

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
den folgenden Annahmen:

Verwendete Höhenlinien: Höhenlinien: CONTOURLINE_ONLINEDATA_2.wpo (S)

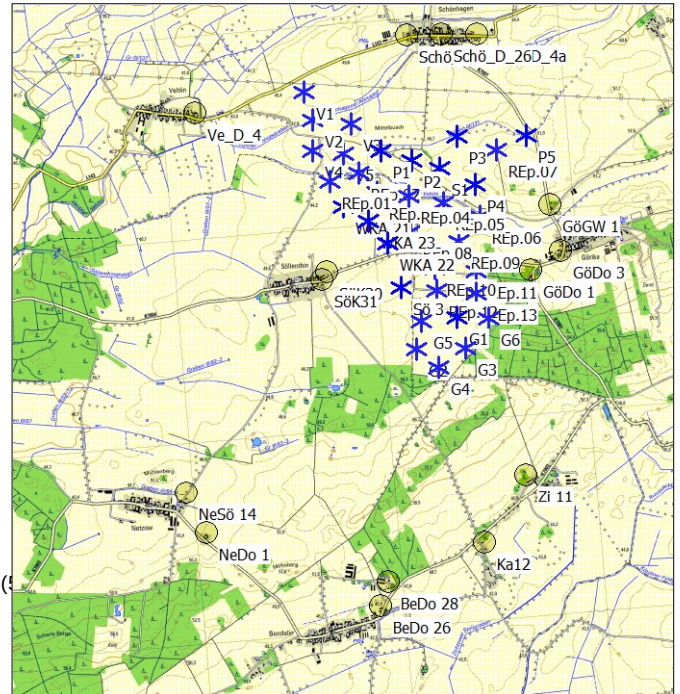
Hindernisse in Berechnung verwendet

Berechnungshöhe ü.Gr. für Karte: 1,5 m

Rasterauflösung: 10,0 m

Alle Koordinatenangaben in:

UTM WGS84 Zone: 33



Maßstab 1:75.000
* Existierende 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]
G1	310.750	5.868.973	49,0	825051	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
G2	310.326	5.868.693	47,8	825771	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
G3	310.809	5.868.658	51,7	825773	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
G4	310.529	5.868.486	52,8	825774	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
G5	310.397	5.868.957	49,0	825770	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
G6	311.067	5.868.936	54,0	825772	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
P1	310.135	5.870.671	46,0	P1	Ja	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	1.506	14,9
P2	310.436	5.870.555	45,3	P2	Ja	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	1.506	14,9
P3	310.898	5.870.755	46,0	P3	Ja	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	1.506	14,9
P4	311.045	5.870.264	47,4	P4	Ja	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	1.506	14,9
P5	311.587	5.870.706	49,4	P5	Ja	VESTAS	V90-2.000	2.000	90,0	105,0	1.506	14,9
REp.01	309.602	5.870.416	42,4	REp.01	Ja	REpower	MD 70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.453	19,0
REp.02	309.903	5.870.472	42,0	REp.02	Ja	REpower	MD 70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.453	19,0
REp.03	310.061	5.870.266	43,0	REp.03	Ja	REpower	MD 70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.453	19,0
REp.04	310.378	5.870.200	43,6	REp.04	Ja	REpower	MD 70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.453	19,0
REp.05	310.711	5.870.113	45,0	REp.05	Ja	REpower	MD 70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.453	19,0
REp.06	311.067	5.869.947	46,5	REp.06	Ja	REpower	MD 70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.453	19,0
REp.07	311.276	5.870.585	49,0	REp.07	Ja	REpower	MD 70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.453	19,0
REp.08	310.367	5.869.848	45,0	REp.08	Ja	REpower	MD 70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.453	19,0
REp.09	310.836	5.869.712	48,8	REp.09	Ja	REpower	MD 70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.453	19,0
REp.10	310.574	5.869.473	48,5	REp.10	Ja	REpower	MD 70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.453	19,0
REp.11	310.979	5.869.407	52,0	REp.11	Ja	REpower	MD 70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.453	19,0
REp.12	310.569	5.869.247	49,7	REp.12	Ja	REpower	MD 70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.453	19,0
REp.13	310.960	5.869.190	51,0	REp.13	Ja	REpower	MD 70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.453	19,0
S1	310.704	5.870.456	46,0	825052	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
Sö 3	310.220	5.869.310	47,3	825769	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
V1	309.422	5.871.314	44,0	825764	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
V2	309.485	5.871.037	42,0	825765	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
V3	309.859	5.870.966	42,5	825766	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
V4	309.462	5.870.733	42,4	825767	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung

