:49 19:10	07:44 17:58	07:43 16:00	08:23 15:46
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	04:34 21:42	20:50 (WEA 08EC) 05:02	05:55 21:06 (WEA 08EC)	06:50 19:07	07:46 17:56	07:45 15:59	08:23 15:46
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	04:34 21:42	20:51 (WEA 08EC) 05:04	05:57 21:07 (WEA 08EC)	06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 15:58	08:24 15:47
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:23	04:52 21:16	04:35 21:43	20:51 (WEA 08EC) 05:05	05:59 21:06 (WEA 08EC)	06:54 19:02	07:50 17:51	07:49 15:57	08:24 15:47
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43	20:51 (WEA 08EC) 05:07	06:00 21:06 (WEA 08EC)	06:56 19:00	07:51 16:49	07:50 15:55	08:24 15:48
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 20:27	04:49 21:19	04:35 21:43	20:52 (WEA 08EC) 05:09	06:02 21:07 (WEA 08EC)	06:57 18:58	07:52 16:47	07:52 15:54	08:25 15:49
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:42	20:52 (WEA 08EC) 05:10	06:04 21:06 (WEA 08EC)	06:59 18:55	07:54 16:45	07:54 15:53	08:25 15:49
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:21	04:36 21:42	20:53 (WEA 08EC) 05:12	06:06 21:09 (WEA 08EC)	07:01 18:53	07:56 16:42	07:56 15:52	08:25 15:50
29	08:00 16:40	06:49 17:35	05:36 18:35	05:36 20:33	04:45 21:23	04:37 21:42	20:52 (WEA 08EC) 05:13	06:08 21:06 (WEA 08EC)	07:03 18:50	07:57 16:40	07:57 15:51	08:25 15:51
30	07:58 16:42	06:47 17:37	05:34 18:37	05:34 20:34	04:44 21:24	04:38 21:42	20:53 (WEA 08EC) 05:15	06:09 21:10 (WEA 08EC)	07:05 18:48	07:59 16:38	07:59 15:50	08:25 15:52
31	07:56 16:44	06:44 17:39	06:44 19:39	06:44 21:25	06:44 21:25	06:44 21:25	05:17 21:08	06:11 20:02	07:03 16:36	07:54 15:50	07:54 15:53	08:25 15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung						340	67					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08gb - IP 08gb Ranzin, Dorfstr. 10b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38					
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27		21:02 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:41		21:06 (WEA 08EC)	21:06	19:59	18:45	16:34
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38	21:28		21:03 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	04:41		21:05 (WEA 08EC)	21:04	19:57	18:43	16:32
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29		21:04 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40		21:05 (WEA 08EC)	21:02	19:54	18:40	16:30
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30			05:23	06:18	07:12	07:11
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39			21:01	19:52	18:38	16:28
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31			05:25	06:20	07:14	07:13
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	04:38			20:59	19:50	18:35	16:26
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45	21:32			05:27	06:22	07:16	07:15
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20	04:37			20:57	19:47	18:33	16:25
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33			05:29	06:24	07:17	07:17
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37			20:55	19:45	18:31	16:23
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49	21:34			05:30	06:25	07:19	07:19
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36			20:53	19:42	18:28	16:21
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35			05:32	06:27	07:21	07:21
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36			20:51	19:40	18:26	16:19
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53	21:36			05:34	06:29	07:23	07:23
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:13	04:35			20:59 (WEA 08EC)	04:47		
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37			21:01 (WEA 08EC)	21:36	20:49	19:37
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35			20:58 (WEA 08EC)	04:48		
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38			21:02 (WEA 08EC)	21:35	20:47	19:35
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09	04:35			20:57 (WEA 08EC)	04:49		
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38			20:57 (WEA 08EC)	21:34	20:45	19:32
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34			20:57 (WEA 08EC)	04:50		
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59	21:39			21:02 (WEA 08EC)	21:33	20:42	19:30
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	04:34			04:51	05:41	06:36	07:31
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40			20:40	19:27	18:14	16:11
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34			20:57 (WEA 08EC)	04:53		
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40			21:03 (WEA 08EC)	21:32	20:40	19:27
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34			20:57 (WEA 08EC)	04:54		
	16:18	17:18	18:13	20:10	21:05	21:41			20:57 (WEA 08EC)	04:54	05:44	06:40
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34			21:04 (WEA 08EC)	21:31	20:38	19:25
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	21:41			21:04 (WEA 08EC)	21:30	20:36	19:22
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34			20:57 (WEA 08EC)	04:55	05:46	06:41
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:41			21:05 (WEA 08EC)	21:29	20:34	19:20
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	04:34			20:57 (WEA 08EC)	04:56	05:46	06:41
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	21:42			21:05 (WEA 08EC)	21:28	20:32	19:17
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34			20:57 (WEA 08EC)	04:58	05:50	06:45
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42			21:06 (WEA 08EC)	21:26	20:29	19:15
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	04:34			20:57 (WEA 08EC)	04:59	05:52	06:47
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42			21:06 (WEA 08EC)	21:25	20:27	19:12
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34			20:57 (WEA 08EC)	05:01	05:53	06:49
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:42			21:06 (WEA 08EC)	21:24	20:25	19:10
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	04:35			20:57 (WEA 08EC)	05:02	05:55	06:50
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	21:43			21:06 (WEA 08EC)	21:22	20:23	19:07
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35			20:58 (WEA 08EC)	05:04	05:57	06:52
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43			21:07 (WEA 08EC)	21:21	20:20	19:05
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	04:35			20:58 (WEA 08EC)	05:05	05:59	06:54
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21:43			21:06 (WEA 08EC)	21:19	20:18	19:02
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36			20:59 (WEA 08EC)	05:07	06:00	06:56
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:42			21:06 (WEA 08EC)	21:18	20:16	19:00
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	04:36			20:59 (WEA 08EC)	05:09	06:02	06:57
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21:42			21:07 (WEA 08EC)	21:16	20:13	18:58
29	08:00		06:49	05:36	04:45	04:37			20:59 (WEA 08EC)	05:10	06:04	06:59
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42			21:07 (WEA 08EC)	21:13	20:11	18:55
30	07:58		06:47	05:34	04:44	04:38			21:00 (WEA 08EC)	05:12	06:06	07:01
	16:42		19:37	20:34	21:24	21:42			21:00 (WEA 08EC)	05:13	20:09	18:53
31	07:56		06:44		04:43				21:00 (WEA 08EC)	05:13	20:08	18:53
	16:44		19:39		21:25				21:01 (WEA 08EC)	05:15	20:06	18:50
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung						146	7					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08h - IP 08h Ranzin, Dorfstr. 11

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:33 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 18 20:51 (WEA 08EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:32 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 19 20:51 (WEA 08EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:33 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 19 20:52 (WEA 08EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:33 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 19 20:52 (WEA 08EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:33 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 19 20:52 (WEA 08EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:33 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 21 20:54 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:33 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 22 20:55 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 20:34 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 22 20:56 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:33 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 23 20:56 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:34 (WEA 08EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 24 20:58 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:13		04:35 20:34 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 25 20:59 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:34 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 24 20:58 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:34 (WEA 08EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 25 20:59 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 25 21:00 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 25 21:00 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 26 21:01 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 25 21:01 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 26 21:02 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:42 26 21:02 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		21:42 26 21:02 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11		21:42 26 21:02 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13		21:42 26 21:02 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:40 (WEA 08EC)	04:34 20:37 (WEA 08EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	1 20:41 (WEA 08EC)	21:42 26 21:03 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:37 (WEA 08EC)	04:35 20:37 (WEA 08EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	5 20:42 (WEA 08EC)	21:43 26 21:03 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:36 (WEA 08EC)	04:35 20:37 (WEA 08EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	8 20:44 (WEA 08EC)	21:43 25 21:02 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:35 (WEA 08EC)	04:35 20:38 (WEA 08EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	10 20:45 (WEA 08EC)	21:43 25 21:03 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:34 (WEA 08EC)	04:36 20:37 (WEA 08EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	12 20:46 (WEA 08EC)	21:42 26 21:03 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:34 (WEA 08EC)	04:36 20:38 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	14 20:48 (WEA 08EC)	21:42 25 21:03 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:34 (WEA 08EC)	04:37 20:37 (WEA 08EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	15 20:49 (WEA 08EC)	21:42 25 21:02 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:33 (WEA 08EC)	04:38 20:38 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	17 20:50 (WEA 08EC)	21:42 25 21:03 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:33 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	18 20:51 (WEA 08EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					100		714

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08h - IP 08h Ranzin, Dorfstr. 11

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:39 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	24	21:03 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:38 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	24	21:02 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:38 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	24	21:02 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:39 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	23	21:02 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:39 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	22	21:01 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:40 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	21	21:01 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:39 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	20	20:59 (WEA 08EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:39 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	20	20:59 (WEA 08EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:39 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	20	20:59 (WEA 08EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:40 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	19	20:59 (WEA 08EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:40 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	19	20:59 (WEA 08EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:41 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	19	21:00 (WEA 08EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:41 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	18	20:59 (WEA 08EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:42 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	16	20:58 (WEA 08EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:42 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	15	20:57 (WEA 08EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:43 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	12	20:55 (WEA 08EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:44 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	11	20:55 (WEA 08EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:45 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	9	20:54 (WEA 08EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:46 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	6	20:52 (WEA 08EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:48 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	3	20:51 (WEA 08EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		05:53	06:49	07:44	07:44	07:43	08:23				
	21:24		20:25	19:10	17:58	16:00	15:46					
22	05:02		05:55	06:50	07:46	07:46	07:45	08:23				
	21:22		20:23	19:07	17:55	15:59	15:46					
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:48	07:47	08:24				
	21:21		20:20	19:05	17:53	15:58	15:47					
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:50	07:49	08:24				
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47					
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24					
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48					
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25					
	21:16		20:13	18:58	16:47	15:54	15:49					
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25					
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49					
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25					
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50					
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25					
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51					
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25					
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52					
31	05:17		06:11	07:03	07:03	07:59	08:25					
	21:08		20:02	16:36	15:53	15:53	15:53					
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232					
astr.max.mögl.Beschattung	345											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08i - IP 08i Ranzin, Dorfstr. 12

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	21	20:48 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		04:41
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	22	20:49 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		04:40
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	23	20:28 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:29
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	23	20:51 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		04:39
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	24	20:28 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:31
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20	24	20:52 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		04:38
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	25	20:29 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:32
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	25	20:28 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		04:37
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	25	20:54 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:34
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12	25	20:29 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		04:36
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	26	20:54 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		04:36
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09	26	20:29 (WEA 08EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	26	20:56 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		04:34
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	26	20:31 (WEA 08EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		04:34
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	26	20:57 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		04:34
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	26	20:32 (WEA 08EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:40
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	26	20:58 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		04:34
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	26	20:58 (WEA 08EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:41
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	26	20:32 (WEA 08EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		04:34
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	26	20:58 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	6	20:32 (WEA 08EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	26	20:38 (WEA 08EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	9	20:31 (WEA 08EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	26	20:40 (WEA 08EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14		20:29 (WEA 08EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	12	20:41 (WEA 08EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16		20:29 (WEA 08EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	13	20:42 (WEA 08EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17		21:43
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	16	20:28 (WEA 08EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19		04:35
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	17	20:45 (WEA 08EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20		21:43
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	18	20:28 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21		04:36
29	08:00		06:49	05:36	04:45	19	20:47 (WEA 08EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23		21:42
30	07:58		06:47	05:34	04:44	19	20:28 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24		04:38
31	07:56		06:44		04:43	19	20:47 (WEA 08EC)
	16:44		19:39		21:25	20	20:27 (WEA 08EC)
							20:47 (WEA 08EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					168		757

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08i - IP 08i Ranzin, Dorfstr. 12

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:34 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	26	21:00 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:34 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	25	20:59 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:34 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	26	21:00 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:34 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	26	21:00 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:35 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	25	21:00 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:35 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	25	21:00 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:34 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	24	20:58 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:34 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	24	20:58 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:34 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	24	20:58 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:35 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	22	20:57 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:35 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	21	20:56 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:36 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	20	20:56 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:36 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	20	20:56 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:36 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	20	20:56 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:36 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	19	20:55 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:36 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	19	20:55 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:38 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	17	20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:38 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	16	20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:38 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	14	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:39 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	12	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:40 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	10	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:41 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	8	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:44 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	4	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:45 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19			20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:42 (WEA 08EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09		20:39 (WEA 08EC)	06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:58	16:47	15:54	15:49				
27	05:10		20:36 (WEA 08EC)	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12		20:33 (WEA 08EC)	06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13		20:30 (WEA 08EC)	06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15		20:27 (WEA 08EC)	06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17		20:24 (WEA 08EC)	06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden		513		460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		447										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08i - IP 08i Ranzin, Dorfstr. 12a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:26 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 22 20:48 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:26 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 23 20:49 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:27 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 23 20:50 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:27 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 24 20:51 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:27 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 24 20:51 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:27 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 25 20:52 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:27 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 26 20:53 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 20:28 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 26 20:54 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:28 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 25 20:53 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:29 (WEA 08EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 25 20:54 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:29 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 26 20:55 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:29 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 26 20:55 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:29 (WEA 08EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 26 20:55 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:30 (WEA 08EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 26 20:56 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:30 (WEA 08EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 26 20:56 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 26 20:57 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 26 20:57 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01		04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 26 20:57 (WEA 13EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:42 26 20:57 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:31 (WEA 08EC)	04:34 20:32 (WEA 08EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	5 20:36 (WEA 08EC)	21:42 25 20:57 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:30 (WEA 08EC)	04:34 20:32 (WEA 08EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	8 20:38 (WEA 08EC)	21:42 25 20:57 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:29 (WEA 08EC)	04:34 20:32 (WEA 08EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	11 20:40 (WEA 08EC)	21:42 25 20:57 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:28 (WEA 08EC)	04:34 20:32 (WEA 08EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	13 20:41 (WEA 08EC)	21:42 26 20:58 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:27 (WEA 08EC)	04:35 20:32 (WEA 08EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	15 20:42 (WEA 08EC)	21:43 26 20:58 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:27 (WEA 08EC)	04:35 20:32 (WEA 08EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	17 20:44 (WEA 08EC)	21:43 26 20:58 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:27 (WEA 08EC)	04:35 20:33 (WEA 08EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	18 20:45 (WEA 08EC)	21:43 26 20:59 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:27 (WEA 08EC)	04:36 20:32 (WEA 08EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	18 20:45 (WEA 08EC)	21:42 26 20:58 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:26 (WEA 08EC)	04:36 20:33 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	20 20:46 (WEA 08EC)	21:42 26 20:59 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:26 (WEA 08EC)	04:37 20:33 (WEA 08EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	20 20:46 (WEA 08EC)	21:42 25 20:58 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:26 (WEA 08EC)	04:38 20:33 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	20 20:46 (WEA 08EC)	21:42 26 20:59 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:26 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	21 20:47 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					186		759

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08i - IP 08i Ranzin, Dorfstr. 12a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:33 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	26	20:59 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:33 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	26	20:59 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:33 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	26	20:59 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:33 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	26	20:59 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:34 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	25	20:59 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:34 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	25	20:59 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:33 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	25	20:58 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:33 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	25	20:58 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:33 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	24	20:57 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:33 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	24	20:57 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:33 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	23	20:56 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:35 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	21	20:56 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:35 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	20	20:55 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:35 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	20	20:55 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:35 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	19	20:54 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:35 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	19	20:54 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:36 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	19	20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:36 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	18	20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:37 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	15	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:37 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	14	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:38 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	12	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:39 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	10	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:41 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	7	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:43 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	3	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:58	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		472										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08j - IP 08j Ranzin, Dorfstr. 13

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:21 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 24 20:45 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:21 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 25 20:46 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:22 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 25 20:47 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:22 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 25 20:47 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:22 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 25 20:47 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:22 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 26 20:48 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:22 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 26 20:48 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 20:22 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 27 20:49 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:22 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 26 20:48 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:22 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 27 20:49 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:22 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 27 20:49 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:22 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 27 20:49 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:23 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 27 20:50 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:23 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	21:00		21:39 27 20:50 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:23 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 27 20:50 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	20:27 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	4 20:31 (WEA 08EC)	21:40 27 20:51 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	20:24 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	8 20:32 (WEA 08EC)	21:41 27 20:51 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	20:23 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	11 20:34 (WEA 08EC)	21:41 27 20:51 (WEA 13EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	20:22 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	13 20:35 (WEA 08EC)	21:42 27 20:51 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:21 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	15 20:36 (WEA 08EC)	21:42 27 20:51 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:21 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	17 20:38 (WEA 08EC)	21:42 27 20:51 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:21 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	19 20:40 (WEA 08EC)	21:42 27 20:51 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:20 (WEA 08EC)	04:34 20:25 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	19 20:39 (WEA 08EC)	21:42 27 20:52 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:20 (WEA 08EC)	04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	20 20:40 (WEA 08EC)	21:43 27 20:52 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:20 (WEA 08EC)	04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	20 20:40 (WEA 08EC)	21:43 27 20:52 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:20 (WEA 08EC)	04:35 20:26 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21 20:41 (WEA 08EC)	21:43 27 20:53 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:20 (WEA 08EC)	04:36 20:26 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	22 20:42 (WEA 13EC)	21:42 26 20:52 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:20 (WEA 08EC)	04:36 20:26 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	23 20:43 (WEA 13EC)	21:42 27 20:53 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:20 (WEA 08EC)	04:37 20:26 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	24 20:44 (WEA 13EC)	21:42 27 20:53 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:21 (WEA 08EC)	04:38 20:27 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	23 20:44 (WEA 13EC)	21:42 26 20:53 (WEA 13EC)
31	07:57		06:44		04:43	20:21 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	24 20:45 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung						283	794

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08j - IP 08j Ranzin, Dorfstr. 13

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:27 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	27	20:54 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:27 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	26	20:53 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:27 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	27	20:54 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:28 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	26	20:54 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:28 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	26	20:54 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:29 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	25	20:54 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:28 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	25	20:53 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:28 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	25	20:53 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:29 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	24	20:53 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:28 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	25	20:53 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:28 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	25	20:53 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:29 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	25	20:54 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:29 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	24	20:53 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:29 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	24	20:53 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:29 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	23	20:52 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:29 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	22	20:51 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:30 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	21	20:51 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:30 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	20	20:50 (WEA 08EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:29 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	20	20:49 (WEA 08EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:29 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	20	20:49 (WEA 08EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:30 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	19	20:49 (WEA 08EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:31 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	18	20:49 (WEA 08EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:32 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	16	20:48 (WEA 08EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:32 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	14	20:46 (WEA 08EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:32 (WEA 08EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	12	20:44 (WEA 08EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09		20:34 (WEA 08EC)	06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16	10	20:44 (WEA 08EC)	20:13	18:58	16:47	15:54	15:49				
27	05:10		20:35 (WEA 08EC)	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15	7	20:42 (WEA 08EC)	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
	Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232				
	astr.max.mögl.Beschattung		576									

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ja - IP 08ja Ranzin, Dorfstr. 13a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:20 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 25 20:45 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:21 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 24 20:45 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:22 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 24 20:46 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:21 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 25 20:46 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:21 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 25 20:46 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:22 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 25 20:47 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:21 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 26 20:47 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 20:22 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 26 20:48 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:21 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 27 20:48 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:22 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 26 20:48 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:21 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 29 21:01 (WEA 09EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:22 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 30 21:02 (WEA 09EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:22 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 30 21:02 (WEA 09EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:22 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	21:00		21:39 31 21:03 (WEA 09EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:23 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 32 21:04 (WEA 09EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	20:26 (WEA 08EC)	04:34 20:23 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	5 20:31 (WEA 08EC)	21:40 32 21:04 (WEA 09EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	20:23 (WEA 08EC)	04:34 20:23 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	9 20:32 (WEA 08EC)	21:41 33 21:05 (WEA 09EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	20:22 (WEA 08EC)	04:34 20:23 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	12 20:34 (WEA 08EC)	21:41 34 21:05 (WEA 09EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	20:21 (WEA 08EC)	04:34 20:23 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	14 20:35 (WEA 08EC)	21:42 35 21:06 (WEA 09EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:21 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	15 20:36 (WEA 08EC)	21:42 34 21:06 (WEA 09EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:20 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	18 20:38 (WEA 08EC)	21:42 34 21:06 (WEA 09EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:20 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	19 20:39 (WEA 08EC)	21:42 34 21:06 (WEA 09EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:19 (WEA 08EC)	04:34 20:25 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	20 20:39 (WEA 08EC)	21:42 34 21:07 (WEA 09EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:19 (WEA 08EC)	04:35 20:24 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	20 20:39 (WEA 08EC)	21:43 34 21:06 (WEA 09EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:19 (WEA 08EC)	04:35 20:24 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21 20:40 (WEA 08EC)	21:43 33 21:06 (WEA 09EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:20 (WEA 08EC)	04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21 20:41 (WEA 13EC)	21:43 33 21:07 (WEA 09EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:20 (WEA 08EC)	04:36 20:25 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	22 20:42 (WEA 13EC)	21:42 32 21:06 (WEA 09EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:20 (WEA 08EC)	04:36 20:26 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	23 20:43 (WEA 13EC)	21:42 32 21:07 (WEA 09EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:20 (WEA 08EC)	04:37 20:25 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	23 20:43 (WEA 13EC)	21:42 31 21:06 (WEA 09EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:20 (WEA 08EC)	04:38 20:26 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	24 20:44 (WEA 13EC)	21:42 30 21:06 (WEA 09EC)
31	07:57		06:44		04:43	20:20 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	25 20:45 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					291		900

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ja - IP 08ja Ranzin, Dorfstr. 13a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	20:26 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21:42	29 21:06 (WEA 09EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	20:26 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	28 21:05 (WEA 09EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	20:26 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03
	21:41	27 20:53 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48
4	04:41	20:27 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	26 20:53 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47
5	04:41	20:27 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	27 20:54 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47
6	04:42	20:28 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	26 20:54 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	04:43	20:27 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09
	21:38	26 20:53 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	04:44	20:28 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	21:38	25 20:53 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45
9	04:45	20:28 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	25 20:53 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	20:28 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	25 20:53 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	20:28 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	25 20:53 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44
12	04:49	20:29 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15
	21:34	24 20:53 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	20:29 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	21:33	24 20:53 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	20:29 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	21:32	23 20:52 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	20:28 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	24 20:52 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44
16	04:54	20:28 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	23 20:51 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44
17	04:55	20:29 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29	22 20:51 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	04:57	20:29 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	21 20:50 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45
19	04:58	20:29 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	21:26	20 20:49 (WEA 08EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45
20	04:59	20:29 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25	20 20:49 (WEA 08EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45
21	05:01	20:30 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23
	21:24	19 20:49 (WEA 08EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:02	20:30 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22	18 20:48 (WEA 08EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46
23	05:04	20:31 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21	17 20:48 (WEA 08EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05	20:31 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19	15 20:46 (WEA 08EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07	20:32 (WEA 08EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
	21:18	12 20:44 (WEA 08EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09	20:33 (WEA 08EC)	06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
	21:16	11 20:44 (WEA 08EC)	20:13	18:58	16:47	15:54	15:49
27	05:10	20:34 (WEA 08EC)	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15	8 20:42 (WEA 08EC)	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12	20:38 (WEA 08EC)	06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13	3 20:41 (WEA 08EC)	20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		593					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08k - IP 08k Ranzin, Dorfstr. 14

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:22 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 25 20:47 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:22 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 25 20:47 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:24 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 24 20:48 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:24 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 24 20:48 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:24 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 24 20:48 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:25 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 24 20:49 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:25 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 24 20:49 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 20:25 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 25 20:50 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:25 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 25 20:50 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:25 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 26 20:51 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:24 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 26 20:50 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 26 20:51 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 26 20:51 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:26 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 26 20:52 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:26 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 26 20:52 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:26 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 26 20:52 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	20:28 (WEA 08EC)	04:34 20:26 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	4 20:32 (WEA 08EC)	21:41 27 20:53 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	20:26 (WEA 08EC)	04:34 20:26 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	8 20:34 (WEA 08EC)	21:41 27 20:53 (WEA 13EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	20:24 (WEA 08EC)	04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	11 20:35 (WEA 08EC)	21:42 26 20:53 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:24 (WEA 08EC)	04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	12 20:36 (WEA 08EC)	21:42 26 20:53 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:23 (WEA 08EC)	04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	15 20:38 (WEA 08EC)	21:42 26 20:53 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:23 (WEA 08EC)	04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	17 20:40 (WEA 08EC)	21:42 26 20:53 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:22 (WEA 08EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	18 20:40 (WEA 08EC)	21:42 26 20:54 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:22 (WEA 08EC)	04:35 20:28 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	19 20:41 (WEA 08EC)	21:43 26 20:54 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:22 (WEA 08EC)	04:35 20:27 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	20 20:42 (WEA 08EC)	21:43 27 20:54 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:22 (WEA 08EC)	04:35 20:28 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	20 20:42 (WEA 08EC)	21:43 27 20:55 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:22 (WEA 08EC)	04:36 20:28 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21 20:43 (WEA 13EC)	21:42 26 20:54 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:22 (WEA 08EC)	04:36 20:29 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	22 20:44 (WEA 13EC)	21:42 26 20:54 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:22 (WEA 08EC)	04:37 20:28 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	23 20:45 (WEA 13EC)	21:42 26 20:54 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:22 (WEA 08EC)	04:38 20:29 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	24 20:46 (WEA 13EC)	21:42 26 20:55 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:22 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	24 20:46 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					258		770

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08k - IP 08k Ranzin, Dorfstr. 14

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:30 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	25	20:55 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:29 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	26	20:55 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:30 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	25	20:55 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:30 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	25	20:55 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:31 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	25	20:56 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:31 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	25	20:56 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:30 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	25	20:55 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:30 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	25	20:55 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:30 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	25	20:55 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:30 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	25	20:55 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:30 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	24	20:54 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:31 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	24	20:55 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:31 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	23	20:54 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:31 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	23	20:54 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:31 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	22	20:53 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:31 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	21	20:52 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:31 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	21	20:52 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:31 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	20	20:51 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:31 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	20	20:51 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:31 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	19	20:50 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:33 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	17	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:33 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	16	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:34 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	14	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:35 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	11	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:35 (WEA 08EC)	06:00	06:56	07:51	07:50	08:24				
	21:18	9	20:44 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09		20:37 (WEA 08EC)	06:02	06:57	07:53	07:52	08:25				
	21:16	7	20:44 (WEA 13EC)	20:13	18:58	16:47	15:54	15:49				
27	05:10		20:41 (WEA 08EC)	06:04	06:59	07:55	07:54	08:25				
	21:15	1	20:42 (WEA 13EC)	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	07:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	07:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
	Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232				
	astr.max.mögl.Beschattung		543									

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08l - IP 08l Ranzin, Dorfstr. 15a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:24 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 24 20:48 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:24 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 24 20:48 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:25 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 25 20:50 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:25 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 25 20:50 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:25 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 25 20:50 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:26 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 25 20:51 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:26 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 25 20:51 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 20:27 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 25 20:52 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:27 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 25 20:52 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:28 (WEA 08EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 24 20:52 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:27 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 25 20:52 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:28 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 25 20:53 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:28 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 25 20:53 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:29 (WEA 08EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 25 20:54 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 25 20:54 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 25 20:54 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 26 20:55 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	20:31 (WEA 08EC)	04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	3 20:34 (WEA 08EC)	21:41 26 20:55 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	20:28 (WEA 08EC)	04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	7 20:35 (WEA 08EC)	21:42 26 20:55 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:27 (WEA 08EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	9 20:36 (WEA 08EC)	21:42 25 20:55 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:26 (WEA 08EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	12 20:38 (WEA 08EC)	21:42 25 20:55 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:26 (WEA 08EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	14 20:40 (WEA 08EC)	21:42 25 20:55 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:25 (WEA 08EC)	04:34 20:31 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	16 20:41 (WEA 08EC)	21:42 25 20:56 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:24 (WEA 08EC)	04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	18 20:42 (WEA 08EC)	21:43 26 20:56 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:24 (WEA 08EC)	04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	19 20:43 (WEA 08EC)	21:43 26 20:56 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:24 (WEA 08EC)	04:35 20:31 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	19 20:43 (WEA 08EC)	21:43 26 20:57 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:24 (WEA 08EC)	04:36 20:31 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	20 20:44 (WEA 08EC)	21:42 25 20:56 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:24 (WEA 08EC)	04:36 20:32 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	20 20:44 (WEA 08EC)	21:42 25 20:57 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:24 (WEA 08EC)	04:37 20:31 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	22 20:46 (WEA 13EC)	21:42 25 20:56 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:24 (WEA 08EC)	04:38 20:32 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	23 20:47 (WEA 13EC)	21:42 25 20:57 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:24 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	23 20:47 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung						225	753

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08l - IP 08l Ranzin, Dorfstr. 15a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:33 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	24	20:57 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:32 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	25	20:57 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:32 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	25	20:57 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:32 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	25	20:57 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:32 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	25	20:57 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:33 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	25	20:58 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:32 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	25	20:57 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:32 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	24	20:56 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:32 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	24	20:56 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:32 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	24	20:56 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:32 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	24	20:56 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:33 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	23	20:56 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:33 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	22	20:55 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:33 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	22	20:55 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:33 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	20	20:53 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:33 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	19	20:52 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:34 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	19	20:53 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:34 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	19	20:53 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:34 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	18	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:34 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	17	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:35 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	15	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:36 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	13	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:37 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	11	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:38 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	8	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:39 (WEA 08EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	5	20:44 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:58	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
	Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232				
	astr.max.mögl.Beschattung		501									

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08l - IP 08l Ranzin, Dorfstr. 15b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36		04:42 21:27 23 20:48 (WEA 13EC)
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:42	05:30 20:38		04:41 21:28 24 20:49 (WEA 13EC)
3	08:25 15:57	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40		04:40 21:29 24 20:50 (WEA 13EC)
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42		04:40 21:30 25 20:51 (WEA 13EC)
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44		04:39 21:31 25 20:51 (WEA 13EC)
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 19:50	05:22 20:45		04:38 21:32 25 20:52 (WEA 13EC)
7	08:23 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47		04:37 21:33 25 20:52 (WEA 13EC)
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49		04:37 21:34 25 20:53 (WEA 13EC)
9	08:22 16:05	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51		04:36 21:35 26 20:53 (WEA 13EC)
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53		04:36 21:36 25 20:53 (WEA 13EC)
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 19:59	05:12 20:54		04:35 21:37 25 20:53 (WEA 13EC)
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56		04:35 21:38 25 20:54 (WEA 13EC)
13	08:19 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58		04:35 21:38 25 20:54 (WEA 13EC)
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 20:59		04:34 21:39 25 20:55 (WEA 13EC)
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01		04:34 21:40 25 20:55 (WEA 13EC)
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03		04:34 21:40 25 20:55 (WEA 13EC)
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:10	05:02 21:05		04:34 21:41 25 20:56 (WEA 13EC)
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	06:01 20:12	05:01 21:06		04:34 21:41 25 20:56 (WEA 13EC)
19	08:13 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	5 20:30 (WEA 08EC)	04:34 21:42 25 20:56 (WEA 13EC)
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:09	8 20:36 (WEA 08EC)	04:34 21:42 25 20:56 (WEA 13EC)
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	10 20:38 (WEA 08EC)	04:34 21:42 25 20:56 (WEA 13EC)
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	13 20:40 (WEA 08EC)	04:34 21:42 25 20:56 (WEA 13EC)
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	15 20:41 (WEA 08EC)	04:34 21:42 25 20:57 (WEA 13EC)
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:23	04:52 21:16	16 20:42 (WEA 08EC)	04:35 21:43 25 20:57 (WEA 13EC)
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	19 20:44 (WEA 08EC)	04:35 21:43 25 20:57 (WEA 13EC)
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 20:27	04:49 21:19	19 20:44 (WEA 08EC)	04:35 21:43 25 20:57 (WEA 13EC)
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	20 20:45 (WEA 08EC)	04:36 21:42 25 20:57 (WEA 13EC)
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:21	20 20:45 (WEA 08EC)	04:36 21:42 25 20:58 (WEA 13EC)
29	08:00 16:40		06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	21 20:46 (WEA 13EC)	04:37 21:42 25 20:57 (WEA 13EC)
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 20:34	04:44 21:24	22 20:47 (WEA 13EC)	04:38 21:42 25 20:58 (WEA 13EC)
31	07:56 16:44		06:44 19:39		04:43 21:25	23 20:48 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung						211	747

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08l - IP 08l Ranzin, Dorfstr. 15b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:33 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	25	20:58 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:32 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	26	20:58 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:33 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	25	20:58 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:33 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	25	20:58 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:33 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	25	20:58 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:33 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	25	20:58 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:32 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	25	20:57 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:32 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	25	20:57 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:33 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	24	20:57 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:33 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	24	20:57 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:33 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	23	20:56 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:34 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	22	20:56 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:34 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	22	20:56 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:34 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	21	20:55 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:34 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	19	20:53 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:34 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	19	20:53 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:35 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	19	20:54 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:35 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	18	20:53 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:35 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	17	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:35 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	16	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:36 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	14	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:37 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	12	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:39 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	9	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:39 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	7	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:41 (WEA 08EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	3	20:44 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:58	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
	Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232				
	astr.max.mögl.Beschattung		490									

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08m - IP 08m Ranzin, Dorfstr. 16

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		22 20:49 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		23 20:50 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		24 20:27 (WEA 08EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		24 20:51 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		25 20:52 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		25 20:28 (WEA 08EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		21:32 25 20:53 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		04:37 25 20:29 (WEA 08EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		21:34 25 20:54 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		04:36 25 20:29 (WEA 08EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		21:35 25 20:54 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		04:36 26 20:29 (WEA 08EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:35 25 20:54 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		04:35 25 20:30 (WEA 08EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		21:37 25 20:55 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		04:35 25 20:55 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		21:38 25 20:30 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		04:35 25 20:55 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 25 20:30 (WEA 08EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 25 20:55 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 25 20:31 (WEA 08EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 25 20:56 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 25 20:31 (WEA 08EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 25 20:56 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 25 20:32 (WEA 08EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 25 20:57 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 25 20:32 (WEA 08EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 25 20:57 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01		04:34 25 20:32 (WEA 08EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 25 20:57 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 25 20:32 (WEA 08EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:42 25 20:57 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:31 (WEA 08EC)	04:34 25 20:32 (WEA 08EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	5 20:36 (WEA 08EC)	21:42 25 20:57 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:30 (WEA 08EC)	04:34 25 20:33 (WEA 08EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	8 20:38 (WEA 08EC)	21:42 25 20:58 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:29 (WEA 08EC)	04:34 25 20:32 (WEA 08EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	11 20:40 (WEA 08EC)	21:42 26 20:58 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:28 (WEA 08EC)	04:34 25 20:33 (WEA 08EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	13 20:41 (WEA 08EC)	21:42 25 20:58 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:27 (WEA 08EC)	04:35 25 20:33 (WEA 08EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	15 20:42 (WEA 08EC)	21:43 25 20:58 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:27 (WEA 08EC)	04:35 25 20:33 (WEA 08EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	17 20:44 (WEA 08EC)	21:43 25 20:58 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:27 (WEA 08EC)	04:35 25 20:34 (WEA 08EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	18 20:45 (WEA 08EC)	21:43 25 20:59 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:27 (WEA 08EC)	04:36 25 20:33 (WEA 08EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	19 20:46 (WEA 08EC)	21:42 25 20:58 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:27 (WEA 08EC)	04:36 25 20:34 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	19 20:46 (WEA 08EC)	21:42 25 20:59 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:27 (WEA 08EC)	04:37 26 20:33 (WEA 08EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	19 20:46 (WEA 08EC)	21:42 26 20:59 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:27 (WEA 08EC)	04:38 25 20:34 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	20 20:47 (WEA 13EC)	21:42 25 20:59 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:27 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	21 20:48 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					185		746

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08m - IP 08m Ranzin, Dorfstr. 16

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:34 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:07	07:05	08:00			
	21:42	25	20:59 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:34 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	07:07	08:02			
	21:41	25	20:59 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:34 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	07:09	08:03			
	21:41	25	20:59 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:34 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	07:11	08:05			
	21:40	25	20:59 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:34 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	07:13	08:06			
	21:40	25	20:59 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:35 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	07:15	08:08			
	21:39	24	20:59 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:34 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	07:17	08:09			
	21:38	24	20:58 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:34 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	07:19	08:10			
	21:38	24	20:58 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:34 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	07:21	08:12			
	21:37	24	20:58 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:34 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	07:23	08:13			
	21:36	23	20:57 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:34 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	07:25	08:14			
	21:35	23	20:57 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:35 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	07:26	08:15			
	21:34	22	20:57 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:35 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	07:28	08:16			
	21:33	21	20:56 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:35 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	07:30	08:17			
	21:32	20	20:55 (WEA 08EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:35 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	07:32	08:18			
	21:31	20	20:55 (WEA 08EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:35 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	07:34	08:19			
	21:30	19	20:54 (WEA 08EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:36 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	07:36	08:20			
	21:29	19	20:55 (WEA 08EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:37 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	07:38	08:21			
	21:28	17	20:54 (WEA 08EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:37 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	07:40	08:21			
	21:26	15	20:52 (WEA 08EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:37 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	07:42	08:22			
	21:25	14	20:51 (WEA 08EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:39 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	07:43	08:23			
	21:24	11	20:50 (WEA 08EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:39 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	07:45	08:23			
	21:22	10	20:49 (WEA 08EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:41 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	07:47	08:24			
	21:21	7	20:48 (WEA 08EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:43 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	07:49	08:24			
	21:19	3	20:46 (WEA 08EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung	465											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ma - IP 08ma Ranzin, Dorfstr. 16a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:27 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 22 20:49 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:27 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 23 20:50 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:28 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 23 20:51 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:28 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 24 20:52 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:28 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 24 20:52 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:29 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 24 20:53 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:29 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 24 20:53 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 20:29 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 25 20:54 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:29 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 25 20:54 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:30 (WEA 08EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 25 20:55 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:30 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 25 20:55 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:30 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 26 20:56 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:31 (WEA 08EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 25 20:56 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 26 20:57 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:32 (WEA 08EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 25 20:57 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:32 (WEA 08EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 25 20:57 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:32 (WEA 08EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 26 20:58 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01		04:34 20:33 (WEA 08EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 25 20:58 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:33 (WEA 08EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:42 25 20:58 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:33 (WEA 08EC)	04:34 20:33 (WEA 08EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	3 20:36 (WEA 08EC)	21:42 25 20:58 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:32 (WEA 08EC)	04:34 20:33 (WEA 08EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	6 20:38 (WEA 08EC)	21:42 25 20:58 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:31 (WEA 08EC)	04:34 20:33 (WEA 08EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	9 20:40 (WEA 08EC)	21:42 25 20:58 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:29 (WEA 08EC)	04:34 20:34 (WEA 08EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	12 20:41 (WEA 08EC)	21:42 25 20:59 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:29 (WEA 08EC)	04:35 20:34 (WEA 08EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	13 20:42 (WEA 08EC)	21:43 25 20:59 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:28 (WEA 08EC)	04:35 20:34 (WEA 08EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	16 20:44 (WEA 08EC)	21:43 25 20:59 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:28 (WEA 08EC)	04:35 20:34 (WEA 08EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	17 20:45 (WEA 08EC)	21:43 26 21:00 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:28 (WEA 08EC)	04:36 20:34 (WEA 08EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	18 20:46 (WEA 08EC)	21:42 25 20:59 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:28 (WEA 08EC)	04:36 20:34 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	19 20:47 (WEA 08EC)	21:42 26 21:00 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:28 (WEA 08EC)	04:37 20:34 (WEA 08EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	19 20:47 (WEA 08EC)	21:42 25 20:59 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:28 (WEA 08EC)	04:38 20:34 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	19 20:47 (WEA 08EC)	21:42 26 21:00 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:27 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	21 20:48 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					172		745

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ma - IP 08ma Ranzin, Dorfstr. 16a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:35 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	25	21:00 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:34 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	25	20:59 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:35 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	25	21:00 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:35 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	25	21:00 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:35 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	25	21:00 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:35 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	25	21:00 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:34 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	25	20:59 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:35 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	24	20:59 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:35 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	23	20:58 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:35 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	23	20:58 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:35 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	22	20:57 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:36 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	21	20:57 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:36 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	20	20:56 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:36 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	19	20:55 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:36 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	19	20:55 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:36 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	19	20:55 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:37 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	18	20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:38 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	16	20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:38 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	14	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:38 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	13	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:40 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	10	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:41 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	8	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:43 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	5	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05			05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19			20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		449										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08n - IP 08n Ranzin, Dorfstr. 17

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36		04:42 21:27 23 20:49 (WEA 13EC)
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:42	05:30 20:38		04:41 21:28 24 20:50 (WEA 13EC)
3	08:25 15:57	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40		04:40 21:29 24 20:51 (WEA 13EC)
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42		04:40 21:30 24 20:51 (WEA 13EC)
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44		04:39 21:31 24 20:51 (WEA 13EC)
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 19:50	05:22 20:45		04:38 21:32 24 20:52 (WEA 13EC)
7	08:23 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47		04:37 21:33 24 20:52 (WEA 13EC)
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49		04:37 21:34 24 20:53 (WEA 13EC)
9	08:22 16:05	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51		04:36 21:35 25 20:53 (WEA 13EC)
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53		04:36 21:36 25 20:54 (WEA 13EC)
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 19:59	05:12 20:54		04:35 21:37 24 20:53 (WEA 13EC)
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56		04:35 21:38 24 20:54 (WEA 13EC)
13	08:19 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58		04:35 21:38 24 20:54 (WEA 13EC)
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 20:59		04:34 21:39 24 20:55 (WEA 13EC)
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01		04:34 21:40 24 20:55 (WEA 13EC)
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03		04:34 21:40 25 20:56 (WEA 13EC)
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:10	05:02 21:05		04:34 21:41 25 20:56 (WEA 13EC)
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	06:01 20:12	05:00 21:06		04:34 21:41 25 20:56 (WEA 13EC)
19	08:13 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	5 20:30 (WEA 08EC)	04:34 21:41 24 20:56 (WEA 13EC)
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:09	7 20:29 (WEA 08EC)	04:34 21:42 24 20:56 (WEA 13EC)
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	10 20:38 (WEA 08EC)	04:34 21:42 24 20:56 (WEA 13EC)
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13	12 20:28 (WEA 08EC)	04:34 21:42 24 20:56 (WEA 13EC)
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	15 20:26 (WEA 08EC)	04:34 21:42 24 20:57 (WEA 13EC)
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:23	04:52 21:16	16 20:41 (WEA 08EC)	04:35 21:43 24 20:57 (WEA 13EC)
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	18 20:26 (WEA 08EC)	04:35 21:43 25 20:57 (WEA 13EC)
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 20:27	04:49 21:19	18 20:44 (WEA 08EC)	04:35 21:43 25 20:58 (WEA 13EC)
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	19 20:26 (WEA 08EC)	04:36 21:42 24 20:57 (WEA 13EC)
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:21	19 20:45 (WEA 08EC)	04:36 21:42 24 20:58 (WEA 13EC)
29	08:00 16:40		06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	21 20:26 (WEA 08EC)	04:37 21:42 25 20:58 (WEA 13EC)
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 20:34	04:44 21:24	22 20:47 (WEA 13EC)	04:38 21:42 24 20:58 (WEA 13EC)
31	07:56 16:44		06:44 19:39		04:43 21:25	22 20:26 (WEA 08EC)	
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
	astr.max.mögl.Beschattung					204	727

