

## SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Planung Z6  
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Beschattungsbereich der WEA  
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt  
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °  
Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)  
Berechnungszeitsprung 1 Minuten

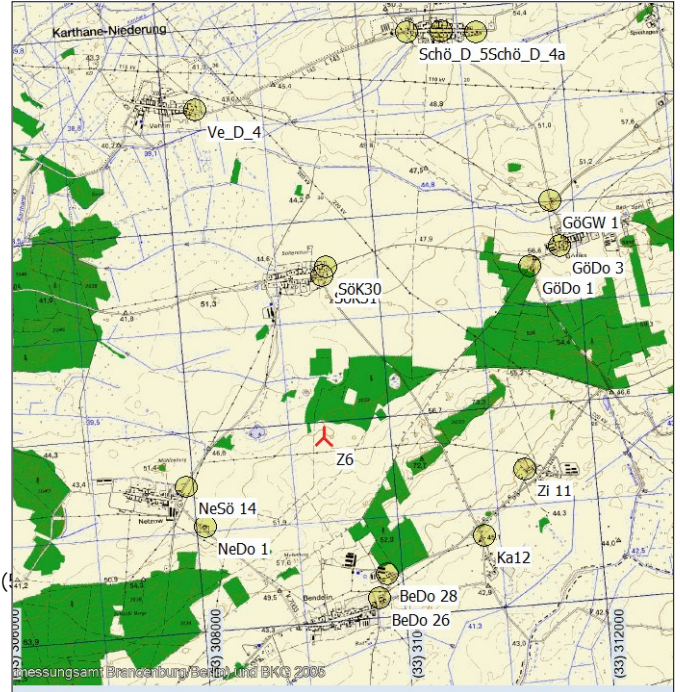
Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]  
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez  
1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsstunden ermittelt aus WEA in Berechnung und Windverteilung:  
Terraindaten 12 Sektoren; Radius: 20.000 m (2)

Betriebsdauer je Sektor  
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe  
371 386 472 717 766 582 533 801 1.094 1.249 783 458 8.213  
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Receptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:  
Verwendete Höhenlinien: Höhenlinien: CONTOURLINE\_ONLINEDATA\_2.wpo (2000)  
Hindernisse in Berechnung verwendet  
Berechnungshöhe ü.Gr. für Karte: 1,5 m  
Rasterauflösung: 10,0 m

Alle Koordinatenangaben in:  
UTM WGS84 Zone: 33



Maßstab 1:75.000  
Neue WEA Schattenrezeptor

### WEA

X(Ost)	Y(Nord)	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schattendaten	
				Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.-Bereich	U/min
[m]						[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]	
Z6	309.339	5.867.829	49,0 Z6	Ja	VESTAS	V162-5.6 alle Modi-5.600	5.600	162,0	148,0	1.902	10,4

### Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	X(Ost)	Y(Nord)	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
BeDo 26	Bendelin, Dorfstr. 26	309.756	5.866.174	43,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
BeDo 28	Bendelin, Dorfstr. 28	309.856	5.866.409	48,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
GöDo 1	Görike, Dorfstr. 1	311.523	5.869.371	60,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
GöDo 3	Görike, Dorfstr. 3	311.837	5.869.540	51,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
GöGW 1	Görike, Gumtowers Weg 1	311.771	5.870.003	48,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
Ka12	Karlsruhe, Haus Nr. 12	310.845	5.866.718	45,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
NeDo 1	Netzow, Dorfstr. 1	308.091	5.867.035	47,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
NeSö 14	Netzow, Söllenthiner Str. 14	307.930	5.867.451	43,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
Schö_D_26	Schö_Dorfstr. 26	310.836	5.871.775	50,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
Schö_D_4a	Schö_Dorfstr. 4a	311.183	5.871.745	49,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
Schö_D_52	Schö_Dorfstr. 52	310.492	5.871.796	47,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
SöK30	Söllenthin, Kirschallee 30	309.499	5.869.527	45,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
SöK31	Söllenthin, Kirschallee 31	309.451	5.869.449	47,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
Ve_D_4	Ve_Dorfstr. 4	308.331	5.871.199	41,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
Zi 11	Zichtow, Haus Nr. 11	311.306	5.867.352	47,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

## SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Planung Z6

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer	
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]	
	BeDo 26 Bendelin, Dorfstr. 26	0:00	0	0:00	0:00	
	BeDo 28 Bendelin, Dorfstr. 28	0:00	0	0:00	0:00	
	GöDo 1 Görike, Dorfstr. 1	0:00	0	0:00	0:00	
	GöDo 3 Görike, Dorfstr. 3	0:00	0	0:00	0:00	
	GöGW 1 Görike, Gumtowers Weg 1	0:00	0	0:00	0:00	
	Ka12 Karlsruhe, Haus Nr. 12	12:51	50	0:21	3:21	
	NeDo 1 Netzow, Dorfstr. 1	13:17	44	0:24	3:58	
	NeSö 14 Netzow, Söllenthiner Str. 14	14:24	42	0:27	4:27	
	Schö_D_26 Schö_Dorfstr. 26	0:00	0	0:00	0:00	
	Schö_D_4a Schö_Dorfstr. 4a	0:00	0	0:00	0:00	
	Schö_D_52 Schö_Dorfstr. 52	0:00	0	0:00	0:00	
	SöK30 Söllenthin, Kirschallee 30	0:00	0	0:00	0:00	
	SöK31 Söllenthin, Kirschallee 31	0:00	0	0:00	0:00	
	Ve_D_4 Ve_Dorfstr. 4	0:00	0	0:00	0:00	
	Zi 11 Zichtow, Haus Nr. 11	0:00	0	0:00	0:00	

Gesamtmenge der max. mögl. Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]	Erwartet [h/a]
Z6	Z6	40:32	11:48

Summen in Rezeptortabelle und WEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine WEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr WEA beschattet werden kann.

## SHADOW - Kalender

Berechnung: Planung Z6Schattenrezeptor: BeDo 26 - Bendelin, Dorfstr. 26

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs  
Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]  
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez  
1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe  
371 386 472 717 766 582 533 801 1.094 1.249 783 458 8.213  
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 16:06	07:56 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	04:54 21:26	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:11 18:51	07:08 16:43	08:01 16:00
2	08:25 16:07	07:55 16:57	06:59 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:27	04:51 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:09 16:41	08:02 16:00
3	08:25 16:08	07:53 16:59	06:56 17:52	06:43 19:49	05:37 20:42	04:52 21:28	04:52 21:40	05:32 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	08:03 15:59
4	08:24 16:09	07:51 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	05:35 20:43	04:51 21:29	04:52 21:39	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	08:05 15:58
5	08:24 16:10	07:50 17:03	06:52 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:18 18:42	07:15 16:35	08:06 15:58
6	08:24 16:11	07:48 17:05	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	04:50 21:32	04:54 21:38	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:57
7	08:23 16:13	07:46 17:07	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	04:49 21:32	04:55 21:38	05:38 20:56	06:31 19:49	07:22 18:37	07:19 16:32	08:09 15:57
8	08:23 16:14	07:44 17:09	06:45 18:02	06:32 19:57	05:28 20:50	04:49 21:33	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 19:46	07:24 18:35	07:21 16:30	08:10 15:56
9	08:22 16:15	07:43 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:34	04:57 21:36	05:41 20:52	06:34 19:44	07:26 18:32	07:23 16:28	08:11 15:56
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	04:48 21:35	04:58 21:35	05:43 20:50	06:36 19:41	07:27 18:30	07:24 16:26	08:13 15:56
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:55	04:47 21:36	04:59 21:35	05:45 20:48	06:37 19:39	07:29 18:28	07:26 16:25	08:14 15:56
12	08:20 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:21 20:57	04:47 21:37	05:00 21:34	05:46 20:46	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 16:23	08:15 15:55
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	04:46 21:37	05:01 21:33	05:48 20:44	06:41 19:34	07:33 18:23	07:30 16:22	08:16 15:55
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38	05:03 21:32	05:50 20:42	06:42 19:32	07:34 18:21	07:32 16:20	08:17 15:55
15	08:18 16:25	07:31 17:22	06:29 18:15	06:15 20:10	05:16 21:02	04:46 21:39	05:04 21:31	05:51 20:40	06:44 19:29	07:36 18:18	07:34 16:18	08:18 15:55
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	05:14 21:03	04:46 21:39	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	07:35 16:17	08:19 15:56
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:13	05:12 21:05	04:46 21:40	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	07:37 16:16	08:19 15:56
18	08:15 16:30	07:25 17:28	06:21 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	04:46 21:40	05:08 21:27	05:57 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	07:39 16:14	08:20 15:56
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:07 20:17	05:09 21:08	04:46 21:40	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 19:20	07:43 18:10	07:41 16:13	08:21 15:56
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:24	06:04 20:19	05:08 21:10	04:46 21:41	05:10 21:25	06:00 20:30	06:53 19:17	07:45 18:07	07:42 16:12	08:22 15:57
21	08:12 16:35	07:18 17:34	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41	05:12 21:24	06:02 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05	07:44 16:10	08:22 15:57
22	08:11 16:36	07:16 17:36	06:12 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41	05:13 21:22	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	07:46 16:09	08:23 15:57
23	08:09 16:38	07:14 17:37	06:10 18:29	05:58 20:24	05:04 21:14	04:46 21:41	05:15 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	07:48 16:08	08:23 15:58
24	08:08 16:40	07:12 17:39	06:07 18:31	05:56 20:26	05:02 21:16	04:47 21:41	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:49 16:07	08:24 15:59
25	08:07 16:42	07:10 17:41	06:05 18:33	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:41	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	06:55 16:57	07:51 16:06	08:24 15:59
26	08:05 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:18	04:47 21:41	05:19 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	06:56 16:55	07:53 16:05	08:24 16:00
27	08:04 16:46	07:05 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	04:48 21:41	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	06:58 16:53	07:54 16:04	08:25 16:01
28	08:03 16:47	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	04:58 21:21	04:48 21:41	05:22 21:14	06:14 20:12	07:06 18:58	07:00 16:51	07:56 16:03	08:25 16:01
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	05:45 21:22	04:57 21:41	05:24 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	07:02 16:49	07:57 16:02	08:25 16:02
30	08:00 16:51		06:53 19:41	05:43 20:36	04:56 21:24	04:49 21:41	05:25 21:10	06:17 20:07	07:10 18:53	07:04 16:47	07:59 16:01	08:25 16:03
31	07:58 16:53		06:50 19:43		04:55 21:25	05:27 21:25	06:19 21:09	07:06 20:05	07:06 16:45			08:25 16:04
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	504	507	457	382	330	263	238
astr.max.mögl.Beschattung												
Red.Sonnenscheinwahrsch.												
Reduktion Betriebsdauer												
Reduktion Windrichtung												
Gesamte Reduktion												
Met.wahrsch.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)	Minuten mit Schatten	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

## SHADOW - Kalender

Berechnung: Planung Z6Schattenrezeptor: BeDo 28 - Bendelin, Dorfstr. 28

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs  
Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]  
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez  
1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe  
371 386 472 717 766 582 533 801 1.094 1.249 783 458 8.213  
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:56	07:01	06:48	05:41	04:54	04:50	05:28	06:20	07:11	07:08	08:01
	16:05	16:55	17:49	19:45	20:38	21:26	21:41	21:07	20:03	18:51	16:43	16:00
2	08:25	07:55	06:59	06:46	05:39	04:53	04:51	05:30	06:22	07:13	07:09	08:02
	16:07	16:57	17:51	19:47	20:40	21:27	21:40	21:05	20:00	18:49	16:41	16:00
3	08:25	07:53	06:56	06:43	05:37	04:52	04:52	05:32	06:24	07:15	07:11	08:03
	16:08	16:59	17:52	19:49	20:42	21:28	21:40	21:04	19:58	18:46	16:39	15:59
4	08:24	07:51	06:54	06:41	05:35	04:51	04:52	05:33	06:25	07:17	07:13	08:05
	16:09	17:01	17:54	19:50	20:43	21:29	21:39	21:02	19:56	18:44	16:37	15:58
5	08:24	07:50	06:52	06:39	05:33	04:50	04:53	05:35	06:27	07:18	07:15	08:06
	16:10	17:03	17:56	19:52	20:45	21:31	21:39	21:00	19:53	18:42	16:35	15:58
6	08:24	07:48	06:50	06:36	05:31	04:50	04:54	05:36	06:29	07:20	07:17	08:08
	16:11	17:05	17:58	19:54	20:47	21:32	21:38	20:58	19:51	18:39	16:33	15:57
7	08:23	07:46	06:47	06:34	05:29	04:49	04:55	05:38	06:31	07:22	07:19	08:09
	16:13	17:07	18:00	19:56	20:49	21:33	21:38	20:56	19:49	18:37	16:32	15:57
8	08:23	07:44	06:45	06:32	05:28	04:49	04:56	05:40	06:32	07:24	07:21	08:10
	16:14	17:09	18:02	19:57	20:50	21:33	21:37	20:54	19:46	18:35	16:30	15:56
9	08:22	07:43	06:43	06:29	05:26	04:48	04:57	05:41	06:34	07:26	07:23	08:11
	16:15	17:10	18:04	19:59	20:52	21:34	21:36	20:52	19:44	18:32	16:28	15:56
10	08:22	07:41	06:40	06:27	05:24	04:48	04:58	05:43	06:36	07:27	07:24	08:13
	16:17	17:12	18:05	20:01	20:54	21:35	21:35	20:50	19:41	18:30	16:26	15:56
11	08:21	07:39	06:38	06:25	05:22	04:47	04:59	05:45	06:37	07:29	07:26	08:14
	16:18	17:14	18:07	20:03	20:55	21:36	21:35	20:48	19:39	18:28	16:25	15:56
12	08:20	07:37	06:36	06:22	05:21	04:47	05:00	05:46	06:39	07:31	07:28	08:15
	16:20	17:16	18:09	20:05	20:57	21:37	21:34	20:46	19:37	18:25	16:23	15:55
13	08:20	07:35	06:33	06:20	05:19	04:46	05:01	05:48	06:41	07:33	07:30	08:16
	16:21	17:18	18:11	20:06	20:59	21:37	21:33	20:44	19:34	18:23	16:22	15:55
14	08:19	07:33	06:31	06:18	05:17	04:46	05:03	05:50	06:42	07:34	07:32	08:17
	16:23	17:20	18:13	20:08	21:00	21:38	21:32	20:42	19:32	18:21	16:20	15:55
15	08:18	07:31	06:29	06:15	05:16	04:46	05:04	05:51	06:44	07:36	07:34	08:18
	16:25	17:22	18:15	20:10	21:02	21:39	21:31	20:40	19:29	18:18	16:18	15:55
16	08:17	07:29	06:26	06:13	05:14	04:46	05:05	05:53	06:46	07:38	07:35	08:19
	16:26	17:24	18:16	20:12	21:04	21:39	21:30	20:38	19:27	18:16	16:17	15:56
17	08:16	07:27	06:24	06:11	05:12	04:46	05:06	05:55	06:47	07:40	07:37	08:19
	16:28	17:26	18:18	20:13	21:05	21:40	21:29	20:36	19:25	18:14	16:16	15:56
18	08:15	07:25	06:21	06:09	05:11	04:46	05:08	05:57	06:49	07:42	07:39	08:20
	16:30	17:28	18:20	20:15	21:07	21:40	21:27	20:34	19:22	18:12	16:14	15:56
19	08:14	07:23	06:19	06:06	05:09	04:46	05:09	05:58	06:51	07:43	07:41	08:21
	16:31	17:30	18:22	20:17	21:08	21:40	21:26	20:32	19:20	18:10	16:13	15:56
20	08:13	07:21	06:17	06:04	05:08	04:46	05:10	06:00	06:53	07:45	07:42	08:22
	16:33	17:32	18:24	20:19	21:10	21:41	21:25	20:30	19:17	18:07	16:12	15:57
21	08:12	07:18	06:14	06:02	05:06	04:46	05:12	06:02	06:54	07:47	07:44	08:22
	16:35	17:34	18:25	20:21	21:11	21:41	21:24	20:28	19:15	18:05	16:10	15:57
22	08:11	07:16	06:12	06:00	05:05	04:46	05:13	06:03	06:56	07:49	07:46	08:23
	16:36	17:35	18:27	20:22	21:13	21:41	21:22	20:25	19:13	18:03	16:09	15:57
23	08:09	07:14	06:10	05:58	05:04	04:46	05:15	06:05	06:58	07:51	07:48	08:23
	16:38	17:37	18:29	20:24	21:14	21:41	21:21	20:23	19:10	18:01	16:08	15:58
24	08:08	07:12	06:07	05:56	05:02	04:47	05:16	06:07	06:59	07:53	07:49	08:24
	16:40	17:39	18:31	20:26	21:16	21:41	21:20	20:21	19:08	17:59	16:07	15:58
25	08:07	07:10	06:05	05:53	05:01	04:47	05:17	06:08	07:01	06:55	07:51	08:24
	16:42	17:41	18:33	20:28	21:17	21:41	21:18	20:19	19:05	16:57	16:06	15:59
26	08:05	07:08	06:02	05:51	05:00	04:47	05:19	06:10	07:03	06:56	07:53	08:24
	16:44	17:43	18:34	20:29	21:18	21:41	21:17	20:16	19:03	16:55	16:05	16:00
27	08:04	07:05	06:00	05:49	04:59	04:48	05:20	06:12	07:05	06:58	07:54	08:25
	16:46	17:45	18:36	20:31	21:20	21:41	21:15	20:14	19:01	16:53	16:04	16:01
28	08:03	07:03	05:58	05:47	04:58	04:48	05:22	06:14	07:06	07:00	07:56	08:25
	16:47	17:47	18:38	20:33	21:21	21:41	21:14	20:12	18:58	16:51	16:03	16:01
29	08:01		06:55	05:45	04:57	04:49	05:24	06:15	07:08	07:02	07:58	08:25
	16:49		19:40	20:35	21:22	21:41	21:12	20:10	18:56	16:49	16:02	16:02
30	08:00		06:53	05:43	04:56	04:49	05:25	06:17	07:10	07:04	07:59	08:25
	16:51		19:41	20:36	21:24	21:41	21:10	20:07	18:53	16:47	16:01	16:03
31	07:58		06:50		04:55		05:27	06:19		07:06		08:25
	16:53		19:43		21:25		21:09	20:05		16:45		16:04
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	504	507	457	382	330	263	238
astr.max.mögl.Beschattung												
Red.Sonnenscheinwahrsch.												
Reduktion Betriebsdauer												
Reduktion Windrichtung												
Gesamte Reduktion												
Met.wahrsch.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)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schatteneende
			(WEA mit letztem Schatten)