...(Fortsetzung von letzter Seite)

	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]
V5	309.758	5.870.677	43,0	825768	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0
WKA 21	309.714	5.870.159	42,5	WKA 21	Ja	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	105,0	1.506	15,2
WKA 22	310.123	5.869.761	45,0	WKA 22	Ja	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	105,0	1.506	15,2
WKA 23	309.957	5.869.991	43,6	WKA 23	Ja	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	105,0	1.506	15,2

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

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[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	94:33	301	0:37	16:52
	GöDo 3 Görike, Dorfstr. 3	40:05	207	0:20	7:38
	GöGW 1 Görike, Gumtower Weg 1	53:42	210	0:39	11:10
	Ka12 Karlsruhe, Haus Nr. 12	0:00	0	0:00	0:00
	NeDo 1 Netzow, Dorfstr. 1	0:00	0	0:00	0:00
	NeSö 14 Netzow, Söllenthiner Str. 14	0:00	0	0:00	0:00
	Schö_D_26 Schö_Dorfstr. 26	24:15	107	0:26	2:48
	Schö_D_4a Schö_Dorfstr. 4a	11:58	64	0:15	1:19
	Schö_D_52 Schö_Dorfstr. 52	27:57	95	0:31	3:21
	SöK30 Söllenthin, Kirschallee 30	82:12	264	0:40	19:02
	SöK31 Söllenthin, Kirschallee 31	70:56	242	0:32	16:31
	Ve_D_4 Ve_Dorfstr. 4	16:12	70	0:23	3:38
	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	Erwartet
		[h/a]	[h/a]
G1	825051	26:02	4:00
G2	825771	17:38	2:00
G3	825773	28:35	3:24
G4	825774	16:32	1:46
G5	825770	16:56	2:58
G6	825772	31:24	4:00
P1	P1	9:29	0:58
P2	P2	3:45	1:00
P3	P3	0:00	0:00
P4	P4	17:17	4:37

(Fortsetzung nächste Seite)...

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Name	Maximal [h/a]	Erwartet [h/a]
	P5 P5	5:37	0:29
REp.01	REp.01	0:00	0:00
REp.02	REp.02	0:00	0:00
REp.03	REp.03	0:00	0:00
REp.04	REp.04	0:36	0:08
REp.05	REp.05	5:52	1:34
REp.06	REp.06	14:27	3:31
REp.07	REp.07	0:00	0:00
REp.08	REp.08	10:38	3:04
REp.09	REp.09	15:55	3:58
REp.10	REp.10	9:06	2:06
REp.11	REp.11	23:30	4:58
REp.12	REp.12	8:24	1:42
REp.13	REp.13	21:21	3:30
	S1 825052	7:46	2:02
	Sö 3 825769	22:35	4:49
	V1 825764	12:29	2:49
	V2 825765	12:14	2:00
	V3 825766	19:33	2:27
	V4 825767	12:57	1:39
	V5 825768	10:13	1:14
WKA 21	WKA 21	0:00	0:00
WKA 22	WKA 22	63:38	18:00
WKA 23	WKA 23	0:00	0:00