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08n - IP 08n Ranzin, Dorfstr. 17

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:34 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	25	20:59 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:34 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	24	20:58 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:34 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	24	20:58 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:34 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	24	20:58 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:34 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	25	20:59 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:34 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	25	20:59 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:33 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	25	20:58 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:33 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	25	20:58 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:33 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	24	20:57 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:33 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	24	20:57 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:33 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	24	20:57 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:34 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	23	20:57 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:34 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	23	20:57 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:34 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	22	20:56 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:34 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	21	20:55 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:34 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	19	20:53 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:35 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	19	20:54 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:35 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	19	20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:36 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	16	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:36 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	15	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:37 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	13	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:37 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	12	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:39 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	9	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:40 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	6	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:41 (WEA 08EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	3	20:44 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
	Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232				
	astr.max.mögl.Beschattung	489										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08na - IP 08na Ranzin, Dorfstr. 17a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:26 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 23 20:49 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:26 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 24 20:50 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:27 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 24 20:51 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:27 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 24 20:51 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:27 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 24 20:51 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:28 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 24 20:52 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:28 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 24 20:52 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37 20:29 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 24 20:53 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:29 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 24 20:53 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:30 (WEA 08EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 24 20:54 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:30 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 23 20:53 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:30 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 24 20:54 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 24 20:54 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:31 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 24 20:55 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:31 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 24 20:55 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:31 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 24 20:55 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:31 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 25 20:56 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	20:33 (WEA 08EC)	04:34 20:32 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	1 20:34 (WEA 08EC)	21:41 24 20:56 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	20:30 (WEA 08EC)	04:34 20:32 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	5 20:35 (WEA 08EC)	21:41 24 20:56 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:29 (WEA 08EC)	04:34 20:32 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	7 20:36 (WEA 08EC)	21:42 24 20:56 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:28 (WEA 08EC)	04:34 20:32 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	10 20:38 (WEA 08EC)	21:42 24 20:56 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:28 (WEA 08EC)	04:34 20:32 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	12 20:40 (WEA 08EC)	21:42 24 20:56 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:26 (WEA 08EC)	04:34 20:33 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	15 20:41 (WEA 08EC)	21:42 24 20:57 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:26 (WEA 08EC)	04:35 20:33 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	16 20:42 (WEA 08EC)	21:43 24 20:57 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:26 (WEA 08EC)	04:35 20:32 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	18 20:44 (WEA 08EC)	21:43 25 20:57 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:26 (WEA 08EC)	04:35 20:33 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	18 20:44 (WEA 08EC)	21:43 24 20:57 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:26 (WEA 08EC)	04:36 20:33 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	19 20:45 (WEA 08EC)	21:42 24 20:57 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:26 (WEA 08EC)	04:36 20:34 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	20 20:46 (WEA 13EC)	21:42 24 20:58 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:26 (WEA 08EC)	04:37 20:33 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21 20:47 (WEA 13EC)	21:42 24 20:57 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:26 (WEA 08EC)	04:38 20:34 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	22 20:48 (WEA 13EC)	21:42 24 20:58 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:26 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	23 20:49 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung						207	720

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08na - IP 08na Ranzin, Dorfstr. 17a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:35 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:07	07:05	08:00			
	21:42	23	20:58 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:34 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	24	20:58 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:34 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	24	20:58 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:35 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	23	20:58 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:35 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	24	20:59 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:35 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	24	20:59 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:34 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	24	20:58 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:34 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	24	20:58 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:34 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	24	20:58 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:34 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	23	20:57 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:34 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	23	20:57 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:35 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	23	20:58 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:35 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	22	20:57 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:35 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	21	20:56 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:35 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	20	20:55 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:35 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	19	20:54 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:36 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	18	20:54 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:36 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	18	20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:36 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	16	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:36 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	15	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:37 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	13	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:37 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	12	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:39 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	9	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:40 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	6	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:41 (WEA 08EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	3	20:44 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden		513		460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		475										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08nb - IP 08nb Ranzin, Dorfstr. 17b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:20 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 24 20:44 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:20 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 24 20:44 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:21 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 24 20:45 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:21 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 24 20:45 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:20 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 25 20:45 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:21 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 25 20:46 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:21 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 25 20:46 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 20:22 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 24 20:46 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:21 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 25 20:46 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:22 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 25 20:47 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:21 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 25 20:46 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:22 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 25 20:47 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:22 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 25 20:47 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:23 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 24 20:47 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	20:24 (WEA 08EC)	04:34 20:23 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	5 20:29 (WEA 08EC)	21:40 25 20:48 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	20:23 (WEA 08EC)	04:34 20:23 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	8 20:31 (WEA 08EC)	21:40 25 20:48 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	20:21 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	11 20:32 (WEA 08EC)	21:41 24 20:48 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	20:21 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	13 20:34 (WEA 08EC)	21:41 24 20:48 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	20:20 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	15 20:35 (WEA 08EC)	21:41 24 20:48 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:20 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	16 20:36 (WEA 08EC)	21:42 24 20:48 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:20 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	18 20:38 (WEA 08EC)	21:42 24 20:48 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:20 (WEA 08EC)	04:34 20:24 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	19 20:39 (WEA 08EC)	21:42 24 20:48 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:19 (WEA 08EC)	04:34 20:25 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	20 20:39 (WEA 13EC)	21:42 24 20:49 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:19 (WEA 08EC)	04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	21 20:40 (WEA 13EC)	21:43 24 20:49 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:20 (WEA 08EC)	04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21 20:41 (WEA 13EC)	21:43 24 20:49 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:20 (WEA 08EC)	04:35 20:26 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	22 20:42 (WEA 13EC)	21:43 24 20:50 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:20 (WEA 08EC)	04:36 20:25 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	22 20:42 (WEA 13EC)	21:42 25 20:50 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:20 (WEA 08EC)	04:36 20:26 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	23 20:43 (WEA 13EC)	21:42 24 20:50 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:21 (WEA 08EC)	04:37 20:26 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	22 20:43 (WEA 13EC)	21:42 24 20:50 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:21 (WEA 08EC)	04:38 20:26 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	23 20:44 (WEA 13EC)	21:42 25 20:51 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:21 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	23 20:44 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					302		732

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08nb - IP 08nb Ranzin, Dorfstr. 17b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:27 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	24	20:51 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:26 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	25	20:51 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:26 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	25	20:51 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:27 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	25	20:52 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:27 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	25	20:52 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:28 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	24	20:52 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:27 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	25	20:52 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:27 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	25	20:52 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:27 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	25	20:52 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:28 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	24	20:52 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:28 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	24	20:52 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:29 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	24	20:53 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:29 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	23	20:52 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:29 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	23	20:52 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:29 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	23	20:52 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:29 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	22	20:51 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:29 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	23	20:52 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:29 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	22	20:51 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:29 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	21	20:50 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:29 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	20	20:49 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:30 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	19	20:49 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:29 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	19	20:48 (WEA 08EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:30 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	18	20:48 (WEA 08EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:30 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	16	20:46 (WEA 08EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:30 (WEA 08EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	14	20:44 (WEA 08EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09		20:32 (WEA 08EC)	06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16	12	20:44 (WEA 08EC)	20:13	18:57	16:47	15:54	15:48				
27	05:10		20:32 (WEA 08EC)	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15	10	20:42 (WEA 08EC)	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12		20:34 (WEA 08EC)	06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13	7	20:41 (WEA 08EC)	20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13		20:35 (WEA 08EC)	06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11	4	20:39 (WEA 08EC)	20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
	Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232				
	astr.max.mögl.Beschattung		591									

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08o - IP 08o Ranzin, Dorfstr. 18a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:26 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 23 20:49 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:26 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 23 20:49 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:27 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 24 20:51 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:27 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 24 20:51 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:27 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 24 20:51 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:28 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 24 20:52 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:28 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 24 20:52 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37 20:29 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 23 20:52 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:29 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 23 20:52 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:29 (WEA 08EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 24 20:53 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:29 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 23 20:52 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:29 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 24 20:53 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:29 (WEA 08EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 24 20:53 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:30 (WEA 08EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 24 20:54 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:30 (WEA 08EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 24 20:54 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:30 (WEA 08EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 25 20:55 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 24 20:55 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	20:30 (WEA 08EC)	04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	4 20:34 (WEA 08EC)	21:41 24 20:55 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	20:28 (WEA 08EC)	04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	7 20:35 (WEA 08EC)	21:41 24 20:55 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:27 (WEA 08EC)	04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	9 20:36 (WEA 08EC)	21:42 24 20:55 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:27 (WEA 08EC)	04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	11 20:38 (WEA 08EC)	21:42 24 20:55 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:27 (WEA 08EC)	04:34 20:31 (WEA 08EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	13 20:40 (WEA 08EC)	21:42 24 20:55 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:26 (WEA 08EC)	04:34 20:32 (WEA 08EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	15 20:41 (WEA 08EC)	21:42 24 20:56 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:25 (WEA 08EC)	04:35 20:32 (WEA 08EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	17 20:42 (WEA 08EC)	21:43 24 20:56 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:25 (WEA 08EC)	04:35 20:32 (WEA 08EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	19 20:44 (WEA 08EC)	21:43 24 20:56 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:25 (WEA 08EC)	04:35 20:33 (WEA 08EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	19 20:44 (WEA 08EC)	21:43 24 20:57 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:25 (WEA 08EC)	04:36 20:32 (WEA 08EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	20 20:45 (WEA 13EC)	21:42 24 20:56 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:26 (WEA 08EC)	04:36 20:33 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	20 20:46 (WEA 13EC)	21:42 24 20:57 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:26 (WEA 08EC)	04:37 20:33 (WEA 08EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21 20:47 (WEA 13EC)	21:42 24 20:57 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:26 (WEA 08EC)	04:38 20:33 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	22 20:48 (WEA 13EC)	21:42 24 20:57 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:26 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	23 20:49 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung						220	716

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08o - IP 08o Ranzin, Dorfstr. 18a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:34 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	24	20:58 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:33 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	24	20:57 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:34 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	23	20:57 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:34 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	24	20:58 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:35 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	23	20:58 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:35 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	23	20:58 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:34 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	23	20:57 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:34 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	23	20:57 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:34 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	23	20:57 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:33 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	24	20:57 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:33 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	24	20:57 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:34 (WEA 08EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	23	20:57 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:34 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	23	20:57 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:34 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	22	20:56 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:34 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	21	20:55 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:34 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	20	20:54 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:35 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	19	20:54 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:35 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	18	20:53 (WEA 08EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:35 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	17	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:35 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	16	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:36 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	14	20:50 (WEA 08EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:36 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	13	20:49 (WEA 08EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:38 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	10	20:48 (WEA 08EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:38 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	8	20:46 (WEA 08EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:39 (WEA 08EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	5	20:44 (WEA 08EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09		20:42 (WEA 08EC)	06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16	2	20:44 (WEA 08EC)	20:13	18:57	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		489										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 080a - IP 080a Ranzin, Dorfstr. 18b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:26 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 23 20:49 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:26 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 23 20:49 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:27 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 23 20:50 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:27 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 23 20:50 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:27 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 23 20:50 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:28 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 23 20:51 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:28 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 23 20:51 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37 20:29 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 23 20:52 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:28 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 24 20:52 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:29 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 23 20:52 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:28 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 24 20:52 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:29 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 23 20:52 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:29 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 24 20:53 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 24 20:53 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 24 20:54 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 24 20:54 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 24 20:54 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	20:29 (WEA 08EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	5 20:34 (WEA 08EC)	21:41 24 20:54 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	20:27 (WEA 08EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	8 20:35 (WEA 08EC)	21:41 24 20:54 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:27 (WEA 08EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	9 20:36 (WEA 08EC)	21:42 25 20:55 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:26 (WEA 08EC)	04:34 20:31 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	12 20:38 (WEA 08EC)	21:42 24 20:55 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:26 (WEA 08EC)	04:34 20:31 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	14 20:40 (WEA 08EC)	21:42 24 20:55 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:25 (WEA 08EC)	04:34 20:31 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	16 20:41 (WEA 08EC)	21:42 25 20:56 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:25 (WEA 08EC)	04:35 20:31 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	17 20:42 (WEA 08EC)	21:43 24 20:55 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:25 (WEA 08EC)	04:35 20:31 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	18 20:43 (WEA 08EC)	21:43 24 20:55 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:25 (WEA 08EC)	04:35 20:32 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	19 20:44 (WEA 13EC)	21:43 24 20:56 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:25 (WEA 08EC)	04:36 20:32 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	20 20:45 (WEA 13EC)	21:42 24 20:56 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:25 (WEA 08EC)	04:36 20:32 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21 20:46 (WEA 13EC)	21:42 24 20:56 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:25 (WEA 08EC)	04:37 20:32 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	22 20:47 (WEA 13EC)	21:42 24 20:56 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:25 (WEA 08EC)	04:38 20:33 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	23 20:48 (WEA 13EC)	21:42 24 20:57 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:26 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	22 20:48 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					226		712

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 080a - IP 080a Ranzin, Dorfstr. 18b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:33 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	24	20:57 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:33 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	24	20:57 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:33 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	24	20:57 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:34 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	23	20:57 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:34 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	23	20:57 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:34 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	24	20:58 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:33 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	24	20:57 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:33 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	24	20:57 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:33 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	24	20:57 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:33 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	24	20:57 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:33 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	23	20:56 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:34 (WEA 08EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	23	20:57 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:34 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	23	20:57 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:34 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	22	20:56 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:34 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	21	20:55 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:34 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	20	20:54 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:35 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	19	20:54 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:34 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	19	20:53 (WEA 08EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:34 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	18	20:52 (WEA 08EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:34 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	17	20:51 (WEA 08EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:36 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	14	20:50 (WEA 08EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:36 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	13	20:49 (WEA 08EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:37 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	11	20:48 (WEA 08EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:37 (WEA 08EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	9	20:46 (WEA 08EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:38 (WEA 08EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	6	20:44 (WEA 08EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09		20:41 (WEA 08EC)	06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16	3	20:44 (WEA 08EC)	20:13	18:57	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
	Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232				
	astr.max.mögl.Beschattung		499									

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ob - IP 08ob Ranzin, Dorfstr. 18c

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:26 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 22 20:48 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:26 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 22 20:48 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:27 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 22 20:49 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:26 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 23 20:49 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:26 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 23 20:49 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:27 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 23 20:50 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:26 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 24 20:50 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37 20:27 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 23 20:50 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:27 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 23 20:50 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:27 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 24 20:51 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:27 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 23 20:50 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:27 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 24 20:51 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:28 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 23 20:51 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 24 20:52 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 24 20:52 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 23 20:52 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 23 20:52 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 24 20:53 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:41 24 20:53 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		21:42 24 20:53 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11		21:42 24 20:53 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13		21:42 24 20:53 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:33 (WEA 13EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	6 20:39 (WEA 13EC)	21:42 24 20:54 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:31 (WEA 13EC)	04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	10 20:41 (WEA 13EC)	21:43 24 20:54 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:30 (WEA 13EC)	04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	13 20:43 (WEA 13EC)	21:43 24 20:54 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:29 (WEA 13EC)	04:35 20:31 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	15 20:44 (WEA 13EC)	21:43 23 20:54 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:28 (WEA 13EC)	04:36 20:30 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	17 20:45 (WEA 13EC)	21:42 24 20:54 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:28 (WEA 13EC)	04:36 20:31 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	18 20:46 (WEA 13EC)	21:42 24 20:55 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:27 (WEA 13EC)	04:37 20:31 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	20 20:47 (WEA 13EC)	21:42 23 20:54 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:27 (WEA 13EC)	04:38 20:31 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	20 20:47 (WEA 13EC)	21:42 24 20:55 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:27 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:25	21 20:48 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					140		703

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129

Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ob - IP 08ob Ranzin, Dorfstr. 18c

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:32 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	24	20:56 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:31 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	24	20:55 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:32 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	23	20:55 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:32 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	24	20:56 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:33 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	23	20:56 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:33 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	23	20:56 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:32 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	23	20:55 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:33 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	23	20:56 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:33 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	23	20:56 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:33 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	23	20:56 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:34 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	21	20:55 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:35 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	21	20:56 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:35 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	21	20:56 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:36 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	19	20:55 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:36 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	19	20:55 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:37 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	17	20:54 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:38 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	16	20:54 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:39 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	14	20:53 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:40 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	12	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:41 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	9	20:50 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:45 (WEA 13EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	2	20:47 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02			05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22			20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04			05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21			20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05			05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19			20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung	404											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08oc - IP 08oc Ranzin, Dorfstr. 18d

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:26 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 21 20:47 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:25 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 23 20:48 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:26 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 23 20:49 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:26 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 23 20:49 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:26 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 23 20:49 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:26 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 23 20:49 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:26 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 23 20:49 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37 20:26 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 24 20:50 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:26 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 24 20:50 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:27 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 23 20:50 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:26 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 24 20:50 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:27 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 23 20:50 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:27 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 24 20:51 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 23 20:51 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 23 20:51 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 24 20:52 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 24 20:52 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 23 20:52 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:41 23 20:52 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		21:42 23 20:52 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11		21:42 23 20:52 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	3	20:38 (WEA 13EC) 21:42 23 20:52 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53		20:31 (WEA 13EC) 04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	9	20:40 (WEA 13EC) 21:42 23 20:53 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52		20:29 (WEA 13EC) 04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	13	20:42 (WEA 13EC) 21:43 23 20:53 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50		20:29 (WEA 13EC) 04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	14	20:43 (WEA 13EC) 21:43 23 20:53 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49		20:28 (WEA 13EC) 04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	16	20:44 (WEA 13EC) 21:43 24 20:54 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48		20:27 (WEA 13EC) 04:36 20:30 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	18	20:45 (WEA 13EC) 21:42 23 20:53 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47		20:27 (WEA 13EC) 04:36 20:31 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	19	20:46 (WEA 13EC) 21:42 23 20:54 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45		20:27 (WEA 13EC) 04:37 20:30 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	19	20:46 (WEA 13EC) 21:42 24 20:54 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44		20:26 (WEA 13EC) 04:38 20:31 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21	20:47 (WEA 13EC) 21:42 23 20:54 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43		20:26 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:25	21	20:47 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					153		696

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08oc - IP 08oc Ranzin, Dorfstr. 18d

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38	20:31 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21:42	24	20:55 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	15:50
2	04:39	20:31 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	23	20:54 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	15:49
3	04:40	20:31 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03
	21:41	24	20:55 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	15:48
4	04:41	20:32 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	23	20:55 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	15:47
5	04:41	20:32 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	23	20:55 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	15:47
6	04:42	20:32 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	24	20:56 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	15:46
7	04:43	20:32 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09
	21:38	23	20:55 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	15:46
8	04:44	20:32 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	21:38	23	20:55 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	15:45
9	04:45	20:32 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	23	20:55 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	15:45
10	04:47	20:33 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	22	20:55 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	15:45
11	04:48	20:33 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	22	20:55 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	15:44
12	04:49	20:34 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15
	21:34	22	20:56 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	15:44
13	04:50	20:35 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	21:33	20	20:55 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	15:44
14	04:51	20:35 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17
	21:32	20	20:55 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	15:44
15	04:53	20:35 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	20	20:55 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	15:44
16	04:54	20:36 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	18	20:54 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	15:44
17	04:55	20:37 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29	17	20:54 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	15:44
18	04:57	20:38 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	15	20:53 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	15:45
19	04:58	20:39 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	21:26	13	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	15:45
20	04:59	20:40 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25	10	20:50 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	15:45
21	05:01	20:42 (WEA 13EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23
	21:24	7	20:49 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	15:46
22	05:02		05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22		20:23	19:07	17:55	15:59	15:46
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21		20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
	21:16		20:13	18:57	16:47	15:54	15:48
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		416					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08p - IP 08p Ranzin, Dorfstr. 19

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:24 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 22 20:46 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:24 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 23 20:47 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:25 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 23 20:48 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:25 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 22 20:47 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:25 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 22 20:47 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:25 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 23 20:48 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:25 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		21:33 23 20:48 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37 20:26 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 22 20:48 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:25 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 23 20:48 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:26 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 23 20:49 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 23 20:48 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:26 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 23 20:49 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:26 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 23 20:49 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 22 20:49 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 23 20:50 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 22 20:50 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 22 20:50 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 22 20:50 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:41 22 20:50 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		21:42 22 20:50 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	6	20:32 (WEA 13EC) 04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11		21:42 22 20:50 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	10	20:29 (WEA 13EC) 04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13		21:42 22 20:50 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	13	20:28 (WEA 13EC) 04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14		21:42 22 20:51 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	15	20:27 (WEA 13EC) 04:35 20:29 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16		21:43 22 20:51 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	17	20:26 (WEA 13EC) 04:35 20:29 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17		21:43 22 20:51 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	18	20:26 (WEA 13EC) 04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19		21:43 22 20:52 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	19	20:26 (WEA 13EC) 04:36 20:29 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20		21:42 23 20:52 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20	20:25 (WEA 13EC) 04:36 20:30 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21		21:42 22 20:52 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	21	20:25 (WEA 13EC) 04:37 20:30 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23		21:42 22 20:52 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	21	20:25 (WEA 13EC) 04:38 20:30 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24		21:42 23 20:53 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	21	20:25 (WEA 13EC) 04:38 20:30 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:25		21:42 23 20:53 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung						181	672

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08p - IP 08p Ranzin, Dorfstr. 19

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	20:31 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21:42	22 20:53 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	20:30 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	23 20:53 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	20:31 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03
	21:41	22 20:53 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48
4	04:41	20:31 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	23 20:54 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47
5	04:41	20:31 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	23 20:54 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47
6	04:42	20:32 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	22 20:54 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	04:43	20:31 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09
	21:38	23 20:54 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46
8	04:44	20:31 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	21:38	23 20:54 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45
9	04:45	20:31 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	23 20:54 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	20:32 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	22 20:54 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	20:32 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	22 20:54 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44
12	04:49	20:33 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15
	21:34	22 20:55 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	20:33 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	21:33	22 20:55 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	20:33 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17
	21:32	21 20:54 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	20:34 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	20 20:54 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44
16	04:54	20:34 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	19 20:53 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44
17	04:55	20:35 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29	19 20:54 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	04:57	20:36 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	17 20:53 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45
19	04:58	20:36 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	21:26	16 20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45
20	04:59	20:37 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25	14 20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45
21	05:01	20:39 (WEA 13EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23
	21:24	11 20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:02	20:40 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22	9 20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21		20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
	21:16		20:13	18:57	16:47	15:54	15:48
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		438					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08pa - IP 08pa Ranzin, Dorfstr. 19a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:24 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 22 20:46 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:24 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 22 20:46 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:25 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 22 20:47 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:24 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 23 20:47 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:24 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 23 20:47 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:25 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 23 20:48 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:25 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		21:33 22 20:47 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37 20:25 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 23 20:48 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:25 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 23 20:48 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:26 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 22 20:48 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 23 20:48 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:26 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 22 20:48 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:26 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 22 20:48 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 22 20:49 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 22 20:49 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 22 20:49 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 21 20:49 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 22 20:50 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:41 22 20:50 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		21:42 22 20:50 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	8	20:30 (WEA 13EC) 04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11		21:42 22 20:50 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	11	20:28 (WEA 13EC) 04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13		21:42 22 20:50 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	14	20:27 (WEA 13EC) 04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14		21:42 22 20:51 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	16	20:26 (WEA 13EC) 04:35 20:29 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16		21:43 22 20:51 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	17	20:26 (WEA 13EC) 04:35 20:29 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17		21:43 21 20:50 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	19	20:25 (WEA 13EC) 04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19		21:43 21 20:51 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	19	20:25 (WEA 13EC) 04:36 20:29 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20		21:42 22 20:51 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20	20:25 (WEA 13EC) 04:36 20:30 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21		21:42 22 20:52 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	21	20:24 (WEA 13EC) 04:37 20:29 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23		21:42 23 20:52 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	22	20:24 (WEA 13EC) 04:38 20:30 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24		21:42 22 20:52 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	22	20:24 (WEA 13EC) 04:38 20:30 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:25		21:42 22 20:52 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					189		664

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08pa - IP 08pa Ranzin, Dorfstr. 19a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:30 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:07	07:05	08:00			
	21:42	23	20:53 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:30 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	22	20:52 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:30 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03				
	21:41	23	20:53 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:31 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	22	20:53 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:31 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	23	20:54 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:31 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	23	20:54 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:30 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	23	20:53 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:31 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	22	20:53 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:31 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	22	20:53 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:31 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	23	20:54 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:31 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	23	20:54 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:32 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	22	20:54 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:33 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	21	20:54 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:33 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	21	20:54 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:33 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	21	20:54 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:33 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	20	20:53 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:35 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	19	20:54 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:35 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	18	20:53 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:35 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	17	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:36 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	15	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:38 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23				
	21:24	12	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:39 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	10	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:42 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	5	20:47 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05			05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19			20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:48				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		450										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08q - IP 08q Ranzin, Dorfstr. 20

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:23 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 22 20:45 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:23 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 22 20:45 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:24 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 22 20:46 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:24 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 22 20:46 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:23 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 23 20:46 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:24 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 22 20:46 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:24 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		21:33 22 20:46 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37 20:25 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 22 20:47 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:24 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 22 20:46 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:25 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 22 20:47 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 21 20:46 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 22 20:47 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:26 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 21 20:47 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:26 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 21 20:47 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 21 20:48 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 21 20:48 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 22 21:05 (WEA 14EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 21 21:05 (WEA 14EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:41 22 21:06 (WEA 14EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:29 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	7 20:36 (WEA 13EC)	21:42 22 21:06 (WEA 14EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:27 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	11 20:38 (WEA 13EC)	21:42 22 21:06 (WEA 14EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:25 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	14 20:39 (WEA 13EC)	21:42 22 21:06 (WEA 14EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:25 (WEA 13EC)	04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	16 20:41 (WEA 13EC)	21:42 22 21:07 (WEA 14EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:24 (WEA 13EC)	04:35 20:29 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	18 20:42 (WEA 13EC)	21:43 21 21:06 (WEA 14EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:24 (WEA 13EC)	04:35 20:28 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	19 20:43 (WEA 13EC)	21:43 22 21:06 (WEA 14EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:24 (WEA 13EC)	04:35 20:29 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	19 20:43 (WEA 13EC)	21:43 21 20:50 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:24 (WEA 13EC)	04:36 20:29 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	20 20:44 (WEA 13EC)	21:42 21 20:50 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:23 (WEA 13EC)	04:36 20:29 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21 20:44 (WEA 13EC)	21:42 21 20:50 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:23 (WEA 13EC)	04:37 20:29 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	22 20:45 (WEA 13EC)	21:42 21 20:50 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:23 (WEA 13EC)	04:38 20:29 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	22 20:45 (WEA 13EC)	21:42 22 20:51 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:23 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:25	22 20:45 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					211		650

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08q - IP 08q Ranzin, Dorfstr. 20

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:30 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	21	20:51 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:29 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	22	20:51 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:30 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03				
	21:41	21	20:51 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:30 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	22	20:52 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:30 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	22	20:52 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:31 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	22	20:53 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46				
7	04:43		20:30 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	22	20:52 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:30 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	22	20:52 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:30 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	22	20:52 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:30 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	23	20:53 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:30 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	23	20:53 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:31 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	23	20:54 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:32 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	21	20:53 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:32 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	21	20:53 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:32 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	21	20:53 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:32 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	21	20:53 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:33 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	20	20:53 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:33 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	19	20:52 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:34 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	18	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:34 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	17	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:36 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23				
	21:24	14	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:36 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	13	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:38 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	10	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:40 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	6	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:48				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		466										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08qa - IP 08qa Ranzin, Dorfstr. 20a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	20:23 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	22 20:45 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:41	20:23 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38	21:28	22 20:45 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	04:40	20:24 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	22 20:46 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	20:23 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	23 20:46 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	20:23 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	22 20:45 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	04:38	20:24 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45	21:32	22 20:46 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20	04:37	20:24 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47	21:33	22 20:46 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18	04:37	20:25 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49	21:34	21 20:46 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	20:24 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	22 20:46 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	20:25 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53	21:36	21 20:46 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12	04:35	20:25 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21 20:46 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	20:25 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21 20:46 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09	04:35	20:26 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	21 20:47 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	20:26 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59	21:39	21 20:47 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	04:34	20:27 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	20 20:47 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	20:27 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	20 20:47 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	20:27 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	21:41	23 21:05 (WEA 14EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	04:34	20:27 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	21:41	23 21:05 (WEA 14EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	20:28 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:41	23 21:06 (WEA 14EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	04:34	20:28 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	21:42	23 21:06 (WEA 14EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	20:28 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	23 21:06 (WEA 14EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	04:34	20:28 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	23 21:06 (WEA 14EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	20:29 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:42	23 21:07 (WEA 14EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	04:35	20:29 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	21:43	22 21:06 (WEA 14EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	20:28 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	23 21:06 (WEA 14EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	04:35	20:29 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21:43	22 21:07 (WEA 14EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	20:29 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:42	20 20:49 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	04:36	20:29 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21:42	21 20:50 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	04:37	20:29 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21 20:50 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	04:38	20:29 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21:42	21 20:50 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43		20:23 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:25		22 20:45 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	654
astr.max.mögl.Beschattung					214		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08qa - IP 08qa Ranzin, Dorfstr. 20a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:30 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:07	07:05	08:00			
	21:42	21	20:51 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:29 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	22	20:51 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:30 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03				
	21:41	21	20:51 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:30 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	22	20:52 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:30 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	22	20:52 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:30 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	22	20:52 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46				
7	04:43		20:30 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	22	20:52 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:30 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	22	20:52 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:30 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	22	20:52 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:30 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	22	20:52 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:30 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	22	20:52 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:31 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	22	20:53 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:31 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	22	20:53 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:31 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	22	20:53 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:32 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	21	20:53 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:32 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	20	20:52 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:33 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	20	20:53 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:33 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	19	20:52 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:33 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	19	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:34 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	17	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:35 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23				
	21:24	15	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:36 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	13	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:38 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	10	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:39 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	7	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:48				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		467										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08r - IP 08r Ranzin, Dorfstr. 21

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		22 20:21 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		20:43 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		22 20:21 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		20:43 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		20:22 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		21 20:43 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		20:22 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		21 20:43 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		20:22 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		21 20:43 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		20:23 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		21 20:44 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		20:23 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		20 20:43 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		20 20:43 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		20 20:44 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		20 20:24 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		19 20:43 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		19 20:24 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		19 20:43 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		19 20:24 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		19 20:43 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		18 20:25 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		18 20:43 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		18 20:25 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		18 20:43 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		18 20:26 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		18 20:44 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		18 20:26 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		18 20:44 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		18 20:27 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		17 20:44 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		17 20:27 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	7 20:27 (WEA 13EC)	17 20:44 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	7 20:34 (WEA 13EC)	17 20:27 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	10 20:25 (WEA 13EC)	16 20:44 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	10 20:35 (WEA 13EC)	16 20:28 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	12 20:24 (WEA 13EC)	16 20:44 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	12 20:36 (WEA 13EC)	16 20:28 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	15 20:23 (WEA 13EC)	16 20:44 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	15 20:38 (WEA 13EC)	16 20:28 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	17 20:22 (WEA 13EC)	16 20:44 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	17 20:39 (WEA 13EC)	16 20:28 (WEA 13EC)
23	08:08	07:11	06:04	05:49	04:53	18 20:22 (WEA 13EC)	16 20:44 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	18 20:40 (WEA 13EC)	16 20:29 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20 20:21 (WEA 13EC)	16 20:45 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	20 20:41 (WEA 13EC)	16 20:29 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20 20:21 (WEA 13EC)	16 20:45 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	20 20:41 (WEA 13EC)	16 20:28 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20 20:21 (WEA 13EC)	17 20:45 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	20 20:41 (WEA 13EC)	17 20:29 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	21 20:21 (WEA 13EC)	17 20:46 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21 20:42 (WEA 13EC)	17 20:29 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:51	05:39	04:47	21 20:21 (WEA 13EC)	18 20:45 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21 20:42 (WEA 13EC)	17 20:29 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	22 20:21 (WEA 13EC)	17 20:46 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	22 20:43 (WEA 13EC)	17 20:29 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	22 20:21 (WEA 13EC)	18 20:46 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	22 20:43 (WEA 13EC)	18 20:29 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	22 20:21 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:25	22 20:43 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					248		548

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08r - IP 08r Ranzin, Dorfstr. 21

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:29 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:06	07:05	08:00				
	21:42	19	20:48 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:29 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	19	20:48 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:29 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03				
	21:41	19	20:48 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:29 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	20	20:49 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:29 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	20	20:49 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:30 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	20	20:50 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46				
7	04:43		20:29 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	20	20:49 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:29 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	21	20:50 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:29 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	21	20:50 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:29 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	21	20:50 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:29 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	21	20:50 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:30 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	21	20:51 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:30 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	21	20:51 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:30 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	21	20:51 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:30 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	21	20:51 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:30 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	21	20:51 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:31 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	21	20:52 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:31 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	20	20:51 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:31 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	20	20:51 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:31 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	19	20:50 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:32 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23				
	21:24	18	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:33 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	16	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:34 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	14	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:35 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	11	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:36 (WEA 13EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	8	20:44 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09		20:39 (WEA 13EC)	06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16	5	20:44 (WEA 13EC)	20:13	18:57	16:47	15:54	15:48				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		478										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ra - IP 08ra Ranzin, Dorfstr. 21a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	21	20:43 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		04:41
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	22	20:43 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		04:40
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	22	20:22 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		04:40
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	22	20:44 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		04:39
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	21	20:43 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		04:38
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20	21	20:23 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		04:37
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18	20	20:43 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		04:37
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	20	20:44 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		04:36
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	19	20:43 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		04:36
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12	20	20:44 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		04:35
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	19	20:43 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		04:35
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09	19	20:25 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		04:35
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	19	20:44 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		04:34
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	18	20:26 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		04:34
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	18	20:44 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		04:34
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	17	20:27 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		04:34
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	18	20:45 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		04:34
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	18	20:28 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		04:34
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	17	20:35 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		04:34
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	17	20:24 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11		04:34
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	17	20:36 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13		04:34
23	08:08	07:11	06:04	05:49	04:53	17	20:22 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14		04:34
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	17	20:40 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16		04:35
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	17	20:22 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17		04:35
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	18	20:42 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19		04:35
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	18	20:22 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20		04:36
28	08:01	06:59	05:51	05:39	04:47	17	20:42 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21		04:36
29	08:00		06:49	05:36	04:45	18	20:22 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23		04:37
30	07:58		06:47	05:34	04:44	18	20:43 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24		04:38
31	07:56		06:44		04:43	19	20:22 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:25		04:38
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	21	20:43 (WEA 13EC)
astr.max.mögl.Beschattung					240		511
							564

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ra - IP 08ra Ranzin, Dorfstr. 21a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	20:29 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:06	07:05	08:00					
	21:42	19 20:48 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50					
2	04:39	20:29 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02					
	21:41	19 20:48 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49					
3	04:40	20:29 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03					
	21:41	20 20:49 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48					
4	04:41	20:29 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05					
	21:40	20 20:49 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47					
5	04:41	20:29 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06					
	21:40	21 20:50 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47					
6	04:42	20:30 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08					
	21:39	20 20:50 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46					
7	04:43	20:29 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09					
	21:38	21 20:50 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46					
8	04:44	20:29 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10					
	21:38	21 20:50 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45					
9	04:45	20:29 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12					
	21:37	21 20:50 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45					
10	04:47	20:29 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13					
	21:36	21 20:50 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45					
11	04:48	20:29 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14					
	21:35	21 20:50 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44					
12	04:49	20:30 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15					
	21:34	22 20:52 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44					
13	04:50	20:30 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16					
	21:33	22 20:52 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44					
14	04:51	20:30 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17					
	21:32	21 20:51 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44					
15	04:53	20:30 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18					
	21:31	21 20:51 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44					
16	04:54	20:30 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19					
	21:30	21 20:51 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44					
17	04:55	20:31 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20					
	21:29	21 20:52 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44					
18	04:57	20:31 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21					
	21:28	20 20:51 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45					
19	04:58	20:31 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21					
	21:26	20 20:51 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45					
20	04:59	20:31 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22					
	21:25	19 20:50 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45					
21	05:01	20:33 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23					
	21:24	17 20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46					
22	05:02	20:33 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23					
	21:22	16 20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46					
23	05:04	20:34 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24					
	21:21	14 20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47					
24	05:05	20:35 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24					
	21:19	11 20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47					
25	05:07	20:36 (WEA 13EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24					
	21:18	8 20:44 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48					
26	05:09	20:40 (WEA 13EC)	06:02	06:57	06:53	07:52	08:25					
	21:16	3 20:43 (WEA 13EC)	20:13	18:57	16:47	15:54	15:48					
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25					
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49					
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25					
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50					
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25					
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51					
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25					
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52					
31	05:17		06:11		07:03		08:25					
	21:08		20:02		16:36		15:53					
Sonnenscheinstunden		513		460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		480										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08s - IP 08s Ranzin, Dorfstr. 22

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		21
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		20
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		20
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		20
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		20
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		20
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		19
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		19
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		19
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		19
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		18
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		18
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		18
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		18
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		17
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		17
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		17
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		17
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		16
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		16
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		16
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		16
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		15
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		15
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		14
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		14
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		14
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		15
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		14
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		14
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	20:25 (WEA 13EC)	14
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	7 20:32 (WEA 13EC)	14
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	20:24 (WEA 13EC)	14
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	10 20:34 (WEA 13EC)	14
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	20:23 (WEA 13EC)	14
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	12 20:35 (WEA 13EC)	14
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:22 (WEA 13EC)	13
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	14 20:36 (WEA 13EC)	13
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:22 (WEA 13EC)	13
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	16 20:38 (WEA 13EC)	13
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:21 (WEA 13EC)	13
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	18 20:39 (WEA 13EC)	13
23	08:08	07:11	06:04	05:49	04:53	20:20 (WEA 13EC)	13
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	20 20:40 (WEA 13EC)	13
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:20 (WEA 13EC)	14
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	20 20:40 (WEA 13EC)	14
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:20 (WEA 13EC)	14
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21 20:41 (WEA 13EC)	14
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:20 (WEA 13EC)	14
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21 20:41 (WEA 13EC)	14
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:21 (WEA 13EC)	15
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	20 20:41 (WEA 13EC)	15
28	08:01	06:59	05:51	05:39	04:47	20:21 (WEA 13EC)	15
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21 20:42 (WEA 13EC)	15
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:21 (WEA 13EC)	15
	16:40		19:35	20:33	21:23	21 20:42 (WEA 13EC)	15
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:21 (WEA 13EC)	15
	16:42		19:37	20:34	21:24	21 20:42 (WEA 13EC)	15
31	07:56		06:44		04:43	20:21 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:25	21 20:42 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					263		475

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08s - IP 08s Ranzin, Dorfstr. 22

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:30 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:06	07:05	08:00				
	21:42	16	20:46 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:29 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	17	20:46 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:29 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03				
	21:41	17	20:46 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:29 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	18	20:47 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:29 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	19	20:48 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:30 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	18	20:48 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46				
7	04:43		20:29 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	19	20:48 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:29 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	19	20:48 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:29 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	19	20:48 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:29 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	20	20:49 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:28 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	21	20:49 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:29 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	21	20:50 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:29 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	21	20:50 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:29 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	21	20:50 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:29 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	21	20:50 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:29 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	21	20:50 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:30 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	21	20:51 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:30 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	20	20:50 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:30 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	20	20:50 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:30 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	20	20:50 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:31 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23				
	21:24	19	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:31 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	18	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:32 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	16	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:33 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	13	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:33 (WEA 13EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	11	20:44 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09		20:35 (WEA 13EC)	06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16	9	20:44 (WEA 13EC)	20:13	18:57	16:47	15:54	15:48				
27	05:10		20:37 (WEA 13EC)	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15	5	20:42 (WEA 13EC)	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung	480											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08sa - IP 08sa Ranzin, Dorfstr. 22a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:21 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 20
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:21 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 20
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:22 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 20
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:22 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 19
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:22 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 19
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:23 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 18
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:23 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		21:33 18
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37 20:24 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 17
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:24 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 17
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:24 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 17
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:24 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 16
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 16
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:26 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 15
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:26 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 15
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 14
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	20:28 (WEA 13EC)	04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	3 20:31 (WEA 13EC)	21:40 14
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	20:25 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	7 20:32 (WEA 13EC)	21:41 13
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	20:23 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	11 20:34 (WEA 13EC)	21:41 13
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	20:22 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	13 20:35 (WEA 13EC)	21:41 13
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:21 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	15 20:36 (WEA 13EC)	21:42 13
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:21 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	17 20:38 (WEA 13EC)	21:42 13
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:20 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	19 20:39 (WEA 13EC)	21:42 13
23	08:08	07:11	06:04	05:49	04:53	20:20 (WEA 13EC)	04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	19 20:39 (WEA 13EC)	21:42 13
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:20 (WEA 13EC)	04:35 20:29 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	20 20:40 (WEA 13EC)	21:43 13
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:20 (WEA 13EC)	04:35 20:29 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	20 20:40 (WEA 13EC)	21:43 13
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:20 (WEA 13EC)	04:35 20:29 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21 20:41 (WEA 13EC)	21:43 14
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:20 (WEA 13EC)	04:36 20:29 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21 20:41 (WEA 13EC)	21:42 14
28	08:01	06:59	05:51	05:39	04:47	20:20 (WEA 13EC)	04:36 20:29 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21 20:41 (WEA 13EC)	21:42 15
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:20 (WEA 13EC)	04:37 20:29 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21 20:41 (WEA 13EC)	21:42 15
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:20 (WEA 13EC)	04:38 20:29 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21 20:41 (WEA 13EC)	21:42 16
31	07:56		06:44		04:43	20:20 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:25	21 20:41 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					270		466