## SHADOW - Kalender

Berechnung: Planung Z6Schattenrezeptor: GöDo 1 - Görike, Dorfstr. 1

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs  
Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]  
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez  
1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe  
371 386 472 717 766 582 533 801 1.094 1.249 783 458 8.213  
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 16:05	07:56 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	04:53 21:26	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:11 18:51	07:08 16:42	08:01 16:00
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:50	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:27	04:51 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:09 16:41	08:02 15:59
3	08:25 16:07	07:53 16:59	06:56 17:52	06:43 19:49	05:37 20:42	04:52 21:28	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	08:04 15:59
4	08:24 16:09	07:51 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	05:35 20:43	04:51 21:30	04:52 21:39	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	08:05 15:58
5	08:24 16:10	07:50 17:03	06:52 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:18 18:41	07:15 16:35	08:06 15:57
6	08:24 16:11	07:48 17:04	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	04:49 21:32	04:54 21:38	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:57
7	08:23 16:12	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	04:49 21:33	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31	08:09 15:57
8	08:23 16:14	07:44 17:08	06:45 18:02	06:31 19:57	05:27 20:50	04:48 21:33	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 19:46	07:24 18:34	07:21 16:30	08:10 15:56
9	08:22 16:15	07:43 17:10	06:43 18:03	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:34	04:57 21:36	05:41 20:52	06:34 19:44	07:25 18:32	07:23 16:28	08:11 15:56
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35	04:58 21:36	05:43 20:50	06:35 19:41	07:27 18:30	07:24 16:26	08:13 15:56
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:55	04:47 21:36	04:59 21:35	05:45 20:48	06:37 19:39	07:29 18:27	07:26 16:25	08:14 15:55
12	08:20 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	04:46 21:37	05:00 21:34	05:46 20:46	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 16:23	08:15 15:55
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	04:46 21:37	05:01 21:33	05:48 20:44	06:41 19:34	07:33 18:23	07:30 16:21	08:16 15:55
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38	05:02 21:32	05:50 20:42	06:42 19:32	07:34 18:21	07:32 16:20	08:17 15:55
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:28 18:14	06:15 20:10	05:15 21:02	04:46 21:39	05:04 21:31	05:51 20:40	06:44 19:29	07:36 18:18	07:34 16:18	08:18 15:55
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	05:14 21:04	04:46 21:39	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	07:35 16:17	08:19 15:55
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:13	05:12 21:05	04:45 21:40	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	07:37 16:15	08:19 15:55
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:21 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	04:45 21:40	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	07:39 16:14	08:20 15:56
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	04:45 21:40	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 19:20	07:43 18:09	07:41 16:13	08:21 15:56
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:23	06:04 20:19	05:08 21:10	04:46 21:41	05:10 21:25	06:00 20:30	06:52 19:17	07:45 18:07	07:43 16:11	08:22 15:56
21	08:12 16:34	07:18 17:33	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41	05:11 21:24	06:01 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05	07:44 16:10	08:22 15:57
22	08:11 16:36	07:16 17:35	06:12 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41	05:13 21:22	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	07:46 16:09	08:23 15:57
23	08:09 16:38	07:14 17:37	06:09 18:29	05:58 20:24	05:03 21:14	04:46 21:41	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	07:48 16:08	08:23 15:58
24	08:08 16:40	07:12 17:39	06:07 18:31	05:55 20:26	05:02 21:16	04:46 21:41	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:49 16:07	08:24 15:58
25	08:07 16:42	07:10 17:41	06:05 18:32	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:42	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	06:54 16:57	07:51 16:05	08:24 15:59
26	08:05 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:18	04:47 21:41	05:19 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	06:56 16:54	07:53 16:04	08:24 16:00
27	08:04 16:45	07:05 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	04:48 21:41	05:20 21:15	06:12 20:14	07:04 19:01	06:58 16:52	07:54 16:03	08:25 16:00
28	08:03 16:47	07:03 17:47	05:57 18:38	05:47 20:33	04:57 21:21	04:48 21:41	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	07:00 16:50	07:56 16:03	08:25 16:01
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:22	04:49 21:41	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	07:02 16:48	07:58 16:02	08:25 16:02
30	08:00 16:51		06:53 19:41	05:43 20:36	04:55 21:24	04:49 21:41	05:25 21:10	06:17 20:07	07:10 18:53	07:04 16:46	07:59 16:01	08:25 16:03
31	07:58 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25	04:54 21:25	05:26 21:09	06:18 20:05	07:06 16:44			08:25 16:04
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
astr.max.mögl.Beschattung												
Red.Sonnenscheinwahrsch.												
Reduktion Betriebsdauer												
Reduktion Windrichtung												
Gesamte Reduktion												
Met.wahrsch.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)	Minuten mit Schatten	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

## SHADOW - Kalender

Berechnung: Planung Z6Schattenrezeptor: GöDo 3 - Görike, Dorfstr. 3

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs  
Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]  
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez  
1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe  
371 386 472 717 766 582 533 801 1.094 1.249 783 458 8.213  
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:56	07:01	06:48	05:41	04:53	04:50	05:28	06:20	07:11	07:08	08:01
	16:05	16:55	17:49	19:45	20:38	21:26	21:41	21:07	20:03	18:51	16:42	16:00
2	08:25	07:55	06:59	06:46	05:39	04:52	04:51	05:30	06:22	07:13	07:09	08:02
	16:06	16:57	17:50	19:47	20:40	21:27	21:40	21:05	20:00	18:49	16:41	15:59
3	08:25	07:53	06:56	06:43	05:37	04:52	04:51	05:31	06:24	07:15	07:11	08:04
	16:07	16:59	17:52	19:48	20:42	21:28	21:40	21:04	19:58	18:46	16:39	15:59
4	08:24	07:51	06:54	06:41	05:35	04:51	04:52	05:33	06:25	07:17	07:13	08:05
	16:09	17:01	17:54	19:50	20:43	21:30	21:39	21:02	19:56	18:44	16:37	15:58
5	08:24	07:50	06:52	06:38	05:33	04:50	04:53	05:35	06:27	07:18	07:15	08:06
	16:10	17:02	17:56	19:52	20:45	21:31	21:39	21:00	19:53	18:41	16:35	15:57
6	08:24	07:48	06:50	06:36	05:31	04:49	04:54	05:36	06:29	07:20	07:17	08:08
	16:11	17:04	17:58	19:54	20:47	21:32	21:38	20:58	19:51	18:39	16:33	15:57
7	08:23	07:46	06:47	06:34	05:29	04:49	04:55	05:38	06:30	07:22	07:19	08:09
	16:12	17:06	18:00	19:56	20:49	21:33	21:38	20:56	19:49	18:37	16:31	15:57
8	08:23	07:44	06:45	06:31	05:27	04:48	04:56	05:39	06:32	07:24	07:21	08:10
	16:14	17:08	18:02	19:57	20:50	21:33	21:37	20:54	19:46	18:34	16:30	15:56
9	08:22	07:42	06:43	06:29	05:26	04:48	04:57	05:41	06:34	07:25	07:22	08:11
	16:15	17:10	18:03	19:59	20:52	21:34	21:36	20:52	19:44	18:32	16:28	15:56
10	08:22	07:41	06:40	06:27	05:24	04:47	04:58	05:43	06:35	07:27	07:24	08:13
	16:17	17:12	18:05	20:01	20:54	21:35	21:36	20:50	19:41	18:30	16:26	15:56
11	08:21	07:39	06:38	06:24	05:22	04:47	04:59	05:45	06:37	07:29	07:26	08:14
	16:18	17:14	18:07	20:03	20:55	21:36	21:35	20:48	19:39	18:27	16:25	15:55
12	08:20	07:37	06:36	06:22	05:20	04:46	05:00	05:46	06:39	07:31	07:28	08:15
	16:20	17:16	18:09	20:05	20:57	21:37	21:34	20:46	19:37	18:25	16:23	15:55
13	08:20	07:35	06:33	06:20	05:19	04:46	05:01	05:48	06:41	07:33	07:30	08:16
	16:21	17:18	18:11	20:06	20:59	21:37	21:33	20:44	19:34	18:23	16:21	15:55
14	08:19	07:33	06:31	06:18	05:17	04:46	05:02	05:50	06:42	07:34	07:32	08:17
	16:23	17:20	18:13	20:08	21:00	21:38	21:32	20:42	19:32	18:21	16:20	15:55
15	08:18	07:31	06:28	06:15	05:15	04:46	05:04	05:51	06:44	07:36	07:34	08:18
	16:24	17:22	18:14	20:10	21:02	21:39	21:31	20:40	19:29	18:18	16:18	15:55
16	08:17	07:29	06:26	06:13	05:14	04:46	05:05	05:53	06:46	07:38	07:35	08:19
	16:26	17:24	18:16	20:12	21:04	21:39	21:30	20:38	19:27	18:16	16:17	15:55
17	08:16	07:27	06:24	06:11	05:12	04:45	05:06	05:55	06:47	07:40	07:37	08:19
	16:28	17:26	18:18	20:13	21:05	21:40	21:29	20:36	19:25	18:14	16:15	15:55
18	08:15	07:25	06:21	06:09	05:11	04:45	05:07	05:56	06:49	07:42	07:39	08:20
	16:29	17:28	18:20	20:15	21:07	21:40	21:28	20:34	19:22	18:12	16:14	15:56
19	08:14	07:23	06:19	06:06	05:09	04:45	05:09	05:58	06:51	07:43	07:41	08:21
	16:31	17:30	18:22	20:17	21:08	21:40	21:26	20:32	19:20	18:09	16:13	15:56
20	08:13	07:21	06:17	06:04	05:08	04:45	05:10	06:00	06:52	07:45	07:43	08:22
	16:33	17:32	18:23	20:19	21:10	21:41	21:25	20:30	19:17	18:07	16:11	15:56
21	08:12	07:18	06:14	06:02	05:06	04:46	05:11	06:01	06:54	07:47	07:44	08:22
	16:34	17:33	18:25	20:21	21:11	21:41	21:24	20:27	19:15	18:05	16:10	15:57
22	08:11	07:16	06:12	06:00	05:05	04:46	05:13	06:03	06:56	07:49	07:46	08:23
	16:36	17:35	18:27	20:22	21:13	21:41	21:22	20:25	19:13	18:03	16:09	15:57
23	08:09	07:14	06:09	05:58	05:03	04:46	05:14	06:05	06:58	07:51	07:48	08:23
	16:38	17:37	18:29	20:24	21:14	21:41	21:21	20:23	19:10	18:01	16:08	15:58
24	08:08	07:12	06:07	05:55	05:02	04:46	05:16	06:07	06:59	07:53	07:49	08:24
	16:40	17:39	18:31	20:26	21:16	21:41	21:20	20:21	19:08	17:59	16:07	15:58
25	08:07	07:10	06:05	05:53	05:01	04:47	05:17	06:08	07:01	07:54	07:51	08:24
	16:42	17:41	18:32	20:28	21:17	21:41	21:18	20:19	19:05	17:57	16:05	15:59
26	08:05	07:08	06:02	05:51	05:00	04:47	05:19	06:10	07:03	07:56	07:53	08:24
	16:44	17:43	18:34	20:29	21:18	21:41	21:17	20:16	19:03	17:54	16:04	16:00
27	08:04	07:05	06:00	05:49	04:59	04:48	05:20	06:12	07:04	07:58	07:54	08:25
	16:45	17:45	18:36	20:31	21:20	21:41	21:15	20:14	19:00	17:52	16:03	16:00
28	08:03	07:03	05:57	05:47	04:57	04:48	05:22	06:13	07:06	07:00	07:56	08:25
	16:47	17:47	18:38	20:33	21:21	21:41	21:14	20:12	18:58	17:50	16:02	16:01
29	08:01		06:55	05:45	04:56	04:49	05:23	06:15	07:08	07:02	07:58	08:25
	16:49		19:40	20:35	21:22	21:41	21:12	20:10	18:56	17:48	16:02	16:02
30	08:00		06:53	05:43	04:55	04:49	05:25	06:17	07:10	07:04	07:59	08:25
	16:51		19:41	20:36	21:24	21:41	21:10	20:07	18:53	17:46	16:01	16:03
31	07:58		06:50		04:54		05:26	06:18		07:06		08:25
	16:53		19:43		21:25		21:09	20:05		16:44		16:04
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
astr.max.mögl.Beschattung												
Red.Sonnenscheinwahrsch.												
Reduktion Betriebsdauer												
Reduktion Windrichtung												
Gesamte Reduktion												
Met.wahrsch.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)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