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: Vorbelastung Schattenrezeptor: 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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579
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	07:55 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	07:56 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	05:00 21:20	04:48 21:41	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	07:58 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	04:57 21:22	04:49 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 21:09	06:19 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)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Vorbelastung Schattenrezeptor: 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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579
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 21:41	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 21:33	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 21:04	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 15:56
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	06:06 20:17	05:09 21:08	04:46 21:40	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 19:20	07:43 18:10	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 17:35	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	06:10 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 15:58
25	08:07 16:42	07:10 17:41	06:05 18:33	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:41	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	07:55 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	07:56 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	05:00 21:20	04:48 21:41	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	07:58 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	04:57 21:22	04:49 21:41	05:24 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 20:36	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 21:09	06:19 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	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: VorbelastungSchattenrezeptor: 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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	June									
1	08:25 16:05	15:13 (G3) 15:27 (G3)	07:56 16:55	15:13 (G6) 15:43 (G6)	07:01 17:49	16:53 (Rep.13) 17:20 (Rep.13)	06:48 19:45	27	18:52 (Rep.11) 19:19 (Rep.11)	05:41 20:38	5	20:04 (Rep.08) 20:09 (Rep.08)	04:53 21:26	2	20:51 (Rep.04) 20:53 (Rep.04)
2	08:25 16:06	15:12 (G3) 15:27 (G3)	07:55 16:57	15:14 (G6) 15:44 (G6)	06:59 17:50	16:53 (Rep.13) 17:20 (Rep.13)	06:46 19:47	29	18:52 (Rep.11) 19:21 (Rep.11)	05:39 20:40			04:53 21:27	1	20:52 (Rep.04) 20:53 (Rep.04)
3	08:25 16:07	15:13 (G3) 15:28 (G3)	07:53 16:59	15:14 (G6) 16:28 (G2)	06:56 17:52	16:53 (Rep.13) 17:19 (Rep.13)	06:43 19:49	31	18:51 (Rep.11) 19:22 (Rep.10)	05:37 20:42	3	20:09 (Rep.09) 20:12 (Rep.09)	04:52 21:28	1	20:54 (Rep.04) 20:55 (Rep.04)