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08sa - IP 08sa Ranzin, Dorfstr. 22a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:30 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:06	07:05	08:00				
	21:42	15	20:45 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:29 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	16	20:45 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:29 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03				
	21:41	17	20:46 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:29 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	18	20:47 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:29 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	18	20:47 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:29 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	19	20:48 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46				
7	04:43		20:28 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	19	20:47 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:28 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	20	20:48 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:28 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	20	20:48 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:28 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	20	20:48 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:28 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	21	20:49 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:29 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	21	20:50 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:29 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	21	20:50 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:29 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	21	20:50 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:29 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	21	20:50 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:29 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	21	20:50 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:30 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	20	20:50 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:29 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	21	20:50 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:29 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	21	20:50 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:29 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	20	20:49 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:30 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23				
	21:24	20	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:31 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	18	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:32 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	16	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:32 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	14	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:33 (WEA 13EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	11	20:44 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09		20:34 (WEA 13EC)	06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16	10	20:44 (WEA 13EC)	20:13	18:57	16:47	15:54	15:48				
27	05:10		20:36 (WEA 13EC)	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15	6	20:42 (WEA 13EC)	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung	485											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08sb - IP 08sb Ranzin, Dorfstr. 22b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:21 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21 20:42 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:21 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21 20:42 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:22 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21 20:43 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:22 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21 20:43 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:22 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		20 20:42 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:23 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		20 20:43 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:23 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		19 20:42 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37 20:24 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		19 20:43 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:24 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		18 20:42 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:25 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		18 20:43 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:24 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		18 20:42 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:25 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		17 20:42 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:26 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		16 20:42 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:26 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		17 20:43 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		16 20:43 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:27 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		16 20:43 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	20:27 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	5 20:32 (WEA 13EC)	21:41 15 20:43 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	20:25 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	9 20:34 (WEA 13EC)	21:41 15 20:43 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	20:23 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	12 20:35 (WEA 13EC)	21:41 15 20:43 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:23 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	13 20:36 (WEA 13EC)	21:42 15 20:43 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:22 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	16 20:38 (WEA 13EC)	21:42 15 20:43 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:21 (WEA 13EC)	04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	18 20:39 (WEA 13EC)	21:42 15 20:43 (WEA 13EC)
23	08:08	07:11	06:04	05:49	04:53	20:21 (WEA 13EC)	04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	19 20:40 (WEA 13EC)	21:42 15 20:44 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:21 (WEA 13EC)	04:35 20:29 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	20 20:41 (WEA 13EC)	21:43 15 20:44 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:21 (WEA 13EC)	04:35 20:29 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	20 20:41 (WEA 13EC)	21:43 15 20:44 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:21 (WEA 13EC)	04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21 20:42 (WEA 13EC)	21:43 15 20:45 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:21 (WEA 13EC)	04:36 20:29 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21 20:42 (WEA 13EC)	21:42 16 20:45 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:51	05:39	04:47	20:21 (WEA 13EC)	04:36 20:30 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21 20:42 (WEA 13EC)	21:42 16 20:46 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:21 (WEA 13EC)	04:37 20:29 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21 20:42 (WEA 13EC)	21:42 16 20:45 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:21 (WEA 13EC)	04:38 20:29 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21 20:42 (WEA 13EC)	21:42 17 20:46 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:21 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:25	21 20:42 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung						258	513

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08sb - IP 08sb Ranzin, Dorfstr. 22b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:30 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:06	07:05	08:00				
	21:42	17	20:47 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:29 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	18	20:47 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:29 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03				
	21:41	18	20:47 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:29 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	19	20:48 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:30 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	18	20:48 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:30 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	19	20:49 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46				
7	04:43		20:29 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	19	20:48 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:29 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	20	20:49 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:29 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	20	20:49 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:29 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	20	20:49 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:29 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	21	20:50 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:30 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	21	20:51 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:30 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	21	20:51 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:30 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	21	20:51 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:30 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	21	20:51 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:29 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	22	20:51 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:30 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	21	20:51 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:30 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	21	20:51 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:30 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	20	20:50 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:31 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	19	20:50 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:32 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23				
	21:24	18	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:32 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	17	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:33 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	15	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:34 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	12	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:34 (WEA 13EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	10	20:44 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09		20:36 (WEA 13EC)	06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16	8	20:44 (WEA 13EC)	20:13	18:57	16:47	15:54	15:48				
27	05:10		20:39 (WEA 13EC)	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15	3	20:42 (WEA 13EC)	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung	479											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08t - IP 08t Ranzin, Dorfstr. 23

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:24 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21 20:45 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:24 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21 20:45 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:25 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21 20:46 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:25 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21 20:46 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:25 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21 20:45 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:25 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21 20:46 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:25 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		21 20:46 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37 20:26 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		20 20:46 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:26 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		20 20:46 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:27 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		19 20:46 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:26 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		20 20:46 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:27 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		19 20:46 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:27 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		19 20:46 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		18 20:46 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		19 20:47 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		18 20:47 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		18 20:47 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		18 20:47 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	20:30 (WEA 13EC)	04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	5 20:35 (WEA 13EC)	21:41 18 20:47 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:28 (WEA 13EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	8 20:36 (WEA 13EC)	21:42 17 20:47 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:27 (WEA 13EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	11 20:38 (WEA 13EC)	21:42 17 20:47 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:25 (WEA 13EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	14 20:39 (WEA 13EC)	21:42 17 20:47 (WEA 13EC)
23	08:08	07:11	06:04	05:49	04:53	20:25 (WEA 13EC)	04:34 20:31 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	16 20:41 (WEA 13EC)	21:42 17 20:48 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:25 (WEA 13EC)	04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	17 20:42 (WEA 13EC)	21:43 18 20:48 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:24 (WEA 13EC)	04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	19 20:43 (WEA 13EC)	21:43 18 20:48 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:24 (WEA 13EC)	04:35 20:31 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	20 20:44 (WEA 13EC)	21:43 18 20:49 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:24 (WEA 13EC)	04:36 20:30 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	20 20:44 (WEA 13EC)	21:42 19 20:49 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:51	05:39	04:47	20:24 (WEA 13EC)	04:36 20:31 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	20 20:44 (WEA 13EC)	21:42 19 20:50 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:24 (WEA 13EC)	04:37 20:31 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21 20:45 (WEA 13EC)	21:42 18 20:49 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:24 (WEA 13EC)	04:38 20:31 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21 20:45 (WEA 13EC)	21:42 19 20:50 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:24 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:25	21 20:45 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					213		569

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08t - IP 08t Ranzin, Dorfstr. 23

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:31 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:06	07:05	08:00				
	21:42	20	20:51 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:31 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	19	20:50 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:31 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03				
	21:41	20	20:51 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:31 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	20	20:51 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:32 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	20	20:52 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:32 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	20	20:52 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46				
7	04:43		20:31 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	21	20:52 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:31 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	21	20:52 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:31 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	21	20:52 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:31 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	21	20:52 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:31 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	21	20:52 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:32 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	21	20:53 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:32 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	21	20:53 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:32 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	21	20:53 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:33 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	20	20:53 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:33 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	20	20:53 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:34 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	19	20:53 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:34 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	19	20:53 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:34 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	18	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:34 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	17	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:36 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23				
	21:24	14	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:36 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	13	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:38 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	10	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:39 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	7	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:42 (WEA 13EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	2	20:44 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:48				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung	446											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ta - IP 08ta Ranzin, Dorfstr. 23a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		21
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		20:45 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		21
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		20:25 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		20
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		20:45 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		20
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		20:25 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		20
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		20:45 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		21
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		20:25 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		20
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		20:26 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		20
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		20:46 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		19
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		20:27 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		19
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		20:26 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		19
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		20:45 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		18
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		20:28 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		17
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		20:28 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		20:46 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		17
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		20:29 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		17
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		20:46 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	20:32 (WEA 13EC)	17
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	2	20:29 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	20:34 (WEA 13EC)	16
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	7	20:46 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:28 (WEA 13EC)	16
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	9	20:30 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:35 (WEA 13EC)	17
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	12	20:47 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:36 (WEA 13EC)	16
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	14	20:46 (WEA 13EC)
23	08:08	07:11	06:04	05:49	04:53	20:26 (WEA 13EC)	17
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	17	20:30 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:41 (WEA 13EC)	16
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	18	20:47 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:24 (WEA 13EC)	16
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	19	20:47 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:43 (WEA 13EC)	17
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	20	20:31 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:24 (WEA 13EC)	17
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	20	20:47 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:51	05:39	04:47	20:44 (WEA 13EC)	16
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	20	20:31 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:24 (WEA 13EC)	18
	16:40		19:35	20:33	21:23	20	20:49 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:44 (WEA 13EC)	17
	16:42		19:37	20:34	21:24	21	20:31 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:45 (WEA 13EC)	18
	16:44		19:39		21:25	21	20:49 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					220		543

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ta - IP 08ta Ranzin, Dorfstr. 23a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:32 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:06	07:05	08:00				
	21:42	18	20:50 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:31 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	19	20:50 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:31 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03				
	21:41	19	20:50 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:31 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	20	20:51 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:32 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	19	20:51 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:32 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	20	20:52 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46				
7	04:43		20:31 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	20	20:51 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:31 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	20	20:51 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:31 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	21	20:52 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:31 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	21	20:52 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:31 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	21	20:52 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:32 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	21	20:53 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:32 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	21	20:53 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:32 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	21	20:53 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:32 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	21	20:53 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:32 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	21	20:53 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:33 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	20	20:53 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:33 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	20	20:53 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:34 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	18	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:34 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	17	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:35 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23				
	21:24	15	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:35 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	14	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:37 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	11	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05		20:38 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	8	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		20:39 (WEA 13EC)	06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18	5	20:44 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:48				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		451										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08u - IP 08u Ranzin, Dorfstr. 24

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:25 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21 20:46 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:25 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21 20:46 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:26 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21 20:47 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:25 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		22 20:47 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:25 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		22 20:47 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:26 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21 20:47 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:26 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		21 20:47 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37 20:27 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21 20:48 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:26 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21 20:47 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:27 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21 20:48 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:27 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21 20:47 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:27 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21 20:48 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:28 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21 20:48 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21 20:48 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		20 20:49 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		20 20:49 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		20 20:49 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		20 20:49 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21 20:49 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:31 (WEA 13EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	5 20:36 (WEA 13EC)	21 20:49 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:30 (WEA 13EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	8 20:38 (WEA 13EC)	21 20:49 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:28 (WEA 13EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	11 20:39 (WEA 13EC)	21 20:49 (WEA 13EC)
23	08:08	07:11	06:04	05:49	04:53	20:27 (WEA 13EC)	04:34 20:31 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	14 20:41 (WEA 13EC)	21 20:50 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:26 (WEA 13EC)	04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	16 20:42 (WEA 13EC)	21 20:50 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:26 (WEA 13EC)	04:35 20:30 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	18 20:44 (WEA 13EC)	21 20:50 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:26 (WEA 13EC)	04:35 20:31 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	18 20:44 (WEA 13EC)	21 20:51 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:25 (WEA 13EC)	04:36 20:31 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	20 20:45 (WEA 13EC)	21 20:51 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:25 (WEA 13EC)	04:36 20:31 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	20 20:45 (WEA 13EC)	21 20:51 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:25 (WEA 13EC)	04:37 20:31 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21 20:46 (WEA 13EC)	20 20:51 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:25 (WEA 13EC)	04:38 20:31 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21 20:46 (WEA 13EC)	21 20:52 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:25 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:25	21 20:46 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					193		609

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08u - IP 08u Ranzin, Dorfstr. 24

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:32 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	20	20:52 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:31 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	21	20:52 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:32 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03				
	21:41	21	20:53 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:32 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	21	20:53 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:32 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	21	20:53 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:32 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	22	20:54 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46				
7	04:43		20:32 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	21	20:53 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:32 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	21	20:53 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:32 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	21	20:53 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:32 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	22	20:54 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:32 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	22	20:54 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:33 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	22	20:55 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:33 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	21	20:54 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:34 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	20	20:54 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:34 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	20	20:54 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:34 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	20	20:54 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:35 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	19	20:54 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:35 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	18	20:53 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:36 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	16	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:36 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	15	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:38 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23				
	21:24	12	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:38 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	11	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:41 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	7	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05			05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19			20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:48				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		434										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ua - IP 08ua Ranzin, Dorfstr. 24a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		22 20:24 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		21 20:46 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		22 20:24 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		21 20:46 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		22 20:25 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		21 20:47 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		22 20:25 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		21 20:47 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		22 20:25 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		21 20:46 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		22 20:26 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		21 20:47 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		22 20:26 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		21 20:47 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		22 20:26 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		21 20:47 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		22 20:26 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		21 20:47 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		22 20:27 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		21 20:47 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		22 20:26 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		21 20:47 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		22 20:27 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		21 20:47 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		22 20:28 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		21 20:47 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		22 20:28 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		21 20:48 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		22 20:28 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		21 20:48 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		22 20:29 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		21 20:48 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		22 20:29 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00		21 20:48 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		22 20:29 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		21 20:49 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		22 20:30 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:30 (WEA 13EC)	21 20:49 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	6 20:36 (WEA 13EC)	19 20:30 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:29 (WEA 13EC)	21 20:49 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	9 20:38 (WEA 13EC)	19 20:30 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:27 (WEA 13EC)	21 20:49 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	12 20:39 (WEA 13EC)	19 20:30 (WEA 13EC)
23	08:08	07:11	06:04	05:49	04:53	20:26 (WEA 13EC)	21 20:49 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	15 20:41 (WEA 13EC)	19 20:31 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:26 (WEA 13EC)	21 20:50 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	16 20:42 (WEA 13EC)	19 20:30 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:26 (WEA 13EC)	21 20:49 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	17 20:43 (WEA 13EC)	19 20:50 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:25 (WEA 13EC)	21 20:49 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	19 20:44 (WEA 13EC)	19 20:31 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:25 (WEA 13EC)	21 20:50 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	20 20:45 (WEA 13EC)	19 20:30 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:51	05:39	04:47	20:25 (WEA 13EC)	21 20:50 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	20 20:45 (WEA 13EC)	19 20:31 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:25 (WEA 13EC)	21 20:49 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	20 20:45 (WEA 13EC)	19 20:31 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:25 (WEA 13EC)	21 20:51 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	20 20:46 (WEA 13EC)	19 20:31 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:25 (WEA 13EC)	21 20:51 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:25	21 20:46 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					196		603

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ua - IP 08ua Ranzin, Dorfstr. 24a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38	20:32 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:06	07:05	08:00
	21:42	20	20:52 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34
2	04:39	20:31 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	21	20:52 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32
3	04:40	20:31 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03
	21:41	21	20:52 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30
4	04:41	20:32 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	21	20:53 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28
5	04:41	20:32 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	21	20:53 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26
6	04:42	20:32 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	21	20:53 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24
7	04:43	20:31 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09
	21:38	22	20:53 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23
8	04:44	20:32 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	21:38	21	20:53 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21
9	04:45	20:32 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	21	20:53 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19
10	04:47	20:32 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	21	20:53 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17
11	04:48	20:32 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	21	20:53 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16
12	04:49	20:33 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15
	21:34	21	20:54 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14
13	04:50	20:33 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	21:33	21	20:54 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12
14	04:51	20:33 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17
	21:32	21	20:54 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11
15	04:53	20:33 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	21	20:54 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09
16	04:54	20:33 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	20	20:53 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07
17	04:55	20:35 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29	19	20:54 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06
18	04:57	20:35 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	18	20:53 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04
19	04:58	20:35 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	21:26	17	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03
20	04:59	20:36 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25	15	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02
21	05:01	20:37 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23
	21:24	13	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00
22	05:02	20:38 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22	11	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59
23	05:04	20:40 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21	8	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58
24	05:05	20:42 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19	4	20:46 (WEA 13EC)	20:18	19:02	17:51	15:57
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
	21:16		20:13	18:57	16:47	15:54	15:48
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		440					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08v - IP 08v Ranzin, Dorfstr. 25

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		21:33
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00		04:34
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:41
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57		04:34
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		21:42
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:33 (WEA 13EC)	04:34
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	5 20:38 (WEA 13EC)	21:42
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:30 (WEA 13EC)	04:34
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	9 20:39 (WEA 13EC)	21:42
23	08:08	07:11	06:04	05:50	04:53	20:29 (WEA 13EC)	04:34
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	12 20:41 (WEA 13EC)	21:42
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:28 (WEA 13EC)	04:35
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	14 20:42 (WEA 13EC)	21:43
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:28 (WEA 13EC)	04:35
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	16 20:44 (WEA 13EC)	21:43
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:27 (WEA 13EC)	04:35
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	18 20:45 (WEA 13EC)	21:43
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:27 (WEA 13EC)	04:36
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	19 20:46 (WEA 13EC)	21:42
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:27 (WEA 13EC)	04:36
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	19 20:46 (WEA 13EC)	21:42
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:26 (WEA 13EC)	04:37
	16:40		19:35	20:33	21:23	20 20:46 (WEA 13EC)	21:42
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:26 (WEA 13EC)	04:38
	16:42		19:37	20:34	21:24	21 20:47 (WEA 13EC)	21:42
31	07:56		06:44		04:43	20:26 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:25	21 20:47 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					174		641

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08v - IP 08v Ranzin, Dorfstr. 25

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	20:32 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21:42	22 20:54 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	20:32 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	22 20:54 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	20:32 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03
	21:41	22 20:54 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48
4	04:41	20:33 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	21 20:54 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47
5	04:41	20:33 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	22 20:55 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47
6	04:42	20:33 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	22 20:55 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46
7	04:43	20:32 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09
	21:38	22 20:54 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46
8	04:44	20:33 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	21:38	22 20:55 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45
9	04:45	20:33 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	22 20:55 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	20:33 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	22 20:55 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	20:33 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	22 20:55 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44
12	04:49	20:34 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15
	21:34	22 20:56 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	20:35 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	21:33	20 20:55 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	20:35 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17
	21:32	20 20:55 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	20:35 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	20 20:55 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44
16	04:54	20:35 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	19 20:54 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44
17	04:55	20:37 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29	18 20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	04:57	20:37 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	17 20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45
19	04:58	20:38 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	21:26	14 20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45
20	04:59	20:38 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25	13 20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45
21	05:01	20:40 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23
	21:24	10 20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:02	20:41 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22	8 20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21		20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
	21:16		20:13	18:57	16:47	15:54	15:48
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung	422						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08va - IP 08va Ranzin, Dorfstr. 25a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:26 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 21 20:47 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:25 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 22 20:47 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:26 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 22 20:48 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:26 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 22 20:48 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:26 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 22 20:48 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:27 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 21 20:48 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:26 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		21:33 22 20:48 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37 20:27 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 22 20:49 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:27 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 21 20:48 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:27 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 22 20:49 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:27 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 21 20:48 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:27 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 22 20:49 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:28 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 21 20:49 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:28 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 21 20:49 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 21 20:50 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 21 20:50 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:29 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 21 20:50 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00		04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 20 20:50 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:41 20 20:50 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57		04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		21:42 20 20:50 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	6 20:32 (WEA 13EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	6 20:38 (WEA 13EC)	21:42 21 20:51 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	10 20:29 (WEA 13EC)	04:34 20:30 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	10 20:39 (WEA 13EC)	21:42 21 20:51 (WEA 13EC)
23	08:08	07:11	06:04	05:50	04:53	13 20:28 (WEA 13EC)	04:34 20:31 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	13 20:41 (WEA 13EC)	21:42 20 20:51 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	14 20:28 (WEA 13EC)	04:35 20:31 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	14 20:42 (WEA 13EC)	21:43 20 20:51 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	17 20:27 (WEA 13EC)	04:35 20:31 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	17 20:44 (WEA 13EC)	21:43 20 20:51 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	18 20:27 (WEA 13EC)	04:35 20:31 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	18 20:45 (WEA 13EC)	21:43 21 20:52 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	18 20:27 (WEA 13EC)	04:36 20:31 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	18 20:45 (WEA 13EC)	21:42 21 20:52 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20 20:26 (WEA 13EC)	04:36 20:32 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	20 20:46 (WEA 13EC)	21:42 21 20:53 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20 20:26 (WEA 13EC)	04:37 20:31 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	20 20:46 (WEA 13EC)	21:42 21 20:52 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	21 20:26 (WEA 13EC)	04:38 20:32 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21 20:47 (WEA 13EC)	21:42 21 20:53 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	21 20:26 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:25	21 20:47 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					178		632

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08va - IP 08va Ranzin, Dorfstr. 25a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	20:32 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21:42	22 20:54 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	20:32 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	21 20:53 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	20:32 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03
	21:41	22 20:54 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48
4	04:41	20:32 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	22 20:54 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47
5	04:41	20:33 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	21 20:54 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47
6	04:42	20:33 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	22 20:55 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46
7	04:43	20:32 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09
	21:38	22 20:54 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46
8	04:44	20:32 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	21:38	22 20:54 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45
9	04:45	20:33 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	21 20:54 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	20:33 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	21 20:54 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	20:33 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	21 20:54 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44
12	04:49	20:34 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15
	21:34	21 20:55 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	20:34 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	21:33	21 20:55 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	20:34 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17
	21:32	21 20:55 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	20:35 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	20 20:55 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44
16	04:54	20:35 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	19 20:54 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44
17	04:55	20:36 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29	19 20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	04:57	20:36 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	18 20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45
19	04:58	20:37 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	21:26	15 20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45
20	04:59	20:37 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25	14 20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45
21	05:01	20:39 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23
	21:24	11 20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:02	20:40 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22	9 20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46
23	05:04	20:44 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21	4 20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
	21:16		20:13	18:57	16:47	15:54	15:48
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		429					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08w - IP 08w Ranzin, Dorfstr. 26

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		21:33
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00		04:34
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:41
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57		04:34
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		21:42
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56		04:34
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11		21:42
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54		04:34
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	6	20:39 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53		04:34
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	10	20:41 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52		04:35
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	12	20:42 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50		04:35
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	15	20:44 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49		04:35
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	16	20:45 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48		04:36
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	18	20:46 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47		04:36
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	19	20:47 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45		04:37
	16:40		19:35	20:33	21:23	19	20:47 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44		04:38
	16:42		19:37	20:34	21:24	20	20:47 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43		04:38
	16:44		19:39		21:25	21	20:48 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					156		658

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08w - IP 08w Ranzin, Dorfstr. 26

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	20:33 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21:42	22 20:55 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	20:32 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	23 20:55 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	20:33 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03
	21:41	22 20:55 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48
4	04:41	20:33 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	23 20:56 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47
5	04:41	20:34 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	22 20:56 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47
6	04:42	20:34 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	22 20:56 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	04:43	20:33 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09
	21:38	22 20:55 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46
8	04:44	20:33 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	21:38	23 20:56 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45
9	04:45	20:34 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	22 20:56 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	20:34 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	22 20:56 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	20:34 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	22 20:56 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44
12	04:49	20:35 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15
	21:34	21 20:56 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	20:36 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	21:33	20 20:56 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	20:36 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17
	21:32	20 20:56 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	20:36 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	19 20:55 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44
16	04:54	20:37 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	18 20:55 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44
17	04:55	20:38 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29	17 20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	04:57	20:39 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	15 20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45
19	04:58	20:39 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	21:26	13 20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45
20	04:59	20:40 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25	11 20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45
21	05:01	20:43 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23
	21:24	7 20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:02		05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22		20:23	19:07	17:55	15:59	15:46
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21		20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
	21:16		20:13	18:57	16:47	15:54	15:48
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		406					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08wa - IP 08wa Ranzin, Dorfstr. 26a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	21	20:48 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		04:41
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	22	20:48 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		04:40
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	22	20:27 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		04:40
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	22	20:49 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		04:39
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	22	20:27 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		04:38
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20	23	20:50 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		04:37
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18	22	20:49 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		04:37
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	22	20:28 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		04:36
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	23	20:27 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		04:36
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12	22	20:50 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		04:35
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	22	20:28 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		04:35
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09	22	20:50 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		04:35
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	22	20:51 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		04:34
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	22	20:29 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		04:34
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	22	20:51 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		04:34
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	22	20:30 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		04:34
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	22	20:52 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		04:34
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	22	20:52 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		04:34
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	22	20:30 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		04:34
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	22	20:52 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11		04:34
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	22	20:52 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13		04:34
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	22	20:30 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14		04:34
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	22	20:31 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16		04:35
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	22	20:53 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17		04:35
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	22	20:31 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19		04:35
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	22	20:54 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20		04:36
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	21	20:53 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21		04:36
29	08:00		06:49	05:36	04:45	22	20:32 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23		04:37
30	07:58		06:47	05:34	04:44	22	20:47 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24		04:38
31	07:56		06:44		04:43	22	20:27 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:25		04:38
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	660
astr.max.mögl.Beschattung					157		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08wa - IP 08wa Ranzin, Dorfstr. 26a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	20:33 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21:42	22 20:55 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	20:32 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	22 20:54 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	20:33 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03
	21:41	22 20:55 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48
4	04:41	20:33 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	22 20:55 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47
5	04:41	20:33 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	23 20:56 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47
6	04:42	20:34 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	22 20:56 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	04:43	20:33 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09
	21:38	22 20:55 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46
8	04:44	20:33 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	21:38	22 20:55 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45
9	04:45	20:34 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	21 20:55 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	20:34 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	21 20:55 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	20:34 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	21 20:55 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44
12	04:49	20:35 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15
	21:34	21 20:56 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	20:36 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	21:33	20 20:56 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	20:36 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17
	21:32	20 20:56 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	20:36 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	19 20:55 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44
16	04:54	20:36 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	19 20:55 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44
17	04:55	20:38 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29	17 20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	04:57	20:38 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	16 20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45
19	04:58	20:39 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	21:26	13 20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45
20	04:59	20:40 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25	11 20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45
21	05:01	20:42 (WEA 13EC)	05:53	06:48	07:44	07:43	08:23
	21:24	8 20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:02	20:45 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22	3 20:48 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21		20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
	21:16		20:13	18:57	16:47	15:54	15:48
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung	407						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08x - IP 08x Ranzin, Dorfstr. 27

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36		04:42 21:27 21 20:28 (WEA 13EC)
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:42	05:30 20:38		04:41 21:28 22 20:49 (WEA 13EC)
3	08:25 15:57	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40		04:40 21:29 22 20:28 (WEA 13EC)
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42		04:40 21:30 22 20:50 (WEA 13EC)
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44		04:39 21:31 23 20:50 (WEA 13EC)
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 19:50	05:22 20:45		04:38 21:32 23 20:28 (WEA 13EC)
7	08:23 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	06:27 19:52	05:20 20:47		04:37 21:33 22 20:50 (WEA 13EC)
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:40 17:55	06:25 19:54	05:18 20:49		04:37 21:34 23 20:28 (WEA 13EC)
9	08:22 16:05	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51		04:36 21:35 23 20:51 (WEA 13EC)
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:57	05:14 20:53		04:36 21:36 22 20:29 (WEA 13EC)
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 19:59	05:12 20:54		04:35 21:37 23 20:51 (WEA 13EC)
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56		04:35 21:38 22 20:29 (WEA 13EC)
13	08:19 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58		04:35 21:38 23 20:51 (WEA 13EC)
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 20:59		04:34 21:39 22 20:30 (WEA 13EC)
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:05 21:01		04:34 21:40 22 20:52 (WEA 13EC)
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03		04:34 21:40 23 20:30 (WEA 13EC)
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:10	05:02 21:05		04:34 21:41 23 20:53 (WEA 13EC)
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	06:01 20:12	05:00 21:06		04:34 21:41 22 20:31 (WEA 13EC)
19	08:13 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08		04:34 21:41 22 20:53 (WEA 13EC)
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:57 21:09		04:34 21:42 22 20:31 (WEA 13EC)
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11		04:34 21:42 22 20:53 (WEA 13EC)
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:54 21:13		04:34 21:42 22 20:31 (WEA 13EC)
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	7	20:33 (WEA 13EC) 04:34 21:42 22 20:54 (WEA 13EC)
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:23	04:52 21:16	10	20:40 (WEA 13EC) 04:35 21:43 22 20:54 (WEA 13EC)
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	13	20:32 (WEA 13EC) 04:35 21:43 22 20:54 (WEA 13EC)
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 20:27	04:49 21:19	15	20:42 (WEA 13EC) 04:35 21:43 23 20:32 (WEA 13EC)
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	17	20:44 (WEA 13EC) 04:36 21:42 23 20:55 (WEA 13EC)
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:21	18	20:46 (WEA 13EC) 04:36 21:42 22 20:55 (WEA 13EC)
29	08:00 16:40		06:49 19:35	05:36 20:33	04:45 21:23	18	20:29 (WEA 13EC) 04:37 21:42 23 20:32 (WEA 13EC)
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 20:34	04:44 21:24	20	20:47 (WEA 13EC) 04:38 21:42 22 20:55 (WEA 13EC)
31	07:56 16:44		06:44 19:39		04:43 21:25	20	20:28 (WEA 13EC) 04:38 21:42 22 20:55 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung						138	670

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08x - IP 08x Ranzin, Dorfstr. 27

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:33 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	23	20:56 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:33 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	23	20:56 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:33 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03				
	21:41	23	20:56 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:34 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	22	20:56 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:34 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	23	20:57 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:34 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	23	20:57 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:34 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	22	20:56 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:34 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	22	20:56 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:34 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	22	20:56 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:35 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	21	20:56 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:35 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	21	20:56 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:36 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	21	20:57 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:37 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	20	20:57 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:37 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	19	20:56 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:37 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	19	20:56 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:38 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	17	20:55 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:39 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	16	20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:40 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	14	20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:41 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	11	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:42 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	9	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:45 (WEA 13EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	4	20:49 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02			05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22			20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04			05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21			20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05			05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19			20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:48				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		395										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08xa - IP 08xa Ranzin, Dorfstr. 27a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47		21:33
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00		04:34
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:41
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57		04:34
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		21:42
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56		04:34
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11		21:42
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54		04:34
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13		21:42
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:35 (WEA 13EC)	04:34
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	5 20:40 (WEA 13EC)	21:42
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:33 (WEA 13EC)	04:35
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	9 20:42 (WEA 13EC)	21:43
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:31 (WEA 13EC)	04:35
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	13 20:44 (WEA 13EC)	21:43
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:31 (WEA 13EC)	04:35
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	14 20:45 (WEA 13EC)	21:43
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:30 (WEA 13EC)	04:36
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	16 20:46 (WEA 13EC)	21:42
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:30 (WEA 13EC)	04:36
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	17 20:47 (WEA 13EC)	21:42
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:29 (WEA 13EC)	04:37
	16:40		19:35	20:33	21:23	19 20:48 (WEA 13EC)	21:42
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:29 (WEA 13EC)	04:38
	16:42		19:37	20:34	21:24	19 20:48 (WEA 13EC)	21:42
31	07:56		06:44		04:43	20:28 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:25	20 20:48 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					132		678

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08xa - IP 08xa Ranzin, Dorfstr. 27a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	20:34 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21:42	22 20:56 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	20:33 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	23 20:56 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	20:34 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03
	21:41	22 20:56 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48
4	04:41	20:34 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	23 20:57 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47
5	04:41	20:34 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	23 20:57 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47
6	04:42	20:35 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	22 20:57 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	04:43	20:34 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09
	21:38	22 20:56 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46
8	04:44	20:34 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	21:38	22 20:56 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45
9	04:45	20:35 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	21 20:56 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	20:35 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	21 20:56 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	20:35 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	21 20:56 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44
12	04:49	20:37 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15
	21:34	20 20:57 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	20:37 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	21:33	20 20:57 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	20:37 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17
	21:32	19 20:56 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	20:38 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	18 20:56 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44
16	04:54	20:38 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	17 20:55 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44
17	04:55	20:40 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29	15 20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	04:57	20:41 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	13 20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45
19	04:58	20:42 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	21:26	10 20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45
20	04:59	20:43 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25	8 20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45
21	05:01		05:53	06:49	07:44	07:43	08:23
	21:24		20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:02		05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22		20:23	19:07	17:55	15:59	15:46
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21		20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
	21:16		20:13	18:57	16:47	15:54	15:48
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		382					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08y - IP 08y Ranzin, Dorfstr. 28

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	20:35 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	16 20:51 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:41	20:35 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38	21:28	16 20:51 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	04:40	20:35 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	18 20:53 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	20:34 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	19 20:53 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	20:34 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	19 20:53 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	04:38	20:34 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45	21:32	20 20:54 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20	04:37	20:34 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	20 20:54 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18	04:37	20:34 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49	21:34	21 20:55 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	20:34 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	21 20:55 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	20:34 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53	21:36	22 20:56 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12	04:35	20:33 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	23 20:56 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	20:34 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	22 20:56 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09	04:35	20:34 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	23 20:57 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	20:35 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59	21:39	22 20:57 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	04:34	20:35 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	23 20:58 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	20:35 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	23 20:58 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	20:35 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	21:41	23 20:58 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	04:34	20:35 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	21:41	23 20:58 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	20:35 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:41	24 20:59 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	04:34	20:36 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	21:42	23 20:59 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	20:36 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	23 20:59 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	04:34	20:36 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	23 20:59 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	20:37 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:42	23 21:00 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	04:35	20:36 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	21:43	24 21:00 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	20:36 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	23 20:59 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	04:35	20:37 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21:43	23 21:00 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	20:37 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:42	23 21:00 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	04:36	20:38 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21:42	22 21:00 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	04:37	20:37 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	23 21:00 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	04:38	20:38 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21:42	22 21:00 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43		20:36 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:25		14 20:50 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	650
astr.max.mögl.Beschattung					42		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08y - IP 08y Ranzin, Dorfstr. 28

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	20:39 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21:42	22 21:01 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	20:38 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	22 21:00 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	20:39 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03
	21:41	22 21:01 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48
4	04:41	20:39 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	22 21:01 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47
5	04:41	20:40 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	21 21:01 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47
6	04:42	20:41 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	20 21:01 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	04:43	20:40 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09
	21:38	20 21:00 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46
8	04:44	20:41 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	21:38	19 21:00 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45
9	04:45	20:41 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	19 21:00 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	20:42 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	17 20:59 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	20:43 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	16 20:59 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44
12	04:49	20:44 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15
	21:34	15 20:59 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	20:45 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	21:33	13 20:58 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	20:46 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17
	21:32	11 20:57 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	20:48 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	7 20:55 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44
16	04:54		05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30		20:36	19:22	18:09	16:07	15:44
17	04:55		05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29		20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	04:57		05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28		20:32	19:17	18:05	16:04	15:45
19	04:58		05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	21:26		20:29	19:15	18:02	16:03	15:45
20	04:59		05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25		20:27	19:12	18:00	16:02	15:45
21	05:01		05:53	06:49	07:44	07:43	08:23
	21:24		20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:02		05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22		20:23	19:07	17:55	15:59	15:46
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21		20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
	21:16		20:13	18:57	16:47	15:54	15:49
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		266					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ya - IP 08ya Ranzin, Dorfstr. 28a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:31 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 19 20:50 (WEA 08EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:31 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 20 20:51 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:31 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 22 20:53 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:31 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 23 20:54 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:31 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 23 20:54 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:32 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 24 20:56 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:32 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 24 20:56 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 20:33 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 24 20:57 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:32 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 25 20:57 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:33 (WEA 08EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 24 20:57 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:33 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 24 20:57 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:33 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 25 20:58 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:34 (WEA 08EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 25 20:59 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:34 (WEA 08EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 25 20:59 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 24 20:59 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 25 21:00 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 25 21:00 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 24 21:00 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:41 25 21:01 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		21:42 25 21:01 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11		21:42 25 21:01 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	5	20:35 (WEA 08EC) 21:42 25 21:01 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53		04:34 20:37 (WEA 08EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	8	20:41 (WEA 08EC) 21:42 25 21:02 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52		04:35 20:37 (WEA 08EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	9	20:42 (WEA 08EC) 21:43 25 21:02 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50		04:35 20:36 (WEA 08EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	12	20:44 (WEA 08EC) 21:43 25 21:01 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49		04:35 20:37 (WEA 08EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	13	20:45 (WEA 08EC) 21:43 25 21:02 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48		04:36 20:37 (WEA 08EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	14	20:46 (WEA 08EC) 21:42 25 21:02 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47		04:36 20:37 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	17	20:48 (WEA 08EC) 21:42 25 21:02 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45		04:37 20:37 (WEA 08EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	18	20:49 (WEA 08EC) 21:42 25 21:02 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44		04:38 20:37 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	18	20:49 (WEA 08EC) 21:42 25 21:02 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43		20:31 (WEA 08EC)
	16:44		19:39		21:25	19	20:50 (WEA 08EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung						133	725

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ya - IP 08ya Ranzin, Dorfstr. 28a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:38 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	25	21:03 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:37 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	25	21:02 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:38 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	24	21:02 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:38 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	24	21:02 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:38 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	24	21:02 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:38 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	24	21:02 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:38 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	23	21:01 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:38 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	22	21:00 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:38 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	22	21:00 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:38 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	21	20:59 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:38 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	20	20:58 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:39 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	19	20:58 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:39 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	19	20:58 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:40 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	18	20:58 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:40 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	17	20:57 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:40 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	15	20:55 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:41 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	14	20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:42 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	12	20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:42 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	10	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:43 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	8	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:44 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	6	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:46 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	3	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04			05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21			20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05			05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19			20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
	Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232				
	astr.max.mögl.Beschattung	395										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08yb - IP 08yb Ranzin, Dorfstr. 28b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:29 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 22 20:51 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:29 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 23 20:52 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:30 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 23 20:53 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:30 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 23 20:53 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:30 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 24 20:54 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:31 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 24 20:55 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:31 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 24 20:55 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18		04:37 20:32 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 24 20:56 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:31 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 24 20:55 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:32 (WEA 08EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 24 20:56 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:32 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 24 20:56 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:32 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 25 20:57 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:33 (WEA 08EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 24 20:57 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:34 (WEA 08EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 24 20:58 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:34 (WEA 08EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 24 20:58 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:34 (WEA 08EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 24 20:58 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 24 20:59 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00		04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 24 20:59 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:41 24 20:59 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	20:35 (WEA 08EC)	04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	1 20:36 (WEA 08EC)	21:42 24 20:59 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	20:33 (WEA 08EC)	04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	5 20:38 (WEA 08EC)	21:42 24 20:59 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	20:32 (WEA 08EC)	04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	8 20:40 (WEA 08EC)	21:42 24 20:59 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	20:31 (WEA 08EC)	04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	10 20:41 (WEA 08EC)	21:42 24 21:00 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	20:30 (WEA 08EC)	04:35 20:36 (WEA 08EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	12 20:42 (WEA 08EC)	21:43 24 21:00 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	20:30 (WEA 08EC)	04:35 20:36 (WEA 08EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	14 20:44 (WEA 08EC)	21:43 24 21:00 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	20:30 (WEA 08EC)	04:35 20:37 (WEA 08EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	15 20:45 (WEA 08EC)	21:43 23 21:00 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	20:30 (WEA 08EC)	04:36 20:36 (WEA 08EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	16 20:46 (WEA 08EC)	21:42 24 21:00 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	20:29 (WEA 08EC)	04:36 20:37 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	19 20:48 (WEA 08EC)	21:42 24 21:01 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	20:29 (WEA 08EC)	04:37 20:36 (WEA 08EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	19 20:48 (WEA 08EC)	21:42 24 21:00 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	20:29 (WEA 08EC)	04:38 20:37 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	20 20:49 (WEA 13EC)	21:42 24 21:01 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	20:29 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	21 20:50 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					160		715

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08yb - IP 08yb Ranzin, Dorfstr. 28b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:37 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	24	21:01 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:36 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	25	21:01 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:37 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	24	21:01 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:37 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	24	21:01 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:37 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	24	21:01 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:37 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	24	21:01 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:36 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	24	21:00 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:36 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	24	21:00 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:37 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	23	21:00 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:37 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	22	20:59 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:37 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	22	20:59 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:38 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	21	20:59 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:38 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	20	20:58 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:38 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	19	20:57 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:38 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	18	20:56 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:38 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	17	20:55 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:39 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	16	20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:39 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	15	20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:40 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	12	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:40 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	11	20:51 (WEA 13EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:41 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	9	20:50 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02		20:42 (WEA 08EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	7	20:49 (WEA 13EC)	20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04		20:44 (WEA 08EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	4	20:48 (WEA 13EC)	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05			05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19			20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		429										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08z - IP 08z Ranzin, Dorfstr. 29

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 20:32 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 19 20:51 (WEA 08EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:41 20:32 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38		21:28 19 20:51 (WEA 08EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28		04:40 20:32 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 21 20:53 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 20:32 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 22 20:54 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 20:32 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 22 20:54 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22		04:38 20:33 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45		21:32 23 20:56 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20		04:37 20:33 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 23 20:56 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 20:33 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49		21:34 24 20:57 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 20:33 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 24 20:57 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 20:34 (WEA 08EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53		21:36 24 20:58 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12		04:35 20:34 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 25 20:59 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 20:34 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 25 20:59 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09		04:35 20:34 (WEA 08EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:38 25 20:59 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59		21:39 25 21:00 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05		04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 25 21:00 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34 20:35 (WEA 08EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 26 21:01 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05		21:41 25 21:01 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06		21:41 25 21:01 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:41 25 21:01 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09		21:42 26 21:02 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56		04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11		21:42 26 21:02 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	1 20:39 (WEA 08EC)	04:34 20:36 (WEA 08EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	1 20:40 (WEA 08EC)	21:42 26 21:02 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	5 20:36 (WEA 08EC)	04:34 20:37 (WEA 08EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	5 20:41 (WEA 08EC)	21:42 26 21:03 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	7 20:35 (WEA 08EC)	04:35 20:37 (WEA 08EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	7 20:42 (WEA 08EC)	21:43 25 21:02 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	10 20:34 (WEA 08EC)	04:35 20:37 (WEA 08EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	10 20:44 (WEA 08EC)	21:43 25 21:02 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	12 20:33 (WEA 08EC)	04:35 20:38 (WEA 08EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	12 20:45 (WEA 08EC)	21:43 25 21:03 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	13 20:33 (WEA 08EC)	04:36 20:37 (WEA 08EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	13 20:46 (WEA 08EC)	21:42 25 21:02 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	15 20:33 (WEA 08EC)	04:36 20:38 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	15 20:48 (WEA 08EC)	21:42 25 21:03 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	17 20:32 (WEA 08EC)	04:37 20:37 (WEA 08EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	17 20:49 (WEA 08EC)	21:42 25 21:02 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	18 20:32 (WEA 08EC)	04:38 20:38 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	18 20:50 (WEA 08EC)	21:42 25 21:03 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	18 20:32 (WEA 08EC)	
	16:44		19:39		21:25	18 20:50 (WEA 08EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung						116	726