## SHADOW - Kalender

Berechnung: Planung Z6Schattenrezeptor: GöGW 1 - Görike, Gumtowers Weg 1

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs  
Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]  
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez  
1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe  
371 386 472 717 766 582 533 801 1.094 1.249 783 458 8.213  
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 16:05	07:56 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	04:53 21:26	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:11 18:51	07:08 16:42	08:01 16:00
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:50	06:46 19:47	05:39 20:40	04:52 21:27	04:51 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:09 16:41	08:02 15:59
3	08:25 16:07	07:53 16:59	06:56 17:52	06:43 19:49	05:37 20:42	04:52 21:28	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	08:04 15:59
4	08:24 16:09	07:51 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	05:35 20:43	04:51 21:30	04:52 21:39	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	08:05 15:58
5	08:24 16:10	07:50 17:02	06:52 17:56	06:38 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:18 18:41	07:15 16:35	08:06 15:57
6	08:24 16:11	07:48 17:04	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	04:49 21:32	04:54 21:38	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:57
7	08:23 16:12	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	04:49 21:33	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31	08:09 15:57
8	08:23 16:14	07:44 17:08	06:45 18:02	06:31 19:57	05:27 20:50	04:48 21:34	04:56 21:37	05:39 20:54	06:32 19:46	07:24 18:34	07:21 16:30	08:10 15:56
9	08:22 16:15	07:43 17:10	06:43 18:03	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:34	04:57 21:36	05:41 20:52	06:34 19:44	07:25 18:32	07:23 16:28	08:11 15:56
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35	04:58 21:36	05:43 20:50	06:35 19:41	07:27 18:30	07:24 16:26	08:13 15:56
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:24 20:03	05:22 20:55	04:47 21:36	04:59 21:35	05:44 20:48	06:37 19:39	07:29 18:27	07:26 16:25	08:14 15:55
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	04:46 21:37	05:00 21:34	05:46 20:46	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 16:23	08:15 15:55
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	04:46 21:37	05:01 21:33	05:48 20:44	06:41 19:34	07:33 18:23	07:30 16:21	08:16 15:55
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38	05:02 21:32	05:50 20:42	06:42 19:32	07:34 18:21	07:32 16:20	08:17 15:55
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:28 18:14	06:15 20:10	05:15 21:02	04:45 21:39	05:03 21:31	05:51 20:40	06:44 19:29	07:36 18:18	07:34 16:18	08:18 15:55
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	05:14 21:04	04:46 21:39	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	07:35 16:17	08:19 15:55
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:13	05:12 21:05	04:45 21:40	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	07:37 16:15	08:19 15:55
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:21 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	04:45 21:40	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	07:39 16:14	08:20 15:56
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	04:45 21:40	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 19:20	07:43 18:09	07:41 16:13	08:21 15:56
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:23	06:04 20:19	05:08 21:10	04:45 21:41	05:10 21:25	06:00 20:30	06:52 19:17	07:45 18:07	07:43 16:11	08:22 15:56
21	08:12 16:34	07:18 17:33	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41	05:11 21:24	06:01 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05	07:44 16:10	08:22 15:57
22	08:11 16:36	07:16 17:35	06:12 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41	05:13 21:22	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	07:46 16:09	08:23 15:57
23	08:09 16:38	07:14 17:37	06:09 18:29	05:58 20:24	05:03 21:14	04:46 21:41	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	07:48 16:08	08:23 15:58
24	08:08 16:40	07:12 17:39	06:07 18:31	05:55 20:26	05:02 21:16	04:46 21:41	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:49 16:07	08:24 15:58
25	08:07 16:42	07:10 17:41	06:05 18:32	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:42	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	06:54 16:57	07:51 16:05	08:24 15:59
26	08:05 16:43	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:18	04:47 21:42	05:19 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	06:56 16:54	07:53 16:04	08:24 16:00
27	08:04 16:45	07:05 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	04:48 21:41	05:20 21:15	06:12 20:14	07:04 19:00	06:58 16:52	07:54 16:03	08:25 16:00
28	08:03 16:47	07:03 17:47	05:57 18:38	05:47 20:33	04:57 21:21	04:48 21:41	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	07:00 16:50	07:56 16:02	08:25 16:01
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:22	04:49 21:41	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	07:02 16:48	07:58 16:02	08:25 16:02
30	08:00 16:51		06:53 19:41	05:43 20:36	04:55 21:24	04:49 21:41	05:25 21:10	06:17 20:07	07:10 18:53	07:04 16:46	07:59 16:01	08:25 16:03
31	07:58 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25		05:26 21:09	06:18 20:05		07:06 16:44		08:25 16:04
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
astr.max.mögl.Beschattung												
Red.Sonnenscheinwahrsch.												
Reduktion Betriebsdauer												
Reduktion Windrichtung												
Gesamte Reduktion												
Met.wahrsch.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)	Minuten mit Schatten	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

## SHADOW - Kalender

Berechnung: Planung Z6Schattenrezeptor: Ka12 - Karlsruhe, Haus Nr. 12

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs  
Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]  
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez  
1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe  
371 386 472 717 766 582 533 801 1.094 1.249 783 458 8.213  
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 16:05	07:56 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	04:54 21:26	20:43 (Z6) 21:40	04:50 21:06 (Z6)	05:28 21:07	06:20 20:03	07:11 18:51	07:07 16:43
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:27	20:42 (Z6) 21:40	04:51 21:06 (Z6)	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:09 16:41
3	08:25 16:08	07:53 16:59	06:56 17:52	06:43 19:49	05:37 20:42	04:52 21:28	20:43 (Z6) 21:40	04:51 21:06 (Z6)	05:31 21:03	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39
4	08:24 16:09	07:51 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	05:35 20:43	04:51 21:29	20:42 (Z6) 21:39	04:52 21:05 (Z6)	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37
5	08:24 16:10	07:50 17:03	06:52 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	04:50 21:30	20:42 (Z6) 21:39	04:53 21:05 (Z6)	05:35 21:00	06:27 19:53	07:18 18:42	07:15 16:35
6	08:24 16:11	07:48 17:05	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	04:50 21:31	20:42 (Z6) 21:38	04:54 21:04 (Z6)	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33
7	08:23 16:13	07:46 17:07	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	04:49 21:32	20:42 (Z6) 21:38	04:55 21:04 (Z6)	05:38 20:56	06:30 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31
8	08:23 16:14	07:44 17:08	06:45 18:02	06:32 19:57	05:28 20:50	04:48 21:33	20:42 (Z6) 21:37	04:56 21:03 (Z6)	05:40 20:54	06:32 19:46	07:24 18:34	07:21 16:30
9	08:22 16:15	07:42 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:34	20:43 (Z6) 21:36	04:57 21:03 (Z6)	05:41 20:52	06:34 19:44	07:25 18:32	07:22 16:28
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35	21:00 (Z6) 21:35	04:58 21:02 (Z6)	05:43 20:50	06:36 19:41	07:27 18:30	07:24 16:26
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:55	04:47 21:36	20:43 (Z6) 21:35	04:59 21:02 (Z6)	05:45 20:48	06:37 19:39	07:29 18:28	07:26 16:25
12	08:20 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	04:47 21:37	20:43 (Z6) 21:34	05:00 21:02 (Z6)	05:46 20:46	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 16:23
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	04:46 21:37	21:02 (Z6) 21:33	05:01 21:00 (Z6)	05:48 20:44	06:41 19:34	07:33 18:23	07:30 16:21
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38	20:42 (Z6) 21:32	05:02 21:03 (Z6)	05:50 20:42	06:42 19:32	07:34 18:21	07:32 16:20
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:29 18:14	06:15 20:10	05:15 21:02	04:46 21:38	20:43 (Z6) 21:31	05:04 21:04 (Z6)	05:51 20:40	06:44 19:29	07:36 18:18	07:34 16:18
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	05:14 21:03	04:46 21:39	20:43 (Z6) 21:30	05:05 21:04 (Z6)	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	07:35 16:17
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:13	05:12 21:05	04:46 21:40	20:44 (Z6) 21:29	05:06 21:05 (Z6)	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	07:37 16:16
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:21 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	04:46 21:40	20:44 (Z6) 21:27	05:08 21:05 (Z6)	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	07:39 16:14
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	04:46 21:40	20:44 (Z6) 21:26	05:09 21:05 (Z6)	05:58 20:32	06:51 19:20	07:43 18:10	07:41 16:13
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:24	06:04 20:19	05:08 21:10	04:46 21:41	20:44 (Z6) 21:25	05:10 21:05 (Z6)	06:00 20:30	06:53 19:17	07:45 18:07	07:42 16:11
21	08:12 16:35	07:18 17:34	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41	20:45 (Z6) 21:24	05:12 21:06 (Z6)	06:02 20:27	06:54 19:15	07:47 18:05	07:44 16:10
22	08:11 16:36	07:16 17:35	06:12 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41	20:45 (Z6) 21:22	05:13 21:06 (Z6)	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	07:46 16:09
23	08:09 16:38	07:14 17:37	06:09 18:29	05:58 20:24	05:04 21:14	04:46 21:41	20:45 (Z6) 21:21	05:14 21:06 (Z6)	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	07:48 16:08
24	08:08 16:40	07:12 17:39	06:07 18:31	05:56 20:26	05:02 21:16	04:47 21:41	20:45 (Z6) 21:20	05:16 21:06 (Z6)	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:49 16:07
25	08:07 16:42	07:10 17:41	06:05 18:32	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:41	20:46 (Z6) 21:18	05:17 21:07 (Z6)	06:08 20:19	07:01 19:05	06:54 16:57	07:51 16:06
26	08:05 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:18	04:47 21:41	20:45 (Z6) 21:17	05:19 21:06 (Z6)	06:10 20:16	07:03 19:03	06:56 16:55	07:53 16:05
27	08:04 16:46	07:05 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	04:48 21:41	20:46 (Z6) 21:15	05:20 21:07 (Z6)	06:12 20:14	07:05 19:01	06:58 16:53	07:54 16:04
28	08:03 16:47	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	04:58 21:21	04:48 21:41	20:46 (Z6) 21:14	05:22 21:06 (Z6)	06:13 20:12	07:06 18:58	07:00 16:50	07:56 16:03
29	08:01 16:49	07:05 19:40	06:55 19:40	05:45 20:35	04:57 21:22	04:49 21:41	20:45 (Z6) 21:12	05:23 21:07 (Z6)	06:15 20:10	07:08 18:56	07:02 16:48	07:57 16:02
30	08:00 16:51	07:05 19:41	06:53 19:41	05:43 20:36	04:55 21:24	04:49 21:41	20:44 (Z6) 21:10	05:25 21:06 (Z6)	06:17 20:07	07:10 18:53	07:04 16:46	07:59 16:01
31	07:58 16:53	06:50 19:43	06:50 19:43	04:55 21:25	04:55 20:52 (Z6)	04:55 21:09	20:44 (Z6) 21:09	05:27 21:09	06:19 20:05	07:06 16:45	07:06 16:45	08:25 16:04
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	263	238
astr.max.mögl.Beschattung					23	555	193					
Red.Sonnenscheinwahrsch.					0,47	0,45	0,46					
Reduktion Betriebsdauer					0,94	0,94	0,94					
Reduktion Windrichtung					0,62	0,62	0,62					
Gesamte Reduktion					0,27	0,26	0,27					
Met.wahrsch.Beschattung					6	143	52					

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	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)



### SHADOW - Kalender

Berechnung: Planung Z6Schattenrezeptor: NeDo 1 - Netzow, Dorfstr. 1

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1,56	2,60	3,92	5,75	7,42	7,51	7,59	7,27	5,27	3,77	1,84	1,30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
371	386	472	717	766	582	533	801	1.094	1.249	783	458	8.213