4	08:24 16:09	15:13 (G3) 15:29 (G3)	07:51 17:01	15:15 (G6) 16:30 (G2)	06:54 17:54	16:54 (Rep.13) 17:19 (Rep.13)	06:41 19:50	33	18:51 (Rep.11) 19:24 (Rep.10)	05:35 20:43	6	20:08 (Rep.09) 20:14 (Rep.09)	04:51 21:30	1	20:55 (Rep.04) 20:56 (Rep.04)
5	08:24 16:10	15:13 (G3) 15:30 (G3)	07:50 17:03	15:16 (G6) 16:32 (G2)	06:52 17:56	16:55 (Rep.13) 17:18 (Rep.13)	06:39 19:52	35	18:51 (Rep.11) 19:26 (Rep.10)	05:33 20:45	8	20:08 (Rep.09) 20:16 (Rep.09)	04:50 21:31		
6	08:24 16:11	15:14 (G3) 15:36 (G4)	07:48 17:04	15:16 (G6) 16:34 (G2)	06:50 17:58	16:55 (Rep.13) 17:16 (Rep.13)	06:36 19:54	34	18:50 (Rep.11) 19:24 (Rep.10)	05:31 20:47	10	20:07 (Rep.09) 20:17 (Rep.09)	04:49 21:32		
7	08:23 16:12	15:13 (G3) 15:37 (G4)	07:46 17:06	15:17 (G6) 16:36 (G2)	06:47 18:00	16:56 (Rep.13) 17:15 (Rep.13)	06:34 19:56	29	18:51 (Rep.11) 19:20 (Rep.10)	05:29 20:49	13	20:06 (Rep.09) 20:19 (Rep.09)	04:49 21:33		
8	08:23 16:14	15:13 (G3) 15:38 (G4)	07:44 17:08	15:19 (G6) 16:37 (G2)	06:45 18:02	16:58 (Rep.13) 17:12 (Rep.13)	06:31 19:57	26	18:52 (Rep.11) 19:18 (Rep.11)	05:27 20:50	14	20:06 (Rep.09) 20:20 (Rep.09)	04:48 21:33		
9	08:22 16:15	15:14 (G3) 15:40 (G4)	07:43 17:10	15:21 (G6) 16:37 (G2)	06:43 18:03	17:01 (Rep.13) 17:09 (Rep.13)	06:29 19:59	24	18:52 (Rep.11) 19:16 (Rep.11)	05:26 20:52	16	20:06 (Rep.09) 20:22 (Rep.09)	04:48 21:34		
10	08:22 16:17	15:14 (G3) 15:42 (G4)	07:41 17:12	15:23 (G6) 16:39 (G1)	06:40 18:05	17:36 (Rep.12) 17:39 (Rep.12)	06:27 20:01	21	18:53 (Rep.11) 19:14 (Rep.11)	05:24 20:54	17	20:06 (Rep.09) 20:23 (Rep.09)	04:47 21:35		
11	08:21 16:18	15:14 (G3) 15:43 (G4)	07:39 17:14	15:28 (G6) 16:41 (G1)	06:38 18:07	17:35 (Rep.12) 17:41 (Rep.12)	06:25 20:03	18	18:55 (Rep.11) 19:13 (Rep.11)	05:22 20:55	18	20:06 (Rep.09) 20:24 (Rep.09)	04:47 21:36		
12	08:20 16:20	15:14 (G3) 15:45 (G4)	07:37 17:16	16:25 (G1) 16:42 (G1)	06:36 18:09	17:35 (Rep.12) 17:43 (Rep.12)	06:22 20:05	14	18:57 (Rep.11) 19:11 (Rep.11)	05:20 20:57	21	20:06 (Rep.09) 20:27 (Rep.09)	04:46 21:37		
13	08:20 16:21	15:15 (G3) 15:46 (G4)	07:35 17:18	16:24 (G1) 16:43 (G1)	06:33 18:11	17:35 (Rep.12) 17:45 (Rep.12)	06:20 20:06	6	19:00 (Rep.11) 19:06 (Rep.11)	05:19 20:59	21	20:06 (Rep.09) 20:27 (Rep.09)	04:46 21:37		
14	08:19 16:23	15:15 (G3) 15:47 (G4)	07:33 17:20	16:24 (G1) 16:44 (G1)	06:31 18:13	17:35 (Rep.12) 17:46 (Rep.12)	06:18 20:08			05:17 21:00	20	20:07 (Rep.09) 20:27 (Rep.09)	04:46 21:38		
15	08:18 16:24	15:15 (G3) 15:48 (G4)	07:31 17:22	16:23 (G1) 16:45 (G1)	06:28 18:14	17:35 (Rep.12) 17:49 (Rep.12)	06:15 20:10	3	19:40 (WKA 22) 19:43 (WKA 22)	05:15 21:02	18	20:07 (Rep.09) 20:25 (Rep.09)	04:46 21:39		
16	08:17 16:26	15:16 (G3) 15:48 (G4)	07:29 17:24	16:23 (G1) 16:45 (G1)	06:26 18:16	17:36 (Rep.12) 17:47 (Rep.12)	06:13 20:12	6	19:39 (WKA 22) 19:45 (WKA 22)	05:14 21:04	16	20:09 (Rep.09) 20:25 (Rep.09)	04:46 21:39		
17	08:16 16:28	15:17 (G3) 15:49 (G4)	07:27 17:26	16:23 (G1) 16:45 (G1)	06:24 18:18	17:39 (Rep.12) 17:52 (S0 3)	06:11 20:13	8	19:37 (WKA 22) 19:45 (WKA 22)	05:12 21:05	15	20:09 (Rep.09) 20:24 (Rep.09)	04:45 21:40		