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08z - IP 08z Ranzin, Dorfstr. 29

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:38 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	25	21:03 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:38 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	24	21:02 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:38 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	25	21:03 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:39 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	24	21:03 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:39 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	23	21:02 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:39 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	23	21:02 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:38 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	23	21:01 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:39 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	21	21:00 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:39 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	21	21:00 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:39 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	19	20:58 (WEA 08EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:39 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	19	20:58 (WEA 08EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:40 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	19	20:59 (WEA 08EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:41 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	18	20:59 (WEA 08EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:41 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	17	20:58 (WEA 08EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:41 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	16	20:57 (WEA 08EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:41 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	14	20:55 (WEA 08EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:43 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	12	20:55 (WEA 08EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:43 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	11	20:54 (WEA 08EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:44 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	8	20:52 (WEA 08EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:45 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	6	20:51 (WEA 08EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		20:47 (WEA 08EC)	05:53	06:49	07:44	07:43	08:23				
	21:24	3	20:50 (WEA 08EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02			05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22			20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04			05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21			20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05			05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19			20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:49				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung	371											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08za - IP 08za Ranzin, Dorfstr. 29a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	20:33 (WEA 08EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	19 20:52 (WEA 08EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:41	20:33 (WEA 08EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38	21:28	19 20:52 (WEA 08EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	04:40	20:34 (WEA 08EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	19 20:53 (WEA 08EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	20:33 (WEA 08EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	20 20:53 (WEA 08EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	20:33 (WEA 08EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	20 20:53 (WEA 08EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	04:38	20:34 (WEA 08EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45	21:32	21 20:55 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20	04:37	20:34 (WEA 08EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	22 20:56 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	20:34 (WEA 08EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49	21:34	23 20:57 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	20:34 (WEA 08EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	23 20:57 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	20:34 (WEA 08EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53	21:36	24 20:58 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12	04:35	20:35 (WEA 08EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	24 20:59 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	20:35 (WEA 08EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	24 20:59 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09	04:35	20:35 (WEA 08EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	25 21:00 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	20:35 (WEA 08EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59	21:39	25 21:00 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	04:34	20:36 (WEA 08EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	25 21:01 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	20:36 (WEA 08EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	25 21:01 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	20:36 (WEA 08EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	21:41	26 21:02 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	20:37 (WEA 08EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	21:41	25 21:02 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	20:37 (WEA 08EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:41	25 21:02 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	04:34	20:37 (WEA 08EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	21:42	25 21:02 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	20:37 (WEA 08EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	25 21:02 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	04:34	20:37 (WEA 08EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	25 21:02 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	20:38 (WEA 08EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:42	25 21:03 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	04:35	20:38 (WEA 08EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	21:43	25 21:03 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	20:38 (WEA 08EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	25 21:03 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	04:35	20:38 (WEA 08EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21:43	26 21:04 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	20:38 (WEA 08EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:42	25 21:03 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	04:36	20:39 (WEA 08EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21:42	25 21:04 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	04:37	20:38 (WEA 08EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	25 21:03 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	04:38	20:39 (WEA 08EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21:42	24 21:03 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43		20:33 (WEA 08EC)
	16:44		19:39		21:25		18 20:51 (WEA 08EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	709
astr.max.mögl.Beschattung					99		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08za - IP 08za Ranzin, Dorfstr. 29a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:39 (WEA 08EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00				
	21:42	25	21:04 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:39 (WEA 08EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	24	21:03 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:39 (WEA 08EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:03				
	21:41	24	21:03 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:39 (WEA 08EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	24	21:03 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:40 (WEA 08EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	22	21:02 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:40 (WEA 08EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	22	21:02 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43		20:39 (WEA 08EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	21	21:00 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44		20:40 (WEA 08EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	19	20:59 (WEA 08EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:40 (WEA 08EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	19	20:59 (WEA 08EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:40 (WEA 08EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	19	20:59 (WEA 08EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:40 (WEA 08EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	19	20:59 (WEA 08EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:42 (WEA 08EC)	05:37	06:33	07:27	07:26	08:15				
	21:34	18	21:00 (WEA 08EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:42 (WEA 08EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	17	20:59 (WEA 08EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:42 (WEA 08EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	16	20:58 (WEA 08EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:43 (WEA 08EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	14	20:57 (WEA 08EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:43 (WEA 08EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	12	20:55 (WEA 08EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:45 (WEA 08EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	10	20:55 (WEA 08EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:45 (WEA 08EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	9	20:54 (WEA 08EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:46 (WEA 08EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	6	20:52 (WEA 08EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59		20:47 (WEA 08EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	4	20:51 (WEA 08EC)	20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		05:53	06:49	07:44	07:44	07:43	08:23				
	21:24		20:25	19:10	17:58	16:00	15:46					
22	05:02		05:55	06:50	07:46	07:45	08:23					
	21:22		20:23	19:07	17:55	15:59	15:46					
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24					
	21:21		20:20	19:05	17:53	15:58	15:47					
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24					
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47					
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24					
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48					
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25					
	21:16		20:13	18:57	16:47	15:54	15:49					
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25					
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49					
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25					
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50					
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25					
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51					
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25					
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52					
31	05:17		06:11		07:03		08:25					
	21:08		20:02		16:36		15:53					
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		344										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08zb - IP 08zb Ranzin, Dorfstr. 30a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	20:36 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	16 20:52 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:41	20:35 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38	21:28	18 20:53 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	04:40	20:36 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	18 20:54 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	20:35 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	19 20:54 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	20:35 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	19 20:54 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	04:38	20:36 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45	21:32	19 20:55 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20	04:37	20:35 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47	21:33	20 20:55 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18	04:37	20:36 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49	21:34	20 20:56 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	20:35 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	21 20:56 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	20:36 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53	21:36	20 20:56 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12	04:35	20:35 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21 20:56 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	20:36 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21 20:57 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09	04:35	20:36 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	21 20:57 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	20:36 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59	21:39	21 20:57 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	04:34	20:37 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21 20:58 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	20:37 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21 20:58 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	20:37 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	21:41	21 20:58 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	04:34	20:37 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	21:41	21 20:58 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:41	21 20:59 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	21:42	21 20:59 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21 20:59 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21 20:59 (WEA 13EC)
23	08:08	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	20:39 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:42	21 21:00 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	04:35	20:39 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	21:43	21 21:00 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	20:38 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21 20:59 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	04:35	20:39 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21:43	21 21:00 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	20:39 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:42	21 21:00 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	04:36	20:40 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21:42	21 21:01 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	04:37	20:39 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21 21:00 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	04:38	20:40 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21:42	21 21:01 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43		20:36 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:25		15 20:51 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	610
astr.max.mögl.Beschattung					61		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08zb - IP 08zb Ranzin, Dorfstr. 30a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:40 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:06	07:05	08:00				
	21	21:01 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50					
2	04:39		20:40 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21	21:01 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49					
3	04:40		20:40 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03				
	21	21:01 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48					
4	04:41		20:41 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	20	21:01 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47					
5	04:41		20:41 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21	21:02 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47					
6	04:42		20:42 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	20	21:02 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46					
7	04:43		20:41 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	20	21:01 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46					
8	04:44		20:42 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	19	21:01 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45					
9	04:45		20:42 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	19	21:01 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45					
10	04:47		20:43 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	18	21:01 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45					
11	04:48		20:43 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	17	21:00 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44					
12	04:49		20:44 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	16	21:00 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44					
13	04:50		20:45 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	14	20:59 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44					
14	04:51		20:46 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	12	20:58 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44					
15	04:53		20:46 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	11	20:57 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44					
16	04:54		20:47 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	8	20:55 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44					
17	04:55		20:50 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	5	20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44					
18	04:57		05:48	06:43	07:38	07:38	08:21					
	21:28		20:32	19:17	18:05	16:04	15:45					
19	04:58		05:50	06:45	07:40	07:40	08:21					
	21:26		20:29	19:15	18:02	16:03	15:45					
20	04:59		05:52	06:47	07:42	07:42	08:22					
	21:25		20:27	19:12	18:00	16:02	15:45					
21	05:01		05:53	06:48	07:44	07:43	08:23					
	21:24		20:25	19:10	17:58	16:00	15:46					
22	05:02		05:55	06:50	07:46	07:45	08:23					
	21:22		20:23	19:07	17:55	15:59	15:46					
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24					
	21:21		20:20	19:05	17:53	15:58	15:47					
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24					
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47					
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24					
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48					
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25					
	21:16		20:13	18:57	16:47	15:54	15:48					
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25					
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49					
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25					
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50					
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25					
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51					
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25					
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52					
31	05:17		06:11		07:03		08:25					
	21:08		20:02		16:36		15:53					
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232					
astr.max.mögl.Beschattung	283											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08zc - IP 08zc Ranzin, Dorfstr. 30b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	20:37 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	15 20:52 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:41	20:36 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38	21:28	17 20:53 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	04:40	20:37 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	18 20:55 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	20:36 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	19 20:55 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	20:36 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	19 20:55 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	04:38	20:36 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45	21:32	20 20:56 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20	04:37	20:36 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47	21:33	20 20:56 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18	04:37	20:36 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49	21:34	20 20:56 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	20:36 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	20 20:56 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	20:36 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53	21:36	21 20:57 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12	04:35	20:36 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21 20:57 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	20:36 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21 20:57 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09	04:35	20:37 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	21 20:58 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	20:37 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59	21:39	21 20:58 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	04:34	20:37 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21 20:58 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21 20:59 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	21:41	21 20:59 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	21:41	21 20:59 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:41	21 20:59 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	21:42	21 20:59 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21 20:59 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21 20:59 (WEA 13EC)
23	08:08	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	20:39 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:42	21 21:00 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	04:35	20:39 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	21:43	21 21:00 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	20:39 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21 21:00 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	04:35	20:40 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21:43	21 21:01 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	20:39 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:42	21 21:00 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	04:36	20:40 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21:42	21 21:01 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	04:37	20:40 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21 21:01 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	04:38	20:40 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21:42	21 21:01 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43	04:37	20:37 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:25	21:43	14 20:51 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	609
astr.max.mögl.Beschattung					51		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129

Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08zc - IP 08zc Ranzin, Dorfstr. 30b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	20:41 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21	21:02 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	20:40 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21	21:01 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	20:41 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03
	21	21:02 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48
4	04:41	20:42 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	20	21:02 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47
5	04:41	20:42 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	20	21:02 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47
6	04:42	20:42 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	20	21:02 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	04:43	20:42 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09
	19	21:01 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46
8	04:44	20:42 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	19	21:01 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45
9	04:45	20:43 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	18	21:01 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	20:43 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	18	21:01 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	20:44 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16	21:00 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44
12	04:49	20:45 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15
	15	21:00 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	20:46 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	13	20:59 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	20:47 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17
	11	20:58 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	20:47 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	10	20:57 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44
16	04:54	20:49 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	6	20:55 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44
17	04:55	20:52 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	3	20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	04:57		05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
			20:32	19:17	18:05	16:04	15:45
19	04:58		05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
			20:29	19:15	18:02	16:03	15:45
20	04:59		05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
			20:27	19:12	18:00	16:02	15:45
21	05:01		05:53	06:48	07:44	07:43	08:23
			20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:02		05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
			20:23	19:07	17:55	15:59	15:46
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
			20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
			20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
			20:13	18:57	16:47	15:54	15:49
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
			20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		271					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08zd - IP 08zd Ranzin, Dorfstr. 30c

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	20:37 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	15 20:52 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:41	20:37 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38	21:28	16 20:53 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	04:40	20:37 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	18 20:55 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	20:37 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	18 20:55 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	20:36 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	19 20:55 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	04:38	20:37 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45	21:32	19 20:56 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20	04:37	20:36 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47	21:33	20 20:56 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18	04:37	20:37 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49	21:34	20 20:57 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	20:36 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	21 20:57 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	20:37 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53	21:36	20 20:57 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12	04:35	20:36 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21 20:57 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	20:37 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21 20:58 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09	04:35	20:37 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	21 20:58 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	20:37 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59	21:39	21 20:58 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21 20:59 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21 20:59 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	21:41	21 20:59 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	21:41	22 21:00 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	20:39 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:41	21 21:00 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	04:34	20:39 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	21:42	21 21:00 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	20:39 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21 21:00 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	04:34	20:39 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21 21:00 (WEA 13EC)
23	08:08	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	20:40 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:42	21 21:01 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	04:35	20:39 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	21:43	22 21:01 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	20:39 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	22 21:01 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	04:35	20:40 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21:43	21 21:01 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	20:40 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:42	21 21:01 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	04:36	20:41 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21:42	7 21:02 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	04:37	20:40 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	9 21:01 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	04:38	20:39 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21:42	11 21:02 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43		20:38 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:25		13 20:51 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	609
astr.max.mögl.Beschattung					43		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08zd - IP 08zd Ranzin, Dorfstr. 30c

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38	20:42 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21:42	20	21:02 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34
2	04:39	20:41 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	21	21:02 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32
3	04:40	20:42 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03
	21:41	20	21:02 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30
4	04:41	20:42 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	20	21:02 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28
5	04:41	20:43 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	19	21:02 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26
6	04:42	20:43 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	20	21:03 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25
7	04:43	20:43 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09
	21:38	19	21:02 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23
8	04:44	20:43 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	21:38	19	21:02 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21
9	04:45	20:44 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	17	21:01 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19
10	04:47	20:44 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	17	21:01 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17
11	04:48	20:45 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	15	21:00 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16
12	04:49	20:46 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15
	21:34	14	21:00 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14
13	04:50	20:47 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	21:33	12	20:59 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12
14	04:51	20:48 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17
	21:32	10	20:58 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11
15	04:53	20:49 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	21:31	8	20:57 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09
16	04:54	20:50 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	5	20:55 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07
17	04:55		05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
	21:29		20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	04:57		05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28		20:32	19:17	18:05	16:04	15:45
19	04:58		05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	21:26		20:29	19:15	18:02	16:03	15:45
20	04:59		05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25		20:27	19:12	18:00	16:02	15:45
21	05:01		05:53	06:48	07:44	07:43	08:23
	21:24		20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:02		05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22		20:23	19:07	17:55	15:59	15:46
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21		20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19		20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
	21:16		20:13	18:57	16:47	15:54	15:49
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		256					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ze - IP 08ze Ranzin, Dorfstr. 30d

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	20:39 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	13 20:52 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:41	20:38 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38	21:28	15 20:53 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	04:40	20:38 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	17 20:55 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	20:38 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	17 20:55 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	20:37 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	19 20:56 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	04:38	20:38 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45	21:32	19 20:57 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20	04:37	20:37 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47	21:33	20 20:57 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18	04:37	20:38 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49	21:34	19 20:57 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	20:37 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	20 20:57 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	20:38 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53	21:36	20 20:58 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12	04:35	20:37 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21 20:58 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	20:37 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21 20:58 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09	04:35	20:38 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	21 20:59 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59	21:39	21 20:59 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	04:34	20:38 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21 20:59 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	20:39 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21 21:00 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	20:39 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	21:41	21 21:00 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	04:34	20:39 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	21:41	21 21:00 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	20:39 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:41	21 21:00 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	04:34	20:39 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	21:42	22 21:01 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	20:39 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	22 21:01 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	04:34	20:39 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	22 21:01 (WEA 13EC)
23	08:08	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	20:40 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:42	21 21:01 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	04:35	20:40 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	21:43	21 21:01 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	20:40 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21 21:01 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	04:35	20:41 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21:43	21 21:02 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	20:41 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:42	21 21:02 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:52	05:39	04:47	04:36	20:41 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21:42	21 21:02 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	04:37	20:41 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21 21:02 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	04:38	20:40 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21:42	20 21:02 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43		20:39 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:25		12 20:51 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	601
astr.max.mögl.Beschattung					35		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08ze - IP 08ze Ranzin, Dorfstr. 30d

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:38	20:42 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	21	21:03 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	20:42 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	20	21:02 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	20:42 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03
	21	21:03 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48
4	04:41	20:43 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05
	20	21:03 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47
5	04:41	20:43 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	20	21:03 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47
6	04:42	20:44 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	19	21:03 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	04:43	20:43 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09
	19	21:02 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46
8	04:44	20:44 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10
	18	21:02 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45
9	04:45	20:45 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16	21:01 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	20:45 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16	21:01 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	20:46 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	14	21:00 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44
12	04:49	20:47 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15
	13	21:00 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	20:48 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16
	11	20:59 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	20:49 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17
	9	20:58 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	20:51 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18
	6	20:57 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44
16	04:54	20:54 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19
	1	20:55 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44
17	04:55		05:46	06:41	07:36	07:36	08:20
			20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	04:57		05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
			20:32	19:17	18:05	16:04	15:45
19	04:58		05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
			20:29	19:15	18:02	16:03	15:45
20	04:59		05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
			20:27	19:12	18:00	16:02	15:45
21	05:01		05:53	06:48	07:44	07:43	08:23
			20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:02		05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
			20:23	19:07	17:55	15:59	15:46
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
			20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:05		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
			20:18	19:02	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:00	06:56	06:51	07:50	08:24
			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48
26	05:09		06:02	06:57	06:53	07:52	08:25
			20:13	18:57	16:47	15:54	15:49
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50
29	05:13		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51
30	05:15		06:09	07:05	07:01	07:59	08:25
			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:25
			20:02		16:36		15:53
	Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	232
	astr.max.mögl.Beschattung	244					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08zf - IP 08zf Ranzin, Dorfstr. 31

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	20:33 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	19 20:52 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:41	20:33 (WEA 13EC)
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38	21:28	19 20:52 (WEA 13EC)
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	04:40	20:34 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	19 20:53 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	20:33 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	20 20:53 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	20:33 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	20 20:53 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:29	05:22	04:38	20:34 (WEA 13EC)
	16:00	16:56	17:52	19:50	20:45	21:32	20 20:54 (WEA 13EC)
7	08:23	07:44	06:43	06:27	05:20	04:37	20:33 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:53	19:52	20:47	21:33	21 20:54 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:40	06:25	05:18	04:37	20:34 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:55	19:54	20:49	21:34	20 20:54 (WEA 13EC)
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	20:34 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	20 20:54 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	20:34 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:57	20:53	21:36	21 20:55 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:17	05:12	04:35	20:34 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	20 20:54 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	20:34 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21 20:55 (WEA 13EC)
13	08:19	07:32	06:28	06:13	05:09	04:35	20:35 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	20 20:55 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	20:35 (WEA 13EC)
	16:12	17:12	18:07	20:05	20:59	21:39	20 20:55 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:05	04:34	20:35 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21 20:56 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	20:36 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	20 20:56 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	20:36 (WEA 13EC)
	16:17	17:18	18:13	20:10	21:05	21:41	20 20:56 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	04:34	20:36 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:14	20:12	21:06	21:41	20 20:56 (WEA 13EC)
19	08:13	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	20:36 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:41	21 20:57 (WEA 13EC)
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	04:34	20:36 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:09	21:42	21 20:57 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	20:36 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21 20:57 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	04:34	20:36 (WEA 13EC)
	16:26	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21 20:57 (WEA 13EC)
23	08:08	07:11	06:04	05:49	04:53	04:34	20:37 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:42	21 20:58 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:52	04:35	20:37 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:23	21:16	21:43	21 20:58 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	20:37 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	6 20:44 (WEA 13EC) 20 20:57 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	04:35	20:38 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:29	20:27	21:19	21:43	9 20:45 (WEA 13EC) 20 20:58 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	20:37 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:42	10 20:46 (WEA 13EC) 21 20:58 (WEA 13EC)
28	08:01	06:59	05:51	05:39	04:47	04:36	20:38 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21:42	13 20:48 (WEA 13EC) 21 20:59 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:36	04:45	04:37	20:38 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	15 20:49 (WEA 13EC) 20 20:58 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:44	04:38	20:38 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:34	21:24	21:42	16 20:50 (WEA 13EC) 21 20:59 (WEA 13EC)
31	07:56		06:44		04:43		20:34 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:25		17 20:51 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	610
astr.max.mögl.Beschattung					88		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08zf - IP 08zf Ranzin, Dorfstr. 31

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		20:39 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:06	07:05	08:00				
	21:42	20	20:59 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		20:38 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	21	20:59 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		20:39 (WEA 13EC)	05:22	06:16	07:10	07:09	08:03				
	21:41	20	20:59 (WEA 13EC)	21:02	19:54	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		20:39 (WEA 13EC)	05:23	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	21	21:00 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:47				
5	04:41		20:40 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	20	21:00 (WEA 13EC)	20:59	19:49	18:35	16:26	15:47				
6	04:42		20:40 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	20	21:00 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:24	15:46				
7	04:43		20:39 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:17	07:17	08:09				
	21:38	20	20:59 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:30	16:23	15:46				
8	04:44		20:40 (WEA 13EC)	05:30	06:25	07:19	07:19	08:10				
	21:38	19	20:59 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:45				
9	04:45		20:40 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	20	21:00 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		20:40 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	19	20:59 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		20:41 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	18	20:59 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:44				
12	04:49		20:42 (WEA 13EC)	05:37	06:32	07:27	07:26	08:15				
	21:34	18	21:00 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		20:42 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:28	08:16				
	21:33	17	20:59 (WEA 13EC)	20:42	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		20:43 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:30	07:30	08:17				
	21:32	15	20:58 (WEA 13EC)	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		20:43 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:32	07:32	08:18				
	21:31	14	20:57 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:11	16:09	15:44				
16	04:54		20:44 (WEA 13EC)	05:44	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	11	20:55 (WEA 13EC)	20:36	19:22	18:09	16:07	15:44				
17	04:55		20:45 (WEA 13EC)	05:46	06:41	07:36	07:36	08:20				
	21:29	10	20:55 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57		20:46 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	8	20:54 (WEA 13EC)	20:32	19:17	18:05	16:04	15:45				
19	04:58		20:48 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21				
	21:26	4	20:52 (WEA 13EC)	20:29	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	04:59			05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25			20:27	19:12	18:00	16:02	15:45				
21	05:01			05:53	06:48	07:44	07:43	08:23				
	21:24			20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:02			05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22			20:23	19:07	17:55	15:59	15:46				
23	05:04			05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21			20:20	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:05			05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19			20:18	19:02	17:51	15:57	15:47				
25	05:07			06:00	06:56	06:51	07:50	08:24				
	21:18			20:16	19:00	16:49	15:55	15:48				
26	05:09			06:02	06:57	06:53	07:52	08:25				
	21:16			20:13	18:57	16:47	15:54	15:48				
27	05:10			06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12			06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13			20:09	18:53	16:42	15:52	15:50				
29	05:13			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:40	15:51	15:51				
30	05:15			06:09	07:05	07:01	07:59	08:25				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:50	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:25				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung	315											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08zg - IP 08zg Ranzin, Dorfstr. 32

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April		Mai		Juni	
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41		05:32 20:36	10	19:57 (WEA 13EC) 20:07 (WEA 13EC)	04:42 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:42		05:30 20:38	12	19:56 (WEA 13EC) 20:08 (WEA 13EC)	04:41 21:28
3	08:25 15:57	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 19:44		05:28 20:40	16	19:54 (WEA 13EC) 20:10 (WEA 13EC)	04:40 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46		05:26 20:42	17	19:54 (WEA 13EC) 20:11 (WEA 13EC)	04:40 21:30
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48		05:24 20:44	19	19:53 (WEA 13EC) 20:12 (WEA 13EC)	04:39 21:31
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 19:50		05:22 20:45	20	19:52 (WEA 13EC) 20:12 (WEA 13EC)	04:38 21:32
7	08:23 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	06:27 19:52		05:20 20:47	20	19:53 (WEA 13EC) 20:13 (WEA 13EC)	04:37 21:33
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:40 17:55	06:25 19:54		05:18 20:49	19	19:53 (WEA 13EC) 20:12 (WEA 13EC)	04:37 21:34
9	08:22 16:05	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 19:55		05:16 20:51	19	19:53 (WEA 13EC) 20:12 (WEA 13EC)	04:36 21:35
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:57		05:14 20:53	18	19:53 (WEA 13EC) 20:11 (WEA 13EC)	04:36 21:36
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 19:59		05:12 20:54	18	19:54 (WEA 13EC) 20:12 (WEA 13EC)	04:35 21:37
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01		05:11 20:56	17	19:54 (WEA 13EC) 20:11 (WEA 13EC)	04:35 21:38
13	08:19 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03		05:09 20:58	15	19:54 (WEA 13EC) 20:09 (WEA 13EC)	04:35 21:38
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05		05:07 20:59	13	19:56 (WEA 13EC) 20:09 (WEA 13EC)	04:34 21:39
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07		05:05 21:01	10	19:57 (WEA 13EC) 20:07 (WEA 13EC)	04:34 21:40
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09		05:04 21:03	6	20:00 (WEA 13EC) 20:06 (WEA 13EC)	04:34 21:40
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:10		05:02 21:05			04:34 21:41
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	06:01 20:12		05:00 21:06			04:34 21:41
19	08:13 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14		04:59 21:08			04:34 21:41
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16		04:57 21:09			04:34 21:42
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18		04:56 21:11			04:34 21:42
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20		04:54 21:13			04:34 21:42
23	08:08 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:49 20:22		04:53 21:14			04:34 21:42
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:23		04:52 21:16			04:35 21:43
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25		04:50 21:17			04:35 21:43
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 20:27		04:49 21:19			04:35 21:43
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29		04:48 21:20			04:36 21:42
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 18:33	05:38 20:31		04:47 21:21			04:36 21:42
29	08:00 16:40		06:49 19:35	05:36 20:33		04:45 21:23			04:37 21:42
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 20:34	6	19:59 (WEA 13EC) 20:05 (WEA 13EC)		04:44 21:24	04:38 21:42
31	07:56 16:44		06:44 19:39					04:43 21:25	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	6	494	249		511
astr.max.mögl.Beschattung					6				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08zg - IP 08zg Ranzin, Dorfstr. 32

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	04:38 21:42	05:18 21:06	20:04 (WEA 13EC)	06:13 19:59	07:06 18:45	07:05 16:34	08:00 15:50	
2	04:39 21:41	05:20 21:04	17 20:04 (WEA 13EC)	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 16:32	08:02 15:49	
3	04:40 21:41	05:22 21:02	18 20:03 (WEA 13EC)	06:16 19:54	07:10 18:40	07:09 16:30	08:03 15:48	
4	04:41 21:40	05:23 21:01	19 20:03 (WEA 13EC)	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	08:05 15:47	
5	04:41 21:40	05:25 20:59	19 20:02 (WEA 13EC)	06:20 19:49	07:14 18:35	07:13 16:26	08:06 15:47	
6	04:42 21:39	05:27 20:57	20 20:03 (WEA 13EC)	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:24	08:08 15:46	
7	04:43 21:38	05:29 20:55	19 20:03 (WEA 13EC)	06:24 19:45	07:17 18:30	07:17 16:23	08:09 15:46	
8	04:44 21:38	05:30 20:53	19 20:03 (WEA 13EC)	06:25 19:42	07:19 18:28	07:19 16:21	08:10 15:45	
9	04:45 21:37	05:32 20:51	18 20:03 (WEA 13EC)	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	08:12 15:45	
10	04:46 21:36	05:34 20:49	17 20:03 (WEA 13EC)	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	08:13 15:45	
11	04:48 21:35	05:36 20:47	15 20:18 (WEA 13EC)	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:15	08:14 15:44	
12	04:49 21:34	05:37 20:45	12 20:16 (WEA 13EC)	06:32 19:32	07:27 18:18	07:26 16:14	08:15 15:44	
13	04:50 21:33	05:39 20:42	9 20:15 (WEA 13EC)	06:34 19:30	07:29 18:16	07:28 16:12	08:16 15:44	
14	04:51 21:32	05:41 20:40	5 20:12 (WEA 13EC)	06:36 19:27	07:30 18:14	07:30 16:11	08:17 15:44	
15	04:53 21:31	05:43 20:38		06:38 19:25	07:32 18:11	07:32 16:09	08:18 15:44	
16	04:54 21:30	05:44 20:36		06:40 19:22	07:34 18:09	07:34 16:07	08:19 15:44	
17	04:55 21:29	05:46 20:34		06:41 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	08:20 15:44	
18	04:57 21:28	05:48 20:32		06:43 19:17	07:38 18:05	07:38 16:04	08:21 15:45	
19	04:58 21:26	05:50 20:29		06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	08:21 15:45	
20	04:59 21:25	05:52 20:27		06:47 19:12	07:42 18:00	07:42 16:02	08:22 15:45	
21	05:01 21:24	05:53 20:25		06:48 19:10	07:44 17:58	07:43 16:00	08:23 15:46	
22	05:02 21:22	05:55 20:23		06:50 19:07	07:46 17:55	07:45 15:59	08:23 15:46	
23	05:04 21:21	05:57 20:20		06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 15:58	08:24 15:47	
24	05:05 21:19	05:59 20:18		06:54 19:02	07:50 17:51	07:49 15:57	08:24 15:47	
25	05:07 21:18	06:00 20:16		06:56 19:00	07:51 16:49	07:50 15:55	08:24 15:48	
26	05:08 21:16	06:02 20:13		06:57 18:57	07:53 16:47	07:52 15:54	08:25 15:48	
27	05:10 21:15	06:04 20:11		06:59 18:55	07:55 16:45	07:54 15:53	08:25 15:49	
28	05:12 21:13	20:09 (WEA 13EC) 06:06		07:01 18:53	06:57 16:42	07:56 15:52	08:25 15:50	
29	05:13 21:11	20:17 (WEA 13EC) 06:08	8	07:03 18:50	06:59 16:40	07:57 15:51	08:25 15:51	
30	05:15 21:10	20:07 (WEA 13EC) 06:09	11	07:05 18:48	07:01 16:38	07:59 15:50	08:25 15:52	
31	05:17 21:08	20:18 (WEA 13EC) 06:11	14		07:03 16:36		08:25 15:53	
		20:20 (WEA 13EC) 06:02	16					
	Sonnenscheinstunden 513		460		382	328	258	232
	astr.max.mögl.Beschattung 49		207					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08zh - IP 08zh Ranzin, Dorfstr. 32a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April		Mai		Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41		05:32 20:36		19:59 (WEA 13EC) 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:42		05:30 20:38	8	20:07 (WEA 13EC) 21:28
3	08:25 15:57	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 19:44		05:28 20:40	10	19:56 (WEA 13EC) 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46		05:26 20:42	14	19:55 (WEA 13EC) 21:30
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48		05:24 20:44	16	20:11 (WEA 13EC) 21:31
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 19:50		05:22 20:45	18	19:54 (WEA 13EC) 21:32
7	08:23 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	06:27 19:52		05:20 20:47	19	20:13 (WEA 13EC) 21:33
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:40 17:55	06:25 19:54		05:18 20:49	20	19:54 (WEA 13EC) 21:34
9	08:22 16:05	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 19:55		05:16 20:51	20	20:14 (WEA 13EC) 21:35
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:57		05:14 20:53	19	19:54 (WEA 13EC) 21:36
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 19:59		05:12 20:54	19	20:13 (WEA 13EC) 21:37
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01		05:11 20:56	18	19:55 (WEA 13EC) 21:38
13	08:19 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03		05:09 20:58	17	20:12 (WEA 13EC) 21:39
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05		05:07 20:59	16	19:56 (WEA 13EC) 21:40
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07		05:05 21:01	15	20:11 (WEA 13EC) 21:41
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09		05:04 21:03	13	19:59 (WEA 13EC) 21:42
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:10		05:02 21:05	10	20:09 (WEA 13EC) 21:43
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	06:01 20:12		05:00 21:06	5	20:01 (WEA 13EC) 21:44
19	08:13 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14		04:59 21:08		20:06 (WEA 13EC) 21:45
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16		04:57 21:09		04:34 21:46
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18		04:56 21:11		04:34 21:47
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20		04:54 21:13		04:34 21:48
23	08:08 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:49 20:22		04:53 21:14		04:34 21:49
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:23		04:52 21:16		04:35 21:50
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25		04:50 21:17		04:35 21:51
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 20:27		04:49 21:19		04:35 21:52
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29		04:48 21:20		04:36 21:53
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 18:33	05:38 20:31		04:47 21:21		04:36 21:54
29	08:00 16:40		06:49 19:35	05:36 20:33		04:45 21:23		04:37 21:55
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 20:34	2	20:03 (WEA 13EC) 21:24		04:38 21:56
31	07:56 16:44		06:44 19:39			20:05 (WEA 13EC) 21:25		04:43 21:57
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420		494		511
astr.max.mögl.Beschattung				2		257		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08zh - IP 08zh Ranzin, Dorfstr. 32a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	04:38 21:42	05:18 21:06	20:05 (WEA 13EC)	06:13 19:59	07:06 18:45	07:05 16:34	08:00 15:50	
2	04:39 21:41	05:20 21:04	18 20:05 (WEA 13EC)	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 16:32	08:02 15:49	
3	04:40 21:41	05:22 21:02	19 20:04 (WEA 13EC)	06:16 19:54	07:10 18:40	07:09 16:30	08:03 15:48	
4	04:41 21:40	05:23 21:01	20 20:04 (WEA 13EC)	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	08:05 15:47	
5	04:41 21:40	05:25 20:59	19 20:04 (WEA 13EC)	06:20 19:49	07:14 18:35	07:13 16:26	08:06 15:47	
6	04:42 21:39	05:27 20:57	19 20:04 (WEA 13EC)	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:24	08:08 15:46	
7	04:43 21:38	05:29 20:55	19 20:04 (WEA 13EC)	06:24 19:45	07:17 18:30	07:17 16:23	08:09 15:46	
8	04:44 21:38	05:30 20:53	18 20:04 (WEA 13EC)	06:25 19:42	07:19 18:28	07:19 16:21	08:10 15:45	
9	04:45 21:37	05:32 20:51	15 20:05 (WEA 13EC)	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	08:12 15:45	
10	04:46 21:36	05:34 20:49	13 20:05 (WEA 13EC)	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	08:13 15:45	
11	04:48 21:35	05:36 20:47	10 20:06 (WEA 13EC)	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:15	08:14 15:44	
12	04:49 21:34	05:37 20:45	6 20:09 (WEA 13EC)	06:32 19:32	07:27 18:18	07:26 16:14	08:15 15:44	
13	04:50 21:33	05:39 20:42		06:34 19:30	07:29 18:16	07:28 16:12	08:16 15:44	
14	04:51 21:32	05:41 20:40		06:36 19:27	07:30 18:14	07:30 16:11	08:17 15:44	
15	04:53 21:31	05:43 20:38		06:38 19:25	07:32 18:11	07:32 16:09	08:18 15:44	
16	04:54 21:30	05:44 20:36		06:40 19:22	07:34 18:09	07:34 16:07	08:19 15:44	
17	04:55 21:29	05:46 20:34		06:41 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	08:20 15:44	
18	04:57 21:28	05:48 20:32		06:43 19:17	07:38 18:05	07:38 16:04	08:21 15:45	
19	04:58 21:26	05:50 20:29		06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	08:21 15:45	
20	04:59 21:25	05:52 20:27		06:47 19:12	07:42 18:00	07:42 16:02	08:22 15:45	
21	05:01 21:24	05:53 20:25		06:48 19:10	07:44 17:58	07:43 16:00	08:23 15:46	
22	05:02 21:22	05:55 20:23		06:50 19:07	07:46 17:55	07:45 15:59	08:23 15:46	
23	05:04 21:21	05:57 20:20		06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 15:58	08:24 15:47	
24	05:05 21:19	05:59 20:18		06:54 19:02	07:50 17:51	07:49 15:57	08:24 15:47	
25	05:07 21:18	06:00 20:16		06:56 19:00	06:51 16:49	07:50 15:55	08:24 15:48	
26	05:08 21:16	06:02 20:13		06:57 18:57	06:53 16:47	07:52 15:54	08:25 15:48	
27	05:10 21:15	20:10 (WEA 13EC) 06:04 20:11		06:59 18:55	06:55 16:45	07:54 15:53	08:25 15:49	
28	05:12 21:13	20:09 (WEA 13EC) 06:06 20:09		07:01 18:53	06:57 16:42	07:56 15:52	08:25 15:50	
29	05:13 21:11	20:07 (WEA 13EC) 06:08 20:06		07:03 18:50	06:59 16:40	07:57 15:51	08:25 15:51	
30	05:15 21:10	20:06 (WEA 13EC) 06:09 20:04		07:05 18:48	07:01 16:38	07:59 15:50	08:25 15:52	
31	05:17 21:08	20:05 (WEA 13EC) 06:11 20:02			07:03 16:36		08:25 15:53	
	Sonnenscheinstunden 513		460		382	328	258	232
	astr.max.mögl.Beschattung 64		195					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08zi - IP 08zi Ranzin, Dorfstr. 33

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April		Mai		Juni
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41		05:32 20:36	14	19:53 (WEA 13EC) 21:27 20:07 (WEA 13EC) 21:27
2	08:25 15:55	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:42		05:30 20:38	16	19:52 (WEA 13EC) 21:28 20:08 (WEA 13EC) 21:28
3	08:25 15:57	07:51 16:50	06:52 17:46	06:37 19:44		05:28 20:40	19	19:51 (WEA 13EC) 21:29 20:10 (WEA 13EC) 21:29
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46		05:26 20:42	19	19:51 (WEA 13EC) 21:30 20:10 (WEA 13EC) 21:30
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48		05:24 20:44	20	19:50 (WEA 13EC) 21:31 20:10 (WEA 13EC) 21:31
6	08:24 16:00	07:46 16:56	06:45 17:52	06:29 19:50		05:22 20:45	19	19:50 (WEA 13EC) 21:32 20:09 (WEA 13EC) 21:32
7	08:23 16:02	07:44 16:58	06:43 17:53	06:27 19:52		05:20 20:47	19	19:51 (WEA 13EC) 21:33 20:10 (WEA 13EC) 21:33
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:40 17:55	06:25 19:54		05:18 20:49	18	19:51 (WEA 13EC) 21:34 20:09 (WEA 13EC) 21:34
9	08:22 16:05	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 19:55		05:16 20:51	18	19:51 (WEA 13EC) 21:35 20:09 (WEA 13EC) 21:35
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:57		05:14 20:53	17	19:51 (WEA 13EC) 21:36 20:08 (WEA 13EC) 21:36
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 18:01	06:17 19:59		05:12 20:54	15	19:53 (WEA 13EC) 21:37 20:08 (WEA 13EC) 21:37
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01		05:11 20:56	12	19:54 (WEA 13EC) 21:38 20:06 (WEA 13EC) 21:38
13	08:19 16:11	07:32 17:10	06:28 18:05	06:13 20:03		05:09 20:58	9	19:55 (WEA 13EC) 21:39 20:04 (WEA 13EC) 21:39
14	08:19 16:12	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05		05:07 20:59	4	19:58 (WEA 13EC) 21:40 20:02 (WEA 13EC) 21:40
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07		05:05 21:01		04:34 21:40
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09		05:04 21:03		04:34 21:40
17	08:16 16:17	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:10		05:02 21:05		04:34 21:41
18	08:15 16:19	07:22 17:20	06:16 18:14	06:01 20:12		05:00 21:06		04:34 21:41
19	08:13 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14		04:59 21:08		04:34 21:41
20	08:12 16:23	07:17 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16		04:57 21:09		04:34 21:42
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18		04:56 21:11		04:34 21:42
22	08:10 16:26	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20		04:54 21:13		04:34 21:42
23	08:08 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:49 20:22		04:53 21:14		04:34 21:42
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:01 18:26	05:47 20:23		04:52 21:16		04:35 21:43
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25		04:50 21:17		04:35 21:43
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:56 18:29	05:43 20:27		04:49 21:19		04:35 21:43
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29		04:48 21:20		04:36 21:42
28	08:01 16:38	06:59 17:40	05:51 18:33	05:38 20:31	19:59 (WEA 13EC)	04:47 21:21		04:36 21:42
29	08:00 16:40		06:49 19:35	05:36 20:33	20:01 (WEA 13EC)	04:45 21:23		04:37 21:42
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 20:34	19:56 (WEA 13EC)	04:44 21:24	7	04:38 21:42
31	07:56 16:44		06:44 19:39		20:03 (WEA 13EC)	04:43 21:25	11	04:38 21:42
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420		494		511
astr.max.mögl.Beschattung				20		219		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 08zi - IP 08zi Ranzin, Dorfstr. 33