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 16:06	07:57 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	04:54 21:26	05:23 (Z6) 21:41	05:22 (Z6) 21:07	05:28 20:03	06:20 18:51	07:12 16:43	07:08 16:00
2	08:25 16:07	07:55 16:57	06:59 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:27	05:33 (Z6) 21:40	05:23 (Z6) 21:05	05:30 20:00	06:22 18:49	07:13 16:41	08:02 16:00
3	08:25 16:08	07:53 16:59	06:57 17:53	06:43 19:49	05:37 20:42	04:52 21:29	05:22 (Z6) 21:40	05:24 (Z6) 21:04	05:32 19:58	06:24 18:46	07:15 16:39	08:04 15:59
4	08:25 16:09	07:52 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	05:35 20:44	04:51 21:30	05:21 (Z6) 21:39	05:24 (Z6) 21:02	05:33 19:56	06:26 18:44	07:17 16:37	08:05 15:58
5	08:24 16:10	07:50 17:03	06:52 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31	05:21 (Z6) 21:39	05:25 (Z6) 21:00	05:35 19:53	06:27 18:42	07:19 16:35	08:06 15:58
6	08:24 16:11	07:48 17:05	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	04:50 21:32	05:20 (Z6) 21:38	05:26 (Z6) 20:58	05:36 19:51	06:29 18:39	07:20 16:33	08:08 15:57
7	08:23 16:13	07:46 17:07	06:47 18:00	06:34 19:56	05:30 20:49	04:49 21:33	05:20 (Z6) 21:38	05:27 (Z6) 20:56	05:38 19:49	06:31 18:37	07:22 16:32	08:09 15:57
8	08:23 16:14	07:44 17:09	06:45 18:02	06:32 19:58	05:28 20:50	04:49 21:34	05:19 (Z6) 21:37	05:28 (Z6) 20:54	05:40 19:46	06:32 18:35	07:24 16:30	08:10 15:56
9	08:22 16:16	07:43 17:11	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:34	05:19 (Z6) 21:36	05:29 (Z6) 20:52	05:41 19:44	06:34 18:32	07:26 16:28	08:12 15:56
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:06	06:27 20:01	05:24 20:54	04:48 21:35	05:18 (Z6) 21:36	05:30 (Z6) 20:51	05:43 19:42	06:36 18:30	07:27 16:26	08:13 15:56
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:55	04:47 21:36	05:18 (Z6) 21:35	05:31 (Z6) 20:49	05:45 19:39	06:37 18:28	07:29 16:25	08:14 15:56
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:21 20:57	04:47 21:37	05:18 (Z6) 21:34	05:32 (Z6) 20:47	05:46 19:37	06:39 18:25	07:31 16:23	08:15 15:56
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	04:46 21:37	05:18 (Z6) 21:33	05:01 20:45	05:48 19:34	06:41 18:23	07:33 16:22	08:16 15:55
14	08:19 16:22	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38	05:17 (Z6) 21:32	05:03 20:42	05:50 19:32	06:42 18:21	07:35 16:20	08:17 15:55
15	08:18 16:25	07:31 17:22	06:29 18:15	06:16 20:10	05:16 21:02	04:46 21:39	05:17 (Z6) 21:31	05:04 20:40	05:52 19:30	06:44 18:19	07:36 16:19	08:18 15:55
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	05:14 21:04	04:46 21:39	05:17 (Z6) 21:30	05:05 20:38	05:53 19:27	06:46 18:16	07:38 16:17	08:19 15:56
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:14	05:12 21:05	04:46 21:40	05:17 (Z6) 21:29	05:06 20:36	05:55 19:25	06:48 18:14	07:40 16:16	08:20 15:56
18	08:15 16:30	07:25 17:28	06:22 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	04:46 21:40	05:17 (Z6) 21:28	05:08 20:34	05:57 19:22	06:49 18:12	07:42 16:14	08:20 15:56
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:07 20:17	05:09 21:08	04:46 21:40	05:17 (Z6) 21:26	05:09 20:32	05:58 19:20	06:51 18:10	07:44 16:13	08:21 15:56
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:24	06:04 20:19	05:08 21:10	04:46 21:41	05:18 (Z6) 21:25	05:10 20:30	06:00 19:18	06:53 18:07	07:45 16:12	08:22 15:57
21	08:12 16:35	07:19 17:34	06:14 18:25	06:02 20:21	05:07 21:11	04:46 21:41	05:18 (Z6) 21:24	05:12 20:28	06:02 19:15	06:54 18:05	07:47 16:10	08:22 15:57
22	08:11 16:37	07:16 17:36	06:12 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41	05:18 (Z6) 21:23	05:13 20:25	06:03 19:13	06:56 18:03	07:49 16:09	08:23 15:57
23	08:10 16:38	07:14 17:37	06:10 18:29	05:58 20:24	05:04 21:14	04:46 21:41	05:18 (Z6) 21:21	05:15 20:23	06:05 19:10	06:58 18:01	07:51 16:08	08:23 15:58
24	08:08 16:40	07:12 17:39	06:07 18:31	05:56 20:26	05:03 21:16	04:47 21:42	05:19 (Z6) 21:20	05:16 20:21	06:07 19:08	07:00 17:59	07:53 16:07	08:24 15:59
25	08:07 16:42	07:10 17:41	06:05 18:33	05:54 20:28	05:01 21:17	04:47 21:42	05:19 (Z6) 21:18	05:18 20:19	06:09 19:06	07:01 16:55	06:55 16:06	08:24 15:59
26	08:06 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:30	05:00 21:19	04:47 21:42	05:19 (Z6) 21:17	05:19 20:17	06:10 19:03	07:03 16:55	06:56 16:05	08:24 16:00
27	08:04 16:46	07:06 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	04:48 21:41	05:20 (Z6) 21:15	05:21 20:14	06:12 19:01	07:05 16:53	06:58 16:04	08:25 16:01
28	08:03 16:48	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	04:58 21:21	04:48 21:41	05:20 (Z6) 21:14	05:22 20:12	06:14 18:58	07:06 16:51	07:00 16:03	08:25 16:01
29	08:01 16:49	07:01 17:49	06:55 18:40	05:45 20:35	04:57 21:23	04:49 21:41	05:21 (Z6) 21:12	05:24 20:10	06:15 18:56	07:08 16:49	07:02 16:02	08:25 16:02
30	08:00 16:51	07:00 17:52	06:53 18:42	05:43 20:37	04:56 21:24	04:50 21:41	05:21 (Z6) 21:10	05:25 20:07	06:17 18:54	07:10 16:47	07:04 16:01	08:25 16:03
31	07:58 16:53	06:51 19:43	06:51 19:43	04:55 21:25	05:24 (Z6) 5	05:29 (Z6) 5	05:27 21:09	05:28 20:05	06:19 16:45	07:06 16:45	07:06 16:04	08:25 16:04
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	263	238
astr. max. mögl. Beschattung					5	608	184					
Red. Sonneneinstrahlung					0,47	0,45	0,46					
Reduktion Betriebsdauer					0,94	0,94	0,94					
Reduktion Windrichtung					0,71	0,71	0,71					
Gesamte Reduktion					0,31	0,30	0,31					
Met. wahrsch. Beschattung					2	181	57					

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) Schatteneende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------------------

## SHADOW - Kalender

Berechnung: Planung Z6Schattenrezeptor: NeSö 14 - Netzow, Söllenthiner Str. 14  
 Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]  
 Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez  
 1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe  
 371 386 472 717 766 582 533 801 1.094 1.249 783 458 8.213  
 Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:25	07:57	07:01	06:48	05:41	06:13 (Z6)	04:54	04:50	05:28	06:31 (Z6)	06:20	07:12	07:08	08:01
2	16:06	16:55	17:49	19:45	20:38	26 06:39 (Z6)	21:26	21:41	21:07	10 06:41 (Z6)	20:03	18:51	16:43	16:00
3	08:25	07:55	06:59	06:46	05:39	06:13 (Z6)	04:53	04:51	05:30	06:29 (Z6)	06:22	07:13	07:10	08:02
4	16:07	16:57	17:51	19:47	20:40	26 06:39 (Z6)	21:27	21:40	21:05	14 06:43 (Z6)	20:00	18:49	16:41	16:00
5	08:25	07:53	06:57	06:43	05:37	06:13 (Z6)	04:52	04:52	05:32	06:27 (Z6)	06:24	07:15	07:11	08:04
6	16:08	16:59	17:53	19:49	20:42	26 06:39 (Z6)	21:29	21:40	21:04	17 06:44 (Z6)	19:58	18:46	16:39	15:59
7	08:25	07:52	06:54	06:41	05:35	06:14 (Z6)	04:51	04:52	05:33	06:26 (Z6)	06:26	07:17	07:13	08:05
8	16:09	17:01	17:54	19:50	20:44	25 06:39 (Z6)	21:30	21:39	21:02	20 06:46 (Z6)	19:56	18:44	16:37	15:58
9	08:24	07:50	06:52	06:39	05:33	06:14 (Z6)	04:50	04:53	05:35	06:25 (Z6)	06:27	07:19	07:15	08:06
10	16:10	17:03	17:56	19:52	20:45	24 06:38 (Z6)	21:31	21:39	21:00	21 06:46 (Z6)	19:53	18:42	16:35	15:58
11	08:24	07:48	06:50	06:36	05:31	06:14 (Z6)	04:50	04:54	05:36	06:25 (Z6)	06:29	07:20	07:17	08:08
12	16:11	17:05	17:58	19:54	20:47	23 06:37 (Z6)	21:32	21:38	20:58	22 06:47 (Z6)	19:51	18:39	16:33	15:57
13	08:24	07:46	06:47	06:34	05:30	06:14 (Z6)	04:49	04:55	05:38	06:23 (Z6)	06:31	07:22	07:19	08:09
14	16:13	17:07	18:00	19:56	20:49	22 06:36 (Z6)	21:33	21:38	20:56	24 06:47 (Z6)	19:49	18:37	16:32	15:57
15	08:23	07:45	06:45	06:32	05:28	06:16 (Z6)	04:49	04:56	05:40	06:23 (Z6)	06:32	07:24	07:21	08:10
16	16:14	17:09	18:02	19:58	20:50	20 06:36 (Z6)	21:34	21:37	20:54	25 06:48 (Z6)	19:46	18:35	16:30	15:56
17	08:23	07:43	06:43	06:29	05:26	06:16 (Z6)	04:48	04:57	05:41	06:22 (Z6)	06:34	07:26	07:23	08:12
18	16:16	17:11	18:04	19:59	20:52	19 06:35 (Z6)	21:34	21:36	20:53	26 06:48 (Z6)	19:44	18:32	16:28	15:56
19	08:22	07:41	06:40	06:27	05:24	06:17 (Z6)	04:48	04:58	05:43	06:22 (Z6)	06:36	07:27	07:25	08:13
20	16:17	17:12	18:06	20:01	20:54	16 06:33 (Z6)	21:35	21:36	20:51	26 06:48 (Z6)	19:42	18:30	16:26	15:56
21	08:21	07:39	06:38	06:25	05:22	06:20 (Z6)	04:47	04:59	05:45	06:21 (Z6)	06:37	07:29	07:26	08:14
22	16:18	17:14	18:07	20:03	20:55	12 06:32 (Z6)	21:36	21:35	20:49	27 06:48 (Z6)	19:39	18:28	16:25	15:56
23	08:21	07:37	06:36	06:22	05:21	06:22 (Z6)	04:47	05:00	05:46	06:22 (Z6)	06:39	07:31	07:28	08:15
24	16:20	17:16	18:09	20:05	20:57	7 06:29 (Z6)	21:37	21:34	20:47	26 06:48 (Z6)	19:37	18:25	16:23	15:56
25	08:20	07:35	06:33	06:20	05:19		04:46	05:01	05:48	06:22 (Z6)	06:41	07:33	07:30	08:16
26	16:21	17:18	18:11	20:06	20:59		21:37	21:33	20:45	26 06:48 (Z6)	19:34	18:23	16:22	15:55
27	08:19	07:33	06:31	06:18	05:17		04:46	05:03	05:50	06:22 (Z6)	06:42	07:35	07:32	08:17
28	16:23	17:20	18:13	20:08	21:00		21:38	21:32	20:43	25 06:47 (Z6)	19:32	18:21	16:20	15:55
29	08:18	07:31	06:29	06:16	05:16		04:46	05:04	05:52	06:22 (Z6)	06:44	07:36	07:34	08:18
30	16:25	17:22	18:15	20:10	21:02		21:39	21:31	20:40	25 06:47 (Z6)	19:30	18:19	16:19	15:55
31	08:17	07:29	06:26	06:13	05:14		04:46	05:05	05:53	06:22 (Z6)	06:46	07:38	07:36	08:19
32	16:26	17:24	18:16	20:12	21:04		21:39	21:30	20:38	24 06:46 (Z6)	19:27	18:16	16:17	15:56
33	08:16	07:27	06:24	06:11	05:12		04:46	05:06	05:55	06:23 (Z6)	06:48	07:40	07:37	08:20
34	16:28	17:26	18:18	20:14	21:05		21:40	21:29	20:36	22 06:45 (Z6)	19:25	18:14	16:16	15:56
35	08:15	07:25	06:22	06:09	05:11		04:46	05:08	05:57	06:25 (Z6)	06:49	07:42	07:39	08:20
36	16:30	17:28	18:20	20:15	21:07		21:40	21:28	20:34	19 06:44 (Z6)	19:22	18:12	16:14	15:56
37	08:14	07:23	06:19	06:07	05:09		04:46	05:09	05:58	06:26 (Z6)	06:51	07:44	07:41	08:21
38	16:31	17:30	18:22	20:17	21:08		21:41	21:26	20:32	16 06:42 (Z6)	19:20	18:10	16:13	15:56
39	08:13	07:21	06:17	06:04	05:08		04:46	05:10	06:00	06:28 (Z6)	06:53	07:45	07:43	08:22
40	16:33	17:32	18:24	20:19	21:10		21:41	21:25	20:30	13 06:41 (Z6)	19:18	18:08	16:12	15:57
41	08:12	07:19	06:14	06:02	05:07		04:46	05:12	06:02	06:29 (Z6)	06:54	07:47	07:44	08:22
42	16:35	17:34	18:25	20:21	21:11		21:41	21:24	20:28	8 06:37 (Z6)	19:15	18:05	16:10	15:57
43	08:11	07:16	06:12	06:00	05:05		04:46	05:13	06:03	06:36 (Z6)	06:56	07:49	07:46	08:23
44	16:37	17:36	18:27	20:22	21:13	9 06:33 (Z6)	21:13	21:41	21:23	20:25	19:13	18:03	16:09	15:57
45	08:10	07:14	06:10	05:58	05:04		06:22 (Z6)	04:46	05:15	06:05	06:58	07:51	07:48	08:23
46	16:38	17:37	18:29	20:24	21:14	13 06:35 (Z6)	21:14	21:41	21:21	20:23	19:10	18:01	16:08	15:58
47	08:08	07:12	06:07	05:56	05:03		06:20 (Z6)	04:47	05:16	06:07	07:00	07:53	07:50	08:24
48	16:40	17:39	18:31	20:26	21:16	17 06:37 (Z6)	21:16	21:42	21:20	20:21	19:08	17:59	16:07	15:59
49	08:07	07:10	06:05	05:54	05:01		06:18 (Z6)	04:47	05:18	06:09	07:01	06:55	07:51	08:24
50	16:42	17:41	18:33	20:28	21:17	20 06:38 (Z6)	21:17	21:42	21:18	20:19	19:06	16:57	16:06	15:59
51	08:06	07:08	06:02	05:51	05:00		06:16 (Z6)	04:47	05:19	06:10	07:03	06:56	07:53	08:24
52	16:44	17:43	18:34	20:30	21:19	23 06:39 (Z6)	21:19	21:42	21:17	20:17	19:03	16:55	16:05	16:00
53	08:04	07:06	06:00	05:49	04:59		06:15 (Z6)	04:48	05:21	06:12	07:05	06:58	07:54	08:25
54	16:46	17:45	18:36	20:31	21:20	24 06:39 (Z6)	21:20	21:42	21:15	20:14	19:01	16:53	16:04	16:01
55	08:03	07:03	05:58	05:47	04:58		06:15 (Z6)	04:48	05:22	06:14	07:06	07:00	07:56	08:25
56	16:48	17:47	18:38	20:33	21:21	24 06:39 (Z6)	21:21	21:41	21:14	20:12	18:58	16:51	16:03	16:01
57	08:01	07:01	05:55	05:45	04:57		06:14 (Z6)	04:49	05:24	06:15	07:08	07:02	07:58	08:25
58	16:49	17:48	18:39	20:34	21:23	26 06:40 (Z6)	21:23	21:41	21:12	20:10	18:56	16:49	16:02	16:02
59	08:00	07:00	05:53	05:43	04:56		06:14 (Z6)	04:50	05:25	06:17	07:10	07:04	07:59	08:25
60	16:51	17:50	18:41	20:36	21:24	26 06:40 (Z6)	21:24	21:41	21:11	20:07	18:54	16:47	16:01	16:03
61	07:58	06:51	05:41	04:43	04:55			05:27	06:19			07:06	06:25	08:25
62	16:53	17:43	18:34	20:29	21:25			21:09	20:05			16:45	16:04	16:04
63	Sonnenscheinstunden	254	275	367	418		490	505	507	457	382	330	263	238
64	astr.max.mögl.Beschattung				182		246			436				
65	Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,41		0,47			0,49				
66	Reduktion Betriebsdauer				0,94		0,94			0,94				
67	Reduktion Windrichtung				0,70		0,70			0,70				
68	Gesamte Reduktion				0,27		0,31			0,33				
69	Met.wahrsch.Beschattung				50		76			142				