18	08:15 16:29	15:16 (G6) 15:49 (G4)	07:25 17:28	16:23 (G1) 16:45 (G1)	06:21 18:20	17:49 (S0 3) 17:54 (S0 3)	06:09 20:15	10	19:37 (WKA 22) 19:47 (WKA 22)	05:11 21:07	13	20:10 (Rep.09) 20:23 (Rep.09)	04:45 21:40		
19	08:14 16:31	15:14 (G6) 15:48 (G4)	07:23 17:30	16:23 (G1) 17:01 (G5)	06:19 18:22	17:47 (S0 3) 17:56 (S0 3)	06:06 20:17	12	19:37 (WKA 22) 19:49 (WKA 22)	05:09 21:08	10	20:12 (Rep.09) 20:22 (Rep.09)	04:45 21:40		
20	08:13 16:33	15:14 (G6) 15:49 (G4)	07:21 17:32	16:24 (G1) 17:03 (G5)	06:17 18:23	17:47 (S0 3) 17:58 (S0 3)	06:04 20:19	13	19:38 (WKA 22) 19:51 (WKA 22)	05:08 21:10	3	20:15 (Rep.09) 20:18 (Rep.09)	04:46 21:41		
21	08:12 16:34	15:14 (G6) 15:49 (G4)	07:18 17:33	16:25 (G1) 17:06 (Rep.13)	06:14 18:25	17:46 (S0 3) 17:59 (S0 3)	06:02 20:21	11	19:39 (WKA 22) 19:50 (WKA 22)	05:06 21:11			04:46 21:41		
22	08:11 16:36	15:13 (G6) 15:47 (G4)	07:16 17:35	16:26 (G1) 16:28 (Rep.13)	06:12 18:27	17:46 (S0 3) 18:00 (S0 3)	06:00 20:22	8	19:40 (WKA 22) 19:48 (WKA 22)	05:05 21:13			04:46 21:41		
23	08:09 16:38	15:13 (G6) 15:47 (G4)	07:14 17:37	16:28 (G1) 17:10 (Rep.13)	06:09 18:29	17:46 (S0 3) 18:00 (S0 3)	05:58 20:24			05:03 21:14			04:46 21:41		
24	08:08 16:40	15:13 (G6) 15:41 (G6)	07:12 17:39	16:30 (G1) 17:12 (Rep.13)	06:07 18:31	17:46 (S0 3) 17:58 (S0 3)	05:55 20:26			05:02 21:16			04:46 21:41		
25	08:07 16:42	15:13 (G6) 15:41 (G6)	07:10 17:41	16:53 (G5) 17:14 (Rep.13)	06:05 18:32	17:48 (S0 3) 17:56 (S0 3)	05:53 20:28	8		05:01 21:17			04:47 21:42		
26	08:05 16:44	15:13 (G6) 15:43 (G6)	07:08 17:43	16:54 (Rep.13) 17:16 (Rep.13)	06:02 18:34	18:01 (Rep.11) 18:08 (Rep.11)	05:51 20:29			05:00 21:18			04:47 21:41		
27	08:04 16:45	15:13 (G6) 15:43 (G6)	07:05 17:45	16:54 (Rep.13) 17:18 (Rep.13)	06:00 18:36	17:59 (Rep.11) 18:10 (Rep.11)	05:49 20:31		20:02 (Rep.08) 20:03 (Rep.08)	04:59 21:20			04:48 21:41		
28	08:03 16:47	15:12 (G6) 15:43 (G6)	07:03 17:47	16:53 (Rep.13) 17:20 (Rep.13)	05:57 18:38	17:57 (Rep.11) 18:12 (Rep.11)	05:47 20:33	1	20:02 (Rep.08) 20:05 (Rep.08)	04:57 21:21			04:48 21:41		
29	08:01 16:49	15:13 (G6) 15:44 (G6)			06:55 19:40	18:55 (Rep.11) 19:13 (Rep.11)	05:45 20:35	3	20:03 (Rep.08) 20:06 (Rep.08)	04:56 21:22			04:49 21:41		
30	08:00 16:51	15:13 (G6) 15:44 (G6)			06:53 19:41	18:54 (Rep.11) 19:15 (Rep.11)	05:43 20:36	3	20:03 (Rep.08) 20:08 (Rep.08)	04:55 21:24			04:49 21:41		
31	07:58 16:53	15:13 (G6) 15:44 (G6)			06:50 19:43	18:53 (Rep.11) 19:17 (Rep.11)		5		04:54 21:25		20:51 (Rep.04) 20:52 (Rep.04)			
Sonnenscheinstunden	254		275		367		418		490		1		505		
astr.max.mögl.Beschattung	861		747		442		410		248					5	
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,19		0,26		0,33		0,41		0,47					0,45	
Reduktion Betriebsdauer	0,87		0,87		0,87		0,87		0,87					0,87	
Reduktion Windrichtung	0,68		0,70		0,71		0,69		0,65					0,62	
Gesamte Reduktion	0,11		0,16		0,20		0,25		0,26					0,24	
Met.wahrsch.Beschattung	96		120		89		101		65					1	