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38 21:42	05:18 21:06	20:03 (WEA 13EC)	06:13 19:59	07:06 18:45	07:05 16:34	08:00 15:50
2	04:39 21:41	05:20 21:04	14 20:03 (WEA 13EC)	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 16:32	08:02 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:02	15 20:02 (WEA 13EC)	06:16 19:54	07:10 18:40	07:09 16:30	08:03 15:48
4	04:41 21:40	05:23 21:01	16 20:01 (WEA 13EC)	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	08:05 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	18 20:00 (WEA 13EC)	06:20 19:49	07:14 18:35	07:13 16:26	08:06 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	19 20:00 (WEA 13EC)	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:24	08:08 15:46
7	04:43 21:38	05:29 20:55	19 20:01 (WEA 13EC)	06:24 19:45	07:17 18:30	07:17 16:23	08:09 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	19 20:00 (WEA 13EC)	06:25 19:42	07:19 18:28	07:19 16:21	08:10 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	19 20:00 (WEA 13EC)	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	08:12 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	19 20:19 (WEA 13EC)	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	08:13 15:45
11	04:48 21:35	05:36 20:47	18 20:18 (WEA 13EC)	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:15	08:14 15:44
12	04:49 21:34	05:37 20:45	15 20:02 (WEA 13EC)	06:32 19:32	07:27 18:18	07:26 16:14	08:15 15:44
13	04:50 21:33	05:39 20:42	13 20:15 (WEA 13EC)	06:34 19:30	07:29 18:16	07:28 16:12	08:16 15:44
14	04:51 21:32	05:41 20:40	10 20:02 (WEA 13EC)	06:36 19:27	07:30 18:14	07:30 16:11	08:17 15:44
15	04:53 21:31	05:43 20:38	6 20:10 (WEA 13EC)	06:38 19:25	07:32 18:11	07:32 16:09	08:18 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36		06:40 19:22	07:34 18:09	07:34 16:07	08:19 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34		06:41 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	08:20 15:44
18	04:57 21:28	05:48 20:32		06:43 19:17	07:38 18:04	07:38 16:04	08:21 15:45
19	04:58 21:26	05:50 20:29		06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	08:21 15:45
20	04:59 21:25	05:52 20:27		06:47 19:12	07:42 18:00	07:42 16:02	08:22 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25		06:48 19:10	07:44 17:58	07:43 16:00	08:23 15:46
22	05:02 21:22	05:55 20:23		06:50 19:07	07:46 17:55	07:45 15:59	08:23 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:20		06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 15:58	08:24 15:47
24	05:05 21:19	05:59 20:18		06:54 19:02	07:50 17:51	07:49 15:57	08:24 15:47
25	05:07 21:18	06:00 20:16		06:56 19:00	07:51 16:49	07:50 15:55	08:24 15:48
26	05:08 21:16	06:02 20:13		06:57 18:57	07:53 16:47	07:52 15:54	08:25 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11		06:59 18:55	07:55 16:45	07:54 15:53	08:25 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09		07:01 18:53	07:57 16:42	07:56 15:52	08:25 15:50
29	05:13 21:11	06:08 20:06		07:03 18:50	07:59 16:40	07:57 15:51	08:25 15:51
30	05:15 21:10	20:07 (WEA 13EC) 20:14 (WEA 13EC)	06:09 20:04	07:05 18:48	16:40 16:38	15:51 15:50	15:51 15:52
31	05:17 21:08	20:04 (WEA 13EC) 20:15 (WEA 13EC)	06:11 20:02		07:03 16:36		08:25 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460		382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung	18	220					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09 - IP 09 Gribow, Chausseestr. 30

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	06:02 (WEA 13EC)	04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	6 06:08 (WEA 13EC)	21:27
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	05:59 (WEA 13EC)	04:42
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	12 06:11 (WEA 13EC)	21:28
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	05:57 (WEA 13EC)	04:41
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40	16 06:13 (WEA 13EC)	21:29
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	05:55 (WEA 13EC)	04:40
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	19 06:14 (WEA 13EC)	21:30
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	05:54 (WEA 13EC)	04:39
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	20 06:14 (WEA 13EC)	21:31
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	05:54 (WEA 13EC)	04:38
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	22 06:16 (WEA 13EC)	21:32
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	05:53 (WEA 13EC)	04:38
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	23 06:16 (WEA 13EC)	21:34
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	05:53 (WEA 13EC)	04:37
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	23 06:16 (WEA 13EC)	21:34
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	05:52 (WEA 13EC)	04:36
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	24 06:16 (WEA 13EC)	21:35
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	05:53 (WEA 13EC)	04:36
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	24 06:17 (WEA 13EC)	21:36
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	05:52 (WEA 13EC)	04:35
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	25 06:17 (WEA 13EC)	21:37
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	05:52 (WEA 13EC)	04:35
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	24 06:16 (WEA 13EC)	21:38
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	05:52 (WEA 13EC)	04:35
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	25 06:17 (WEA 13EC)	21:39
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	05:52 (WEA 13EC)	04:34
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	24 06:16 (WEA 13EC)	21:39
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	05:52 (WEA 13EC)	04:34
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	23 06:15 (WEA 13EC)	21:40
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	05:53 (WEA 13EC)	04:34
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	22 06:15 (WEA 13EC)	21:40
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	05:53 (WEA 13EC)	04:34
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21 06:14 (WEA 13EC)	21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	05:54 (WEA 13EC)	04:34
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	20 06:14 (WEA 13EC)	21:41
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	05:55 (WEA 13EC)	04:34
	16:21	17:22	18:17	20:14	21:08	19 06:14 (WEA 13EC)	21:42
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	05:55 (WEA 13EC)	04:34
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	17 06:12 (WEA 13EC)	21:42
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	05:57 (WEA 13EC)	04:34
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	15 06:12 (WEA 13EC)	21:42
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	05:58 (WEA 13EC)	04:34
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	13 06:11 (WEA 13EC)	21:42
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	05:59 (WEA 13EC)	04:34
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	10 06:09 (WEA 13EC)	21:43
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	06:02 (WEA 13EC)	04:35
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	4 06:06 (WEA 13EC)	21:43
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50		04:35
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17		21:43
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49		04:36
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19		21:43
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48		04:36
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20		21:43
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47		04:37
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22		21:42
29	08:00		06:49	05:37	04:46		04:37
	16:40		19:35	20:33	21:23		21:42
30	07:58		06:47	05:34	04:45		04:38
	16:42		19:37	20:35	21:24		21:42
31	07:57		06:44		04:43		
	16:44		19:39		21:26		
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					451		459

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09 - IP 09 Gribow, Chausseestr. 30

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:14 (WEA 14EC)	05:18	06:02 (WEA 13EC)	06:13	07:07	07:05	08:01			
	21:42	17 05:31 (WEA 14EC)	21:06	25 06:27 (WEA 13EC)	19:59	18:45	16:34	15:50			
2	04:39	05:14 (WEA 14EC)	05:20	06:02 (WEA 13EC)	06:15	07:08	07:07	08:02			
	21:41	16 05:30 (WEA 14EC)	21:04	25 06:27 (WEA 13EC)	19:57	18:43	16:32	15:49			
3	04:40	05:15 (WEA 14EC)	05:22	06:02 (WEA 13EC)	06:17	07:10	07:09	08:04			
	21:41	15 05:30 (WEA 14EC)	21:03	24 06:26 (WEA 13EC)	19:55	18:40	16:30	15:48			
4	04:41	05:16 (WEA 14EC)	05:24	06:03 (WEA 13EC)	06:18	07:12	07:11	08:05			
	21:40	14 05:30 (WEA 14EC)	21:01	23 06:26 (WEA 13EC)	19:52	18:38	16:28	15:48			
5	04:42	05:17 (WEA 14EC)	05:25	06:03 (WEA 13EC)	06:20	07:14	07:13	08:06			
	21:40	13 05:30 (WEA 14EC)	20:59	23 06:26 (WEA 13EC)	19:50	18:36	16:27	15:47			
6	04:43	05:18 (WEA 14EC)	05:27	06:03 (WEA 13EC)	06:22	07:16	07:15	08:08			
	21:39	12 05:30 (WEA 14EC)	20:57	22 06:25 (WEA 13EC)	19:47	18:33	16:25	15:46			
7	04:43	05:19 (WEA 14EC)	05:29	06:04 (WEA 13EC)	06:24	07:18	07:17	08:09			
	21:39	10 05:29 (WEA 14EC)	20:55	21 06:25 (WEA 13EC)	19:45	18:31	16:23	15:46			
8	04:45	05:20 (WEA 14EC)	05:30	06:04 (WEA 13EC)	06:26	07:19	07:19	08:11			
	21:38	8 05:28 (WEA 14EC)	20:53	19 06:23 (WEA 13EC)	19:42	18:28	16:21	15:46			
9	04:46	05:23 (WEA 14EC)	05:32	06:05 (WEA 13EC)	06:27	07:21	07:21	08:12			
	21:37	3 05:26 (WEA 14EC)	20:51	18 06:23 (WEA 13EC)	19:40	18:26	16:19	15:45			
10	04:47		05:34	06:07 (WEA 13EC)	06:29	07:23	07:23	08:13			
	21:36		20:49	15 06:22 (WEA 13EC)	19:37	18:23	16:17	15:45			
11	04:48		05:36	06:08 (WEA 13EC)	06:31	07:25	07:25	08:14			
	21:35		20:47	11 06:19 (WEA 13EC)	19:35	18:21	16:16	15:45			
12	04:49		05:37	06:12 (WEA 13EC)	06:33	07:27	07:27	08:15			
	21:34		20:45	3 06:15 (WEA 13EC)	19:32	18:19	16:14	15:44			
13	04:50		05:39		06:34	07:29	07:29	08:16			
	21:33		20:43		19:30	18:16	16:12	15:44			
14	04:51		05:41		06:36	07:31	07:30	08:17			
	21:32		20:41		19:27	18:14	16:11	15:44			
15	04:53		05:43		06:38	07:33	07:32	08:18			
	21:31		20:38		19:25	18:12	16:09	15:44			
16	04:54		05:45		06:40	07:34	07:34	08:19			
	21:30		20:36		19:23	18:09	16:08	15:44			
17	04:55		05:46		06:42	07:36	07:36	08:20			
	21:29		20:34		19:20	18:07	16:06	15:45			
18	04:57		05:48		06:43	07:38	07:38	08:21			
	21:28		20:32		19:18	18:05	16:05	15:45			
19	04:58		05:50		06:45	07:40	07:40	08:22			
	21:27		20:30		19:15	18:02	16:03	15:45			
20	05:00	06:11 (WEA 13EC)	05:52		06:47	07:42	07:42	08:22			
	21:25	7 06:18 (WEA 13EC)	20:27		19:13	18:00	16:02	15:45			
21	05:01	06:09 (WEA 13EC)	05:53		06:49	07:44	07:44	08:23			
	21:24	11 06:20 (WEA 13EC)	20:25		19:10	17:58	16:00	15:46			
22	05:03	06:07 (WEA 13EC)	05:55		06:50	07:46	07:45	08:23			
	21:22	14 06:21 (WEA 13EC)	20:23		19:08	17:56	15:59	15:46			
23	05:04	06:07 (WEA 13EC)	05:57		06:52	07:48	07:47	08:24			
	21:21	16 06:23 (WEA 13EC)	20:21		19:05	17:53	15:58	15:47			
24	05:06	06:05 (WEA 13EC)	05:59		06:54	07:50	07:49	08:24			
	21:19	18 06:23 (WEA 13EC)	20:18		19:03	17:51	15:57	15:47			
25	05:07	06:05 (WEA 13EC)	06:01		06:56	06:52	07:51	08:25			
	21:18	20 06:25 (WEA 13EC)	20:16		19:00	16:49	15:56	15:48			
26	05:09	06:04 (WEA 13EC)	06:02		06:58	06:54	07:52	08:25			
	21:16	21 06:25 (WEA 13EC)	20:14		18:58	16:47	15:54	15:49			
27	05:10	06:04 (WEA 13EC)	06:04		06:59	06:55	07:54	08:25			
	21:15	22 06:26 (WEA 13EC)	20:11		18:55	16:45	15:53	15:49			
28	05:12	06:03 (WEA 13EC)	06:06		07:01	06:57	07:56	08:25			
	21:13	23 06:26 (WEA 13EC)	20:09		18:53	16:43	15:52	15:50			
29	05:14	06:03 (WEA 13EC)	06:08		07:03	06:59	07:57	08:25			
	21:11	24 06:27 (WEA 13EC)	20:07		18:50	16:41	15:51	15:51			
30	05:15	06:03 (WEA 13EC)	06:10		07:05	07:01	07:59	08:26			
	21:10	23 06:26 (WEA 13EC)	20:04		18:48	16:38	15:51	15:52			
31	05:17	06:03 (WEA 13EC)	06:11			07:03		08:26			
	21:08	24 06:27 (WEA 13EC)	20:02			16:36		15:53			
Sonnenscheinstunden	513		460		382	328	258	232			
astr.max.mögl.Beschattung	331		229								

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09a - IP 09a Gribow, Chausseestr. 31

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42	05:49 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27	20 06:09 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:42	05:50 (WEA 13EC)
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28	18 06:08 (WEA 13EC)
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28		04:41	05:51 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40		21:29	17 06:08 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40	05:52 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30	15 06:07 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39	05:53 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31	13 06:06 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22		04:38	05:54 (WEA 13EC)
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	4	06:01 (WEA 13EC)	12 06:06 (WEA 13EC)
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20		05:53 (WEA 13EC)	04:38
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	11	06:04 (WEA 13EC)	21:33
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		05:51 (WEA 13EC)	04:37
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	15	06:06 (WEA 13EC)	21:34
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16		05:49 (WEA 13EC)	04:36
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	18	06:07 (WEA 13EC)	21:35
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		05:47 (WEA 13EC)	04:36
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21	06:08 (WEA 13EC)	21:36
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13		05:47 (WEA 13EC)	04:35
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	23	06:10 (WEA 13EC)	21:37
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		05:46 (WEA 13EC)	04:35
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	24	06:10 (WEA 13EC)	21:38
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09		05:46 (WEA 13EC)	04:35
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	25	06:11 (WEA 13EC)	21:39
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		05:45 (WEA 13EC)	04:34
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	26	06:11 (WEA 13EC)	21:39
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06		05:44 (WEA 13EC)	04:34
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	27	06:11 (WEA 13EC)	21:40
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		05:45 (WEA 13EC)	04:34
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	27	06:12 (WEA 13EC)	21:40
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		05:44 (WEA 13EC)	04:34
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	27	06:11 (WEA 13EC)	21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01		05:44 (WEA 13EC)	04:34
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	28	06:12 (WEA 13EC)	21:41
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59		05:45 (WEA 13EC)	04:34
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	27	06:12 (WEA 13EC)	21:42
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58		05:44 (WEA 13EC)	04:34
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	28	06:12 (WEA 13EC)	21:42
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56		05:45 (WEA 13EC)	04:34
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	27	06:12 (WEA 13EC)	21:42
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55		05:45 (WEA 13EC)	04:34
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	27	06:12 (WEA 13EC)	21:42
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53		05:45 (WEA 13EC)	04:34
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	26	06:11 (WEA 13EC)	21:43
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52		05:45 (WEA 13EC)	04:35
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	26	06:11 (WEA 13EC)	21:43
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50		05:46 (WEA 13EC)	04:35
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	25	06:11 (WEA 13EC)	21:43
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49		05:46 (WEA 13EC)	04:36
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	25	06:11 (WEA 13EC)	21:43
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48		05:47 (WEA 13EC)	04:36
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	24	06:11 (WEA 13EC)	21:43
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47		05:47 (WEA 13EC)	04:36
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	24	06:11 (WEA 13EC)	21:42
29	08:00		06:49	05:37	04:46		05:48 (WEA 13EC)	04:37
	16:40		19:35	20:33	21:23	22	06:10 (WEA 13EC)	21:42
30	07:58		06:47	05:34	04:45		05:48 (WEA 13EC)	04:38
	16:42		19:37	20:35	21:24	22	06:10 (WEA 13EC)	21:42
31	07:57		06:44		04:43		05:49 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:26	20	06:09 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511	
astr.max.mögl.Beschattung					599		116	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09a - IP 09a Gribow, Chausseestr. 31

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		05:18		05:57 (WEA 13EC)	06:13	07:07	07:05	08:01		
	21:42		21:06	23	06:20 (WEA 13EC)	19:59	18:45	16:34	15:50		
2	04:39		05:20		05:58 (WEA 13EC)	06:15	07:08	07:07	08:02		
	21:41		21:04	22	06:20 (WEA 13EC)	19:57	18:43	16:32	15:49		
3	04:40	06:05 (WEA 13EC)	05:22		05:58 (WEA 13EC)	06:17	07:10	07:09	08:04		
	21:41	1	06:06 (WEA 13EC)	21:03	20	06:18 (WEA 13EC)	19:55	18:40	16:30	15:48	
4	04:41	06:03 (WEA 13EC)	05:24		06:00 (WEA 13EC)	06:18	07:12	07:11	08:05		
	21:40	6	06:09 (WEA 13EC)	21:01	17	06:17 (WEA 13EC)	19:52	18:38	16:28	15:48	
5	04:42	06:02 (WEA 13EC)	05:25		06:02 (WEA 13EC)	06:20	07:14	07:13	08:06		
	21:40	9	06:11 (WEA 13EC)	20:59	14	06:16 (WEA 13EC)	19:50	18:35	16:27	15:47	
6	04:43	06:01 (WEA 13EC)	05:27		06:03 (WEA 13EC)	06:22	07:16	07:15	08:08		
	21:39	11	06:12 (WEA 13EC)	20:57	10	06:13 (WEA 13EC)	19:47	18:33	16:25	15:46	
7	04:43	06:00 (WEA 13EC)	05:29			06:24	07:18	07:17	08:09		
	21:39	13	06:13 (WEA 13EC)	20:55		19:45	18:31	16:23	15:46		
8	04:44	06:00 (WEA 13EC)	05:30			06:26	07:19	07:19	08:10		
	21:38	14	06:14 (WEA 13EC)	20:53		19:42	18:28	16:21	15:46		
9	04:46	05:59 (WEA 13EC)	05:32			06:27	07:21	07:21	08:12		
	21:37	16	06:15 (WEA 13EC)	20:51		19:40	18:26	16:19	15:45		
10	04:47	05:59 (WEA 13EC)	05:34			06:29	07:23	07:23	08:13		
	21:36	17	06:16 (WEA 13EC)	20:49		19:37	18:23	16:17	15:45		
11	04:48	05:58 (WEA 13EC)	05:36			06:31	07:25	07:25	08:14		
	21:35	19	06:17 (WEA 13EC)	20:47		19:35	18:21	16:16	15:45		
12	04:49	05:58 (WEA 13EC)	05:37			06:33	07:27	07:27	08:15		
	21:34	19	06:17 (WEA 13EC)	20:45		19:32	18:19	16:14	15:44		
13	04:50	05:57 (WEA 13EC)	05:39			06:34	07:29	07:29	08:16		
	21:33	21	06:18 (WEA 13EC)	20:43		19:30	18:16	16:12	15:44		
14	04:51	05:56 (WEA 13EC)	05:41			06:36	07:31	07:30	08:17		
	21:32	22	06:18 (WEA 13EC)	20:40		19:27	18:14	16:11	15:44		
15	04:53	05:56 (WEA 13EC)	05:43			06:38	07:33	07:32	08:18		
	21:31	23	06:19 (WEA 13EC)	20:38		19:25	18:12	16:09	15:44		
16	04:54	05:55 (WEA 13EC)	05:45			06:40	07:34	07:34	08:19		
	21:30	24	06:19 (WEA 13EC)	20:36		19:23	18:09	16:08	15:44		
17	04:55	05:56 (WEA 13EC)	05:46			06:42	07:36	07:36	08:20		
	21:29	24	06:20 (WEA 13EC)	20:34		19:20	18:07	16:06	15:44		
18	04:57	05:55 (WEA 13EC)	05:48			06:43	07:38	07:38	08:21		
	21:28	26	06:21 (WEA 13EC)	20:32		19:18	18:05	16:05	15:45		
19	04:58	05:55 (WEA 13EC)	05:50			06:45	07:40	07:40	08:22		
	21:26	26	06:21 (WEA 13EC)	20:30		19:15	18:02	16:03	15:45		
20	05:00	05:55 (WEA 13EC)	05:52			06:47	07:42	07:42	08:22		
	21:25	27	06:22 (WEA 13EC)	20:27		19:13	18:00	16:02	15:45		
21	05:01	05:55 (WEA 13EC)	05:53			06:49	07:44	07:44	08:23		
	21:24	27	06:22 (WEA 13EC)	20:25		19:10	17:58	16:00	15:46		
22	05:02	05:54 (WEA 13EC)	05:55			06:50	07:46	07:45	08:23		
	21:22	28	06:22 (WEA 13EC)	20:23		19:08	17:56	15:59	15:46		
23	05:04	05:55 (WEA 13EC)	05:57			06:52	07:48	07:47	08:24		
	21:21	27	06:22 (WEA 13EC)	20:21		19:05	17:53	15:58	15:47		
24	05:06	05:55 (WEA 13EC)	05:59			06:54	07:50	07:49	08:24		
	21:19	27	06:22 (WEA 13EC)	20:18		19:03	17:51	15:57	15:47		
25	05:07	05:55 (WEA 13EC)	06:01			06:56	06:52	07:51	08:25		
	21:18	28	06:23 (WEA 13EC)	20:16		19:00	16:49	15:56	15:48		
26	05:09	05:55 (WEA 13EC)	06:02			06:58	06:54	07:52	08:25		
	21:16	27	06:22 (WEA 13EC)	20:14		18:58	16:47	15:54	15:49		
27	05:10	05:55 (WEA 13EC)	06:04			06:59	06:55	07:54	08:25		
	21:15	28	06:23 (WEA 13EC)	20:11		18:55	16:45	15:53	15:49		
28	05:12	05:55 (WEA 13EC)	06:06			07:01	06:57	07:56	08:25		
	21:13	27	06:22 (WEA 13EC)	20:09		18:53	16:43	15:52	15:50		
29	05:13	05:56 (WEA 13EC)	06:08			07:03	06:59	07:57	08:25		
	21:11	26	06:22 (WEA 13EC)	20:06		18:50	16:41	15:51	15:51		
30	05:15	05:56 (WEA 13EC)	06:10			07:05	07:01	07:59	08:26		
	21:10	25	06:21 (WEA 13EC)	20:04		18:48	16:38	15:51	15:52		
31	05:17	05:57 (WEA 13EC)	06:11				07:03		08:26		
	21:08	24	06:21 (WEA 13EC)	20:02			16:36		15:53		
	Sonnenscheinstunden	513		460		382	328	258	232		
	astr.max.mögl.Beschattung	612		106							

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09b - IP 09b Gribow, Chausseestr. 32

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 05:38 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 27 06:05 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:42 05:38 (WEA 13EC)
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28 27 06:05 (WEA 13EC)
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28		04:41 05:39 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40		21:29 27 06:06 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 05:39 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 26 06:05 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 05:39 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 26 06:05 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22		04:38 05:40 (WEA 13EC)
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46		21:32 26 06:06 (WEA 13EC)
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20		04:38 05:40 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 25 06:05 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 05:41 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49		21:34 24 06:05 (WEA 13EC)
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 05:41 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51		21:35 24 06:05 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 05:42 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53		21:36 23 06:05 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	5 05:48 (WEA 13EC)	04:35 05:42 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 23 06:05 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	11 05:45 (WEA 13EC)	04:35 05:42 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 23 06:05 (WEA 13EC)
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	16 05:43 (WEA 13EC)	04:35 05:43 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:39 22 06:05 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	19 05:41 (WEA 13EC)	04:34 05:43 (WEA 13EC)
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00		21:39 22 06:05 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	20 05:40 (WEA 13EC)	04:34 05:44 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 21 06:05 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	22 05:40 (WEA 13EC)	04:34 05:44 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40 21 06:05 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	24 05:38 (WEA 13EC)	04:34 05:45 (WEA 13EC)
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05		21:41 21 06:06 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	25 05:38 (WEA 13EC)	04:34 05:45 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06		21:41 21 06:06 (WEA 13EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	26 05:38 (WEA 13EC)	04:34 05:45 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08		21:42 21 06:06 (WEA 13EC)
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	27 05:37 (WEA 13EC)	04:34 05:45 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10		21:42 21 06:06 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	27 05:37 (WEA 13EC)	04:34 05:45 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11		21:42 21 06:06 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	28 05:37 (WEA 13EC)	04:34 05:45 (WEA 13EC)
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13		21:42 21 06:06 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	28 05:37 (WEA 13EC)	04:34 05:46 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14		21:43 21 06:07 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	28 05:37 (WEA 13EC)	04:35 05:46 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16		21:43 21 06:07 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	28 05:37 (WEA 13EC)	04:35 05:46 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17		21:43 21 06:07 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	28 05:37 (WEA 13EC)	04:36 05:46 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19		21:43 21 06:07 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	28 05:37 (WEA 13EC)	04:36 05:46 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20		21:43 21 06:07 (WEA 13EC)
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	29 05:37 (WEA 13EC)	04:36 05:47 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22		21:42 21 06:08 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:37	04:46	28 05:38 (WEA 13EC)	04:37 05:46 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23		21:42 22 06:08 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:45	28 05:38 (WEA 13EC)	04:38 05:46 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:35	21:24		21:42 23 06:09 (WEA 13EC)
31	07:57		06:44		04:43	27 05:38 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:26		
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					503		684

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09b - IP 09b Gribow, Chausseestr. 32

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:47 (WEA 13EC)	05:18	05:56 (WEA 13EC)	06:13	07:07	07:05	08:01			
	21:42	23 06:10 (WEA 13EC)	21:06	10 06:06 (WEA 13EC)	19:59	18:45	16:34	15:50			
2	04:39	05:46 (WEA 13EC)	05:20		06:15	07:08	07:07	08:02			
	21:41	23 06:09 (WEA 13EC)	21:04		19:57	18:43	16:32	15:49			
3	04:40	05:46 (WEA 13EC)	05:22		06:17	07:10	07:09	08:04			
	21:41	24 06:10 (WEA 13EC)	21:03		19:55	18:40	16:30	15:48			
4	04:41	05:46 (WEA 13EC)	05:24		06:18	07:12	07:11	08:05			
	21:40	25 06:11 (WEA 13EC)	21:01		19:52	18:38	16:28	15:48			
5	04:42	05:47 (WEA 13EC)	05:25		06:20	07:14	07:13	08:06			
	21:40	24 06:11 (WEA 13EC)	20:59		19:50	18:35	16:27	15:47			
6	04:43	05:47 (WEA 13EC)	05:27		06:22	07:16	07:15	08:08			
	21:39	25 06:12 (WEA 13EC)	20:57		19:47	18:33	16:25	15:46			
7	04:43	05:47 (WEA 13EC)	05:29		06:24	07:18	07:17	08:09			
	21:39	25 06:12 (WEA 13EC)	20:55		19:45	18:31	16:23	15:46			
8	04:44	05:47 (WEA 13EC)	05:30		06:26	07:19	07:19	08:10			
	21:38	26 06:13 (WEA 13EC)	20:53		19:42	18:28	16:21	15:46			
9	04:46	05:47 (WEA 13EC)	05:32		06:27	07:21	07:21	08:12			
	21:37	26 06:13 (WEA 13EC)	20:51		19:40	18:26	16:19	15:45			
10	04:47	05:47 (WEA 13EC)	05:34		06:29	07:23	07:23	08:13			
	21:36	26 06:13 (WEA 13EC)	20:49		19:37	18:23	16:17	15:45			
11	04:48	05:46 (WEA 13EC)	05:36		06:31	07:25	07:25	08:14			
	21:35	28 06:14 (WEA 13EC)	20:47		19:35	18:21	16:16	15:45			
12	04:49	05:46 (WEA 13EC)	05:37		06:33	07:27	07:27	08:15			
	21:34	28 06:14 (WEA 13EC)	20:45		19:32	18:19	16:14	15:44			
13	04:50	05:46 (WEA 13EC)	05:39		06:34	07:29	07:29	08:16			
	21:33	28 06:14 (WEA 13EC)	20:43		19:30	18:16	16:12	15:44			
14	04:51	05:46 (WEA 13EC)	05:41		06:36	07:31	07:30	08:17			
	21:32	28 06:14 (WEA 13EC)	20:40		19:27	18:14	16:11	15:44			
15	04:53	05:46 (WEA 13EC)	05:43		06:38	07:33	07:32	08:18			
	21:31	28 06:14 (WEA 13EC)	20:38		19:25	18:12	16:09	15:44			
16	04:54	05:46 (WEA 13EC)	05:45		06:40	07:34	07:34	08:19			
	21:30	28 06:14 (WEA 13EC)	20:36		19:23	18:09	16:08	15:44			
17	04:55	05:47 (WEA 13EC)	05:46		06:42	07:36	07:36	08:20			
	21:29	28 06:15 (WEA 13EC)	20:34		19:20	18:07	16:06	15:44			
18	04:57	05:46 (WEA 13EC)	05:48		06:43	07:38	07:38	08:21			
	21:28	29 06:15 (WEA 13EC)	20:32		19:18	18:05	16:05	15:45			
19	04:58	05:46 (WEA 13EC)	05:50		06:45	07:40	07:40	08:22			
	21:26	29 06:15 (WEA 13EC)	20:30		19:15	18:02	16:03	15:45			
20	05:00	05:47 (WEA 13EC)	05:52		06:47	07:42	07:42	08:22			
	21:25	28 06:15 (WEA 13EC)	20:27		19:13	18:00	16:02	15:45			
21	05:01	05:47 (WEA 13EC)	05:53		06:49	07:44	07:44	08:23			
	21:24	28 06:15 (WEA 13EC)	20:25		19:10	17:58	16:00	15:46			
22	05:02	05:47 (WEA 13EC)	05:55		06:50	07:46	07:45	08:23			
	21:22	27 06:14 (WEA 13EC)	20:23		19:08	17:56	15:59	15:46			
23	05:04	05:48 (WEA 13EC)	05:57		06:52	07:48	07:47	08:24			
	21:21	27 06:15 (WEA 13EC)	20:21		19:05	17:53	15:58	15:47			
24	05:06	05:48 (WEA 13EC)	05:59		06:54	07:50	07:49	08:24			
	21:19	26 06:14 (WEA 13EC)	20:18		19:03	17:51	15:57	15:47			
25	05:07	05:49 (WEA 13EC)	06:01		06:56	06:52	07:51	08:25			
	21:18	25 06:14 (WEA 13EC)	20:16		19:00	16:49	15:56	15:48			
26	05:09	05:49 (WEA 13EC)	06:02		06:58	06:54	07:52	08:25			
	21:16	24 06:13 (WEA 13EC)	20:14		18:58	16:47	15:54	15:49			
27	05:10	05:50 (WEA 13EC)	06:04		06:59	06:55	07:54	08:25			
	21:15	23 06:13 (WEA 13EC)	20:11		18:55	16:45	15:53	15:49			
28	05:12	05:50 (WEA 13EC)	06:06		07:01	06:57	07:56	08:25			
	21:13	22 06:12 (WEA 13EC)	20:09		18:53	16:43	15:52	15:50			
29	05:13	05:52 (WEA 13EC)	06:08		07:03	06:59	07:57	08:25			
	21:11	19 06:11 (WEA 13EC)	20:06		18:50	16:41	15:51	15:51			
30	05:15	05:52 (WEA 13EC)	06:10		07:05	07:01	07:59	08:26			
	21:10	18 06:10 (WEA 13EC)	20:04		18:48	16:38	15:51	15:52			
31	05:17	05:54 (WEA 13EC)	06:11			07:03		08:26			
	21:08	15 06:09 (WEA 13EC)	20:02			16:36		15:53			
Sonnenscheinstunden		513	460	10	382	328	258	232			
astr.max.mögl.Beschattung		783									

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09c - IP 09c Gribow, Chausseestr. 33

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:42
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28		04:41
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40		21:29
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22		04:38
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46		21:32
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20		04:38
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	05:53 (WEA 13EC)	04:37
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	3 05:56 (WEA 13EC)	21:34
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	05:48 (WEA 13EC)	04:36
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	12 06:00 (WEA 13EC)	21:35
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	05:46 (WEA 13EC)	04:36
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	15 06:01 (WEA 13EC)	21:36
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	05:45 (WEA 13EC)	04:35
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	18 06:03 (WEA 13EC)	21:37
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	05:44 (WEA 13EC)	04:35
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	20 06:04 (WEA 13EC)	21:38
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	05:44 (WEA 13EC)	04:35
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21 06:05 (WEA 13EC)	21:39
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	05:42 (WEA 13EC)	04:34
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	24 06:06 (WEA 13EC)	21:39
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	05:41 (WEA 13EC)	04:34
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	25 06:06 (WEA 13EC)	21:40
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	05:41 (WEA 13EC)	04:34
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	26 06:07 (WEA 13EC)	21:40
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	05:41 (WEA 13EC)	04:34
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	26 06:07 (WEA 13EC)	21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	05:41 (WEA 13EC)	04:34
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	26 06:07 (WEA 13EC)	21:41
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	05:41 (WEA 13EC)	04:34
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	27 06:08 (WEA 13EC)	21:42
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	05:40 (WEA 13EC)	04:34
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	27 06:07 (WEA 13EC)	21:42
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	05:41 (WEA 13EC)	04:34
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	27 06:08 (WEA 13EC)	21:42
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	05:41 (WEA 13EC)	04:34
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	27 06:08 (WEA 13EC)	21:42
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	05:40 (WEA 13EC)	04:34
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	27 06:07 (WEA 13EC)	21:43
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	05:41 (WEA 13EC)	04:35
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	27 06:08 (WEA 13EC)	21:43
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	05:41 (WEA 13EC)	04:35
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	27 06:08 (WEA 13EC)	21:43
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	05:42 (WEA 13EC)	04:36
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	26 06:08 (WEA 13EC)	21:43
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	05:42 (WEA 13EC)	04:36
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	26 06:08 (WEA 13EC)	21:43
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	05:42 (WEA 13EC)	04:37
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	25 06:07 (WEA 13EC)	21:42
29	08:00		06:49	05:37	04:46	05:43 (WEA 13EC)	04:37
	16:40		19:35	20:33	21:23	24 06:07 (WEA 13EC)	21:42
30	07:58		06:47	05:34	04:45	05:43 (WEA 13EC)	04:38
	16:42		19:37	20:35	21:24	24 06:07 (WEA 13EC)	21:42
31	07:57		06:44		04:43	05:43 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:26	24 06:07 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	554	511
astr.max.mögl.Beschattung							273

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09c - IP 09c Gribow, Chausseestr. 33

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:56 (WEA 13EC)	05:18	05:55 (WEA 13EC)	06:13	07:07	07:05	08:01			
	21:42	11 06:07 (WEA 13EC)	21:06	19 06:14 (WEA 13EC)	19:59	18:45	16:34	15:50			
2	04:39	05:55 (WEA 13EC)	05:20	05:56 (WEA 13EC)	06:15	07:08	07:07	08:02			
	21:41	12 06:07 (WEA 13EC)	21:04	17 06:13 (WEA 13EC)	19:57	18:43	16:32	15:49			
3	04:40	05:54 (WEA 13EC)	05:22	05:57 (WEA 13EC)	06:17	07:10	07:09	08:04			
	21:41	14 06:08 (WEA 13EC)	21:03	14 06:11 (WEA 13EC)	19:55	18:40	16:30	15:48			
4	04:41	05:54 (WEA 13EC)	05:24	06:00 (WEA 13EC)	06:18	07:12	07:11	08:05			
	21:40	15 06:09 (WEA 13EC)	21:01	9 06:09 (WEA 13EC)	19:52	18:38	16:28	15:48			
5	04:42	05:54 (WEA 13EC)	05:25		06:20	07:14	07:13	08:06			
	21:40	16 06:10 (WEA 13EC)	20:59		19:50	18:36	16:27	15:47			
6	04:43	05:54 (WEA 13EC)	05:27		06:22	07:16	07:15	08:08			
	21:39	17 06:11 (WEA 13EC)	20:57		19:47	18:33	16:25	15:46			
7	04:43	05:54 (WEA 13EC)	05:29		06:24	07:18	07:17	08:09			
	21:39	18 06:12 (WEA 13EC)	20:55		19:45	18:31	16:23	15:46			
8	04:44	05:53 (WEA 13EC)	05:30		06:26	07:19	07:19	08:10			
	21:38	20 06:13 (WEA 13EC)	20:53		19:42	18:28	16:21	15:46			
9	04:46	05:53 (WEA 13EC)	05:32		06:27	07:21	07:21	08:12			
	21:37	20 06:13 (WEA 13EC)	20:51		19:40	18:26	16:19	15:45			
10	04:47	05:53 (WEA 13EC)	05:34		06:29	07:23	07:23	08:13			
	21:36	21 06:14 (WEA 13EC)	20:49		19:37	18:23	16:17	15:45			
11	04:48	05:52 (WEA 13EC)	05:36		06:31	07:25	07:25	08:14			
	21:35	22 06:14 (WEA 13EC)	20:47		19:35	18:21	16:16	15:45			
12	04:49	05:52 (WEA 13EC)	05:37		06:33	07:27	07:27	08:15			
	21:34	23 06:15 (WEA 13EC)	20:45		19:32	18:19	16:14	15:44			
13	04:50	05:52 (WEA 13EC)	05:39		06:34	07:29	07:29	08:16			
	21:33	23 06:15 (WEA 13EC)	20:43		19:30	18:16	16:12	15:44			
14	04:51	05:51 (WEA 13EC)	05:41		06:36	07:31	07:30	08:17			
	21:32	25 06:16 (WEA 13EC)	20:40		19:27	18:14	16:11	15:44			
15	04:53	05:51 (WEA 13EC)	05:43		06:38	07:33	07:32	08:18			
	21:31	25 06:16 (WEA 13EC)	20:38		19:25	18:12	16:09	15:44			
16	04:54	05:51 (WEA 13EC)	05:45		06:40	07:34	07:34	08:19			
	21:30	25 06:16 (WEA 13EC)	20:36		19:23	18:09	16:08	15:44			
17	04:55	05:51 (WEA 13EC)	05:46		06:42	07:36	07:36	08:20			
	21:29	26 06:17 (WEA 13EC)	20:34		19:20	18:07	16:06	15:44			
18	04:57	05:51 (WEA 13EC)	05:48		06:43	07:38	07:38	08:21			
	21:28	26 06:17 (WEA 13EC)	20:32		19:18	18:05	16:05	15:45			
19	04:58	05:50 (WEA 13EC)	05:50		06:45	07:40	07:40	08:22			
	21:26	27 06:17 (WEA 13EC)	20:30		19:15	18:02	16:03	15:45			
20	05:00	05:51 (WEA 13EC)	05:52		06:47	07:42	07:42	08:22			
	21:25	27 06:18 (WEA 13EC)	20:27		19:13	18:00	16:02	15:45			
21	05:01	05:51 (WEA 13EC)	05:53		06:49	07:44	07:44	08:23			
	21:24	27 06:18 (WEA 13EC)	20:25		19:10	17:58	16:00	15:46			
22	05:03	05:50 (WEA 13EC)	05:55		06:50	07:46	07:45	08:23			
	21:22	27 06:17 (WEA 13EC)	20:23		19:08	17:56	15:59	15:46			
23	05:04	05:51 (WEA 13EC)	05:57		06:52	07:48	07:47	08:24			
	21:21	27 06:18 (WEA 13EC)	20:21		19:05	17:53	15:58	15:47			
24	05:06	05:51 (WEA 13EC)	05:59		06:54	07:50	07:49	08:24			
	21:19	27 06:18 (WEA 13EC)	20:18		19:03	17:51	15:57	15:47			
25	05:07	05:52 (WEA 13EC)	06:01		06:56	06:52	07:51	08:25			
	21:18	26 06:18 (WEA 13EC)	20:16		19:00	16:49	15:56	15:48			
26	05:09	05:51 (WEA 13EC)	06:02		06:58	06:54	07:52	08:25			
	21:16	26 06:17 (WEA 13EC)	20:14		18:58	16:47	15:54	15:49			
27	05:10	05:52 (WEA 13EC)	06:04		06:59	06:55	07:54	08:25			
	21:15	26 06:18 (WEA 13EC)	20:11		18:55	16:45	15:53	15:49			
28	05:12	05:52 (WEA 13EC)	06:06		07:01	06:57	07:56	08:25			
	21:13	25 06:17 (WEA 13EC)	20:09		18:53	16:43	15:52	15:50			
29	05:13	05:53 (WEA 13EC)	06:08		07:03	06:59	07:57	08:25			
	21:11	24 06:17 (WEA 13EC)	20:06		18:50	16:41	15:51	15:51			
30	05:15	05:53 (WEA 13EC)	06:10		07:05	07:01	07:59	08:26			
	21:10	23 06:16 (WEA 13EC)	20:04		18:48	16:38	15:51	15:52			
31	05:17	05:54 (WEA 13EC)	06:11			07:03		08:26			
	21:08	21 06:15 (WEA 13EC)	20:02			16:36		15:53			
	Sonnenscheinstunden	513	460	59	382	328	258	232			
	astr.max.mögl.Beschattung	692									

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09ca - IP 09ca Gribow, Chausseestr. 33a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 05:41 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 25 06:06 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:42 05:41 (WEA 13EC)
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28 24 06:05 (WEA 13EC)
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28		04:41 05:42 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40		21:29 24 06:06 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 05:42 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 23 06:05 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 05:42 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 23 06:05 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22		04:38 05:43 (WEA 13EC)
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46		21:32 22 06:05 (WEA 13EC)
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20		04:38 05:43 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 21 06:04 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 05:44 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49		21:34 21 06:05 (WEA 13EC)
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 05:44 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51		21:35 20 06:04 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	05:47 (WEA 13EC)	04:36 05:45 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	9 05:56 (WEA 13EC)	21:36 19 06:04 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	05:45 (WEA 13EC)	04:35 05:46 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	14 05:59 (WEA 13EC)	21:37 18 06:04 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	05:44 (WEA 13EC)	04:35 05:46 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	16 06:00 (WEA 13EC)	21:38 18 06:04 (WEA 13EC)
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	05:43 (WEA 13EC)	04:35 05:47 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	19 06:02 (WEA 13EC)	21:39 17 06:04 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	05:42 (WEA 13EC)	04:34 05:48 (WEA 13EC)
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21 06:03 (WEA 13EC)	21:39 16 06:04 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	05:40 (WEA 13EC)	04:34 05:48 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	23 06:03 (WEA 13EC)	21:40 16 06:04 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	05:40 (WEA 13EC)	04:34 05:49 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	24 06:04 (WEA 13EC)	21:40 15 06:04 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	05:39 (WEA 13EC)	04:34 05:49 (WEA 13EC)
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	25 06:04 (WEA 13EC)	21:41 15 06:04 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	05:39 (WEA 13EC)	04:34 05:49 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	26 06:05 (WEA 13EC)	21:41 15 06:04 (WEA 13EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	05:39 (WEA 13EC)	04:34 05:50 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	27 06:06 (WEA 13EC)	21:42 14 06:04 (WEA 13EC)
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	05:38 (WEA 13EC)	04:34 05:50 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	27 06:05 (WEA 13EC)	21:42 14 06:04 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	05:39 (WEA 13EC)	04:34 05:50 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	27 06:06 (WEA 13EC)	21:42 14 06:04 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	05:39 (WEA 13EC)	04:34 05:50 (WEA 13EC)
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	27 06:06 (WEA 13EC)	21:42 14 06:04 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	05:38 (WEA 13EC)	04:34 05:51 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	28 06:06 (WEA 13EC)	21:43 14 06:05 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	05:38 (WEA 13EC)	04:35 05:51 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	28 06:06 (WEA 13EC)	21:43 14 06:05 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	05:39 (WEA 13EC)	04:35 05:50 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	27 06:06 (WEA 13EC)	21:43 15 06:05 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	05:39 (WEA 13EC)	04:36 05:51 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	27 06:06 (WEA 13EC)	21:43 15 06:06 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	05:39 (WEA 13EC)	04:36 05:50 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	27 06:06 (WEA 13EC)	21:43 16 06:06 (WEA 13EC)
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	05:40 (WEA 13EC)	04:36 05:51 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	26 06:06 (WEA 13EC)	21:42 16 06:07 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:37	04:46	05:40 (WEA 13EC)	04:37 05:50 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	26 06:06 (WEA 13EC)	21:42 17 06:07 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:45	05:40 (WEA 13EC)	04:38 05:50 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:35	21:24	26 06:06 (WEA 13EC)	21:42 18 06:08 (WEA 13EC)
31	07:57		06:44		04:43	05:40 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:26	26 06:06 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					526		533