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: Planung Z6Schattenrezeptor: Schö\_D\_26 - Schö\_Dorfstr. 26  
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]  
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez  
1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsdauer je Sektor  
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe  
371 386 472 717 766 582 533 801 1.094 1.249 783 458 8.213  
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 16:05	07:57 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	04:53 21:26	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:11 18:51	07:08 16:42	08:01 16:00
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:50	06:46 19:47	05:39 20:40	04:52 21:28	04:50 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:10 16:41	08:02 15:59
3	08:25 16:07	07:53 16:59	06:56 17:52	06:43 19:49	05:37 20:42	04:52 21:29	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	08:04 15:59
4	08:25 16:09	07:52 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	05:35 20:44	04:51 21:30	04:52 21:40	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	08:05 15:58
5	08:24 16:10	07:50 17:02	06:52 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:18 18:41	07:15 16:35	08:06 15:57
6	08:24 16:11	07:48 17:04	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	04:49 21:32	04:54 21:38	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:57
7	08:24 16:12	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	04:49 21:33	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31	08:09 15:56
8	08:23 16:14	07:44 17:08	06:45 18:02	06:31 19:57	05:27 20:50	04:48 21:34	04:56 21:37	05:39 20:54	06:32 19:46	07:24 18:34	07:21 16:30	08:10 15:56
9	08:23 16:15	07:43 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:35	04:57 21:36	05:41 20:52	06:34 19:44	07:26 18:32	07:23 16:28	08:12 15:56
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35	04:58 21:36	05:43 20:51	06:36 19:41	07:27 18:30	07:24 16:26	08:13 15:56
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:55	04:47 21:36	04:59 21:35	05:44 20:49	06:37 19:39	07:29 18:27	07:26 16:25	08:14 15:55
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	04:46 21:37	05:00 21:34	05:46 20:47	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 16:23	08:15 15:55
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	04:46 21:38	05:01 21:33	05:48 20:45	06:41 19:34	07:33 18:23	07:30 16:21	08:16 15:55
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38	05:02 21:32	05:50 20:42	06:42 19:32	07:34 18:21	07:32 16:20	08:17 15:55
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:29 18:14	06:15 20:10	05:15 21:02	04:45 21:39	05:03 21:31	05:51 20:40	06:44 19:29	07:36 18:18	07:34 16:18	08:18 15:55
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	05:14 21:04	04:45 21:39	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	07:36 16:17	08:19 15:55
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:14	05:12 21:05	04:45 21:40	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	07:37 16:15	08:20 15:55
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:21 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	04:45 21:40	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	07:39 16:14	08:20 15:56
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	04:45 21:41	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 19:20	07:44 18:09	07:41 16:13	08:21 15:56
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:24	06:04 20:19	05:08 21:10	04:45 21:41	05:10 21:25	06:00 20:30	06:53 19:17	07:45 18:07	07:43 16:11	08:22 15:56
21	08:12 16:34	07:19 17:33	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41	05:11 21:24	06:01 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05	07:44 16:10	08:22 15:57
22	08:11 16:36	07:16 17:35	06:12 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41	05:13 21:23	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	07:46 16:09	08:23 15:57
23	08:10 16:38	07:14 17:37	06:09 18:29	05:58 20:24	05:03 21:14	04:46 21:42	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	07:48 16:08	08:23 15:58
24	08:08 16:40	07:12 17:39	06:07 18:31	05:55 20:26	05:02 21:16	04:46 21:42	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:50 16:06	08:24 15:58
25	08:07 16:42	07:10 17:41	06:05 18:33	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:42	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	06:55 16:57	07:51 16:05	08:24 15:59
26	08:06 16:43	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:19	04:47 21:42	05:19 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	06:56 16:54	07:53 16:04	08:25 16:00
27	08:04 16:45	07:05 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	05:49 21:20	04:47 21:42	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	06:58 16:52	07:55 16:03	08:25 16:00
28	08:03 16:47	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	05:47 21:21	04:48 21:41	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	07:00 16:50	07:56 16:02	08:25 16:01
29	08:01 16:49	07:01 17:49	05:55 19:40	05:45 20:35	05:45 21:23	04:49 21:41	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	07:02 16:48	07:58 16:02	08:25 16:02
30	08:00 16:51	07:00 19:41	06:53 19:41	05:43 20:37	05:55 21:24	04:49 21:41	05:25 21:11	06:17 20:07	07:10 18:53	07:04 16:46	07:59 16:01	08:25 16:03
31	07:58 16:53	06:50 19:43	06:50 19:43	06:50 21:25	04:54 21:25	05:26 21:09	06:18 20:05	07:06 20:05	07:06 16:44			08:25 16:04
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
astr.max.mögl.Beschattung												
Red.Sonneneinstrahlung												
Reduktion Betriebsdauer												
Reduktion Windrichtung												
Gesamte Reduktion												
Met.wahrsch.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)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

### SHADOW - Kalender

Berechnung: Planung Z6Schattenrezeptor: Schö\_D\_4a - Schö\_Dorfstr. 4a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTS DAM]

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez  
1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe

371 386 472 717 766 582 533 801 1.094 1.249 783 458 8.213

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 16:05	07:57 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	04:53 21:26	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:11 18:51	07:08 16:42	08:01 16:00
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:50	06:46 19:47	05:39 20:40	04:52 21:27	04:50 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:09 16:41	08:02 15:59
3	08:25 16:07	07:53 16:59	06:56 17:52	06:43 19:49	05:37 20:42	04:52 21:29	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	08:04 15:59
4	08:25 16:09	07:52 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	05:35 20:44	04:51 21:30	04:52 21:40	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	08:05 15:58
5	08:24 16:10	07:50 17:02	06:52 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:18 18:41	07:15 16:35	08:06 15:57
6	08:24 16:11	07:48 17:04	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	04:49 21:32	04:54 21:38	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:57
7	08:24 16:12	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	04:49 21:33	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31	08:09 15:56
8	08:23 16:14	07:44 17:08	06:45 18:02	06:31 19:57	05:27 20:50	04:48 21:34	04:56 21:37	05:39 20:54	06:32 19:46	07:24 18:34	07:21 16:30	08:10 15:56
9	08:23 16:15	07:43 17:10	06:43 18:03	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:35	04:57 21:36	05:41 20:52	06:34 19:44	07:26 18:32	07:23 16:28	08:12 15:56
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35	04:58 21:36	05:43 20:51	06:35 19:41	07:27 18:30	07:24 16:26	08:13 15:55
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:24 20:03	05:22 20:55	04:47 21:36	04:59 21:35	05:44 20:49	06:37 19:39	07:29 18:27	07:26 16:24	08:14 15:55
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	04:46 21:37	05:00 21:34	05:46 20:47	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 16:23	08:15 15:55
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	04:46 21:38	05:01 21:33	05:48 20:45	06:41 19:34	07:33 18:23	07:30 16:21	08:16 15:55
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38	05:02 21:32	05:50 20:42	06:42 19:32	07:34 18:21	07:32 16:20	08:17 15:55
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:29 18:14	06:15 20:10	05:15 21:02	04:45 21:39	05:03 21:31	05:51 20:40	06:44 19:29	07:36 18:18	07:34 16:18	08:18 15:55
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	05:14 21:04	04:45 21:39	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	07:35 16:17	08:19 15:55
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:14	05:12 21:05	04:45 21:40	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	07:37 16:15	08:20 15:55
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:21 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	04:45 21:40	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	07:39 16:14	08:20 15:56
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	04:45 21:41	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 19:20	07:43 18:09	07:41 16:13	08:21 15:56
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:24	06:04 20:19	05:08 21:10	04:45 21:41	05:10 21:25	06:00 20:30	06:52 19:17	07:45 18:07	07:43 16:11	08:22 15:56
21	08:12 16:34	07:19 17:33	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41	05:11 21:24	06:01 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05	07:44 16:10	08:22 15:57
22	08:11 16:36	07:16 17:35	06:12 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41	05:13 21:23	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	07:46 16:09	08:23 15:57
23	08:10 16:38	07:14 17:37	06:09 18:29	05:58 20:24	05:03 21:14	04:46 21:42	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	07:48 16:08	08:23 15:58
24	08:08 16:40	07:12 17:39	06:07 18:31	05:55 20:26	05:02 21:16	04:46 21:42	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:50 16:06	08:24 15:58
25	08:07 16:42	07:10 17:41	06:05 18:32	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:42	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	06:55 16:57	07:51 16:05	08:24 15:59
26	08:06 16:43	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:19	04:47 21:42	05:19 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	06:56 16:54	07:53 16:04	08:25 15:59
27	08:04 16:45	07:05 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	04:58 21:20	04:47 21:42	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	06:58 16:52	07:54 16:03	08:25 16:00
28	08:03 16:47	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	04:57 21:21	04:48 21:41	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	07:00 16:50	07:56 16:02	08:25 16:01
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	05:45 21:23	04:56 21:41	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	07:02 16:48	07:58 16:02	08:25 16:02
30	08:00 16:51		06:53 19:41	05:43 20:37	04:55 21:24	04:49 21:41	05:25 21:11	06:17 20:07	07:10 18:53	07:04 16:46	07:59 16:01	08:25 16:03
31	07:58 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25		05:26 21:09	06:18 20:05		07:06 16:44		08:25 16:04
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
astr.max.mögl.Beschattung												
Red.Sonnenscheinwahrsch.												
Reduktion Betriebsdauer												
Reduktion Windrichtung												
Gesamte Reduktion												
Met.wahrsch.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)	Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)
	Minuten mit Schatten		

SHADOW - Kalender

Berechnung: Planung Z6Schattenrezeptor: Schö\_D\_52 - Schö\_Dorfstr. 52

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTS DAM]

Table with 12 columns (Jan-Dec) and 1 row of data: 1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsdauer je Sektor

Table with 12 columns (N-SSumme) and 1 row of data: 371 386 472 717 766 582 533 801 1.094 1.249 783 458 8.213

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

Main data table with 12 columns (Jan-Dec) and 31 rows of time slots (08:25-16:00) plus summary rows for solar hours and shading reduction.

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: Planung Z6Schattenrezeptor: SöK30 - Söllenthin, Kirschallee 30  
 Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs  
 Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]  
 Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez  
 1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsdauer je Sektor  
 N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe  
 371 386 472 717 766 582 533 801 1.094 1.249 783 458 8.213

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:57	07:01	06:48	05:41	04:54	04:50	05:28	06:20	07:12	07:08	08:01
	16:05	16:55	17:49	19:45	20:38	21:26	21:41	21:07	20:03	18:51	16:43	16:00
2	08:25	07:55	06:59	06:46	05:39	04:53	04:51	05:30	06:22	07:13	07:10	08:02
	16:06	16:57	17:51	19:47	20:40	21:27	21:40	21:05	20:00	18:49	16:41	15:59
3	08:25	07:53	06:57	06:43	05:37	04:52	04:51	05:31	06:24	07:15	07:11	08:04
	16:08	16:59	17:52	19:49	20:42	21:29	21:40	21:04	19:58	18:46	16:39	15:59
4	08:25	07:52	06:54	06:41	05:35	04:51	04:52	05:33	06:25	07:17	07:13	08:05
	16:09	17:01	17:54	19:50	20:44	21:30	21:40	21:02	19:56	18:44	16:37	15:58
5	08:24	07:50	06:52	06:39	05:33	04:50	04:53	05:35	06:27	07:19	07:15	08:06
	16:10	17:03	17:56	19:52	20:45	21:31	21:39	21:00	19:53	18:42	16:35	15:58
6	08:24	07:48	06:50	06:36	05:31	04:50	04:54	05:36	06:29	07:20	07:17	08:08
	16:11	17:05	17:58	19:54	20:47	21:32	21:38	20:58	19:51	18:39	16:33	15:57
7	08:24	07:46	06:47	06:34	05:29	04:49	04:55	05:38	06:31	07:22	07:19	08:09
	16:13	17:07	18:00	19:56	20:49	21:33	21:38	20:56	19:49	18:37	16:31	15:57
8	08:23	07:44	06:45	06:32	05:28	04:48	04:56	05:40	06:32	07:24	07:21	08:10
	16:14	17:08	18:02	19:58	20:50	21:34	21:37	20:54	19:46	18:35	16:30	15:56
9	08:23	07:43	06:43	06:29	05:26	04:48	04:57	05:41	06:34	07:26	07:23	08:12
	16:15	17:10	18:04	19:59	20:52	21:34	21:36	20:52	19:44	18:32	16:28	15:56
10	08:22	07:41	06:40	06:27	05:24	04:47	04:58	05:43	06:36	07:27	07:24	08:13
	16:17	17:12	18:05	20:01	20:54	21:35	21:36	20:51	19:42	18:30	16:26	15:56
11	08:21	07:39	06:38	06:25	05:22	04:45	04:59	05:45	06:37	07:29	07:26	08:14
	16:18	17:14	18:07	20:03	20:55	21:36	21:35	20:49	19:39	18:28	16:25	15:55
12	08:21	07:37	06:36	06:22	05:20	04:47	05:00	05:46	06:39	07:31	07:28	08:15
	16:20	17:16	18:09	20:05	20:57	21:37	21:34	20:47	19:37	18:25	16:23	15:55
13	08:20	07:35	06:33	06:20	05:19	04:46	05:01	05:48	06:41	07:33	07:30	08:16
	16:21	17:18	18:11	20:06	20:59	21:38	21:33	20:45	19:34	18:23	16:21	15:55
14	08:19	07:33	06:31	06:18	05:17	04:46	05:02	05:50	06:42	07:35	07:32	08:17
	16:23	17:20	18:13	20:08	21:00	21:38	21:32	20:42	19:32	18:21	16:20	15:55
15	08:18	07:31	06:29	06:15	05:15	04:46	05:04	05:51	06:44	07:36	07:34	08:18
	16:24	17:22	18:15	20:10	21:02	21:39	21:31	20:40	19:30	18:18	16:18	15:55
16	08:17	07:29	06:26	06:13	05:14	04:46	05:05	05:53	06:46	07:38	07:35	08:19
	16:26	17:24	18:16	20:12	21:04	21:39	21:30	20:38	19:27	18:16	16:17	15:55
17	08:16	07:27	06:24	06:11	05:12	04:46	05:06	05:55	06:47	07:40	07:37	08:20
	16:28	17:26	18:18	20:14	21:05	21:40	21:29	20:36	19:25	18:14	16:15	15:56
18	08:15	07:25	06:21	06:09	05:11	04:46	05:07	05:56	06:49	07:42	07:39	08:20
	16:29	17:28	18:20	20:15	21:07	21:40	21:28	20:34	19:22	18:12	16:14	15:56
19	08:14	07:23	06:19	06:06	05:09	04:46	05:09	05:58	06:51	07:44	07:41	08:21
	16:31	17:30	18:22	20:17	21:08	21:41	21:26	20:32	19:20	18:10	16:13	15:56
20	08:13	07:21	06:17	06:04	05:08	04:46	05:10	06:00	06:53	07:45	07:43	08:22
	16:33	17:32	18:24	20:19	21:10	21:41	21:25	20:30	19:17	18:07	16:11	15:56
21	08:12	07:19	06:14	06:02	05:06	04:46	05:12	06:02	06:54	07:47	07:44	08:22
	16:35	17:34	18:25	20:21	21:11	21:41	21:24	20:28	19:15	18:05	16:10	15:57
22	08:11	07:16	06:12	06:00	05:05	04:46	05:13	06:03	06:56	07:49	07:46	08:23
	16:36	17:35	18:27	20:22	21:13	21:41	21:23	20:25	19:13	18:03	16:09	15:57
23	08:10	07:14	06:10	05:58	05:04	04:46	05:14	06:05	06:58	07:51	07:48	08:23
	16:38	17:37	18:29	20:24	21:14	21:41	21:21	20:23	19:10	18:01	16:08	15:58
24	08:08	07:12	06:07	05:56	05:02	04:46	05:16	06:07	06:59	07:53	07:50	08:24
	16:40	17:39	18:31	20:26	21:16	21:42	21:20	20:21	19:08	17:59	16:07	15:58
25	08:07	07:10	06:05	05:53	05:01	04:47	05:17	06:08	07:01	06:55	07:51	08:24
	16:42	17:41	18:33	20:28	21:17	21:42	21:18	20:19	19:05	16:57	16:06	15:59
26	08:06	07:08	06:02	05:51	05:00	04:47	05:19	06:10	07:03	06:56	07:53	08:24
	16:44	17:43	18:34	20:30	21:19	21:42	21:17	20:17	19:03	16:55	16:05	16:00
27	08:04	07:06	06:00	05:49	04:59	04:48	05:20	06:12	07:05	06:58	07:54	08:25
	16:46	17:45	18:36	20:31	21:20	21:42	21:15	20:14	19:01	16:53	16:04	16:00
28	08:03	07:03	05:58	05:47	04:58	04:48	05:22	06:13	07:06	07:00	07:56	08:25
	16:47	17:47	18:38	20:33	21:21	21:41	21:14	20:12	18:58	16:51	16:03	16:01
29	08:01		06:55	05:45	04:56	04:49	05:23	06:15	07:08	07:02	07:58	08:25
	16:49		19:40	20:35	21:23	21:41	21:12	20:10	18:56	16:48	16:02	16:02
30	08:00		06:53	05:43	04:55	04:49	05:25	06:17	07:10	07:04	07:59	08:25
	16:51		19:41	20:37	21:24	21:41	21:11	20:07	18:53	16:47	16:01	16:03
31	07:58		06:50		04:54		05:27	06:19		07:06		08:25
	16:53		19:43		21:25		21:09	20:05		16:45		16:04
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
astr.max.mögl.Beschattung												
Red.Sonnenscheinwahrsch.												
Reduktion Betriebsdauer												
Reduktion Windrichtung												
Gesamte Reduktion												
Met.wahrsch.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)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten		