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: Vorbelastung Schattenrezeptor: GöDo 1 - Görike, Dorfstr. 1

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember							
1	04:50 21:41			05:28 21:07	19	20:17 (Rep.09) 20:36 (Rep.09)	06:20 20:03	19	18:53 (Rep.11) 19:12 (Rep.11)	07:11 18:51	9	18:14 (Rep.12) 18:23 (Rep.12)	07:08 16:42	28	14:52 (G6) 16:08 (G1)	08:01 16:00		29	14:56 (G3) 15:25 (G4)
2	04:51 21:40			05:30 21:05	18	20:16 (Rep.09) 20:34 (Rep.09)	06:22 20:00	21	18:52 (Rep.11) 19:13 (Rep.11)	07:13 18:49	8	18:21 (Rep.12) 18:21 (Rep.12)	07:09 16:41	32	14:50 (G6) 16:07 (G2)	08:02 15:59		28	14:57 (G3) 15:25 (G4)
3	04:51 21:40			05:31 21:04	17	20:16 (Rep.09) 20:33 (Rep.09)	06:24 19:58	24	18:50 (Rep.11) 19:14 (Rep.11)	07:15 18:46	4	18:14 (Rep.12) 18:18 (Rep.12)	07:11 16:39	36	14:48 (G6) 16:07 (G2)	08:04 15:59		26	14:57 (G3) 15:23 (G4)
4	04:52 21:39			05:33 21:02	15	20:16 (Rep.09) 20:31 (Rep.09)	06:25 19:56	26	18:49 (Rep.11) 19:15 (Rep.11)	07:17 18:44	2	18:14 (Rep.12) 18:16 (Rep.12)	07:13 16:37	37	14:47 (G6) 16:06 (G2)	08:05 15:58		25	14:58 (G3) 15:23 (G4)
5	04:53 21:39			05:35 21:00	14	20:16 (Rep.09) 20:30 (Rep.09)	06:27 19:53	29	18:47 (Rep.11) 19:16 (Rep.10)	07:18 18:41	12	17:36 (Rep.13) 17:33 (Rep.13)	07:15 07:17	37	14:46 (G6) 16:04 (G2)	08:06 15:57		22	14:58 (G3) 15:22 (G4)
6	04:54 21:38			05:36 20:58	11	20:16 (Rep.09) 20:27 (Rep.09)	06:29 19:51	33	18:47 (Rep.11) 19:20 (Rep.10)	07:20 18:39	17	17:48 (Rep.13) 17:50 (Rep.13)	07:17 16:33	36	14:45 (G6) 16:02 (G2)	08:08 15:57		19	15:00 (G3) 15:22 (G4)
7	04:55 21:38			05:38 20:56	9	20:17 (Rep.09) 20:26 (Rep.09)	06:30 19:49	35	18:46 (Rep.11) 19:21 (Rep.10)	07:22 18:37	20	17:32 (Rep.13) 17:52 (Rep.13)	07:19 16:31	33	14:45 (G6) 16:00 (G2)	08:09 15:57		17	15:00 (G3) 15:17 (G3)