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09ca - IP 09ca Gribow, Chausseestr. 33a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:51 (WEA 13EC)	05:18	05:54 (WEA 13EC)	06:13	07:07	07:05	08:01				
	21:42	18 06:09 (WEA 13EC)	21:06	16 06:10 (WEA 13EC)	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39	05:50 (WEA 13EC)	05:20	05:57 (WEA 13EC)	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	18 06:08 (WEA 13EC)	21:04	12 06:09 (WEA 13EC)	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40	05:50 (WEA 13EC)	05:22	05:59 (WEA 13EC)	06:17	07:10	07:09	08:04				
	21:41	19 06:09 (WEA 13EC)	21:03	6 06:05 (WEA 13EC)	19:55	18:40	16:30	15:48				
4	04:41	05:50 (WEA 13EC)	05:24		06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	20 06:10 (WEA 13EC)	21:01		19:52	18:38	16:28	15:48				
5	04:42	05:50 (WEA 13EC)	05:25		06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	21 06:11 (WEA 13EC)	20:59		19:50	18:35	16:27	15:47				
6	04:43	05:50 (WEA 13EC)	05:27		06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	21 06:11 (WEA 13EC)	20:57		19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:43	05:50 (WEA 13EC)	05:29		06:24	07:18	07:17	08:09				
	21:39	22 06:12 (WEA 13EC)	20:55		19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:44	05:50 (WEA 13EC)	05:30		06:26	07:19	07:19	08:10				
	21:38	22 06:12 (WEA 13EC)	20:53		19:42	18:28	16:21	15:46				
9	04:46	05:50 (WEA 13EC)	05:32		06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	23 06:13 (WEA 13EC)	20:51		19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47	05:49 (WEA 13EC)	05:34		06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	24 06:13 (WEA 13EC)	20:49		19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48	05:49 (WEA 13EC)	05:36		06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	25 06:14 (WEA 13EC)	20:47		19:35	18:21	16:16	15:45				
12	04:49	05:49 (WEA 13EC)	05:37		06:33	07:27	07:27	08:15				
	21:34	25 06:14 (WEA 13EC)	20:45		19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50	05:49 (WEA 13EC)	05:39		06:34	07:29	07:29	08:16				
	21:33	25 06:14 (WEA 13EC)	20:43		19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51	05:48 (WEA 13EC)	05:41		06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	27 06:15 (WEA 13EC)	20:40		19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53	05:48 (WEA 13EC)	05:43		06:38	07:33	07:32	08:18				
	21:31	27 06:15 (WEA 13EC)	20:38		19:25	18:12	16:09	15:44				
16	04:54	05:48 (WEA 13EC)	05:45		06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	27 06:15 (WEA 13EC)	20:36		19:23	18:09	16:08	15:44				
17	04:55	05:49 (WEA 13EC)	05:46		06:42	07:36	07:36	08:20				
	21:29	27 06:16 (WEA 13EC)	20:34		19:20	18:07	16:06	15:44				
18	04:57	05:48 (WEA 13EC)	05:48		06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	28 06:16 (WEA 13EC)	20:32		19:18	18:05	16:05	15:45				
19	04:58	05:48 (WEA 13EC)	05:50		06:45	07:40	07:40	08:22				
	21:26	28 06:16 (WEA 13EC)	20:30		19:15	18:02	16:03	15:45				
20	05:00	05:49 (WEA 13EC)	05:52		06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	27 06:16 (WEA 13EC)	20:27		19:13	18:00	16:02	15:45				
21	05:01	05:49 (WEA 13EC)	05:53		06:49	07:44	07:44	08:23				
	21:24	27 06:16 (WEA 13EC)	20:25		19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:03	05:48 (WEA 13EC)	05:55		06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	28 06:16 (WEA 13EC)	20:23		19:08	17:56	15:59	15:46				
23	05:04	05:49 (WEA 13EC)	05:57		06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	27 06:16 (WEA 13EC)	20:21		19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:06	05:49 (WEA 13EC)	05:59		06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	27 06:16 (WEA 13EC)	20:18		19:03	17:51	15:57	15:47				
25	05:07	05:50 (WEA 13EC)	06:01		06:56	06:52	07:51	08:25				
	21:18	26 06:16 (WEA 13EC)	20:16		19:00	16:49	15:56	15:48				
26	05:09	05:50 (WEA 13EC)	06:02		06:58	06:54	07:52	08:25				
	21:16	25 06:15 (WEA 13EC)	20:14		18:58	16:47	15:54	15:49				
27	05:10	05:51 (WEA 13EC)	06:04		06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15	24 06:15 (WEA 13EC)	20:11		18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12	05:51 (WEA 13EC)	06:06		07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13	23 06:14 (WEA 13EC)	20:09		18:53	16:43	15:52	15:50				
29	05:13	05:52 (WEA 13EC)	06:08		07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11	22 06:14 (WEA 13EC)	20:06		18:50	16:41	15:51	15:51				
30	05:15	05:52 (WEA 13EC)	06:10		07:05	07:01	07:59	08:26				
	21:10	21 06:13 (WEA 13EC)	20:04		18:48	16:38	15:51	15:52				
31	05:17	05:54 (WEA 13EC)	06:11			07:03		08:26				
	21:08	18 06:12 (WEA 13EC)	20:02			16:36		15:53				
Sonnenscheinstunden		513										
astr.max.mögl.Beschattung		742										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09d - IP 09d Gribow, Chausseestr. 34

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 05:27 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 23 05:50 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:42 05:28 (WEA 13EC)
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28 22 05:50 (WEA 13EC)
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28		04:41 05:29 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40		21:29 21 05:50 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 05:29 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 21 05:50 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 05:29 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 21 05:50 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22		04:38 05:30 (WEA 13EC)
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46		21:32 20 05:50 (WEA 13EC)
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20		04:38 05:29 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 21 05:50 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 05:30 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49		21:34 20 05:50 (WEA 13EC)
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 05:30 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51		21:35 20 05:50 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 05:31 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53		21:36 19 05:50 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13		04:35 05:32 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 18 05:50 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 05:31 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 19 05:50 (WEA 13EC)
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09		04:35 05:32 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:39 18 05:50 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 05:33 (WEA 13EC)
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00		21:39 17 05:50 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06		04:34 05:33 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40 17 05:50 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	05:33 (WEA 13EC)	04:34 05:34 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	9 05:42 (WEA 13EC)	21:40 16 05:50 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	05:31 (WEA 13EC)	04:34 05:34 (WEA 13EC)
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	13 05:44 (WEA 13EC)	21:41 16 05:50 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	05:30 (WEA 13EC)	04:34 05:34 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	15 05:45 (WEA 13EC)	21:41 16 05:50 (WEA 13EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	05:30 (WEA 13EC)	04:34 05:35 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:17	20:14	21:08	17 05:47 (WEA 13EC)	21:42 15 05:50 (WEA 13EC)
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	05:28 (WEA 13EC)	04:34 05:35 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	19 05:47 (WEA 13EC)	21:42 15 05:50 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	05:28 (WEA 13EC)	04:34 05:35 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	20 05:48 (WEA 13EC)	21:42 15 05:50 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	05:28 (WEA 13EC)	04:34 05:35 (WEA 13EC)
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21 05:49 (WEA 13EC)	21:42 15 05:50 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	05:27 (WEA 13EC)	04:34 05:36 (WEA 13EC)
	16:29	17:30	18:24	20:22	21:14	21 05:48 (WEA 13EC)	21:43 15 05:51 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	05:27 (WEA 13EC)	04:35 05:35 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	22 05:49 (WEA 13EC)	21:43 16 05:51 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	05:27 (WEA 13EC)	04:35 05:35 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	22 05:49 (WEA 13EC)	21:43 16 05:51 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	05:27 (WEA 13EC)	04:36 05:36 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	23 05:50 (WEA 13EC)	21:43 16 05:52 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	05:27 (WEA 13EC)	04:36 05:35 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	23 05:50 (WEA 13EC)	21:43 17 05:52 (WEA 13EC)
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	05:27 (WEA 13EC)	04:37 05:36 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	23 05:50 (WEA 13EC)	21:42 17 05:53 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:37	04:46	05:27 (WEA 13EC)	04:37 05:35 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	23 05:50 (WEA 13EC)	21:42 18 05:53 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:45	05:27 (WEA 13EC)	04:38 05:36 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:35	21:24	23 05:50 (WEA 13EC)	21:42 18 05:54 (WEA 13EC)
31	07:57		06:44		04:43	05:27 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:26	23 05:50 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					317		538

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09d - IP 09d Gribow, Chausseestr. 34

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		05:36 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:07	07:05	08:01			
	21:42	18	05:54 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		05:35 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	19	05:54 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		05:36 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04				
	21:41	19	05:55 (WEA 13EC)	21:03	19:55	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		05:36 (WEA 13EC)	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	19	05:55 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48				
5	04:42		05:36 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	20	05:56 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:36	16:27	15:47				
6	04:43		05:36 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	20	05:56 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:44		05:36 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09				
	21:39	21	05:57 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:45		05:36 (WEA 13EC)	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10				
	21:38	21	05:57 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46				
9	04:46		05:36 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	22	05:58 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		05:36 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	22	05:58 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		05:36 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	22	05:58 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45				
12	04:49		05:36 (WEA 13EC)	05:38	06:33	07:27	07:27	08:15				
	21:34	22	05:58 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		05:36 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16				
	21:33	23	05:59 (WEA 13EC)	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		05:36 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	23	05:59 (WEA 13EC)	20:41	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		05:36 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18				
	21:31	22	05:58 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44				
16	04:54		05:36 (WEA 13EC)	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	22	05:58 (WEA 13EC)	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44				
17	04:55		05:36 (WEA 13EC)	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20				
	21:29	23	05:59 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45				
18	04:57		05:36 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	23	05:59 (WEA 13EC)	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45				
19	04:58		05:36 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:22				
	21:26	22	05:58 (WEA 13EC)	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	05:00		05:37 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	22	05:59 (WEA 13EC)	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		05:37 (WEA 13EC)	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23				
	21:24	21	05:58 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:03		05:38 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	20	05:58 (WEA 13EC)	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46				
23	05:04		05:39 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	19	05:58 (WEA 13EC)	20:21	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:06		05:39 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	18	05:57 (WEA 13EC)	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		05:40 (WEA 13EC)	06:01	06:56	06:52	07:51	08:25				
	21:18	17	05:57 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48				
26	05:09		05:41 (WEA 13EC)	06:02	06:58	06:54	07:52	08:25				
	21:16	14	05:55 (WEA 13EC)	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49				
27	05:10		05:43 (WEA 13EC)	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15	11	05:54 (WEA 13EC)	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12		05:45 (WEA 13EC)	06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13	7	05:52 (WEA 13EC)	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50				
29	05:14			06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11			20:06	18:50	16:41	15:51	15:51				
30	05:15			06:10	07:05	07:01	07:59	08:26				
	21:10			20:04	18:48	16:38	15:51	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:26				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
	Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232				
	astr.max.mögl.Beschattung		552									

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09e - IP 09e Gribow, Chausseestr. 35

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	22	05:42 (WEA 13EC)
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38		04:42
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	22	05:42 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40		04:41
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	23	05:20 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		04:40
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	23	05:43 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		04:39
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	23	05:20 (WEA 13EC)
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46		04:38
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	22	05:21 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		04:38
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	23	05:43 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49		04:37
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	23	05:21 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51		04:36
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	22	05:43 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53		04:36
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	23	05:21 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		04:35
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	22	05:44 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		04:35
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	23	05:21 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		04:35
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	22	05:44 (WEA 13EC)
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00		04:34
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	23	05:22 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		04:34
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	22	05:45 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		04:34
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	22	05:23 (WEA 13EC)
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05		04:34
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	22	05:45 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06		04:34
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	21	05:45 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:17	20:14	21:08		04:34
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	22	05:24 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10		04:34
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	22	05:46 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	8	05:26 (WEA 13EC)
	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55		05:34 (WEA 13EC)
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	11	05:25 (WEA 13EC)
22	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	22	05:36 (WEA 13EC)
	16:29	17:30	18:24	20:22	21:14		04:34
23	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	22	05:23 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16		04:34
24	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	22	05:22 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17		04:35
25	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	22	05:38 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19		04:35
26	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	22	05:22 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20		04:36
27	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	22	05:40 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22		04:37
28	08:00		05:49	05:37	04:46	23	05:21 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23		04:37
29	07:58		06:47	05:34	04:45	22	05:41 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:35	21:24		04:38
30	07:57		06:44		04:43	22	05:20 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:26		04:37
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	187	511
astr.max.mögl.Beschattung							668

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09e - IP 09e Gribow, Chausseestr. 35

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		05:26 (WEA 13EC)	05:18	06:13	06:13	07:07	07:07	07:05	08:01		
	21:42	23	05:49 (WEA 13EC)	21:06	19:59	19:59	18:45	18:45	16:34	15:50		
2	04:39		05:26 (WEA 13EC)	05:20	06:15	06:15	07:08	07:08	07:07	08:02		
	21:41	22	05:48 (WEA 13EC)	21:04	19:57	19:57	18:43	18:43	16:32	15:49		
3	04:40		05:26 (WEA 13EC)	05:22	06:17	06:17	07:10	07:10	07:09	08:04		
	21:41	23	05:49 (WEA 13EC)	21:03	19:55	19:55	18:40	18:40	16:30	15:48		
4	04:41		05:26 (WEA 13EC)	05:24	06:18	06:18	07:12	07:12	07:11	08:05		
	21:40	23	05:49 (WEA 13EC)	21:01	19:52	19:52	18:38	18:38	16:28	15:48		
5	04:42		05:27 (WEA 13EC)	05:25	06:20	06:20	07:14	07:14	07:13	08:06		
	21:40	22	05:49 (WEA 13EC)	20:59	19:50	19:50	18:36	18:36	16:27	15:47		
6	04:43		05:27 (WEA 13EC)	05:27	06:22	06:22	07:16	07:16	07:15	08:08		
	21:39	23	05:50 (WEA 13EC)	20:57	19:47	19:47	18:33	18:33	16:25	15:46		
7	04:44		05:27 (WEA 13EC)	05:29	06:24	06:24	07:18	07:18	07:17	08:09		
	21:39	23	05:50 (WEA 13EC)	20:55	19:45	19:45	18:31	18:31	16:23	15:46		
8	04:45		05:27 (WEA 13EC)	05:30	06:26	06:26	07:19	07:19	07:19	08:10		
	21:38	23	05:50 (WEA 13EC)	20:53	19:42	19:42	18:28	18:28	16:21	15:46		
9	04:46		05:28 (WEA 13EC)	05:32	06:27	06:27	07:21	07:21	07:21	08:12		
	21:37	22	05:50 (WEA 13EC)	20:51	19:40	19:40	18:26	18:26	16:19	15:45		
10	04:47		05:28 (WEA 13EC)	05:34	06:29	06:29	07:23	07:23	07:23	08:13		
	21:36	22	05:50 (WEA 13EC)	20:49	19:37	19:37	18:23	18:23	16:17	15:45		
11	04:48		05:28 (WEA 13EC)	05:36	06:31	06:31	07:25	07:25	07:25	08:14		
	21:35	22	05:50 (WEA 13EC)	20:47	19:35	19:35	18:21	18:21	16:16	15:45		
12	04:49		05:28 (WEA 13EC)	05:38	06:33	06:33	07:27	07:27	07:27	08:15		
	21:34	22	05:50 (WEA 13EC)	20:45	19:32	19:32	18:19	18:19	16:14	15:44		
13	04:50		05:28 (WEA 13EC)	05:39	06:34	06:34	07:29	07:29	07:29	08:16		
	21:33	22	05:50 (WEA 13EC)	20:43	19:30	19:30	18:16	18:16	16:12	15:44		
14	04:51		05:29 (WEA 13EC)	05:41	06:36	06:36	07:31	07:31	07:30	08:17		
	21:32	21	05:50 (WEA 13EC)	20:41	19:27	19:27	18:14	18:14	16:11	15:44		
15	04:53		05:29 (WEA 13EC)	05:43	06:38	06:38	07:33	07:33	07:32	08:18		
	21:31	20	05:49 (WEA 13EC)	20:38	19:25	19:25	18:12	18:12	16:09	15:44		
16	04:54		05:29 (WEA 13EC)	05:45	06:40	06:40	07:34	07:34	07:34	08:19		
	21:30	20	05:49 (WEA 13EC)	20:36	19:23	19:23	18:09	18:09	16:08	15:44		
17	04:55		05:31 (WEA 13EC)	05:46	06:42	06:42	07:36	07:36	07:36	08:20		
	21:29	18	05:49 (WEA 13EC)	20:34	19:20	19:20	18:07	18:07	16:06	15:45		
18	04:57		05:31 (WEA 13EC)	05:48	06:43	06:43	07:38	07:38	07:38	08:21		
	21:28	18	05:49 (WEA 13EC)	20:32	19:18	19:18	18:05	18:05	16:05	15:45		
19	04:58		05:31 (WEA 13EC)	05:50	06:45	06:45	07:40	07:40	07:40	08:22		
	21:26	17	05:48 (WEA 13EC)	20:30	19:15	19:15	18:02	18:02	16:03	15:45		
20	05:00		05:33 (WEA 13EC)	05:52	06:47	06:47	07:42	07:42	07:42	08:22		
	21:25	15	05:48 (WEA 13EC)	20:27	19:13	19:13	18:00	18:00	16:02	15:45		
21	05:01		05:34 (WEA 13EC)	05:53	06:49	06:49	07:44	07:44	07:44	08:23		
	21:24	12	05:46 (WEA 13EC)	20:25	19:10	19:10	17:58	17:58	16:00	15:46		
22	05:03		05:35 (WEA 13EC)	05:55	06:50	06:50	07:46	07:46	07:45	08:23		
	21:22	9	05:44 (WEA 13EC)	20:23	19:08	19:08	17:56	17:56	15:59	15:46		
23	05:04		05:38 (WEA 13EC)	05:57	06:52	06:52	07:48	07:48	07:47	08:24		
	21:21	4	05:42 (WEA 13EC)	20:21	19:05	19:05	17:53	17:53	15:58	15:47		
24	05:06			05:59	06:54	06:54	07:50	07:50	07:49	08:24		
	21:19			20:18	19:03	19:03	17:51	17:51	15:57	15:47		
25	05:07			06:01	06:56	06:56	06:52	06:52	07:51	08:25		
	21:18			20:16	19:00	19:00	16:49	16:49	15:56	15:48		
26	05:09			06:02	06:58	06:58	06:54	06:54	07:52	08:25		
	21:16			20:14	18:58	18:58	16:47	16:47	15:54	15:49		
27	05:10			06:04	06:59	06:59	06:55	06:55	07:54	08:25		
	21:15			20:11	18:55	18:55	16:45	16:45	15:53	15:49		
28	05:12			06:06	07:01	07:01	06:57	06:57	07:56	08:25		
	21:13			20:09	18:53	18:53	16:43	16:43	15:52	15:50		
29	05:14			06:08	07:03	07:03	06:59	06:59	07:57	08:25		
	21:11			20:06	18:50	18:50	16:41	16:41	15:51	15:51		
30	05:15			06:10	07:05	07:05	07:01	07:01	07:59	08:26		
	21:10			20:04	18:48	18:48	16:38	16:38	15:51	15:52		
31	05:17			06:11			07:03			08:26		
	21:08			20:02			16:36			15:53		
Sonnenscheinstunden	513			460	382	328	258	232				
astr.max.mögl.Beschattung		446										

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09f - IP 09f Gribow, Chausseestr. 36

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:42
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28		04:41
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40		21:29
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22		04:38
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46		21:32
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20		04:38
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49		21:34
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51		21:35
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53		21:36
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13		04:35
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09		04:35
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:39
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00		21:39
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06		04:34
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01		21:40
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03		21:40
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05		21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01		04:34
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06		21:41
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34
	16:21	17:22	18:17	20:14	21:08		21:42
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58		04:34
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	7	05:27 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56		04:34
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	10	05:34 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55		04:34
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	13	05:36 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53		04:34
	16:29	17:30	18:24	20:22	21:14	15	05:38 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52		04:35
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	17	05:22 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50		04:35
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	18	05:39 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49		04:35
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	19	05:22 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48		04:36
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21	05:41 (WEA 13EC)
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47		04:37
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21	05:21 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:37	04:46		04:37
	16:40		19:35	20:33	21:23	21	05:42 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:45		04:38
	16:42		19:37	20:35	21:24	22	05:21 (WEA 13EC)
31	07:57		06:44		04:43		04:38
	16:44		19:39		21:26	22	05:43 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					206		651

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09f - IP 09f Gribow, Chausseestr. 36

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	05:27 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01
	21:42	22 05:49 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	05:27 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	22 05:49 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	05:27 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	21:41	22 05:49 (WEA 13EC)	21:03	19:55	18:40	16:30	15:48
4	04:41	05:28 (WEA 13EC)	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	22 05:50 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	04:42	05:28 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	22 05:50 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:36	16:27	15:47
6	04:43	05:28 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	23 05:51 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	04:44	05:28 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	21:39	23 05:51 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	04:45	05:29 (WEA 13EC)	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	21:38	22 05:51 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	04:46	05:29 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	22 05:51 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	05:29 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	22 05:51 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	05:29 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	22 05:51 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	04:49	05:29 (WEA 13EC)	05:38	06:33	07:27	07:27	08:15
	21:34	22 05:51 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	05:29 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	21:33	22 05:51 (WEA 13EC)	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	05:30 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	21:32	21 05:51 (WEA 13EC)	20:41	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	05:30 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	21:31	21 05:51 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	04:54	05:30 (WEA 13EC)	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	20 05:50 (WEA 13EC)	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	04:55	05:31 (WEA 13EC)	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	21:29	20 05:51 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	04:57	05:31 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	19 05:50 (WEA 13EC)	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	04:58	05:32 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:22
	21:26	17 05:49 (WEA 13EC)	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	05:00	05:33 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25	16 05:49 (WEA 13EC)	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	05:01	05:34 (WEA 13EC)	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	21:24	14 05:48 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:03	05:34 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22	13 05:47 (WEA 13EC)	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	05:04	05:37 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21	9 05:46 (WEA 13EC)	20:21	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:06	05:39 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19	4 05:43 (WEA 13EC)	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:01	06:56	06:52	07:51	08:25
	21:18		20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	05:09		06:02	06:58	06:54	07:52	08:25
	21:16		20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	21:15		20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	21:13		20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	05:14		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	21:11		20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	05:15		06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:26
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		462					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09g - IP 09g Gribow, Chausseestr. 39

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	05:53 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	14 06:07 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	05:54 (WEA 13EC)
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	12 06:06 (WEA 13EC)
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	05:57 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40	21:29	8 06:05 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	05:58 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	5 06:03 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	05:57 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	5 06:02 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	05:54 (WEA 13EC)
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	12 06:06 (WEA 13EC)
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	05:52 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	16 06:08 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	05:50 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	19 06:09 (WEA 13EC)
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	05:49 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	21:35	21 06:10 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	05:48 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	22 06:10 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	05:48 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	23 06:11 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	05:47 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	24 06:11 (WEA 13EC)
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	05:47 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	25 06:12 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	05:46 (WEA 13EC)
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	26 06:12 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	05:46 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	26 06:12 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	05:46 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	27 06:13 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	05:45 (WEA 13EC)
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	27 06:12 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	05:46 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	27 06:13 (WEA 13EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	05:46 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	27 06:13 (WEA 13EC)
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:46 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	26 06:12 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:47 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	25 06:12 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:47 (WEA 13EC)
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	25 06:12 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:47 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	24 06:11 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:47 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	24 06:11 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:48 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	23 06:11 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:49 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	22 06:11 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:49 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21 06:10 (WEA 13EC)
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:36	05:50 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	20 06:10 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:51 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	18 06:09 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:52 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	17 06:09 (WEA 13EC)
31	07:57		06:44		04:43	04:36	05:52 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:26	21:42	16 06:08 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	
astr.max.mögl.Beschattung					588	39	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09g - IP 09g Gribow, Chausseestr. 39

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		05:18		05:57 (WEA 13EC)	06:13	07:07	07:05	08:01		
	21:42		21:06	25	06:22 (WEA 13EC)	19:59	18:45	16:34	15:50		
2	04:39		05:20		05:58 (WEA 13EC)	06:15	07:08	07:07	08:02		
	21:41		21:04	24	06:22 (WEA 13EC)	19:57	18:43	16:32	15:49		
3	04:40		05:22		05:58 (WEA 13EC)	06:17	07:10	07:09	08:04		
	21:41		21:03	22	06:20 (WEA 13EC)	19:55	18:40	16:30	15:48		
4	04:41		05:24		06:00 (WEA 13EC)	06:18	07:12	07:11	08:05		
	21:40		21:01	20	06:20 (WEA 13EC)	19:52	18:38	16:28	15:48		
5	04:42		05:25		06:01 (WEA 13EC)	06:20	07:14	07:13	08:06		
	21:40		20:59	18	06:19 (WEA 13EC)	19:50	18:36	16:27	15:47		
6	04:43		05:27		06:02 (WEA 13EC)	06:22	07:16	07:15	08:08		
	21:39		20:57	15	06:17 (WEA 13EC)	19:47	18:33	16:25	15:46		
7	04:43		05:29		06:04 (WEA 13EC)	06:24	07:18	07:17	08:09		
	21:39		20:55	11	06:15 (WEA 13EC)	19:45	18:31	16:23	15:46		
8	04:44	06:08 (WEA 13EC)	05:30		06:26	07:19	07:19	07:19	08:10		
	21:38	1	20:53		19:42	18:28	16:21	15:46			
9	04:46	06:05 (WEA 13EC)	05:32		06:27	07:21	07:21	07:21	08:12		
	21:37	7	20:51		19:40	18:26	16:19	15:45			
10	04:47	06:03 (WEA 13EC)	05:34		06:29	07:23	07:23	07:23	08:13		
	21:36	11	20:49		19:37	18:23	16:17	15:45			
11	04:48	06:02 (WEA 13EC)	05:36		06:31	07:25	07:25	07:25	08:14		
	21:35	13	20:47		19:35	18:21	16:16	15:45			
12	04:49	06:01 (WEA 13EC)	05:37		06:33	07:27	07:27	07:27	08:15		
	21:34	15	20:45		19:32	18:19	16:14	15:44			
13	04:50	06:00 (WEA 13EC)	05:39		06:34	07:29	07:29	07:29	08:16		
	21:33	17	20:43		19:30	18:16	16:12	15:44			
14	04:51	06:00 (WEA 13EC)	05:41		06:36	07:31	07:30	07:30	08:17		
	21:32	18	20:41		19:27	18:14	16:11	15:44			
15	04:53	05:59 (WEA 13EC)	05:43		06:38	07:33	07:32	07:32	08:18		
	21:31	19	20:38		19:25	18:12	16:09	15:44			
16	04:54	05:58 (WEA 13EC)	05:45		06:40	07:34	07:34	07:34	08:19		
	21:30	21	20:36		19:23	18:09	16:08	15:44			
17	04:55	05:59 (WEA 13EC)	05:46		06:42	07:36	07:36	07:36	08:20		
	21:29	21	20:34		19:20	18:07	16:06	15:44			
18	04:57	05:58 (WEA 13EC)	05:48		06:43	07:38	07:38	07:38	08:21		
	21:28	23	20:32		19:18	18:05	16:05	15:45			
19	04:58	05:57 (WEA 13EC)	05:50		06:45	07:40	07:40	07:40	08:22		
	21:26	24	20:30		19:15	18:02	16:03	15:45			
20	05:00	05:58 (WEA 13EC)	05:52		06:47	07:42	07:42	07:42	08:22		
	21:25	24	20:27		19:13	18:00	16:02	15:45			
21	05:01	05:57 (WEA 13EC)	05:53		06:49	07:44	07:44	07:44	08:23		
	21:24	25	20:25		19:10	17:58	16:00	15:46			
22	05:03	05:56 (WEA 13EC)	05:55		06:50	07:46	07:45	07:45	08:23		
	21:22	26	20:23		19:08	17:56	15:59	15:46			
23	05:04	05:57 (WEA 13EC)	05:57		06:52	07:48	07:47	07:47	08:24		
	21:21	26	20:21		19:05	17:53	15:58	15:47			
24	05:06	05:56 (WEA 13EC)	05:59		06:54	07:50	07:49	07:49	08:24		
	21:19	27	20:18		19:03	17:51	15:57	15:47			
25	05:07	05:57 (WEA 13EC)	06:01		06:56	06:52	07:51	07:51	08:25		
	21:18	26	20:16		19:00	16:49	15:56	15:48			
26	05:09	05:56 (WEA 13EC)	06:02		06:58	06:54	07:52	07:52	08:25		
	21:16	27	20:14		18:58	16:47	15:54	15:49			
27	05:10	05:57 (WEA 13EC)	06:04		06:59	06:55	07:54	07:54	08:25		
	21:15	27	20:11		18:55	16:45	15:53	15:49			
28	05:12	05:56 (WEA 13EC)	06:06		07:01	06:57	07:56	07:56	08:25		
	21:13	27	20:09		18:53	16:43	15:52	15:50			
29	05:13	05:57 (WEA 13EC)	06:08		07:03	06:59	07:57	07:57	08:25		
	21:11	26	20:06		18:50	16:41	15:51	15:51			
30	05:15	05:57 (WEA 13EC)	06:10		07:05	07:01	07:59	07:59	08:26		
	21:10	26	20:04		18:48	16:38	15:51	15:52			
31	05:17	05:57 (WEA 13EC)	06:11			07:03			08:26		
	21:08	26	20:02			16:36			15:53		
Sonnenscheinstunden	513		460		382	328	258	232			
astr.max.mögl.Beschattung		503		135							

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09h - IP 09h Gribow, Chausseestr. 40

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	05:58 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	6 06:04 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40	21:29	
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	05:59 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	4 06:03 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	05:55 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	11 06:06 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	05:53 (WEA 13EC)
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	16 06:09 (WEA 13EC)
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	05:52 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	18 06:10 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	05:50 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21 06:11 (WEA 13EC)
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	05:49 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	21:35	22 06:11 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	05:48 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	24 06:12 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	05:48 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	25 06:13 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	05:48 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	25 06:13 (WEA 13EC)
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	05:48 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	26 06:14 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	05:47 (WEA 13EC)
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	26 06:13 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	05:47 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	26 06:13 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	05:47 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	27 06:14 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	05:47 (WEA 13EC)
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	26 06:13 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	05:47 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	26 06:13 (WEA 13EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	05:48 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	26 06:14 (WEA 13EC)
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:48 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	25 06:13 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:48 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	25 06:13 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:49 (WEA 13EC)
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	24 06:13 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:49 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	23 06:12 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:49 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	22 06:11 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:50 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21 06:11 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:51 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	20 06:11 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:52 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	18 06:10 (WEA 13EC)
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:53 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	16 06:09 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:54 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	14 06:08 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:55 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	12 06:07 (WEA 13EC)
31	07:57		06:44		04:43		05:56 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:26		10 06:06 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	
astr.max.mögl.Beschattung					579	6	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09h - IP 09h Gribow, Chausseestr. 40

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		05:18		05:58 (WEA 13EC)	06:13	07:07	07:05	08:01		
	21:42		21:06	25	06:23 (WEA 13EC)	19:59	18:45	16:34	15:50		
2	04:39		05:20		05:59 (WEA 13EC)	06:15	07:08	07:07	08:02		
	21:41		21:04	24	06:23 (WEA 13EC)	19:57	18:43	16:32	15:49		
3	04:40		05:22		05:59 (WEA 13EC)	06:17	07:10	07:09	08:04		
	21:41		21:03	23	06:22 (WEA 13EC)	19:55	18:40	16:30	15:48		
4	04:41		05:24		06:00 (WEA 13EC)	06:18	07:12	07:11	08:05		
	21:40		21:01	21	06:21 (WEA 13EC)	19:52	18:38	16:28	15:48		
5	04:42		05:25		06:01 (WEA 13EC)	06:20	07:14	07:13	08:06		
	21:40		20:59	20	06:21 (WEA 13EC)	19:50	18:36	16:27	15:47		
6	04:43		05:27		06:02 (WEA 13EC)	06:22	07:16	07:15	08:08		
	21:39		20:57	17	06:19 (WEA 13EC)	19:47	18:33	16:25	15:46		
7	04:43		05:29		06:03 (WEA 13EC)	06:24	07:18	07:17	08:09		
	21:39		20:55	15	06:18 (WEA 13EC)	19:45	18:31	16:23	15:46		
8	04:44		05:30		06:05 (WEA 13EC)	06:26	07:19	07:19	08:10		
	21:38		20:53	10	06:15 (WEA 13EC)	19:42	18:28	16:21	15:46		
9	04:46		05:32			06:27	07:21	07:21	08:12		
	21:37		20:51			19:40	18:26	16:19	15:45		
10	04:47		05:34			06:29	07:23	07:23	08:13		
	21:36		20:49			19:37	18:23	16:17	15:45		
11	04:48	06:09 (WEA 13EC)	05:36			06:31	07:25	07:25	08:14		
	21:35	1	20:47			19:35	18:21	16:16	15:45		
12	04:49	06:06 (WEA 13EC)	05:37			06:33	07:27	07:27	08:15		
	21:34	8	20:45			19:32	18:19	16:14	15:44		
13	04:50	06:04 (WEA 13EC)	05:39			06:34	07:29	07:29	08:16		
	21:33	11	20:43			19:30	18:16	16:12	15:44		
14	04:51	06:03 (WEA 13EC)	05:41			06:36	07:31	07:30	08:17		
	21:32	13	20:41			19:27	18:14	16:11	15:44		
15	04:53	06:02 (WEA 13EC)	05:43			06:38	07:33	07:32	08:18		
	21:31	15	20:38			19:25	18:12	16:09	15:44		
16	04:54	06:01 (WEA 13EC)	05:45			06:40	07:34	07:34	08:19		
	21:30	17	20:36			19:23	18:09	16:08	15:44		
17	04:55	06:01 (WEA 13EC)	05:46			06:42	07:36	07:36	08:20		
	21:29	19	20:34			19:20	18:07	16:06	15:44		
18	04:57	06:00 (WEA 13EC)	05:48			06:43	07:38	07:38	08:21		
	21:28	20	20:32			19:18	18:05	16:05	15:45		
19	04:58	05:59 (WEA 13EC)	05:50			06:45	07:40	07:40	08:22		
	21:27	22	20:30			19:15	18:02	16:03	15:45		
20	05:00	06:00 (WEA 13EC)	05:52			06:47	07:42	07:42	08:22		
	21:25	22	20:27			19:13	18:00	16:02	15:45		
21	05:01	05:59 (WEA 13EC)	05:53			06:49	07:44	07:44	08:23		
	21:24	23	20:25			19:10	17:58	16:00	15:46		
22	05:03	05:58 (WEA 13EC)	05:55			06:50	07:46	07:45	08:23		
	21:22	24	20:23			19:08	17:56	15:59	15:46		
23	05:04	05:58 (WEA 13EC)	05:57			06:52	07:48	07:47	08:24		
	21:21	25	20:21			19:05	17:53	15:58	15:47		
24	05:06	05:58 (WEA 13EC)	05:59			06:54	07:50	07:49	08:24		
	21:19	25	20:18			19:03	17:51	15:57	15:47		
25	05:07	05:58 (WEA 13EC)	06:01			06:56	06:52	07:51	08:25		
	21:18	26	20:16			19:00	16:49	15:56	15:48		
26	05:09	05:58 (WEA 13EC)	06:02			06:58	06:54	07:52	08:25		
	21:16	26	20:14			18:58	16:47	15:54	15:49		
27	05:10	05:58 (WEA 13EC)	06:04			06:59	06:55	07:54	08:25		
	21:15	26	20:11			18:55	16:45	15:53	15:49		
28	05:12	05:58 (WEA 13EC)	06:06			07:01	06:57	07:56	08:25		
	21:13	26	20:09			18:53	16:43	15:52	15:50		
29	05:13	05:58 (WEA 13EC)	06:08			07:03	06:59	07:57	08:25		
	21:11	26	20:06			18:50	16:41	15:51	15:51		
30	05:15	05:58 (WEA 13EC)	06:10			07:05	07:01	07:59	08:26		
	21:10	26	20:04			18:48	16:38	15:51	15:52		
31	05:17	05:58 (WEA 13EC)	06:11				07:03		08:26		
	21:08	26	20:02				16:36		15:53		
Sonnenscheinstunden	513		460			382	328	258	232		
astr.max.mögl.Beschattung		427		155							

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09i - IP 09i Gribow, Chausseestr. 42

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:42
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	05:59 (WEA 13EC)	04:41
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40	7 06:06 (WEA 13EC)	21:29
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	05:56 (WEA 13EC)	04:40
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	13 06:09 (WEA 13EC)	21:30
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	05:54 (WEA 13EC)	04:39
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	16 06:10 (WEA 13EC)	21:31
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	05:53 (WEA 13EC)	04:38
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	19 06:12 (WEA 13EC)	21:32
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	05:52 (WEA 13EC)	04:38
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21 06:13 (WEA 13EC)	21:33
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	05:51 (WEA 13EC)	04:37
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	23 06:14 (WEA 13EC)	21:34
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	05:50 (WEA 13EC)	04:36
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	24 06:14 (WEA 13EC)	21:35
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	05:50 (WEA 13EC)	04:36
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	25 06:15 (WEA 13EC)	21:36
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	05:50 (WEA 13EC)	04:35
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	25 06:15 (WEA 13EC)	21:37
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	05:49 (WEA 13EC)	04:35
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	26 06:15 (WEA 13EC)	21:38
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	05:50 (WEA 13EC)	04:35
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	25 06:15 (WEA 13EC)	21:39
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	05:49 (WEA 13EC)	04:34
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	26 06:15 (WEA 13EC)	21:39
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	05:49 (WEA 13EC)	04:34
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	25 06:14 (WEA 13EC)	21:40
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	05:49 (WEA 13EC)	04:34
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	26 06:15 (WEA 13EC)	21:40
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	05:49 (WEA 13EC)	04:34
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	25 06:14 (WEA 13EC)	21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	05:50 (WEA 13EC)	04:34
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	24 06:14 (WEA 13EC)	21:41
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	05:51 (WEA 13EC)	04:34
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	23 06:14 (WEA 13EC)	21:42
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	05:50 (WEA 13EC)	04:34
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	23 06:13 (WEA 13EC)	21:42
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	05:51 (WEA 13EC)	04:34
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	22 06:13 (WEA 13EC)	21:42
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	05:52 (WEA 13EC)	04:34
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21 06:13 (WEA 13EC)	21:42
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	05:52 (WEA 13EC)	04:34
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	20 06:12 (WEA 13EC)	21:43
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	05:53 (WEA 13EC)	04:35
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	18 06:11 (WEA 13EC)	21:43
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	05:54 (WEA 13EC)	04:35
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	16 06:10 (WEA 13EC)	21:43
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	05:56 (WEA 13EC)	04:36
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	13 06:09 (WEA 13EC)	21:43
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	05:57 (WEA 13EC)	04:36
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	11 06:08 (WEA 13EC)	21:43
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	05:59 (WEA 13EC)	04:37
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	8 06:07 (WEA 13EC)	21:42
29	08:00		06:49	05:37	04:46		04:37
	16:40		19:35	20:33	21:23		21:42
30	07:58		06:47	05:34	04:45		04:38
	16:42		19:37	20:35	21:24		21:42
31	07:57		06:44		04:43		
	16:44		19:39		21:26		
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	
astr.max.mögl.Beschattung					525		184

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09i - IP 09i Gribow, Chausseestr. 42