SHADOW - Kalender

Berechnung: Planung Z6Schattenrezeptor: SöK31 - Söllenthin, Kirschallee 31  
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs  
Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]  
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez  
1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
371	386	472	717	766	582	533	801	1.094	1.249	783	458	8.213
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie												

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 16:05	07:57 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	04:54 21:26	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:12 18:51	07:08 16:43	08:01 16:00
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:27	04:51 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:10 16:41	08:02 15:59
3	08:25 16:08	07:53 16:59	06:57 17:52	06:43 19:49	05:37 20:42	04:52 21:29	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	08:04 15:59
4	08:25 16:09	07:52 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	05:35 20:44	04:51 21:30	04:52 21:40	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	08:05 15:58
5	08:24 16:10	07:50 17:03	06:52 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:19 18:42	07:15 16:35	08:06 15:58
6	08:24 16:11	07:48 17:05	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	04:50 21:32	04:54 21:38	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:57
7	08:24 16:13	07:46 17:07	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	04:49 21:33	04:55 21:38	05:38 20:56	06:31 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31	08:09 15:57
8	08:23 16:14	07:44 17:08	06:45 18:02	06:32 19:58	05:28 20:50	04:48 21:34	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 19:46	07:24 18:35	07:21 16:30	08:10 15:56
9	08:23 16:15	07:43 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:34	04:57 21:36	05:41 20:52	06:34 19:44	07:26 18:32	07:23 16:28	08:12 15:56
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35	04:58 21:36	05:43 20:51	06:36 19:42	07:27 18:30	07:24 16:26	08:13 15:56
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:55	04:47 21:36	04:59 21:35	05:45 20:49	06:37 19:39	07:29 18:28	07:26 16:25	08:14 15:55
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	04:47 21:37	05:00 21:34	05:46 20:47	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 16:23	08:15 15:55
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	04:46 21:38	05:01 21:33	05:48 20:45	06:41 19:34	07:33 18:23	07:30 16:21	08:16 15:55
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38	05:02 21:32	05:50 20:42	06:42 19:32	07:35 18:21	07:32 16:20	08:17 15:55
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:29 18:15	06:15 20:10	05:15 21:02	04:46 21:39	05:04 21:31	05:51 20:40	06:44 19:30	07:36 18:18	07:34 16:18	08:18 15:55
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	05:14 21:04	04:46 21:39	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	07:35 16:17	08:19 15:55
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:14	05:12 21:05	04:46 21:40	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	07:37 16:16	08:20 15:56
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:21 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	04:46 21:40	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	07:39 16:14	08:20 15:56
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	04:46 21:41	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 19:20	07:44 18:10	07:41 16:13	08:21 15:56
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:24	06:04 20:19	05:08 21:10	04:46 21:41	05:10 21:25	06:00 20:30	06:53 19:17	07:45 18:07	07:43 16:11	08:22 15:56
21	08:12 16:35	07:19 17:34	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41	05:12 21:24	06:02 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05	07:44 16:10	08:22 15:57
22	08:11 16:36	07:16 17:35	06:12 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41	05:13 21:23	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	07:46 16:09	08:23 15:57
23	08:10 16:38	07:14 17:37	06:10 18:29	05:58 20:24	05:04 21:14	04:46 21:41	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	07:48 16:08	08:23 15:58
24	08:08 16:40	07:12 17:39	06:07 18:31	05:56 20:26	05:02 21:16	04:46 21:42	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:50 16:07	08:24 15:58
25	08:07 16:42	07:10 17:41	06:05 18:33	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:42	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	06:55 16:57	07:51 16:06	08:24 15:59
26	08:06 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:30	05:00 21:19	04:47 21:42	05:19 21:17	06:10 20:17	07:03 19:03	06:56 16:55	07:53 16:05	08:24 16:00
27	08:04 16:46	07:06 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	04:48 21:42	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	06:58 16:53	07:54 16:04	08:25 16:00
28	08:03 16:47	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	04:58 21:21	04:48 21:41	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	07:00 16:51	07:56 16:03	08:25 16:01
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:23	04:49 21:41	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	07:02 16:49	07:58 16:02	08:25 16:02
30	08:00 16:51		06:53 19:41	05:43 20:37	04:55 21:24	04:49 21:41	05:25 21:11	06:17 20:07	07:10 18:53	07:04 16:47	07:59 16:01	08:25 16:03
31	07:58 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25	04:54 21:25	05:27 21:09	06:19 20:05		07:06 16:45		08:25 16:04
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
astr.max.mögl.Beschattung												
Red.Sonnenscheinwahrsch.												
Reduktion Betriebsdauer												
Reduktion Windrichtung												
Gesamte Reduktion												
Met.wahrsch.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)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---

SHADOW - Kalender

Berechnung: Planung Z6Schattenrezeptor: Ve\_D\_4 - Ve\_Dorfstr. 4  
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs: Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTS DAM]  
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez  
1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsdauer je Sektor  
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe  
371 386 472 717 766 582 533 801 1.094 1.249 783 458 8.213  
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25	07:57	07:01	06:48	05:41	04:54	04:50	05:28	06:20	07:12	07:08	08:01
	16:05	16:55	17:49	19:45	20:38	21:26	21:41	21:07	20:03	18:51	16:43	16:00
2	08:25	07:55	06:59	06:46	05:39	04:53	04:51	05:30	06:22	07:13	07:10	08:02
	16:06	16:57	17:51	19:47	20:40	21:28	21:41	21:06	20:01	18:49	16:41	15:59
3	08:25	07:53	06:57	06:43	05:37	04:52	04:51	05:31	06:24	07:15	07:12	08:04
	16:08	16:59	17:53	19:49	20:42	21:29	21:40	21:04	19:58	18:46	16:39	15:59
4	08:25	07:52	06:54	06:41	05:35	04:51	04:52	05:33	06:25	07:17	07:13	08:05
	16:09	17:01	17:54	19:51	20:44	21:30	21:40	21:02	19:56	18:44	16:37	15:58
5	08:24	07:50	06:52	06:39	05:33	04:50	04:53	05:35	06:27	07:19	07:15	08:07
	16:10	17:03	17:56	19:52	20:45	21:31	21:39	21:00	19:53	18:42	16:35	15:58
6	08:24	07:48	06:50	06:36	05:31	04:50	04:54	05:36	06:29	07:20	07:17	08:08
	16:11	17:05	17:58	19:54	20:47	21:32	21:39	20:58	19:51	18:39	16:33	15:57
7	08:24	07:46	06:47	06:34	05:29	04:49	04:55	05:38	06:31	07:22	07:19	08:09
	16:13	17:07	18:00	19:56	20:49	21:33	21:38	20:56	19:49	18:37	16:32	15:57
8	08:23	07:45	06:45	06:32	05:28	04:48	04:56	05:40	06:32	07:24	07:21	08:10
	16:14	17:08	18:02	19:58	20:51	21:34	21:37	20:55	19:46	18:35	16:30	15:56
9	08:23	07:43	06:43	06:29	05:26	04:48	04:57	05:41	06:34	07:26	07:23	08:12
	16:15	17:10	18:04	19:59	20:52	21:35	21:37	20:53	19:44	18:32	16:28	15:56
10	08:22	07:41	06:40	06:27	05:24	04:47	04:58	05:43	06:36	07:27	07:25	08:13
	16:17	17:12	18:06	20:01	20:54	21:35	21:36	20:51	19:42	18:30	16:26	15:56
11	08:21	07:39	06:38	06:25	05:22	04:47	04:59	05:45	06:37	07:29	07:26	08:14
	16:18	17:14	18:07	20:03	20:56	21:36	21:35	20:49	19:39	18:28	16:25	15:55
12	08:21	07:37	06:36	06:22	05:20	04:47	05:00	05:46	06:39	07:31	07:28	08:15
	16:20	17:16	18:09	20:05	20:57	21:37	21:34	20:47	19:37	18:25	16:23	15:55
13	08:20	07:35	06:33	06:20	05:19	04:46	05:01	05:48	06:41	07:33	07:30	08:16
	16:21	17:18	18:11	20:07	20:59	21:38	21:33	20:45	19:34	18:23	16:21	15:55
14	08:19	07:33	06:31	06:18	05:17	04:46	05:02	05:50	06:42	07:35	07:32	08:17
	16:23	17:20	18:13	20:08	21:01	21:38	21:32	20:43	19:32	18:21	16:20	15:55
15	08:18	07:31	06:29	06:15	05:15	04:46	05:04	05:51	06:44	07:36	07:34	08:18
	16:24	17:22	18:15	20:10	21:02	21:39	21:31	20:41	19:30	18:19	16:18	15:55
16	08:17	07:29	06:26	06:13	05:14	04:46	05:05	05:53	06:46	07:38	07:36	08:19
	16:26	17:24	18:16	20:12	21:04	21:39	21:30	20:38	19:27	18:16	16:17	15:55
17	08:16	07:27	06:24	06:11	05:12	04:46	05:06	05:55	06:48	07:40	07:37	08:20
	16:28	17:26	18:18	20:14	21:05	21:40	21:29	20:36	19:25	18:14	16:16	15:56
18	08:15	07:25	06:22	06:09	05:11	04:46	05:07	05:56	06:49	07:42	07:39	08:20
	16:29	17:28	18:20	20:15	21:07	21:40	21:28	20:34	19:22	18:12	16:14	15:56
19	08:14	07:23	06:19	06:07	05:09	04:46	05:09	05:58	06:51	07:44	07:41	08:21
	16:31	17:30	18:22	20:17	21:09	21:41	21:27	20:32	19:20	18:10	16:13	15:56
20	08:13	07:21	06:17	06:04	05:08	04:46	05:10	06:00	06:53	07:45	07:43	08:22
	16:33	17:32	18:24	20:19	21:10	21:41	21:25	20:30	19:18	18:07	16:11	15:56
21	08:12	07:19	06:14	06:02	05:06	04:46	05:12	06:02	06:54	07:47	07:45	08:22
	16:35	17:34	18:25	20:21	21:12	21:41	21:24	20:28	19:15	18:05	16:10	15:57
22	08:11	07:17	06:12	06:00	05:05	04:46	05:13	06:03	06:56	07:49	07:46	08:23
	16:36	17:36	18:27	20:23	21:13	21:41	21:23	20:26	19:13	18:03	16:09	15:57
23	08:10	07:14	06:10	05:58	05:04	04:46	05:14	06:05	06:58	07:51	07:48	08:24
	16:38	17:37	18:29	20:24	21:15	21:42	21:21	20:23	19:10	18:01	16:08	15:58
24	08:08	07:12	06:07	05:56	05:02	04:46	05:16	06:07	07:00	07:53	07:50	08:24
	16:40	17:39	18:31	20:26	21:16	21:42	21:20	20:21	19:08	17:59	16:07	15:58
25	08:07	07:10	06:05	05:53	05:01	04:47	05:17	06:08	07:01	07:55	07:51	08:24
	16:42	17:41	18:33	20:28	21:17	21:42	21:18	20:19	19:06	17:57	16:06	15:59
26	08:06	07:08	06:02	05:51	05:00	04:47	05:19	06:10	07:03	07:57	07:53	08:25
	16:44	17:43	18:34	20:30	21:19	21:42	21:17	20:17	19:03	17:55	16:05	16:00
27	08:04	07:06	06:00	05:49	04:59	04:48	05:20	06:12	07:05	07:58	07:55	08:25
	16:46	17:45	18:36	20:31	21:20	21:42	21:15	20:14	19:01	17:53	16:04	16:00
28	08:03	07:03	05:58	05:47	04:58	04:48	05:22	06:14	07:06	07:59	07:56	08:25
	16:47	17:47	18:38	20:33	21:21	21:42	21:14	20:12	18:58	17:51	16:03	16:01
29	08:01		06:55	05:45	04:56	04:49	05:23	06:15	07:08	07:52	07:58	08:25
	16:49		19:40	20:35	21:23	21:41	21:12	20:10	18:56	17:49	16:02	16:02
30	08:00		06:53	05:43	04:55	04:49	05:25	06:17	07:10	07:54	07:59	08:25
	16:51		19:42	20:37	21:24	21:41	21:11	20:07	18:54	17:47	16:01	16:03
31	07:58		06:51		04:54		05:27	06:19		07:06		08:25
	16:53		19:43		21:25		21:09	20:05		16:45		16:04
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
astr.max.mögl.Beschattung												
Red.Sonnenscheinwahrsch.												
Reduktion Betriebsdauer												
Reduktion Windrichtung												
Gesamte Reduktion												
Met.wahrsch.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)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)