8	04:56 21:37	1	21:03 (Rep.04)	05:40 21:03 (Rep.04)	8	20:17 (Rep.09) 20:25 (Rep.09)	06:32 19:46	33	18:45 (Rep.11) 19:18 (Rep.10)	07:24 18:34	23	17:30 (Rep.13) 17:53 (Rep.13)	07:21 16:30	32	14:44 (G6) 15:58 (G2)	08:10 15:56		16	15:00 (G3) 15:16 (G3)
9	04:57 21:36	2	21:00 (Rep.04)	05:41 21:02 (Rep.04)	4	20:18 (Rep.09) 20:22 (Rep.09)	06:34 19:44	31	18:45 (Rep.11) 19:16 (Rep.10)	07:25 18:32	25	17:29 (Rep.13) 17:54 (Rep.13)	07:23 16:28	30	14:45 (G6) 15:15 (G6)	08:11 15:56		15	15:02 (G3) 15:17 (G3)
10	04:58 21:36	1	21:00 (Rep.04)	05:43 21:01 (Rep.04)	2	20:19 (Rep.09) 20:21 (Rep.09)	06:35 19:41	29	18:45 (Rep.11) 19:14 (Rep.11)	07:27 18:30	26	17:27 (Rep.13) 17:53 (Rep.13)	07:24 16:26	30	14:45 (G6) 15:15 (G6)	08:13 15:56		15	15:02 (G3) 15:17 (G3)
11	04:59 21:35	2	21:00 (Rep.04)	05:45 20:59 (Rep.04)	4	20:14 (Rep.08) 20:18 (Rep.08)	06:37 19:39	27	18:44 (Rep.11) 19:11 (Rep.11)	07:29 18:27	26	17:27 (Rep.13) 17:53 (Rep.13)	07:26 16:25	30	14:45 (G6) 15:15 (G6)	08:14 15:55		14	15:03 (G3) 15:17 (G3)
12	05:00 21:34	1	21:00 (Rep.04)	05:46 20:59 (Rep.04)	5	20:12 (Rep.08) 20:17 (Rep.08)	06:39 19:37	24	18:45 (Rep.11) 19:09 (Rep.11)	07:31 18:25	27	17:26 (Rep.13) 17:53 (Rep.13)	07:28 16:23	31	14:45 (G6) 15:16 (G6)	08:15 15:55		13	15:04 (G3) 15:17 (G3)
13	05:01 21:33	1	21:00 (Rep.04)	05:48 20:59 (Rep.04)	5	20:10 (Rep.08) 20:15 (Rep.08)	06:41 19:34	22	18:45 (Rep.11) 19:07 (Rep.11)	07:33 18:23	27	17:26 (Rep.13) 17:53 (Rep.13)	07:30 16:21	31	14:45 (G6) 15:16 (G6)	08:16 15:55		13	15:04 (G3) 15:17 (G3)
14	05:02 21:32			05:50 20:42	3	20:10 (Rep.08) 20:13 (Rep.08)	06:42 19:32	19	18:45 (Rep.11) 19:04 (Rep.11)	07:34 18:21	26	17:26 (Rep.13) 17:52 (Rep.13)	07:32 16:20	31	14:45 (G6) 15:16 (G6)	08:17 15:55		12	15:05 (G3) 15:17 (G3)
15	05:04 21:31			05:51 20:40	2	20:10 (Rep.08) 20:12 (Rep.08)	06:44 19:29	16	18:46 (Rep.11) 19:02 (Rep.11)	07:36 18:18	24	17:26 (Rep.13) 17:50 (Rep.13)	07:34 16:18	30	14:46 (G6) 15:16 (G6)	08:18 15:55		11	15:06 (G3) 15:17 (G3)