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38	05:17 (WEA 14EC)	05:18	06:00 (WEA 13EC)	06:13	07:07	07:05	08:01			
	21:42	2	05:19 (WEA 14EC)	21:06	25	06:25 (WEA 13EC)	19:59	18:45	16:34	15:50	
2	04:39			05:20		06:00 (WEA 13EC)	06:15	07:08	07:07	08:02	
	21:41			21:04	25	06:25 (WEA 13EC)	19:57	18:43	16:32	15:49	
3	04:40			05:22		06:00 (WEA 13EC)	06:17	07:10	07:09	08:04	
	21:41			21:03	24	06:24 (WEA 13EC)	19:55	18:40	16:30	15:48	
4	04:41			05:24		06:01 (WEA 13EC)	06:18	07:12	07:11	08:05	
	21:40			21:01	23	06:24 (WEA 13EC)	19:52	18:38	16:28	15:48	
5	04:42			05:25		06:02 (WEA 13EC)	06:20	07:14	07:13	08:06	
	21:40			20:59	22	06:24 (WEA 13EC)	19:50	18:36	16:27	15:47	
6	04:43			05:27		06:02 (WEA 13EC)	06:22	07:16	07:15	08:08	
	21:39			20:57	20	06:22 (WEA 13EC)	19:47	18:33	16:25	15:46	
7	04:43			05:29		06:03 (WEA 13EC)	06:24	07:18	07:17	08:09	
	21:39			20:55	18	06:21 (WEA 13EC)	19:45	18:31	16:23	15:46	
8	04:45			05:30		06:04 (WEA 13EC)	06:26	07:19	07:19	08:10	
	21:38			20:53	15	06:19 (WEA 13EC)	19:42	18:28	16:21	15:46	
9	04:46			05:32		06:06 (WEA 13EC)	06:27	07:21	07:21	08:12	
	21:37			20:51	12	06:18 (WEA 13EC)	19:40	18:26	16:19	15:45	
10	04:47			05:34		06:10 (WEA 13EC)	06:29	07:23	07:23	08:13	
	21:36			20:49	5	06:15 (WEA 13EC)	19:37	18:23	16:17	15:45	
11	04:48			05:36			06:31	07:25	07:25	08:14	
	21:35			20:47			19:35	18:21	16:16	15:45	
12	04:49			05:37			06:33	07:27	07:27	08:15	
	21:34			20:45			19:32	18:19	16:14	15:44	
13	04:50			05:39			06:34	07:29	07:29	08:16	
	21:33			20:43			19:30	18:16	16:12	15:44	
14	04:51			05:41			06:36	07:31	07:30	08:17	
	21:32			20:41			19:27	18:14	16:11	15:44	
15	04:53	06:09 (WEA 13EC)	05:43				06:38	07:33	07:32	08:18	
	21:31	5	06:14 (WEA 13EC)	20:38			19:25	18:12	16:09	15:44	
16	04:54	06:06 (WEA 13EC)	05:45				06:40	07:34	07:34	08:19	
	21:30	10	06:16 (WEA 13EC)	20:36			19:23	18:09	16:08	15:44	
17	04:55	06:06 (WEA 13EC)	05:46				06:42	07:36	07:36	08:20	
	21:29	12	06:18 (WEA 13EC)	20:34			19:20	18:07	16:06	15:44	
18	04:57	06:04 (WEA 13EC)	05:48				06:43	07:38	07:38	08:21	
	21:28	15	06:19 (WEA 13EC)	20:32			19:18	18:05	16:05	15:45	
19	04:58	06:03 (WEA 13EC)	05:50				06:45	07:40	07:40	08:22	
	21:27	17	06:20 (WEA 13EC)	20:30			19:15	18:02	16:03	15:45	
20	05:00	06:03 (WEA 13EC)	05:52				06:47	07:42	07:42	08:22	
	21:25	19	06:22 (WEA 13EC)	20:27			19:13	18:00	16:02	15:45	
21	05:01	06:02 (WEA 13EC)	05:53				06:49	07:44	07:44	08:23	
	21:24	20	06:22 (WEA 13EC)	20:25			19:10	17:58	16:00	15:46	
22	05:03	06:01 (WEA 13EC)	05:55				06:50	07:46	07:45	08:23	
	21:22	22	06:23 (WEA 13EC)	20:23			19:08	17:56	15:59	15:46	
23	05:04	06:01 (WEA 13EC)	05:57				06:52	07:48	07:47	08:24	
	21:21	23	06:24 (WEA 13EC)	20:21			19:05	17:53	15:58	15:47	
24	05:06	06:01 (WEA 13EC)	05:59				06:54	07:50	07:49	08:24	
	21:19	23	06:24 (WEA 13EC)	20:18			19:03	17:51	15:57	15:47	
25	05:07	06:01 (WEA 13EC)	06:01				06:56	06:52	07:51	08:25	
	21:18	24	06:25 (WEA 13EC)	20:16			19:00	16:49	15:56	15:48	
26	05:09	06:00 (WEA 13EC)	06:02				06:58	06:54	07:52	08:25	
	21:16	25	06:25 (WEA 13EC)	20:14			18:58	16:47	15:54	15:49	
27	05:10	06:00 (WEA 13EC)	06:04				06:59	06:55	07:54	08:25	
	21:15	26	06:26 (WEA 13EC)	20:11			18:55	16:45	15:53	15:49	
28	05:12	06:00 (WEA 13EC)	06:06				07:01	06:57	07:56	08:25	
	21:13	25	06:25 (WEA 13EC)	20:09			18:53	16:43	15:52	15:50	
29	05:13	06:00 (WEA 13EC)	06:08				07:03	06:59	07:57	08:25	
	21:11	26	06:26 (WEA 13EC)	20:06			18:50	16:41	15:51	15:51	
30	05:15	06:00 (WEA 13EC)	06:10				07:05	07:01	07:59	08:26	
	21:10	25	06:25 (WEA 13EC)	20:04			18:48	16:38	15:51	15:52	
31	05:17	06:00 (WEA 13EC)	06:11					07:03		08:26	
	21:08	26	06:26 (WEA 13EC)	20:02				16:36		15:53	
Sonnenscheinstunden	513		460				382	328	258	232	
astr.max.mögl.Beschattung		345		189							

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

Projekt:
Züssow

Lizenzierter Anwender:
reko GmbH & Co. KG
Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:
11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09j - IP 09j Gribow, Chausseestr. 43

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27	05:24 (WEA 13EC) 04:38 05:27 (WEA 13EC) 21:42	05:21 (WEA 13EC) 05:18 05:43 (WEA 13EC) 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	08:01 15:50		
2	08:25 15:56	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:42 21:28	05:21 (WEA 13EC) 04:39 05:30 (WEA 13EC) 21:41	05:21 (WEA 13EC) 05:20 05:42 (WEA 13EC) 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 16:32	08:02 15:49		
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40	04:41 21:29	05:20 (WEA 13EC) 04:40 05:32 (WEA 13EC) 21:41	05:22 (WEA 13EC) 05:22 05:42 (WEA 13EC) 21:03	06:17 19:54	07:10 18:40	07:09 16:30	08:04 15:48		
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:40 21:30	05:19 (WEA 13EC) 04:41 05:33 (WEA 13EC) 21:40	05:22 (WEA 13EC) 05:24 05:42 (WEA 13EC) 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	08:05 15:48		
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:31	05:18 (WEA 13EC) 04:42 05:34 (WEA 13EC) 21:40	05:23 (WEA 13EC) 05:25 05:42 (WEA 13EC) 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	07:13 16:27	08:06 15:47		
6	08:24 16:01	07:46 16:56	06:45 17:52	06:30 19:50	05:22 20:46	04:38 21:32	05:18 (WEA 13EC) 04:43 05:35 (WEA 13EC) 21:39	05:24 (WEA 13EC) 05:27 05:42 (WEA 13EC) 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:25	08:08 15:46		
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:38 21:33	05:17 (WEA 13EC) 04:43 05:35 (WEA 13EC) 21:39	05:25 (WEA 13EC) 05:29 05:41 (WEA 13EC) 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	07:17 16:23	08:09 15:46		
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:34	05:17 (WEA 13EC) 04:44 05:37 (WEA 13EC) 21:38	05:26 (WEA 13EC) 05:30 05:41 (WEA 13EC) 20:53	06:26 19:42	07:19 18:28	07:19 16:21	08:10 15:46		
9	08:23 16:05	07:40 17:02	06:38 17:57	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35	05:17 (WEA 13EC) 04:46 05:37 (WEA 13EC) 21:37	05:32 (WEA 13EC) 05:32 05:40 (WEA 13EC) 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	08:12 15:45		
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:58	05:14 20:53	04:36 21:36	05:17 (WEA 13EC) 04:47 05:37 (WEA 13EC) 21:36	05:34 (WEA 13EC) 05:34 05:28 (WEA 13EC) 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	08:13 15:45		
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 18:01	06:18 19:59	05:13 20:54	04:35 21:37	05:17 (WEA 13EC) 04:48 05:38 (WEA 13EC) 21:35	05:30 (WEA 13EC) 05:36 05:37 (WEA 13EC) 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:16	08:14 15:45		
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38	05:16 (WEA 13EC) 04:49 05:38 (WEA 13EC) 21:34	05:37 (WEA 13EC) 05:37 05:16 (WEA 13EC) 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	07:27 16:14	08:15 15:44		
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:29 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:35 21:39	05:16 (WEA 13EC) 04:50 05:39 (WEA 13EC) 21:33	05:39 (WEA 13EC) 05:39 05:17 (WEA 13EC) 21:32	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 16:12	08:16 15:44		
14	08:19 16:13	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39	05:17 (WEA 13EC) 04:51 05:39 (WEA 13EC) 21:32	05:41 (WEA 13EC) 05:41 05:17 (WEA 13EC) 21:32	06:36 19:27	07:31 18:14	07:31 16:11	08:17 15:44		
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:06 21:01	04:34 21:40	05:17 (WEA 13EC) 04:53 05:40 (WEA 13EC) 21:31	05:43 (WEA 13EC) 05:43 05:17 (WEA 13EC) 21:31	06:38 19:25	07:33 18:12	07:33 16:09	08:18 15:44		
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40	05:17 (WEA 13EC) 04:54 05:40 (WEA 13EC) 21:30	05:45 (WEA 13EC) 05:45 05:17 (WEA 13EC) 21:30	06:40 19:23	07:34 18:09	07:34 16:08	08:19 15:44		
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41	05:17 (WEA 13EC) 04:55 05:41 (WEA 13EC) 21:29	05:46 (WEA 13EC) 05:46 05:17 (WEA 13EC) 21:29	06:42 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	08:20 15:44		
18	08:15 16:19	07:22 17:18	06:16 18:13	06:01 20:11	05:01 21:05	04:34 21:41	05:17 (WEA 13EC) 04:57 05:41 (WEA 13EC) 21:28	05:48 (WEA 13EC) 05:48 05:17 (WEA 13EC) 21:28	06:43 19:18	07:38 18:05	07:38 16:05	08:21 15:45		
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42	05:17 (WEA 13EC) 04:58 05:41 (WEA 13EC) 21:26	05:50 (WEA 13EC) 05:50 05:17 (WEA 13EC) 21:26	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	08:21 15:45		
20	08:12 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:58 21:10	04:34 21:42	05:17 (WEA 13EC) 05:00 05:41 (WEA 13EC) 21:25	05:52 (WEA 13EC) 05:52 05:17 (WEA 13EC) 21:25	06:47 19:13	07:42 18:00	07:42 16:02	08:22 15:45		
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42	05:17 (WEA 13EC) 05:01 05:41 (WEA 13EC) 21:24	05:53 (WEA 13EC) 05:53 05:17 (WEA 13EC) 21:24	06:49 19:10	07:44 17:58	07:44 16:00	08:23 15:46		
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:55 21:13	04:34 21:42	05:17 (WEA 13EC) 05:02 05:41 (WEA 13EC) 21:22	05:55 (WEA 13EC) 05:55 05:17 (WEA 13EC) 21:22	06:50 19:08	07:46 17:56	07:46 15:59	08:23 15:46		
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43	05:18 (WEA 13EC) 05:04 05:42 (WEA 13EC) 21:21	05:57 (WEA 13EC) 05:57 05:18 (WEA 13EC) 21:21	06:52 19:05	07:48 17:53	07:48 15:58	08:24 15:47		
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:35 21:43	05:42 (WEA 13EC) 05:06 05:18 (WEA 13EC) 21:19	05:59 (WEA 13EC) 05:59 05:42 (WEA 13EC) 21:19	06:54 19:03	07:50 17:51	07:50 15:57	08:24 15:47		
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43	05:18 (WEA 13EC) 05:07 05:42 (WEA 13EC) 21:18	06:01 (WEA 13EC) 06:01 05:18 (WEA 13EC) 21:18	06:56 19:00	07:51 17:51	07:51 15:57	08:25 15:48		
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:36 21:43	05:19 (WEA 13EC) 05:09 05:42 (WEA 13EC) 21:16	06:02 (WEA 13EC) 06:02 05:19 (WEA 13EC) 21:16	06:58 18:58	07:52 17:54	07:52 15:54	08:25 15:49		
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43	05:19 (WEA 13EC) 05:10 05:42 (WEA 13EC) 21:15	06:04 (WEA 13EC) 06:04 05:19 (WEA 13EC) 21:15	06:59 18:55	07:53 17:54	07:53 15:53	08:25 15:49		
28	08:01 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:22	04:36 21:42	05:20 (WEA 13EC) 05:12 05:43 (WEA 13EC) 21:13	06:06 (WEA 13EC) 06:06 05:19 (WEA 13EC) 21:13	06:57 18:53	07:54 17:54	07:54 15:52	08:25 15:50		
29	08:00 16:40	06:49 19:35	05:37 20:33	05:37 21:23	04:46 21:23	04:37 21:42	05:19 (WEA 13EC) 05:13 05:42 (WEA 13EC) 21:11	06:08 (WEA 13EC) 06:08 05:19 (WEA 13EC) 21:11	06:59 18:50	07:55 17:51	07:55 15:51	08:25 15:51		
30	07:58 16:42	06:47 19:37	05:34 20:35	05:34 21:24	04:45 21:24	04:38 21:42	05:20 (WEA 13EC) 05:15 05:42 (WEA 13EC) 21:10	06:10 (WEA 13EC) 06:10 05:42 (WEA 13EC) 21:10	07:05 18:48	07:56 17:51	07:56 15:51	08:26 15:52		
31	07:57 16:44	06:44 19:39	06:44 19:39	06:44 21:26	06:44 21:26	06:44 21:26	05:17 21:08	06:11 20:02	07:03 16:36	07:57 15:51	07:57 15:51	08:26 15:53		
	Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	614	182	460	382	328	258	232
	astr.max.mögl.Beschattung													

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09k - IP 09k Gribow, Chausseestr. 28

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 05:28 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 05:50 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:42 05:28 (WEA 13EC)
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28 05:49 (WEA 13EC)
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28		04:41 05:30 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40		21:29 05:50 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 05:30 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 05:50 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 05:30 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 05:49 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22		04:38 05:31 (WEA 13EC)
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46		21:32 05:50 (WEA 13EC)
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20		04:38 05:31 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 05:49 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 05:32 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49		21:34 05:49 (WEA 13EC)
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 05:32 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51		21:35 05:49 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 05:32 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53		21:36 05:49 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13		04:35 05:33 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 05:49 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 05:33 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 05:49 (WEA 13EC)
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09		04:35 05:34 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:39 05:49 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34 05:34 (WEA 13EC)
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00		21:39 05:49 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	05:34 (WEA 13EC)	04:34 05:35 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	7 05:41 (WEA 13EC)	21:40 05:49 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	05:32 (WEA 13EC)	04:34 05:35 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	12 05:44 (WEA 13EC)	21:40 05:49 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	05:30 (WEA 13EC)	04:34 05:36 (WEA 13EC)
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	15 05:45 (WEA 13EC)	21:41 05:49 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	05:30 (WEA 13EC)	04:34 05:36 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	16 05:46 (WEA 13EC)	21:41 05:49 (WEA 13EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	05:30 (WEA 13EC)	04:34 05:36 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:17	20:14	21:08	17 05:47 (WEA 13EC)	21:42 05:49 (WEA 13EC)
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	05:28 (WEA 13EC)	04:34 05:37 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	19 05:47 (WEA 13EC)	21:42 05:49 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	05:28 (WEA 13EC)	04:34 05:37 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	20 05:48 (WEA 13EC)	21:42 05:49 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	05:28 (WEA 13EC)	04:34 05:37 (WEA 13EC)
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21 05:49 (WEA 13EC)	21:42 05:49 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	05:27 (WEA 13EC)	04:34 05:38 (WEA 13EC)
	16:29	17:30	18:24	20:22	21:14	21 05:48 (WEA 13EC)	21:43 05:50 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	05:27 (WEA 13EC)	04:35 05:37 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	22 05:49 (WEA 13EC)	21:43 05:50 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	05:27 (WEA 13EC)	04:35 05:37 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	22 05:49 (WEA 13EC)	21:43 05:50 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	05:27 (WEA 13EC)	04:36 05:38 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	23 05:50 (WEA 13EC)	21:43 05:51 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	05:28 (WEA 13EC)	04:36 05:37 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	22 05:50 (WEA 13EC)	21:43 05:51 (WEA 13EC)
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	05:28 (WEA 13EC)	04:37 05:38 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	22 05:50 (WEA 13EC)	21:42 05:52 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:37	04:46	05:28 (WEA 13EC)	04:37 05:37 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	22 05:50 (WEA 13EC)	21:42 05:52 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:45	05:28 (WEA 13EC)	04:38 05:37 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:35	21:24	22 05:50 (WEA 13EC)	21:42 05:53 (WEA 13EC)
31	07:57		06:44		04:43	05:28 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:26	22 05:50 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					325		465

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09k - IP 09k Gribow, Chausseestr. 28

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	05:38 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01
	21:42	15 05:53 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	05:37 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	21:41	16 05:53 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	05:37 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	21:41	17 05:54 (WEA 13EC)	21:03	19:55	18:40	16:30	15:48
4	04:41	05:37 (WEA 13EC)	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	21:40	18 05:55 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	04:42	05:37 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	21:40	18 05:55 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:36	16:27	15:47
6	04:43	05:37 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	21:39	19 05:56 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	04:44	05:37 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	21:39	19 05:56 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	04:45	05:37 (WEA 13EC)	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	21:38	20 05:57 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	04:46	05:37 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	21:37	20 05:57 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	05:37 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	21:36	21 05:58 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	05:37 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	21:35	21 05:58 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	04:49	05:37 (WEA 13EC)	05:38	06:33	07:27	07:27	08:15
	21:34	21 05:58 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	05:37 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	21:33	21 05:58 (WEA 13EC)	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51	05:36 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	21:32	22 05:58 (WEA 13EC)	20:41	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53	05:36 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	21:31	22 05:58 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	04:54	05:36 (WEA 13EC)	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	21:30	22 05:58 (WEA 13EC)	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	04:55	05:37 (WEA 13EC)	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	21:29	22 05:59 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	04:57	05:37 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	21:28	22 05:59 (WEA 13EC)	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	04:58	05:37 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:22
	21:26	22 05:59 (WEA 13EC)	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	05:00	05:38 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	21:25	21 05:59 (WEA 13EC)	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	05:01	05:38 (WEA 13EC)	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	21:24	21 05:59 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:03	05:38 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	21:22	20 05:58 (WEA 13EC)	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	05:04	05:39 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	21:21	19 05:58 (WEA 13EC)	20:21	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:06	05:39 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	21:19	18 05:57 (WEA 13EC)	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	05:07	05:40 (WEA 13EC)	06:01	06:56	07:52	07:51	08:25
	21:18	17 05:57 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	05:09	05:41 (WEA 13EC)	06:02	06:58	07:54	07:52	08:25
	21:16	15 05:56 (WEA 13EC)	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	05:10	05:42 (WEA 13EC)	06:04	06:59	07:56	07:54	08:25
	21:15	13 05:55 (WEA 13EC)	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12	05:43 (WEA 13EC)	06:06	07:01	07:57	07:56	08:25
	21:13	10 05:53 (WEA 13EC)	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	05:14	05:47 (WEA 13EC)	06:08	07:03	07:59	07:57	08:25
	21:11	4 05:51 (WEA 13EC)	20:07	18:50	16:41	15:51	15:51
30	05:15		06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	21:10		20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:26
	21:08		20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		536					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09l - IP 09l Gribow, Chausseestr. 29

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 05:31 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 20 05:51 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:42 05:31 (WEA 13EC)
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28 20 05:51 (WEA 13EC)
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28		04:41 05:32 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40		21:29 20 05:52 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 05:32 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 19 05:51 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 05:33 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 18 05:51 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22		04:38 05:34 (WEA 13EC)
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46		21:32 17 05:51 (WEA 13EC)
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20		04:38 05:34 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 16 05:50 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 05:35 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49		21:34 16 05:51 (WEA 13EC)
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 05:35 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51		21:35 15 05:50 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 05:36 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53		21:36 14 05:50 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13		04:35 05:37 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54		21:37 13 05:50 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35 05:37 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56		21:38 12 05:49 (WEA 13EC)
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09		04:35 05:37 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58		21:39 12 05:49 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	05:36 (WEA 13EC)	04:34 05:38 (WEA 13EC)
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	9 05:45 (WEA 13EC)	21:39 11 05:49 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	05:33 (WEA 13EC)	04:34 05:39 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	13 05:46 (WEA 13EC)	21:40 10 05:49 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	05:33 (WEA 13EC)	04:34 05:40 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	15 05:48 (WEA 13EC)	21:40 9 05:49 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	05:31 (WEA 13EC)	04:34 05:40 (WEA 13EC)
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	17 05:48 (WEA 13EC)	21:41 9 05:49 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	05:31 (WEA 13EC)	04:34 05:41 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	18 05:49 (WEA 13EC)	21:41 8 05:49 (WEA 13EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	05:31 (WEA 13EC)	04:34 05:41 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:17	20:14	21:08	19 05:50 (WEA 13EC)	21:42 8 05:49 (WEA 13EC)
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	05:30 (WEA 13EC)	04:34 05:41 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	20 05:50 (WEA 13EC)	21:42 8 05:49 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	05:30 (WEA 13EC)	04:34 05:41 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21 05:51 (WEA 13EC)	21:42 8 05:49 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	05:30 (WEA 13EC)	04:34 05:41 (WEA 13EC)
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	22 05:52 (WEA 13EC)	21:42 8 05:49 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	05:29 (WEA 13EC)	04:34 05:42 (WEA 13EC)
	16:29	17:30	18:24	20:22	21:14	22 05:51 (WEA 13EC)	21:43 8 05:50 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	05:29 (WEA 13EC)	04:35 05:42 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	22 05:51 (WEA 13EC)	21:43 8 05:50 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	05:29 (WEA 13EC)	04:35 05:41 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	23 05:52 (WEA 13EC)	21:43 9 05:50 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	05:30 (WEA 13EC)	04:36 05:42 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	22 05:52 (WEA 13EC)	21:43 9 05:51 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	05:30 (WEA 13EC)	04:36 05:41 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	22 05:52 (WEA 13EC)	21:43 10 05:51 (WEA 13EC)
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	05:30 (WEA 13EC)	04:37 05:42 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	22 05:52 (WEA 13EC)	21:42 10 05:52 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:37	04:46	05:30 (WEA 13EC)	04:37 05:41 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	22 05:52 (WEA 13EC)	21:42 11 05:52 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:45	05:31 (WEA 13EC)	04:38 05:41 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:35	21:24	21 05:52 (WEA 13EC)	21:42 12 05:53 (WEA 13EC)
31	07:57		06:44		04:43	05:31 (WEA 13EC)	
	16:44		19:39		21:26	21 05:52 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung					351		368

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09l - IP 09l Gribow, Chausseestr. 29

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		05:41 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01				
	21:42	13	05:54 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50				
2	04:39		05:40 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02				
	21:41	14	05:54 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49				
3	04:40		05:40 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04				
	21:41	15	05:55 (WEA 13EC)	21:03	19:55	18:40	16:30	15:48				
4	04:41		05:40 (WEA 13EC)	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05				
	21:40	16	05:56 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48				
5	04:42		05:40 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06				
	21:40	17	05:57 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:36	16:27	15:47				
6	04:43		05:40 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08				
	21:39	17	05:57 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46				
7	04:44		05:40 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09				
	21:39	18	05:58 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46				
8	04:45		05:40 (WEA 13EC)	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10				
	21:38	18	05:58 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46				
9	04:46		05:40 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12				
	21:37	19	05:59 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45				
10	04:47		05:40 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13				
	21:36	19	05:59 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45				
11	04:48		05:39 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14				
	21:35	21	06:00 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45				
12	04:49		05:39 (WEA 13EC)	05:38	06:33	07:27	07:27	08:15				
	21:34	21	06:00 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44				
13	04:50		05:39 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16				
	21:33	21	06:00 (WEA 13EC)	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44				
14	04:51		05:39 (WEA 13EC)	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17				
	21:32	22	06:01 (WEA 13EC)	20:41	19:27	18:14	16:11	15:44				
15	04:53		05:39 (WEA 13EC)	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18				
	21:31	22	06:01 (WEA 13EC)	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44				
16	04:54		05:38 (WEA 13EC)	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19				
	21:30	23	06:01 (WEA 13EC)	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44				
17	04:55		05:39 (WEA 13EC)	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20				
	21:29	23	06:02 (WEA 13EC)	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45				
18	04:57		05:39 (WEA 13EC)	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21				
	21:28	22	06:01 (WEA 13EC)	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45				
19	04:58		05:39 (WEA 13EC)	05:50	06:45	07:40	07:40	08:22				
	21:27	22	06:01 (WEA 13EC)	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45				
20	05:00		05:40 (WEA 13EC)	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22				
	21:25	22	06:02 (WEA 13EC)	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45				
21	05:01		05:40 (WEA 13EC)	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23				
	21:24	21	06:01 (WEA 13EC)	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46				
22	05:03		05:39 (WEA 13EC)	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23				
	21:22	22	06:01 (WEA 13EC)	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46				
23	05:04		05:40 (WEA 13EC)	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24				
	21:21	21	06:01 (WEA 13EC)	20:21	19:05	17:53	15:58	15:47				
24	05:06		05:40 (WEA 13EC)	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24				
	21:19	20	06:00 (WEA 13EC)	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47				
25	05:07		05:41 (WEA 13EC)	06:01	06:56	06:52	07:51	08:25				
	21:18	20	06:01 (WEA 13EC)	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48				
26	05:09		05:42 (WEA 13EC)	06:02	06:58	06:54	07:52	08:25				
	21:16	18	06:00 (WEA 13EC)	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49				
27	05:10		05:43 (WEA 13EC)	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25				
	21:15	16	05:59 (WEA 13EC)	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49				
28	05:12		05:44 (WEA 13EC)	06:06	07:01	06:57	07:56	08:25				
	21:13	14	05:58 (WEA 13EC)	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50				
29	05:14		05:45 (WEA 13EC)	06:08	07:03	06:59	07:57	08:25				
	21:11	12	05:57 (WEA 13EC)	20:07	18:50	16:41	15:51	15:51				
30	05:15		05:47 (WEA 13EC)	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26				
	21:10	7	05:54 (WEA 13EC)	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52				
31	05:17			06:11		07:03		08:26				
	21:08			20:02		16:36		15:53				
	Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232				
	astr.max.mögl.Beschattung		556									

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09la - IP 09la Gribow, Chausseestr. 29a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai		Juni
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32		04:42 05:36 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36		21:27 17 05:53 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30		04:42 05:36 (WEA 13EC)
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38		21:28 16 05:52 (WEA 13EC)
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28		04:41 05:38 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40		21:29 14 05:52 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26		04:40 05:38 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42		21:30 14 05:52 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24		04:39 05:39 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44		21:31 12 05:51 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22		04:38 05:40 (WEA 13EC)
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46		21:32 11 05:51 (WEA 13EC)
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20		04:38 05:41 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47		21:33 9 05:50 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18		04:37 05:42 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49		21:34 7 05:49 (WEA 13EC)
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16		04:36 05:44 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51		21:35 3 05:47 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14		04:36 21:36
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53		21:36
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13		04:35
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	3 05:42 (WEA 13EC)	21:37
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11		04:35
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	10 05:38 (WEA 13EC)	21:38
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09		04:35
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	13 05:37 (WEA 13EC)	21:39
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07		04:34
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	16 05:50 (WEA 13EC)	21:39
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06		04:34
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	17 05:35 (WEA 13EC)	21:40
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04		04:34
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	19 05:34 (WEA 13EC)	21:40
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02		04:34
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	20 05:53 (WEA 13EC)	21:41
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01		04:34
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21 05:33 (WEA 13EC)	21:41
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59		04:34
	16:21	17:22	18:17	20:14	21:08	21 05:54 (WEA 13EC)	21:42
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58		04:34
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	22 05:32 (WEA 13EC)	21:42
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56		04:34
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21 05:54 (WEA 13EC)	21:42
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55		04:34
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	22 05:33 (WEA 13EC)	21:42
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53		04:34
	16:29	17:30	18:24	20:22	21:14	22 05:55 (WEA 13EC)	21:43
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52		04:35
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21 05:33 (WEA 13EC)	21:43
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50		04:35
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21 05:54 (WEA 13EC)	21:43
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49		04:36
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21 05:33 (WEA 13EC)	21:43
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48		04:36
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	20 05:54 (WEA 13EC)	21:43
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47		04:37
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	20 05:34 (WEA 13EC)	21:42
29	08:00		06:49	05:37	04:46		04:37
	16:40		19:35	20:33	21:23	20 05:54 (WEA 13EC)	21:42
30	07:58		06:47	05:34	04:45		04:38
	16:42		19:37	20:35	21:24	19 05:35 (WEA 13EC)	21:42
31	07:57		06:44		04:43		
	16:44		19:39		21:26	18 05:54 (WEA 13EC)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494		511
astr.max.mögl.Beschattung						387	103

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 09la - IP 09la Gribow, Chausseestr. 29a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:38		05:18		05:49 (WEA 13EC)	06:13	07:07	07:05	08:01		
	21:42		21:06	8	05:57 (WEA 13EC)	19:59	18:45	16:34	15:50		
2	04:39		05:20			06:15	07:08	07:07	08:02		
	21:41		21:04			19:57	18:43	16:32	15:49		
3	04:40		05:22			06:17	07:10	07:09	08:04		
	21:41	1	05:51 (WEA 13EC)	21:03		19:55	18:40	16:30	15:48		
4	04:41		05:24			06:18	07:12	07:11	08:05		
	21:40	6	05:54 (WEA 13EC)	21:01		19:52	18:38	16:28	15:48		
5	04:42		05:25			06:20	07:14	07:13	08:06		
	21:40	8	05:55 (WEA 13EC)	20:59		19:50	18:36	16:27	15:47		
6	04:43		05:27			06:22	07:16	07:15	08:08		
	21:39	10	05:57 (WEA 13EC)	20:57		19:47	18:33	16:25	15:46		
7	04:44		05:29			06:24	07:18	07:17	08:09		
	21:39	12	05:58 (WEA 13EC)	20:55		19:45	18:31	16:23	15:46		
8	04:45		05:30			06:26	07:19	07:19	08:10		
	21:38	13	05:59 (WEA 13EC)	20:53		19:42	18:28	16:21	15:46		
9	04:46		05:32			06:27	07:21	07:21	08:12		
	21:37	15	06:00 (WEA 13EC)	20:51		19:40	18:26	16:19	15:45		
10	04:47		05:34			06:29	07:23	07:23	08:13		
	21:36	15	06:00 (WEA 13EC)	20:49		19:37	18:23	16:17	15:45		
11	04:48		05:36			06:31	07:25	07:25	08:14		
	21:35	17	06:01 (WEA 13EC)	20:47		19:35	18:21	16:16	15:45		
12	04:49		05:38			06:33	07:27	07:27	08:15		
	21:34	17	06:01 (WEA 13EC)	20:45		19:32	18:19	16:14	15:44		
13	04:50		05:39			06:34	07:29	07:29	08:16		
	21:33	18	06:02 (WEA 13EC)	20:43		19:30	18:16	16:12	15:44		
14	04:51		05:41			06:36	07:31	07:30	08:17		
	21:32	19	06:02 (WEA 13EC)	20:41		19:27	18:14	16:11	15:44		
15	04:53		05:43			06:38	07:33	07:32	08:18		
	21:31	19	06:02 (WEA 13EC)	20:38		19:25	18:12	16:09	15:44		
16	04:54		05:45			06:40	07:34	07:34	08:19		
	21:30	21	06:03 (WEA 13EC)	20:36		19:23	18:09	16:08	15:44		
17	04:55		05:46			06:42	07:36	07:36	08:20		
	21:29	21	06:04 (WEA 13EC)	20:34		19:20	18:07	16:06	15:45		
18	04:57		05:48			06:43	07:38	07:38	08:21		
	21:28	21	06:04 (WEA 13EC)	20:32		19:18	18:05	16:05	15:45		
19	04:58		05:50			06:45	07:40	07:40	08:22		
	21:27	22	06:04 (WEA 13EC)	20:30		19:15	18:02	16:03	15:45		
20	05:00		05:52			06:47	07:42	07:42	08:22		
	21:25	22	06:05 (WEA 13EC)	20:27		19:13	18:00	16:02	15:45		
21	05:01		05:53			06:49	07:44	07:44	08:23		
	21:24	21	06:04 (WEA 13EC)	20:25		19:10	17:58	16:00	15:46		
22	05:03		05:55			06:50	07:46	07:45	08:23		
	21:22	22	06:04 (WEA 13EC)	20:23		19:08	17:56	15:59	15:46		
23	05:04		05:57			06:52	07:48	07:47	08:24		
	21:21	22	06:05 (WEA 13EC)	20:21		19:05	17:53	15:58	15:47		
24	05:06		05:59			06:54	07:50	07:49	08:24		
	21:19	21	06:04 (WEA 13EC)	20:18		19:03	17:51	15:57	15:47		
25	05:07		06:01			06:56	06:52	07:51	08:25		
	21:18	20	06:04 (WEA 13EC)	20:16		19:00	16:49	15:56	15:48		
26	05:09		06:02			06:58	06:54	07:52	08:25		
	21:16	21	06:04 (WEA 13EC)	20:14		18:58	16:47	15:54	15:49		
27	05:10		06:04			06:59	06:56	07:54	08:25		
	21:15	20	06:04 (WEA 13EC)	20:11		18:55	16:45	15:53	15:49		
28	05:12		06:06			07:01	06:57	07:56	08:25		
	21:13	18	06:03 (WEA 13EC)	20:09		18:53	16:43	15:52	15:50		
29	05:14		06:08			07:03	06:59	07:57	08:25		
	21:11	16	06:02 (WEA 13EC)	20:07		18:50	16:41	15:51	15:51		
30	05:15		06:10			07:05	07:01	07:59	08:26		
	21:10	15	06:01 (WEA 13EC)	20:04		18:48	16:38	15:51	15:52		
31	05:17		06:11				07:03		08:26		
	21:08	12	06:00 (WEA 13EC)	20:02			16:36		15:53		
	Sonnenscheinstunden	513		460		382	328	258	232		
	astr.max.mögl.Beschattung		485		8						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10 - IP 10 Gribow, Chausseestr. 1

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	21:41	21:03	19:54	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:35	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:43	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:44	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	07:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	07:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	07:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	07:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:13	06:08	07:03	07:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11		07:03		08:26
	16:44		19:39		21:26		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10a - IP 10a Gribow, Chausseestr. 2

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42		04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01	
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27		21:42	19:59	18:45	16:34	15:50		
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42		04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02	
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28		21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49	
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41		04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04	
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29		21:41	21:03	19:54	18:40	16:30	15:48	
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40		04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05	
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30		21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48	
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39		04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06	
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31		21:40	20:59	19:50	18:35	16:27	15:47	
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38		04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08	
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32		21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46	
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38		04:43	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09	
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33		21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46	
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37		04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10	
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34		21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46	
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36		04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12	
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35		21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45	
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36		04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13	
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36		21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45	
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35		04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14	
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37		21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45	
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35		04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15	
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38		21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44	
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	05:17 (WEA 13EC)	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16	
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	2	05:19 (WEA 13EC)	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	05:16 (WEA 13EC)	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17	
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	5	05:21 (WEA 13EC)	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	05:15 (WEA 13EC)	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18	
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	8	05:23 (WEA 13EC)	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	05:15 (WEA 13EC)	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19	
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	9	05:24 (WEA 13EC)	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	05:15 (WEA 13EC)	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20	
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	9	05:24 (WEA 13EC)	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:44
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	05:15 (WEA 13EC)	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21	
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	10	05:25 (WEA 13EC)	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	05:15 (WEA 13EC)	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21	
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	10	05:25 (WEA 13EC)	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:15 (WEA 13EC)	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22	
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	10	05:25 (WEA 13EC)	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:15 (WEA 13EC)	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23	
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	10	05:25 (WEA 13EC)	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:15 (WEA 13EC)	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23	
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	10	05:25 (WEA 13EC)	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:16 (WEA 13EC)	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24	
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	10	05:26 (WEA 13EC)	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:16 (WEA 13EC)	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24	
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	10	05:26 (WEA 13EC)	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:16 (WEA 13EC)	05:07	06:01	06:56	06:52	07:51	08:25	
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	9	05:25 (WEA 13EC)	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:17 (WEA 13EC)	05:09	06:02	06:58	06:54	07:52	08:25	
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	9	05:26 (WEA 13EC)	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:17 (WEA 13EC)	05:10	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25	
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	8	05:25 (WEA 13EC)	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:19 (WEA 13EC)	05:12	06:06	07:01	06:57	07:56	08:25	
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	6	05:25 (WEA 13EC)	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:20 (WEA 13EC)	05:13	06:08	07:03	06:59	07:57	08:25	
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	3	05:23 (WEA 13EC)	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38		05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26	
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42		21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52	
31	07:57		06:44		04:43			05:17	06:11		07:03		08:26	
	16:44		19:39		21:26			21:08	20:02		16:36		15:53	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511		513	460	382	328	258	232	
astr.max.mögl.Beschattung						138								

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	-------------------------	----------------------	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10b - IP 10b Gribow, Chausseestr. 3

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27	04:38 21:42	05:17 (WEA 13EC) 05:30 (WEA 13EC)	05:18 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34	08:01 15:50
2	08:25 15:56	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:42 21:28	04:39 21:41	05:17 (WEA 13EC) 05:28 (WEA 13EC)	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 16:32	08:02 15:49
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	06:37 19:44	05:28 20:40	04:41 21:29	04:40 21:41	05:18 (WEA 13EC) 05:28 (WEA 13EC)	05:22 21:03	06:17 19:54	07:10 18:40	07:09 16:30	08:04 15:48
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:40 21:30	04:41 21:40	05:19 (WEA 13EC) 05:28 (WEA 13EC)	05:24 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28	08:05 15:48
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:31	04:42 21:40	05:21 (WEA 13EC) 05:26 (WEA 13EC)	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	07:13 16:27	08:06 15:47
6	08:24 16:01	07:46 16:56	06:45 17:52	06:30 19:50	05:22 20:46	04:38 21:32	04:43 21:39	05:22 20:57	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:25	08:08 15:46
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:38 21:33	04:43 21:39	05:16 (WEA 13EC) 05:19 (WEA 13EC)	05:29 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	07:17 16:23	08:09 15:46
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:34	04:45 21:38	05:15 (WEA 13EC) 05:22 (WEA 13EC)	05:30 20:53	06:26 19:42	07:19 18:28	07:19 16:21	08:10 15:46
9	08:23 16:05	07:40 17:02	06:38 17:58	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35	04:46 21:37	05:13 (WEA 13EC) 05:23 (WEA 13EC)	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19	08:12 15:45
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:58	05:14 20:53	04:36 21:36	04:47 21:36	05:13 (WEA 13EC) 05:24 (WEA 13EC)	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17	08:13 15:45
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 18:01	06:18 19:59	05:13 20:54	04:35 21:37	04:48 21:35	05:13 (WEA 13EC) 05:25 (WEA 13EC)	05:36 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:16	08:14 15:45
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38	04:49 21:34	05:12 (WEA 13EC) 05:25 (WEA 13EC)	05:37 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	07:27 16:14	08:15 15:44
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:29 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:35 21:39	04:50 21:33	05:12 (WEA 13EC) 05:26 (WEA 13EC)	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 16:12	08:16 15:44
14	08:19 16:13	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39	04:51 21:32	05:12 (WEA 13EC) 05:27 (WEA 13EC)	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	07:30 16:11	08:17 15:44
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:06 21:01	04:34 21:40	04:53 21:31	05:12 (WEA 13EC) 05:27 (WEA 13EC)	05:43 20:38	06:38 19:25	07:33 18:12	07:32 16:09	08:18 15:44
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40	04:54 21:30	05:12 (WEA 13EC) 05:28 (WEA 13EC)	05:45 20:36	06:40 19:23	07:34 18:09	07:34 16:08	08:19 15:44
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41	04:55 21:29	05:12 (WEA 13EC) 05:28 (WEA 13EC)	05:46 20:34	06:42 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06	08:20 15:45
18	08:15 16:19	07:22 17:18	06:16 18:15	06:01 20:12	05:01 21:06	04:34 21:41	04:57 21:28	05:12 (WEA 13EC) 05:29 (WEA 13EC)	05:48 20:32	06:43 19:18	07:38 18:05	07:38 16:05	08:21 15:45
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42	04:58 21:26	05:12 (WEA 13EC) 05:29 (WEA 13EC)	05:50 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03	08:22 15:45
20	08:12 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:58 21:10	04:34 21:42	05:00 21:25	05:12 (WEA 13EC) 05:29 (WEA 13EC)	05:52 20:27	06:47 19:13	07:42 18:00	07:42 16:02	08:22 15:45
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42	05:01 21:24	05:12 (WEA 13EC) 05:29 (WEA 13EC)	05:53 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	07:44 16:00	08:23 15:46
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:55 21:13	04:34 21:42	05:03 21:22	05:12 (WEA 13EC) 05:29 (WEA 13EC)	05:55 20:23	06:50 19:08	07:46 17:56	07:45 15:59	08:23 15:46
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43	05:04 21:21	05:13 (WEA 13EC) 05:30 (WEA 13EC)	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	07:47 15:58	08:24 15:47
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:35 21:43	05:06 21:19	05:13 (WEA 13EC) 05:30 (WEA 13EC)	05:59 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	07:49 15:57	08:24 15:47
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43	05:07 21:18	05:13 (WEA 13EC) 05:29 (WEA 13EC)	06:01 20:16	06:56 19:00	07:51 16:49	07:51 15:56	08:25 15:48
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:36 21:43	05:09 21:16	05:14 (WEA 13EC) 05:30 (WEA 13EC)	06:02 20:14	06:58 18:58	07:52 16:47	07:52 15:54	08:25 15:49
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43	05:10 21:15	05:14 (WEA 13EC) 05:30 (WEA 13EC)	06:04 20:11	06:59 18:55	07:54 16:45	07:54 15:53	08:25 15:49
28	08:01 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:22	04:37 21:42	05:12 21:13	05:15 (WEA 13EC) 05:30 (WEA 13EC)	06:06 20:09	07:01 18:53	07:56 16:43	07:56 15:52	08:25 15:50
29	08:00 16:40	06:49 17:35	05:37 18:35	05:37 20:33	04:46 21:23	04:37 21:42	05:14 21:11	05:15 (WEA 13EC) 05:29 (WEA 13EC)	06:08 20:06	07:03 18:50	07:57 16:41	07:57 15:51	08:25 15:51
30	07:58 16:42	06:47 19:37	05:34 18:37	05:34 20:35	04:45 21:24	04:38 21:42	05:15 21:10	05:16 (WEA 13EC) 05:30 (WEA 13EC)	06:10 20:04	07:05 18:48	07:59 16:38	07:59 15:51	08:26 15:52
31	07:57 16:44	06:44 19:39	06:44 19:39	06:44 21:26	06:44 21:26	06:44 21:26	05:17 21:08	06:11 20:02	06:11 20:02	07:03 16:36	07:03 15:53	08:26 15:53	08:26 15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232	
astr.max.mögl.Beschattung						342	48						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10c - IP 10c Gribow, Chausseestr. 4