## SHADOW - Kalender

Berechnung: Planung Z6Schattenrezeptor: Zi 11 - Zichtow, Haus Nr. 11  
 Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs: Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTS DAM]  
 Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez  
 1,56 2,60 3,92 5,75 7,42 7,51 7,59 7,27 5,27 3,77 1,84 1,30

Betriebsdauer je Sektor  
 N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe  
 371 386 472 717 766 582 533 801 1.094 1.249 783 458 8.213  
 Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 16:05	07:56 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	04:54 21:26	04:50 21:40	05:28 21:07	06:20 20:03	07:11 18:51	07:07 16:43	08:01 16:00
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:27	04:51 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:09 16:41	08:02 15:59
3	08:25 16:08	07:53 16:59	06:56 17:52	06:43 19:48	05:37 20:42	04:52 21:28	04:51 21:40	05:31 21:03	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	08:03 15:59
4	08:24 16:09	07:51 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	05:35 20:43	04:51 21:29	04:52 21:39	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	08:05 15:58
5	08:24 16:10	07:50 17:03	06:52 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:18 18:41	07:15 16:35	08:06 15:58
6	08:24 16:11	07:48 17:05	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	04:50 21:32	04:54 21:38	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:57
7	08:23 16:13	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	04:49 21:32	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31	08:09 15:57
8	08:23 16:14	07:44 17:08	06:45 18:02	06:32 19:57	05:27 20:50	04:48 21:33	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 19:46	07:24 18:34	07:21 16:30	08:10 15:56
9	08:22 16:15	07:42 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:34	04:57 21:36	05:41 20:52	06:34 19:44	07:25 18:32	07:22 16:28	08:11 15:56
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35	04:58 21:35	05:43 20:50	06:36 19:41	07:27 18:30	07:24 16:26	08:13 15:56
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:55	04:45 21:36	04:59 21:35	05:45 20:48	06:37 19:39	07:29 18:28	07:26 16:25	08:14 15:55
12	08:20 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	04:47 21:37	05:00 21:34	05:46 20:46	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 16:23	08:15 15:55
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	04:46 21:37	05:01 21:33	05:48 20:44	06:41 19:34	07:33 18:23	07:30 16:21	08:16 15:55
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38	05:02 21:32	05:50 20:42	06:42 19:32	07:34 18:21	07:32 16:20	08:17 15:55
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:28 18:14	06:15 20:10	05:15 21:02	04:46 21:39	05:04 21:31	05:51 20:40	06:44 19:29	07:36 18:18	07:33 16:18	08:18 15:55
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	05:14 21:03	04:46 21:39	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	07:35 16:17	08:19 15:55
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:13	05:12 21:05	04:46 21:40	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	07:37 16:15	08:19 15:56
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:21 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	04:46 21:40	05:07 21:27	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	07:39 16:14	08:20 15:56
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	04:46 21:40	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 19:20	07:43 18:09	07:41 16:13	08:21 15:56
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:23	06:04 20:19	05:08 21:10	04:46 21:41	05:10 21:25	06:00 20:30	06:52 19:17	07:45 18:07	07:42 16:11	08:21 15:56
21	08:12 16:35	07:18 17:33	06:14 18:25	06:02 20:20	05:06 21:11	04:46 21:41	05:12 21:24	06:01 20:27	06:54 19:15	07:47 18:05	07:44 16:10	08:22 15:57
22	08:11 16:36	07:16 17:35	06:12 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41	05:13 21:22	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	07:46 16:09	08:23 15:57
23	08:09 16:38	07:14 17:37	06:09 18:29	05:58 20:24	05:04 21:14	04:46 21:41	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	07:48 16:08	08:23 15:58
24	08:08 16:40	07:12 17:39	06:07 18:31	05:55 20:26	05:02 21:16	04:46 21:41	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:49 16:07	08:24 15:58
25	08:07 16:42	07:10 17:41	06:05 18:32	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:41	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	06:54 16:57	07:51 16:06	08:24 15:59
26	08:05 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:18	04:47 21:41	05:19 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	06:56 16:55	07:53 16:05	08:24 16:00
27	08:04 16:45	07:05 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	05:49 21:20	04:48 21:41	05:20 21:15	06:12 20:14	07:04 19:01	06:58 16:52	07:54 16:04	08:25 16:00
28	08:03 16:47	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	04:58 21:21	04:48 21:41	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	07:00 16:50	07:56 16:03	08:25 16:01
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:22	04:49 21:41	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	07:02 16:48	07:57 16:02	08:25 16:02
30	08:00 16:51		06:53 19:41	05:43 20:36	04:55 21:24	04:49 21:41	05:25 21:10	06:17 20:07	07:10 18:53	07:04 16:46	07:59 16:01	08:25 16:03
31	07:58 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25	04:54 21:25	05:27 21:09	06:19 20:05		07:06 16:44		08:25 16:04
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	263	238
astr.max.mögl.Beschattung												
Red.Sonnenscheinwahrsch.												
Reduktion Betriebsdauer												
Reduktion Windrichtung												
Gesamte Reduktion												
Met.wahrsch.Beschattung												

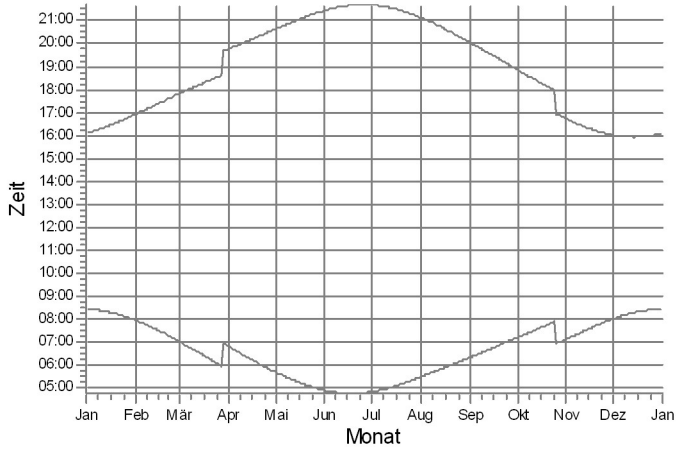
Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

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

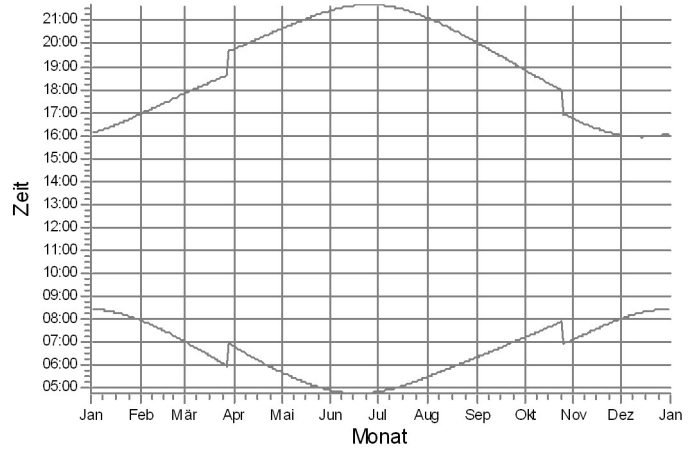
## SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Planung Z6

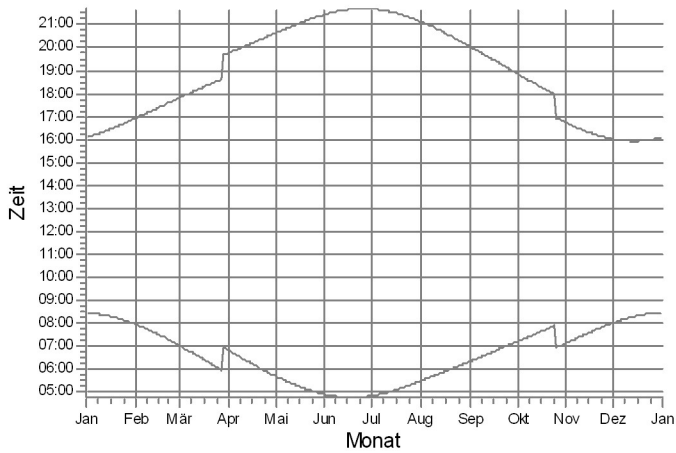
BeDo 26: Bendelin, Dorfstr. 26



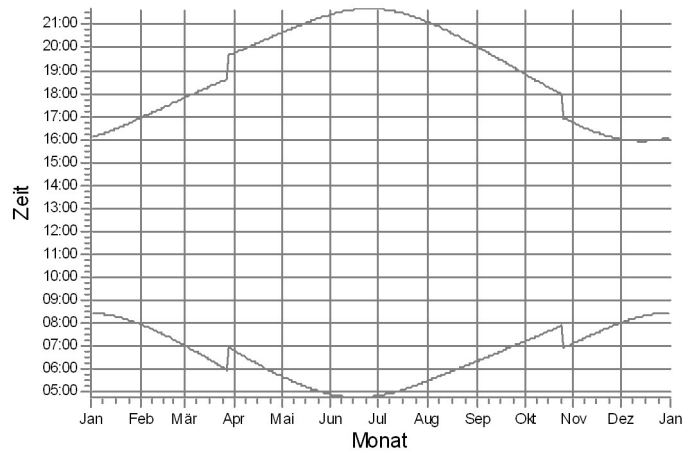
BeDo 28: Bendelin, Dorfstr. 28



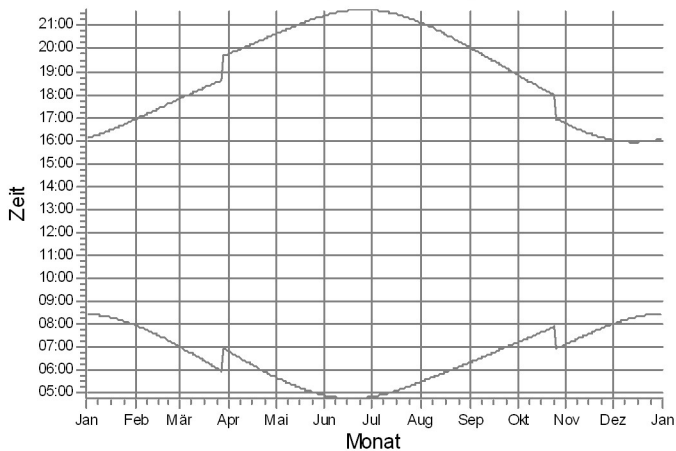
GöDo 1: Görrike, Dorfstr. 1



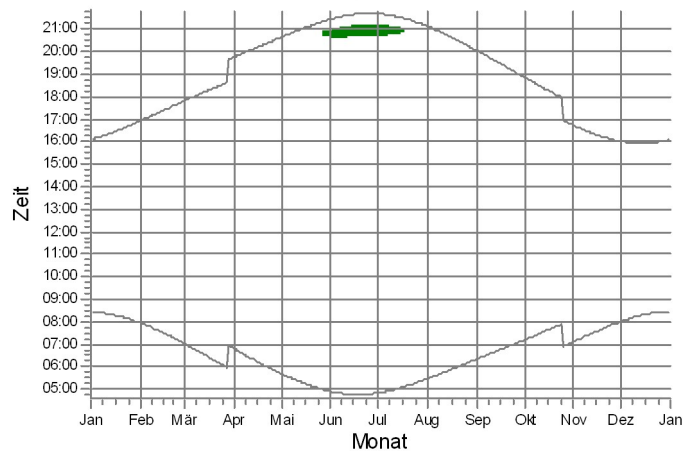
GöDo 3: Görrike, Dorfstr. 3



GöGW1: Görrike, Guntow er Weg 1



Ka12: Karlsruhe, Haus Nr. 12



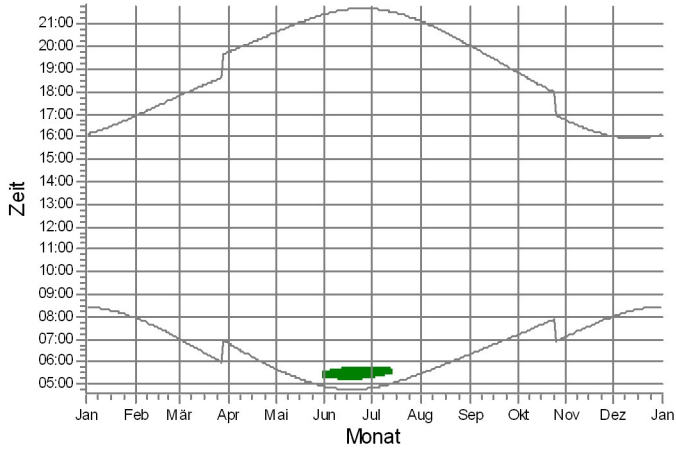
WEA

 Z6: Z6

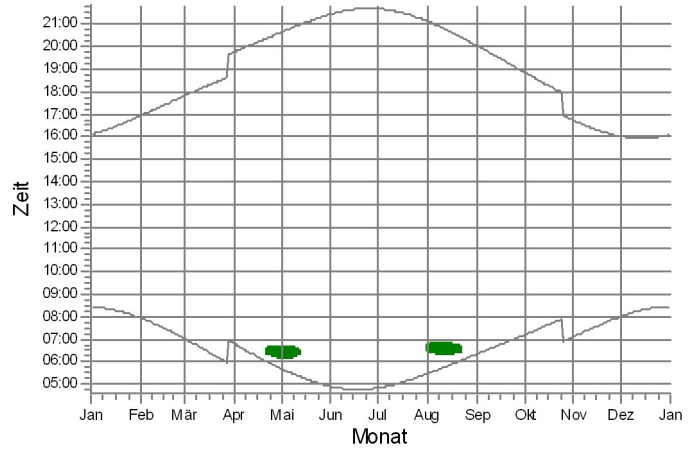
## SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Planung Z6