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 15:54	07:55 16:46	06:57 17:42	06:42 19:41	05:32 20:36	04:42 21:27						
2	08:25 15:56	07:53 16:48	06:55 17:44	06:39 19:43	05:30 20:38	04:42 21:28	05:16 (WEA 13EC) 04:39	05:17 (WEA 13EC) 05:18	05:36 (WEA 13EC) 21:06	06:13 19:59	07:07 18:45	07:05 16:34
3	08:25 15:57	07:52 16:50	06:53 17:46	06:37 19:45	05:28 20:40	04:41 21:29	05:16 (WEA 13EC) 04:40 05:25 (WEA 13EC) 21:41	05:17 (WEA 13EC) 05:22	05:35 (WEA 13EC) 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	07:07 16:32
4	08:25 15:58	07:50 16:52	06:50 17:48	06:34 19:46	05:26 20:42	04:40 21:30	05:14 (WEA 13EC) 04:41 05:26 (WEA 13EC) 21:40	05:18 (WEA 13EC) 05:24	05:35 (WEA 13EC) 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	07:11 16:28
5	08:24 15:59	07:48 16:54	06:48 17:50	06:32 19:48	05:24 20:44	04:39 21:31	05:13 (WEA 13EC) 04:42 05:27 (WEA 13EC) 21:40	05:19 (WEA 13EC) 05:25	05:35 (WEA 13EC) 20:59	06:20 19:50	07:14 18:36	07:13 16:27
6	08:24 16:01	07:46 16:56	06:45 17:52	06:30 19:50	05:22 20:46	04:38 21:32	05:13 (WEA 13EC) 04:43 05:28 (WEA 13EC) 21:39	05:19 (WEA 13EC) 05:27	05:35 (WEA 13EC) 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	07:15 16:25
7	08:24 16:02	07:44 16:58	06:43 17:54	06:27 19:52	05:20 20:47	04:38 21:33	05:13 (WEA 13EC) 04:44 05:28 (WEA 13EC) 21:39	05:20 (WEA 13EC) 05:29	05:34 (WEA 13EC) 20:55	06:24 19:45	07:18 18:31	07:17 16:23
8	08:23 16:03	07:42 17:00	06:41 17:56	06:25 19:54	05:18 20:49	04:37 21:34	05:13 (WEA 13EC) 04:45 05:12 (WEA 13EC) 21:38	05:21 (WEA 13EC) 05:30	05:34 (WEA 13EC) 20:53	06:26 19:42	07:19 18:28	07:19 16:21
9	08:23 16:05	07:40 17:02	06:38 17:58	06:22 19:56	05:16 20:51	04:36 21:35	05:12 (WEA 13EC) 04:46 05:10 (WEA 13EC) 21:37	05:22 (WEA 13EC) 05:32	05:33 (WEA 13EC) 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	07:21 16:19
10	08:22 16:06	07:38 17:04	06:36 17:59	06:20 19:58	05:14 20:53	04:36 21:36	05:12 (WEA 13EC) 04:47 05:10 (WEA 13EC) 21:36	05:24 (WEA 13EC) 05:34	05:34 (WEA 13EC) 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	07:23 16:17
11	08:21 16:08	07:36 17:06	06:33 18:01	06:18 19:59	05:13 20:54	04:35 21:37	05:12 (WEA 13EC) 04:48 05:11 (WEA 13EC) 21:35	05:27 (WEA 13EC) 05:36	05:34 (WEA 13EC) 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 16:16
12	08:20 16:09	07:34 17:08	06:31 18:03	06:15 20:01	05:11 20:56	04:35 21:38	05:11 (WEA 13EC) 04:49 05:12 (WEA 13EC) 21:34	05:29 (WEA 13EC) 05:37	05:34 (WEA 13EC) 20:45	06:33 19:32	07:27 18:19	07:27 16:15
13	08:20 16:11	07:32 17:10	06:29 18:05	06:13 20:03	05:09 20:58	04:35 21:39	05:12 (WEA 13EC) 04:50 05:12 (WEA 13EC) 21:33	05:39 (WEA 13EC) 05:41	05:34 (WEA 13EC) 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 16:12
14	08:19 16:13	07:30 17:12	06:26 18:07	06:10 20:05	05:07 21:00	04:34 21:39	05:12 (WEA 13EC) 04:51 05:12 (WEA 13EC) 21:32	05:41 (WEA 13EC) 05:43	05:34 (WEA 13EC) 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	07:30 16:11
15	08:18 16:14	07:28 17:14	06:24 18:09	06:08 20:07	05:06 21:01	04:34 21:40	05:12 (WEA 13EC) 04:53 05:12 (WEA 13EC) 21:31	05:43 (WEA 13EC) 05:45	05:34 (WEA 13EC) 20:38	06:38 19:25	07:33 18:12	07:32 16:09
16	08:17 16:16	07:26 17:16	06:21 18:11	06:06 20:09	05:04 21:03	04:34 21:40	05:12 (WEA 13EC) 04:54 05:13 (WEA 13EC) 21:30	05:45 (WEA 13EC) 05:46	05:34 (WEA 13EC) 20:36	06:40 19:23	07:34 18:09	07:34 16:08
17	08:16 16:18	07:24 17:18	06:19 18:13	06:03 20:11	05:02 21:05	04:34 21:41	05:13 (WEA 13EC) 04:55 05:13 (WEA 13EC) 21:29	05:46 (WEA 13EC) 05:48	05:34 (WEA 13EC) 20:34	06:42 19:20	07:36 18:07	07:36 16:06
18	08:15 16:19	07:22 17:18	06:16 18:13	06:01 20:11	05:01 21:05	04:34 21:41	05:13 (WEA 13EC) 04:57 05:13 (WEA 13EC) 21:28	05:48 (WEA 13EC) 05:50	05:34 (WEA 13EC) 20:32	06:43 19:18	07:38 18:05	07:38 16:05
19	08:14 16:21	07:20 17:22	06:14 18:16	05:59 20:14	04:59 21:08	04:34 21:42	05:13 (WEA 13EC) 04:58 05:13 (WEA 13EC) 21:26	05:50 (WEA 13EC) 05:52	05:34 (WEA 13EC) 20:30	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 16:03
20	08:12 16:23	07:18 17:24	06:11 18:18	05:56 20:16	04:58 21:10	04:34 21:42	05:13 (WEA 13EC) 05:00 05:13 (WEA 13EC) 21:25	05:52 (WEA 13EC) 05:53	05:34 (WEA 13EC) 20:27	06:47 19:13	07:42 18:00	07:42 16:02
21	08:11 16:25	07:15 17:26	06:09 18:20	05:54 20:18	04:56 21:11	04:34 21:42	05:13 (WEA 13EC) 05:01 05:13 (WEA 13EC) 21:24	05:53 (WEA 13EC) 05:55	05:34 (WEA 13EC) 20:25	06:49 19:10	07:44 17:58	07:44 16:00
22	08:10 16:27	07:13 17:28	06:06 18:22	05:52 20:20	04:55 21:13	04:34 21:42	05:13 (WEA 13EC) 05:03 05:14 (WEA 13EC) 21:22	05:55 (WEA 13EC) 05:57	05:34 (WEA 13EC) 20:23	06:50 19:08	07:46 17:56	07:46 16:00
23	08:09 16:28	07:11 17:30	06:04 18:24	05:50 20:22	04:53 21:14	04:34 21:43	05:14 (WEA 13EC) 05:04 05:14 (WEA 13EC) 21:21	05:57 (WEA 13EC) 05:59	05:34 (WEA 13EC) 20:21	06:52 19:05	07:48 17:53	07:48 16:00
24	08:07 16:30	07:09 17:32	06:02 18:26	05:47 20:24	04:52 21:16	04:35 21:43	05:14 (WEA 13EC) 05:06 05:15 (WEA 13EC) 21:19	05:59 (WEA 13EC) 06:01	05:34 (WEA 13EC) 20:18	06:54 19:03	07:50 17:51	07:50 16:00
25	08:06 16:32	07:06 17:34	05:59 18:28	05:45 20:25	04:50 21:17	04:35 21:43	05:14 (WEA 13EC) 05:07 05:15 (WEA 13EC) 21:18	06:01 (WEA 13EC) 06:02	05:34 (WEA 13EC) 20:16	06:56 19:00	07:52 17:51	07:52 16:00
26	08:04 16:34	07:04 17:36	05:57 18:30	05:43 20:27	04:49 21:19	04:36 21:43	05:15 (WEA 13EC) 05:09 05:15 (WEA 13EC) 21:16	06:02 (WEA 13EC) 06:04	05:34 (WEA 13EC) 20:14	06:58 18:58	07:54 17:47	07:54 16:00
27	08:03 16:36	07:02 17:38	05:54 18:31	05:41 20:29	04:48 21:20	04:36 21:43	05:14 (WEA 13EC) 05:10 05:15 (WEA 13EC) 21:15	06:04 (WEA 13EC) 06:06	05:34 (WEA 13EC) 20:11	06:59 18:55	07:55 17:45	07:55 16:00
28	08:01 16:38	07:00 17:40	05:52 18:33	05:39 20:31	04:47 21:22	04:37 21:42	05:15 (WEA 13EC) 05:12 05:15 (WEA 13EC) 21:13	06:06 (WEA 13EC) 06:08	05:34 (WEA 13EC) 20:09	07:01 18:53	07:56 17:43	07:56 16:00
29	08:00 16:40		06:49 19:35	05:37 20:33	04:46 21:23	04:37 21:42	05:15 (WEA 13EC) 05:14 05:16 (WEA 13EC) 21:11	06:08 (WEA 13EC) 06:10	05:34 (WEA 13EC) 20:06	07:03 18:50	07:57 17:41	07:57 16:00
30	07:58 16:42		06:47 19:37	05:34 20:35	04:45 21:24	04:38 21:42	05:16 (WEA 13EC) 05:15 05:35 (WEA 13EC) 21:10	06:10 (WEA 13EC) 06:11	05:34 (WEA 13EC) 20:04	07:05 18:48	07:59 17:38	07:59 16:00
31	07:57 16:44		06:44 19:39		04:43 21:26			06:11 (WEA 13EC) 06:12		07:03 18:48	07:56 17:36	07:56 16:00
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	532	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung							153					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10d - IP 10d Gribow, Chausseestr. 4a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	05:17 (WEA 13EC)
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	11 05:28 (WEA 13EC)
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	05:16 (WEA 13EC)
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	13 05:29 (WEA 13EC)
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	05:16 (WEA 13EC)
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40	21:29	15 05:31 (WEA 13EC)
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	05:15 (WEA 13EC)
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	17 05:32 (WEA 13EC)
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	05:15 (WEA 13EC)
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	17 05:32 (WEA 13EC)
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	05:15 (WEA 13EC)
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	18 05:33 (WEA 13EC)
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	05:14 (WEA 13EC)
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	19 05:33 (WEA 13EC)
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	05:15 (WEA 13EC)
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	19 05:34 (WEA 13EC)
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	05:14 (WEA 13EC)
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	21:35	20 05:34 (WEA 13EC)
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	05:14 (WEA 13EC)
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21 05:35 (WEA 13EC)
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	05:14 (WEA 13EC)
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	22 05:36 (WEA 13EC)
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	05:14 (WEA 13EC)
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	22 05:36 (WEA 13EC)
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	05:14 (WEA 13EC)
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	22 05:36 (WEA 13EC)
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	05:14 (WEA 13EC)
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	23 05:37 (WEA 13EC)
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	05:14 (WEA 13EC)
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	23 05:37 (WEA 13EC)
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	05:15 (WEA 13EC)
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	23 05:38 (WEA 13EC)
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	05:15 (WEA 13EC)
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	23 05:38 (WEA 13EC)
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	05:15 (WEA 13EC)
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	23 05:38 (WEA 13EC)
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	05:15 (WEA 13EC)
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	23 05:38 (WEA 13EC)
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:15 (WEA 13EC)
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	23 05:38 (WEA 13EC)
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:15 (WEA 13EC)
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	23 05:38 (WEA 13EC)
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:15 (WEA 13EC)
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	23 05:38 (WEA 13EC)
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:16 (WEA 13EC)
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	23 05:39 (WEA 13EC)
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:16 (WEA 13EC)
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	23 05:39 (WEA 13EC)
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:16 (WEA 13EC)
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	23 05:39 (WEA 13EC)
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:17 (WEA 13EC)
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	23 05:40 (WEA 13EC)
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:17 (WEA 13EC)
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	22 05:39 (WEA 13EC)
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:17 (WEA 13EC)
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	23 05:40 (WEA 13EC)
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:17 (WEA 13EC)
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	22 05:39 (WEA 13EC)
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:18 (WEA 13EC)
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	22 05:40 (WEA 13EC)
31	07:57		06:44		04:43		05:19 (WEA 13EC)
	16:44		19:39		21:26	8	05:27 (WEA 13EC)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	624
astr.max.mögl.Beschattung					8		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10d - IP 10d Gribow, Chausseestr. 4a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38	05:19 (WEA 13EC)	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01
	21	05:40 (WEA 13EC)	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	04:39	05:18 (WEA 13EC)	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	22	05:40 (WEA 13EC)	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	04:40	05:19 (WEA 13EC)	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	21	05:40 (WEA 13EC)	21:03	19:55	18:40	16:30	15:48
4	04:41	05:20 (WEA 13EC)	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	20	05:40 (WEA 13EC)	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	04:42	05:20 (WEA 13EC)	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	20	05:40 (WEA 13EC)	20:59	19:50	18:36	16:27	15:47
6	04:43	05:21 (WEA 13EC)	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	19	05:40 (WEA 13EC)	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	04:43	05:22 (WEA 13EC)	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	18	05:40 (WEA 13EC)	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	04:45	05:22 (WEA 13EC)	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	17	05:39 (WEA 13EC)	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	04:46	05:23 (WEA 13EC)	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16	05:39 (WEA 13EC)	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	04:47	05:24 (WEA 13EC)	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	14	05:38 (WEA 13EC)	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	04:48	05:25 (WEA 13EC)	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	12	05:37 (WEA 13EC)	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	04:49	05:27 (WEA 13EC)	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	9	05:36 (WEA 13EC)	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	04:50	05:29 (WEA 13EC)	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	5	05:34 (WEA 13EC)	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	04:51		05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
			20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	04:53		05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
			20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	04:54		05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
			20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	04:55		05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
			20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	04:57		05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
			20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	04:58		05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
			20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	05:00		05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
			20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	05:01		05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
			20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	05:03		05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
			20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	05:04		05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
			20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	05:06		05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
			20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	05:07		06:01	06:56	06:52	07:51	08:25
			20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	05:09		06:02	06:58	06:54	07:52	08:25
			20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	05:10		06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
			20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	05:12		06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
			20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	05:14		06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
			20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	05:15		06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
			20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	05:17		06:11		07:03		08:26
			20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	513		460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung		214					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	--	----------------------	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10e - IP 10e Gribow, Chausseestr. 5

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	21:41	21:03	19:54	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:36	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:44	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	06:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	06:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:14	06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11		07:03		08:26
	16:44		19:39		21:26		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10f - IP 10f Gribow, Chausseestr. 8

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	21:41	21:03	19:54	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:35	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:44	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	07:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	07:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	07:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	07:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:14	06:08	07:03	07:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11		07:03		08:26
	16:44		19:39		21:26		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10g - IP 10g Gribow, Chausseestr. 9

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	21:41	21:03	19:54	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:35	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:43	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	07:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	07:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	07:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	07:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:14	06:08	07:03	07:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11		07:03		08:26
	16:44		19:39		21:26		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10h - IP 10h Gribow, Chausseestr. 10

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	21:41	21:03	19:54	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:35	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:43	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	07:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	07:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	07:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	07:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:14	06:08	07:03	07:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11		07:03		08:26
	16:44		19:39		21:26		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10i - IP 10i Gribow, Chausseestr. 11

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	21:41	21:03	19:54	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:35	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:44	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	07:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	07:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	07:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	07:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:14	06:08	07:03	07:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11		07:03		08:26
	16:44		19:39		21:26		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10j - IP 10j Gribow, Chausseestr. 12

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	21:41	21:03	19:54	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:35	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:44	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	06:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	06:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:14	06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11		07:03		08:26
	16:44		19:39		21:26		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10k - IP 10k Gribow, Chausseestr. 13

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:51	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	21:41	21:03	19:54	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:35	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:44	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	07:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	07:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	07:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	07:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:14	06:08	07:03	07:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11		07:03		08:25
	16:44		19:39		21:26		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10l - IP 10l Gribow, Chausseestr. 14

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:51	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	21:41	21:03	19:54	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:35	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:44	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:22	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:57	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	07:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	07:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	07:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	07:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:14	06:08	07:03	07:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11		07:03		08:25
	16:44		19:39		21:25		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10m - IP 10m Gribow, Chausseestr. 15

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	21:41	21:03	19:54	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:35	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:44	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	06:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	06:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	06:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	06:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:14	06:08	07:03	06:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11		07:03		08:26
	16:44		19:39		21:26		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10ma - IP 10ma Gribow, Chausseestr. 15a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:00
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:44	20:40	21:29	21:41	21:03	19:54	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:35	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:44	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:38	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:28	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	07:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	07:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	07:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	07:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:14	06:08	07:03	07:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11		07:03		08:26
	16:44		19:39		21:26		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10n - IP 10n Gribow, Chausseestr. 17

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40	21:29	21:41	21:03	19:55	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:36	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:44	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:29	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	07:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	07:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	07:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	07:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:14	06:08	07:03	07:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11		07:03		08:26
	16:44		19:39		21:26		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 10o - IP 10o Gribow, Chausseestr. 17b

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	04:38	05:18	06:13	07:07	07:05	08:01
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	21:42	21:06	19:59	18:45	16:34	15:50
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:42	04:39	05:20	06:15	07:08	07:07	08:02
	15:56	16:48	17:44	19:43	20:38	21:28	21:41	21:04	19:57	18:43	16:32	15:49
3	08:25	07:52	06:53	06:37	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:10	07:09	08:04
	15:57	16:50	17:46	19:45	20:40	21:29	21:41	21:03	19:55	18:40	16:30	15:48
4	08:25	07:50	06:50	06:34	05:26	04:40	04:41	05:24	06:18	07:12	07:11	08:05
	15:58	16:52	17:48	19:46	20:42	21:30	21:40	21:01	19:52	18:38	16:28	15:48
5	08:24	07:48	06:48	06:32	05:24	04:39	04:42	05:25	06:20	07:14	07:13	08:06
	15:59	16:54	17:50	19:48	20:44	21:31	21:40	20:59	19:50	18:36	16:27	15:47
6	08:24	07:46	06:45	06:30	05:22	04:38	04:43	05:27	06:22	07:16	07:15	08:08
	16:01	16:56	17:52	19:50	20:46	21:32	21:39	20:57	19:47	18:33	16:25	15:46
7	08:24	07:44	06:43	06:27	05:20	04:38	04:44	05:29	06:24	07:18	07:17	08:09
	16:02	16:58	17:54	19:52	20:47	21:33	21:39	20:55	19:45	18:31	16:23	15:46
8	08:23	07:42	06:41	06:25	05:18	04:37	04:45	05:30	06:26	07:19	07:19	08:10
	16:03	17:00	17:56	19:54	20:49	21:34	21:38	20:53	19:42	18:28	16:21	15:46
9	08:23	07:40	06:38	06:22	05:16	04:36	04:46	05:32	06:27	07:21	07:21	08:12
	16:05	17:02	17:58	19:56	20:51	21:35	21:37	20:51	19:40	18:26	16:19	15:45
10	08:22	07:38	06:36	06:20	05:14	04:36	04:47	05:34	06:29	07:23	07:23	08:13
	16:06	17:04	17:59	19:58	20:53	21:36	21:36	20:49	19:37	18:23	16:17	15:45
11	08:21	07:36	06:33	06:18	05:13	04:35	04:48	05:36	06:31	07:25	07:25	08:14
	16:08	17:06	18:01	19:59	20:54	21:37	21:35	20:47	19:35	18:21	16:16	15:45
12	08:20	07:34	06:31	06:15	05:11	04:35	04:49	05:37	06:33	07:27	07:27	08:15
	16:09	17:08	18:03	20:01	20:56	21:38	21:34	20:45	19:32	18:19	16:14	15:44
13	08:20	07:32	06:29	06:13	05:09	04:35	04:50	05:39	06:34	07:29	07:29	08:16
	16:11	17:10	18:05	20:03	20:58	21:39	21:33	20:43	19:30	18:16	16:12	15:44
14	08:19	07:30	06:26	06:10	05:07	04:34	04:51	05:41	06:36	07:31	07:30	08:17
	16:13	17:12	18:07	20:05	21:00	21:39	21:32	20:40	19:27	18:14	16:11	15:44
15	08:18	07:28	06:24	06:08	05:06	04:34	04:53	05:43	06:38	07:33	07:32	08:18
	16:14	17:14	18:09	20:07	21:01	21:40	21:31	20:38	19:25	18:12	16:09	15:44
16	08:17	07:26	06:21	06:06	05:04	04:34	04:54	05:45	06:40	07:34	07:34	08:19
	16:16	17:16	18:11	20:09	21:03	21:40	21:30	20:36	19:23	18:09	16:08	15:44
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	04:55	05:46	06:42	07:36	07:36	08:20
	16:18	17:18	18:13	20:11	21:05	21:41	21:29	20:34	19:20	18:07	16:06	15:45
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:01	04:34	04:57	05:48	06:43	07:38	07:38	08:21
	16:19	17:20	18:15	20:12	21:06	21:41	21:28	20:32	19:18	18:05	16:05	15:45
19	08:14	07:20	06:14	05:59	04:59	04:34	04:58	05:50	06:45	07:40	07:40	08:21
	16:21	17:22	18:16	20:14	21:08	21:42	21:26	20:30	19:15	18:02	16:03	15:45
20	08:12	07:18	06:11	05:56	04:58	04:34	05:00	05:52	06:47	07:42	07:42	08:22
	16:23	17:24	18:18	20:16	21:10	21:42	21:25	20:27	19:13	18:00	16:02	15:45
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	05:01	05:53	06:49	07:44	07:44	08:23
	16:25	17:26	18:20	20:18	21:11	21:42	21:24	20:25	19:10	17:58	16:00	15:46
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:55	04:34	05:03	05:55	06:50	07:46	07:45	08:23
	16:27	17:28	18:22	20:20	21:13	21:42	21:22	20:23	19:08	17:56	15:59	15:46
23	08:09	07:11	06:04	05:50	04:53	04:34	05:04	05:57	06:52	07:48	07:47	08:24
	16:29	17:30	18:24	20:22	21:14	21:43	21:21	20:20	19:05	17:53	15:58	15:47
24	08:07	07:09	06:02	05:47	04:52	04:35	05:06	05:59	06:54	07:50	07:49	08:24
	16:30	17:32	18:26	20:24	21:16	21:43	21:19	20:18	19:03	17:51	15:57	15:47
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	05:07	06:01	06:56	07:52	07:51	08:25
	16:32	17:34	18:28	20:25	21:17	21:43	21:18	20:16	19:00	16:49	15:56	15:48
26	08:04	07:04	05:57	05:43	04:49	04:36	05:09	06:02	06:58	07:54	07:52	08:25
	16:34	17:36	18:30	20:27	21:19	21:43	21:16	20:14	18:58	16:47	15:54	15:49
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	05:10	06:04	06:59	07:55	07:54	08:25
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	21:15	20:11	18:55	16:45	15:53	15:49
28	08:01	07:00	05:52	05:39	04:47	04:37	05:12	06:06	07:01	07:57	07:56	08:25
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:22	21:42	21:13	20:09	18:53	16:43	15:52	15:50
29	08:00		06:49	05:37	04:46	04:37	05:14	06:08	07:03	07:59	07:57	08:25
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	21:11	20:06	18:50	16:41	15:51	15:51
30	07:58		06:47	05:34	04:45	04:38	05:15	06:10	07:05	07:01	07:59	08:26
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	21:10	20:04	18:48	16:38	15:51	15:52
31	07:57		06:44		04:43		05:17	06:11		07:03		08:26
	16:44		19:39		21:26		21:08	20:02		16:36		15:53
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	513	460	382	328	258	232
astr.max.mögl.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129

Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 11 - IP 11 Züssow, Radlower Damm 4

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April	Mai	Juni
1	08:25	07:55	06:57		06:42	05:32	04:42
	15:54	16:46	17:42		19:41	20:36	21:27
2	08:25	07:53	06:55		06:39	05:30	04:41
	15:55	16:48	17:44		19:42	20:38	21:28
3	08:25	07:51	06:52		06:37	05:28	04:40
	15:56	16:50	17:46		19:44	20:40	21:29
4	08:25	07:50	06:50		06:34	05:26	04:39
	15:58	16:52	17:48		19:46	20:42	21:30
5	08:24	07:48	06:48		06:32	05:24	04:39
	15:59	16:54	17:50		19:48	20:44	21:31
6	08:24	07:46	06:45		06:29	05:22	04:38
	16:00	16:56	17:51		19:50	20:45	21:32
7	08:24	07:44	06:43	17:23 (WEA 17EC)	06:27	05:20	04:37
	16:02	16:58	17:53	3 17:26 (WEA 17EC)	19:52	20:47	21:33
8	08:23	07:42	06:40	17:22 (WEA 17EC)	06:25	05:18	04:37
	16:03	17:00	17:55	7 17:29 (WEA 17EC)	19:54	20:49	21:34
9	08:22	07:40	06:38	17:19 (WEA 17EC)	06:22	05:16	04:36
	16:04	17:02	17:57	11 17:30 (WEA 17EC)	19:56	20:51	21:35
10	08:22	07:38	06:36	17:19 (WEA 17EC)	06:20	05:14	04:36
	16:06	17:04	17:59	14 17:33 (WEA 17EC)	19:57	20:53	21:36
11	08:21	07:36	06:33	17:18 (WEA 17EC)	06:17	05:12	04:35
	16:07	17:06	18:01	16 17:34 (WEA 17EC)	19:59	20:54	21:37
12	08:20	07:34	06:31	17:18 (WEA 17EC)	06:15	05:11	04:35
	16:09	17:08	18:03	17 17:35 (WEA 17EC)	20:01	20:56	21:38
13	08:20	07:32	06:28	17:17 (WEA 17EC)	06:13	05:09	04:34
	16:11	17:10	18:05	17 17:34 (WEA 17EC)	20:03	20:58	21:38
14	08:19	07:30	06:26	17:18 (WEA 17EC)	06:10	05:07	04:34
	16:12	17:12	18:07	16 17:34 (WEA 17EC)	20:05	21:00	21:39
15	08:18	07:28	06:23	17:18 (WEA 17EC)	06:08	05:05	04:34
	16:14	17:14	18:09	15 17:33 (WEA 17EC)	20:07	21:01	21:40
16	08:17	07:26	06:21	17:19 (WEA 17EC)	06:05	05:04	04:34
	16:16	17:16	18:11	12 17:31 (WEA 17EC)	20:09	21:03	21:40
17	08:16	07:24	06:19	17:21 (WEA 17EC)	06:03	05:02	04:34
	16:17	17:18	18:13	7 17:28 (WEA 17EC)	20:10	21:05	21:41
18	08:15	07:22	06:16		06:01	05:00	04:33
	16:19	17:20	18:14		20:12	21:06	21:41
19	08:14	07:20	06:14		05:58	04:59	04:33
	16:21	17:22	18:16		20:14	21:08	21:42
20	08:12	07:17	06:11		05:56	04:57	04:34
	16:23	17:24	18:18		20:16	21:10	21:42
21	08:11	07:15	06:09		05:54	04:56	04:34
	16:24	17:26	18:20		20:18	21:11	21:42
22	08:10	07:13	06:06		05:52	04:54	04:34
	16:26	17:28	18:22		20:20	21:13	21:42
23	08:09	07:11	06:04		05:49	04:53	04:34
	16:28	17:30	18:24		20:22	21:14	21:43
24	08:07	07:09	06:01		05:47	04:51	04:34
	16:30	17:32	18:26		20:23	21:16	21:43
25	08:06	07:06	05:59		05:45	04:50	04:35
	16:32	17:34	18:28		20:25	21:17	21:43
26	08:04	07:04	05:56		05:43	04:49	04:35
	16:34	17:36	18:29		20:27	21:19	21:43
27	08:03	07:02	05:54		05:41	04:48	04:36
	16:36	17:38	18:31		20:29	21:20	21:43
28	08:01	06:59	05:51		05:38	04:46	04:36
	16:38	17:40	18:33		20:31	21:21	21:42
29	08:00		06:49		05:36	04:45	04:37
	16:40		19:35		20:33	21:23	21:42
30	07:58		06:47		05:34	04:44	04:37
	16:42		19:37		20:35	21:24	21:42
31	07:57		06:44			04:43	
	16:44		19:39			21:25	
Sonnenscheinstunden	249	273	367		420	495	511
astr.max.mögl.Beschattung			135				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 11 - IP 11 Züssow, Radlower Damm 4

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember	
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:06 18:45	17:57 (WEA 17EC) 18:14 (WEA 17EC)	07:05 16:34	08:00 15:49
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	17:56 (WEA 17EC) 18:14 (WEA 17EC)	16:34 16:32	15:49 08:02
3	04:40 21:41	05:22 21:02	06:16 19:54	07:10 18:40	17:57 (WEA 17EC) 18:12 (WEA 17EC)	16:32 16:30	15:49 15:48
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	17:57 (WEA 17EC) 18:09 (WEA 17EC)	16:30 16:28	15:48 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:49	07:14 18:35	17:57 (WEA 17EC) 18:06 (WEA 17EC)	16:28 16:26	15:47 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	17:58 (WEA 17EC) 18:04 (WEA 17EC)	16:26 16:24	15:47 15:46
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:17 18:30		16:24 16:23	15:46 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28		16:23 16:21	15:46 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26		16:21 16:19	15:45 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23		16:19 16:17	15:45 15:45
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21		16:17 16:15	15:45 15:44
12	04:49 21:34	05:37 20:45	06:32 19:32	07:27 18:18		16:15 16:14	15:44 15:44
13	04:50 21:33	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16		16:13 16:12	15:44 15:44
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:30 18:14		16:11 16:10	15:44 15:44
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11		16:09 16:09	15:44 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09		16:07 16:07	15:44 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07		16:06 16:06	15:44 15:44
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:04		16:04 16:04	15:44 15:44
19	04:58 21:26	05:50 20:29	06:45 19:15	07:40 18:02		16:03 16:03	15:44 15:45
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00		16:02 16:01	15:45 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:48 19:10	07:44 17:58		16:01 16:00	15:45 15:45
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55		16:00 15:59	15:45 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53		15:58 15:58	15:46 15:46
24	05:05 21:19	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51		15:57 15:56	15:46 15:47
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	06:51 16:49		15:55 15:55	15:48 15:48
26	05:08 21:16	06:02 20:13	06:57 18:57	06:53 18:05 (WEA 17EC) 18:10 (WEA 17EC)		15:54 15:54	15:48 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	06:55 18:02 (WEA 17EC) 18:13 (WEA 17EC)		15:53 15:53	15:48 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:52	06:57 17:59 (WEA 17EC) 18:13 (WEA 17EC)		15:52 15:52	15:49 15:50
29	05:13 21:11	06:07 20:06	07:03 18:50	06:59 17:58 (WEA 17EC) 18:14 (WEA 17EC)		15:51 15:51	15:50 15:51
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	07:01 17:57 (WEA 17EC) 18:14 (WEA 17EC)		15:50 15:50	15:51 15:52
31	05:16 21:08	06:11 20:02		07:03 16:36			15:52 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328		258	232
astr.max.mögl.Beschattung			63	77			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 11a - IP 11a Züssow, Radlower Damm 5

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:25	07:55	06:57	06:42	05:32	04:42	
	15:54	16:46	17:42	19:41	20:36	21:27	
2	08:25	07:53	06:55	06:39	05:30	04:41	
	15:55	16:48	17:44	19:42	20:38	21:28	
3	08:25	07:51	06:52	06:37	05:28	04:40	
	15:56	16:50	17:46	17:19 (WEA 17EC)	19:44	20:40	
4	08:25	07:50	06:50	17:12 (WEA 17EC)	06:34	05:26	04:39
	15:58	16:52	17:48	8 17:20 (WEA 17EC)	19:46	20:42	21:30
5	08:24	07:48	06:48	17:11 (WEA 17EC)	06:32	05:24	04:39
	15:59	16:54	17:50	11 17:22 (WEA 17EC)	19:48	20:44	21:31
6	08:24	07:46	06:45	17:10 (WEA 17EC)	06:29	05:22	04:38
	16:00	16:56	17:52	15 17:25 (WEA 17EC)	19:50	20:45	21:32
7	08:24	07:44	06:43	17:09 (WEA 17EC)	06:27	05:20	04:37
	16:02	16:58	17:53	17 17:26 (WEA 17EC)	19:52	20:47	21:33
8	08:23	07:42	06:40	17:09 (WEA 17EC)	06:25	05:18	04:37
	16:03	17:00	17:55	18 17:27 (WEA 17EC)	19:54	20:49	21:34
9	08:22	07:40	06:38	17:08 (WEA 17EC)	06:22	05:16	04:36
	16:04	17:02	17:57	19 17:27 (WEA 17EC)	19:56	20:51	21:35
10	08:22	07:38	06:36	17:08 (WEA 17EC)	06:20	05:14	04:36
	16:06	17:04	17:59	19 17:27 (WEA 17EC)	19:57	20:53	21:36
11	08:21	07:36	06:33	17:08 (WEA 17EC)	06:17	05:12	04:35
	16:07	17:06	18:01	18 17:26 (WEA 17EC)	19:59	20:54	21:37
12	08:20	07:34	06:31	17:09 (WEA 17EC)	06:15	05:11	04:35
	16:09	17:08	18:03	16 17:25 (WEA 17EC)	20:01	20:56	21:38
13	08:20	07:32	06:28	17:09 (WEA 17EC)	06:13	05:09	04:34
	16:11	17:10	18:05	14 17:23 (WEA 17EC)	20:03	20:58	21:39
14	08:19	07:30	06:26	17:11 (WEA 17EC)	06:10	05:07	04:34
	16:12	17:12	18:07	10 17:21 (WEA 17EC)	20:05	21:00	21:39
15	08:18	07:28	06:23	06:08	05:05	04:34	
	16:14	17:14	5 16:44 (WEA 06ÖS)	20:07	21:01	21:40	
16	08:17	07:26	06:21	06:05	05:04	04:34	
	16:16	17:16	9 16:47 (WEA 06ÖS)	20:09	21:03	21:40	
17	08:16	07:24	06:19	06:03	05:02	04:34	
	16:17	17:18	12 16:49 (WEA 06ÖS)	20:10	21:05	21:41	
18	08:15	07:22	06:16	06:01	05:00	04:33	
	16:19	17:20	15 16:51 (WEA 06ÖS)	20:12	21:06	21:41	
19	08:14	07:20	06:14	05:58	04:59	04:33	
	16:21	17:22	18 16:53 (WEA 06ÖS)	20:14	21:08	21:42	
20	08:12	07:17	06:11	05:56	04:57	04:34	
	16:23	17:24	18 16:54 (WEA 06ÖS)	20:16	21:10	21:42	
21	08:11	07:15	06:09	05:54	04:56	04:34	
	16:24	17:26	18 16:54 (WEA 06ÖS)	20:18	21:11	21:42	
22	08:10	07:13	06:06	05:52	04:54	04:34	
	16:26	17:28	18 16:53 (WEA 06ÖS)	20:20	21:13	21:42	
23	08:09	07:11	06:04	05:49	04:53	04:34	
	16:28	17:30	17 16:53 (WEA 06ÖS)	20:22	21:14	21:43	
24	08:07	07:09	06:01	05:47	04:51	04:34	
	16:30	17:32	15 16:52 (WEA 06ÖS)	20:23	21:16	21:43	
25	08:06	07:06	05:59	05:45	04:50	04:35	
	16:32	17:34	12 16:50 (WEA 06ÖS)	20:25	21:17	21:43	
26	08:04	07:04	05:56	05:43	04:49	04:35	
	16:34	17:36	6 16:47 (WEA 06ÖS)	20:27	21:19	21:43	
27	08:03	07:02	05:54	05:41	04:48	04:36	
	16:36	17:38	18:31	20:29	21:20	21:43	
28	08:01	06:59	05:51	05:38	04:46	04:36	
	16:38	17:40	18:33	20:31	21:21	21:42	
29	08:00		06:49	05:36	04:45	04:37	
	16:40		19:35	20:33	21:23	21:42	
30	07:58		06:47	05:34	04:44	04:37	
	16:42		19:37	20:35	21:24	21:42	
31	07:57		06:44		04:43		
	16:44		19:39		21:25		
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	495	511	
astr.max.mögl.Beschattung		163		168			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---

Projekt:

Züssow

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

11.07.2019 11:46/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung 30 Minuten ISOLinie & 30 Std/Jahr als Fläche **Schattenrezeptor:** IP 11a - IP 11a Züssow, Radlower Damm 5

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:38 21:42	05:18 21:06	06:13 19:59	07:06 18:45	17:48 (WEA 17EC) 18:04 (WEA 17EC)	07:05 16:34	08:00 15:49
2	04:39 21:41	05:20 21:04	06:15 19:57	07:08 18:43	17:47 (WEA 17EC) 18:04 (WEA 17EC)	07:07 16:32	08:02 15:49
3	04:40 21:41	05:22 21:02	06:16 19:54	07:10 18:40	17:46 (WEA 17EC) 18:05 (WEA 17EC)	07:09 16:30	08:04 15:48
4	04:40 21:40	05:23 21:01	06:18 19:52	07:12 18:38	17:46 (WEA 17EC) 18:05 (WEA 17EC)	07:11 16:28	08:05 15:47
5	04:41 21:40	05:25 20:59	06:20 19:50	07:14 18:35	17:44 (WEA 17EC) 18:04 (WEA 17EC)	07:13 16:26	08:06 15:47
6	04:42 21:39	05:27 20:57	06:22 19:47	07:16 18:33	17:45 (WEA 17EC) 18:03 (WEA 17EC)	07:15 16:24	08:08 15:46
7	04:43 21:39	05:28 20:55	06:24 19:45	07:17 18:30	17:45 (WEA 17EC) 18:01 (WEA 17EC)	07:17 16:23	08:09 15:46
8	04:44 21:38	05:30 20:53	06:25 19:42	07:19 18:28	17:45 (WEA 17EC) 17:59 (WEA 17EC)	07:19 16:21	08:10 15:45
9	04:45 21:37	05:32 20:51	06:27 19:40	07:21 18:26	17:47 (WEA 17EC) 17:56 (WEA 17EC)	07:21 16:19	08:12 15:45
10	04:46 21:36	05:34 20:49	06:29 19:37	07:23 18:23	17:48 (WEA 17EC) 17:54 (WEA 17EC)	07:23 16:17	08:13 15:45
11	04:47 21:35	05:35 20:47	06:31 19:35	07:25 18:21	07:25 18:21	07:25 16:15	08:14 15:44
12	04:49 21:34	05:37 20:45	06:32 19:32	07:27 18:18	07:27 18:18	07:27 16:14	08:15 15:44
13	04:50 21:33	05:39 20:43	06:34 19:30	07:29 18:16	07:29 18:16	07:28 16:12	08:16 15:44
14	04:51 21:32	05:41 20:40	06:36 19:27	07:31 18:14	07:31 18:14	07:30 16:10	08:17 15:44
15	04:52 21:31	05:43 20:38	06:38 19:25	07:32 18:11	07:32 18:11	07:32 16:09	08:18 15:44
16	04:54 21:30	05:44 20:36	06:40 19:22	07:34 18:09	07:34 17:12 (WEA 06ÖS) 17:21 (WEA 06ÖS)	07:34 16:07	08:19 15:44
17	04:55 21:29	05:46 20:34	06:41 19:20	07:36 18:07	07:36 17:10 (WEA 06ÖS) 17:23 (WEA 06ÖS)	07:36 16:06	08:20 15:44
18	04:56 21:28	05:48 20:32	06:43 19:17	07:38 18:04	07:38 17:08 (WEA 06ÖS) 17:24 (WEA 06ÖS)	07:38 16:04	08:21 15:44
19	04:58 21:26	05:50 20:29	06:45 19:15	07:40 18:02	07:40 17:07 (WEA 06ÖS) 17:24 (WEA 06ÖS)	07:40 16:03	08:21 15:45
20	04:59 21:25	05:51 20:27	06:47 19:12	07:42 18:00	07:42 17:07 (WEA 06ÖS) 17:24 (WEA 06ÖS)	07:42 16:01	08:22 15:45
21	05:01 21:24	05:53 20:25	06:48 19:10	07:44 17:58	07:44 17:06 (WEA 06ÖS) 17:25 (WEA 06ÖS)	07:43 16:00	08:23 15:45
22	05:02 21:22	05:55 20:23	06:50 19:07	07:46 17:55	07:46 17:06 (WEA 06ÖS) 17:24 (WEA 06ÖS)	07:45 15:59	08:23 15:46
23	05:04 21:21	05:57 20:20	06:52 19:05	07:48 17:53	07:48 17:06 (WEA 06ÖS) 17:23 (WEA 06ÖS)	07:47 15:58	08:24 15:46
24	05:05 21:19	05:59 20:18	06:54 19:02	07:50 17:51	07:50 17:06 (WEA 06ÖS) 17:21 (WEA 06ÖS)	07:49 15:56	08:24 15:47
25	05:07 21:18	06:00 20:16	06:56 19:00	07:52 17:49	07:52 16:07 (WEA 06ÖS) 16:18 (WEA 06ÖS)	07:51 15:55	08:25 15:48
26	05:08 21:16	06:02 20:13	06:57 18:57	07:54 17:47	07:54 16:08 (WEA 06ÖS) 16:16 (WEA 06ÖS)	07:52 15:54	08:25 15:48
27	05:10 21:15	06:04 20:11	06:59 18:55	07:56 17:44	07:56 16:09 (WEA 06ÖS) 16:13 (WEA 06ÖS)	07:54 15:53	08:25 15:49
28	05:12 21:13	06:06 20:09	07:01 18:52	07:58 17:42	07:58 16:44 16:42	07:56 15:52	08:25 15:50
29	05:13 21:11	06:07 20:06	07:03 18:50	07:59 17:40	07:59 17:52 (WEA 17EC) 18:00 (WEA 17EC)	07:57 15:51	08:25 15:51
30	05:15 21:10	06:09 20:04	07:05 18:48	08 17:50 (WEA 17EC) 12 18:02 (WEA 17EC)	07:01 16:38	07:59 15:50	08:25 15:52
31	05:16 21:08	06:11 20:02		07:03 16:36			08:25 15:53
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328		258	232
astr.max.mögl.Beschattung			20	318			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	---