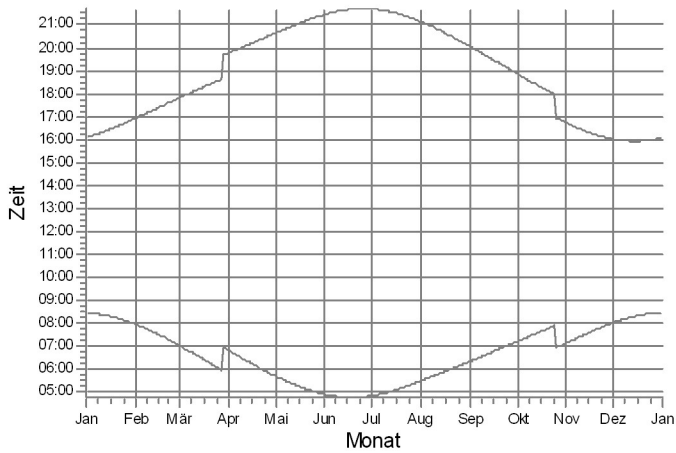
NeDo 1: Netzow, Dorfstr. 1



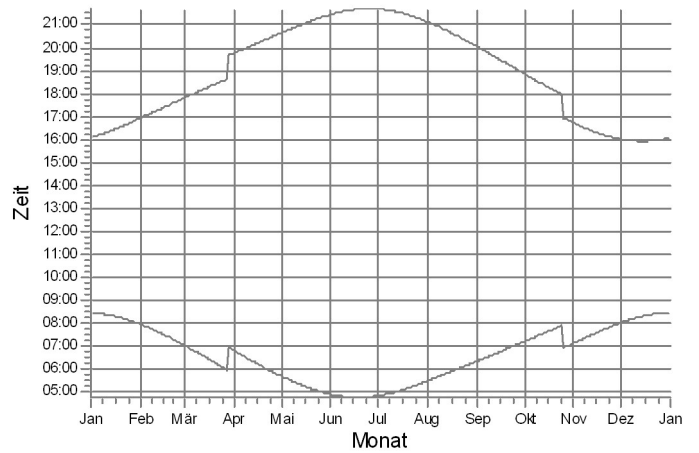
NeSö 14: Netzow, Söllenthiner Str. 14



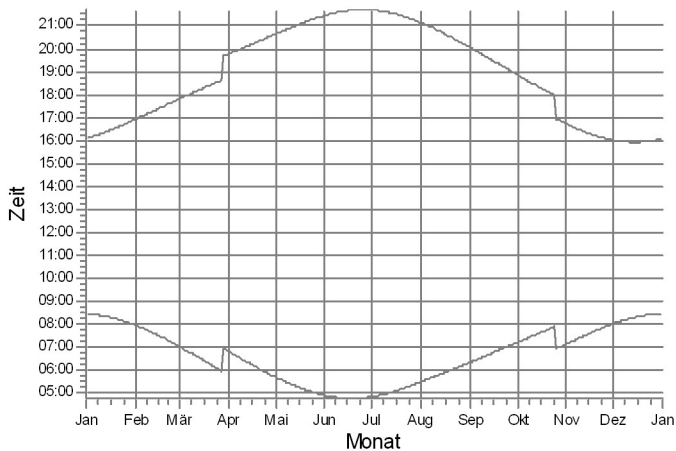
Schö\_D\_26: Schö\_Dorfstr. 26



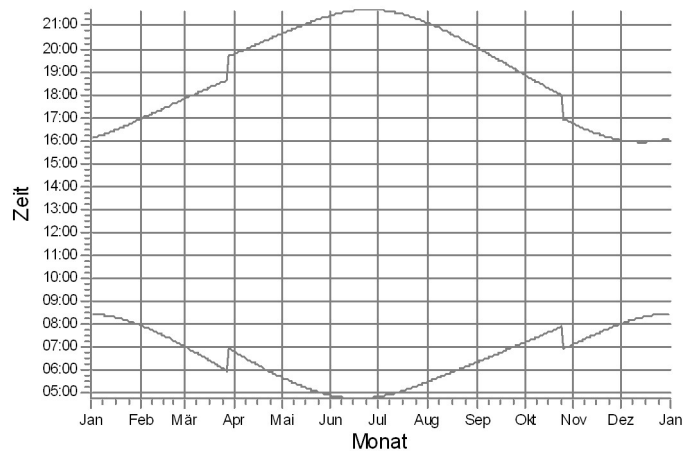
Schö\_D\_4a: Schö\_Dorfstr. 4a



Schö\_D\_52: Schö\_Dorfstr. 52



SöK30: Söllenthin, Kirschallee 30

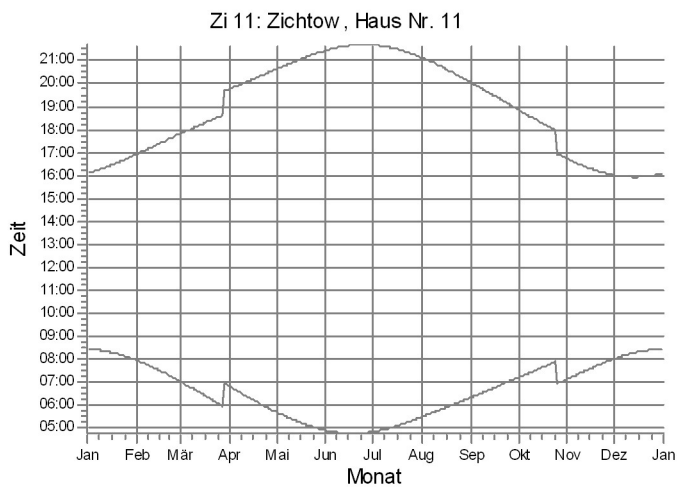
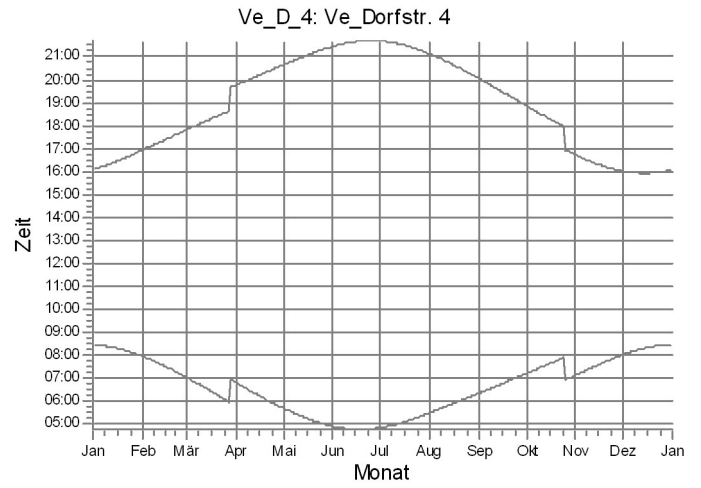
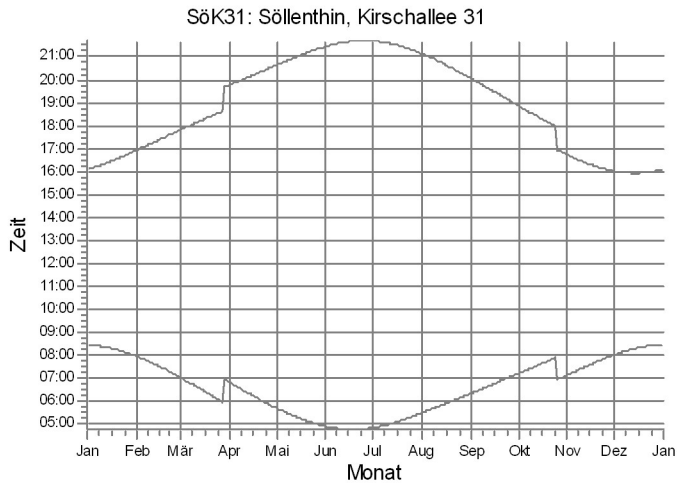


WEA

 Z6: Z6

## SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Planung Z6

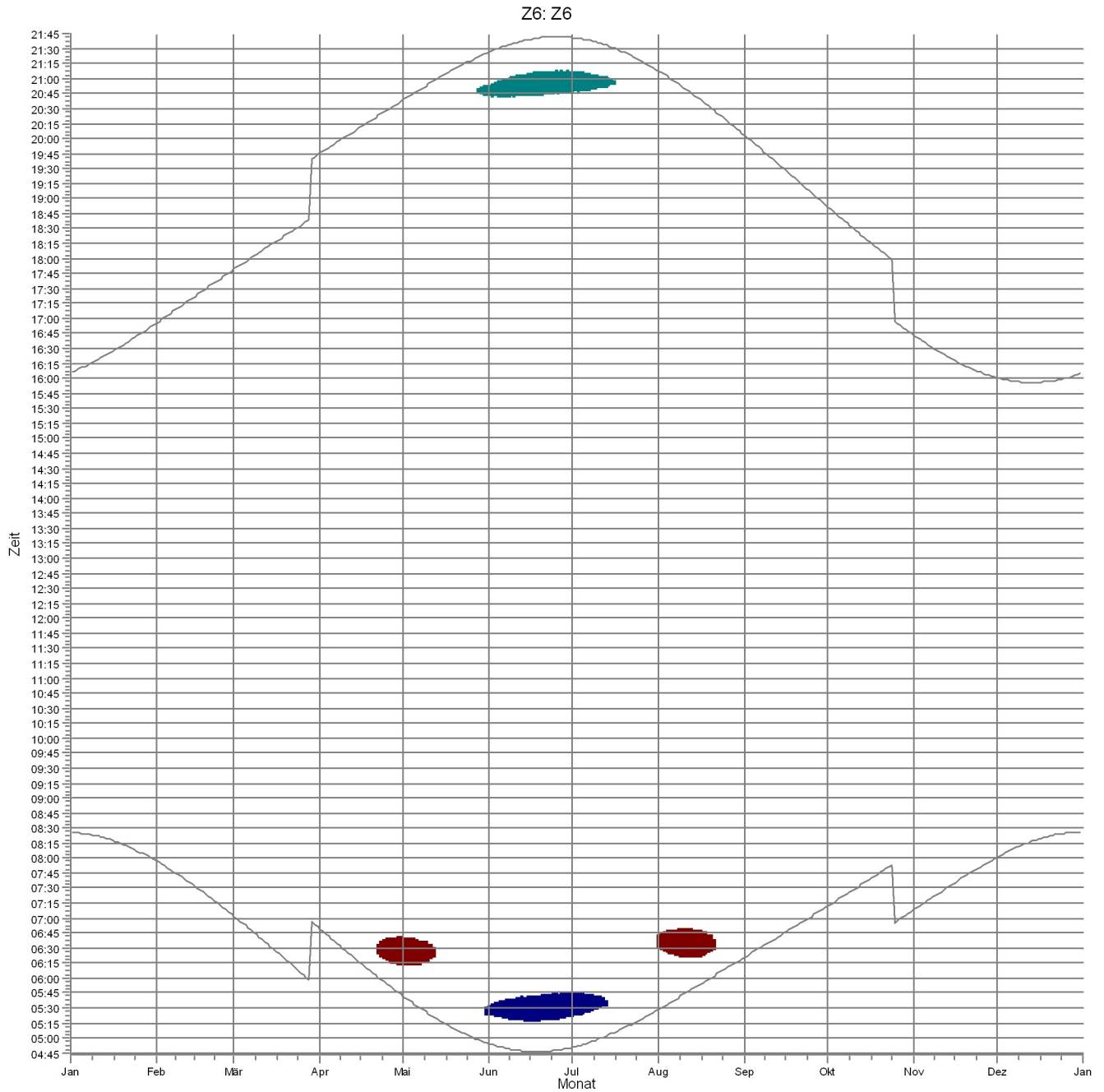


WEA



## SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

Berechnung: Planung Z6WEA: Z6 - Z6



### Schattenrezeptoren



Ka12: Karlsruhe, Haus Nr. 12



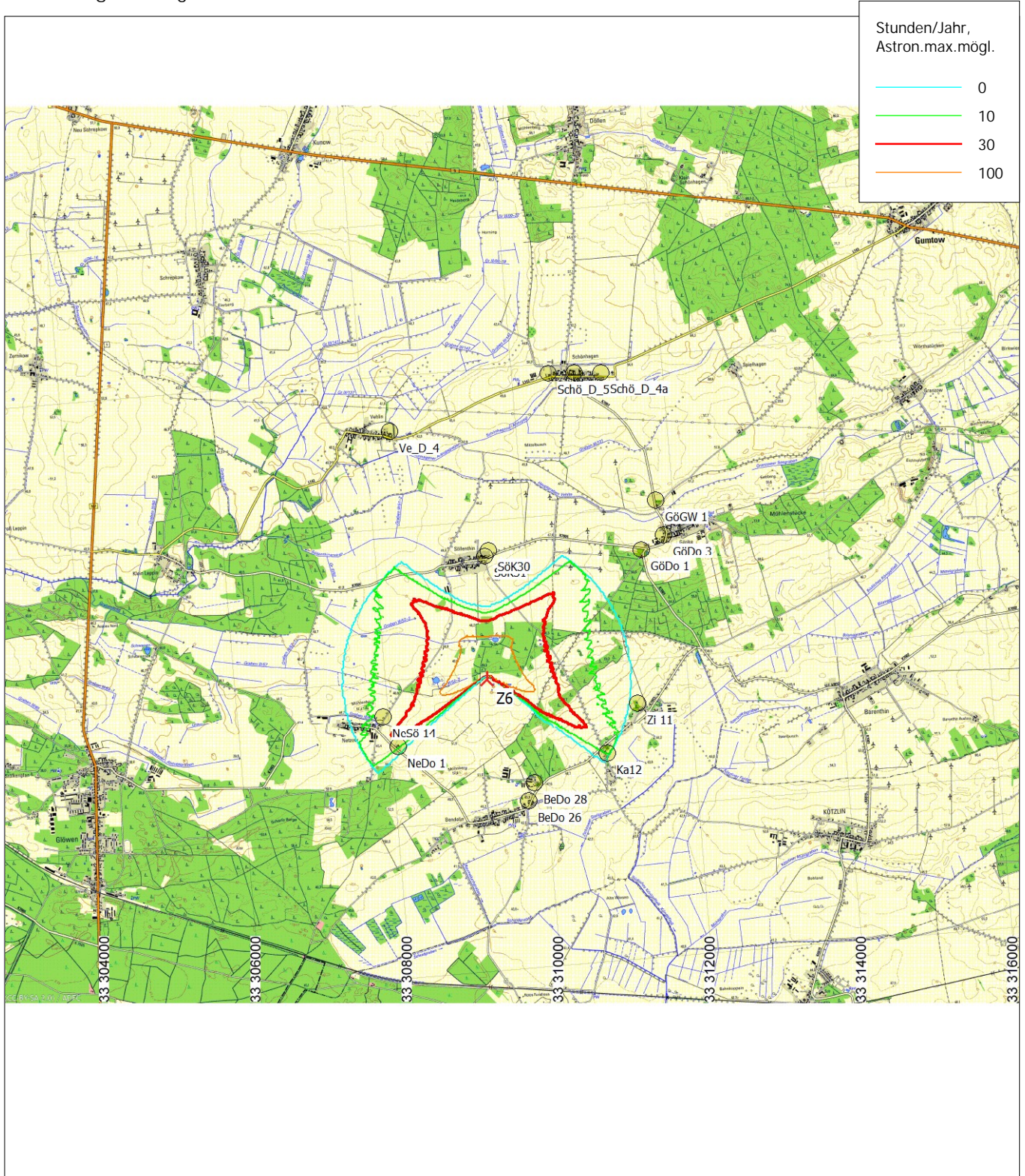
NeDo 1: Netzow, Dorfstr. 1



NeSö 14: Netzow, Söllenthiner Str. 14

## SHADOW - Karte

Berechnung: Planung Z6



Stunden/Jahr, Astron.max.mögl.
0
10
30
100

0 1 2 3 4 km

Karte: 2017\_Zichtow 25.000 , Maßstab 1:75.000, Mitte: UTM WGS84 Zone: 33 Ost: 310.406 Nord: 5.869.398

Neue WEA

Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: CONTOURLINE\_ONLINEDATA\_2.wpo (5)