16	05:05 21:30			05:53 20:38			06:46 19:27	12	18:48 (Rep.11) 19:00 (Rep.11)	07:38 18:16	21	17:26 (Rep.13) 17:25 (G5)	07:35 07:37	30	14:46 (G6) 14:47 (G6)	08:19 15:55		10	15:07 (G3) 15:08 (G3)
17	05:06 21:29			05:55 20:36			06:47 19:25	8	18:49 (Rep.11) 18:57 (Rep.11)	07:40 18:14	20	17:25 (G5) 17:00 (G1)	07:37 07:39	28	14:47 (G6) 15:15 (G6)	08:19 15:55		10	15:08 (G3) 15:18 (G3)
18	05:07 21:28			05:56 20:34			06:49 19:22	9	18:36 (So 3) 18:55 (Rep.11)	07:42 18:12	20	17:45 (Rep.13) 17:00 (G1)	16:15 07:39	28	14:47 (G6) 15:15 (G6)	08:20 15:56		9	15:08 (G3) 15:17 (G3)
19	05:09 21:26			05:58 20:32			06:51 19:20	11	18:34 (So 3) 18:45 (So 3)	07:43 18:09	30	16:57 (G1) 17:40 (Rep.13)	07:41 16:13	34	14:47 (G6) 15:21 (G4)	08:21 15:56		9	15:09 (G3) 15:10 (G3)
20	05:10 21:25			06:00 20:30	4	19:48 (WKA 22) 19:52 (WKA 22)	06:52 19:17	13	18:32 (So 3) 18:45 (So 3)	07:45 18:07	31	16:56 (G1) 17:38 (Rep.13)	07:43 16:11	34	14:48 (G6) 15:22 (G4)	08:22 15:56		9	15:10 (G3) 15:19 (G3)
21	05:11 21:24			06:01 20:28	9	19:44 (WKA 22) 19:53 (WKA 22)	06:54 19:15	14	18:31 (So 3) 18:45 (So 3)	07:47 18:05	29	16:55 (G1) 17:35 (Rep.13)	07:44 16:10	35	14:49 (G6) 15:24 (G4)	08:22 15:57		8	15:11 (G3) 15:18 (G3)
22	05:13 21:22			06:03 20:25	12	19:43 (WKA 22) 19:55 (WKA 22)	06:56 19:13	14	18:31 (So 3) 18:45 (So 3)	07:49 18:03	27	16:54 (G1) 17:33 (G5)	07:46 16:09	35	14:50 (G6) 15:25 (G4)	08:23 15:57		8	15:12 (G3) 15:19 (G3)
23	05:14 21:21			06:05 20:23	13	19:41 (WKA 22) 19:54 (WKA 22)	06:58 19:10	12	18:30 (So 3) 18:42 (So 3)	07:51 18:01	25	16:53 (G1) 17:31 (G5)	07:48 16:08	34	14:51 (G6) 15:25 (G4)	08:23 15:58		8	15:13 (G3) 15:19 (G3)
24	05:16 21:20	7	20:23 (Rep.09)	06:07 20:21	12	19:41 (WKA 22) 19:53 (WKA 22)	06:59 19:08	9	18:31 (So 3) 18:40 (So 3)	07:53 17:59	22	16:53 (G1) 17:15 (G1)	07:49 16:07	33	14:53 (G6) 15:26 (G4)	08:24 15:58		9	15:12 (G3) 15:21 (G3)
25	05:17 21:18	11	20:22 (Rep.09)	06:08 20:33 (Rep.09)	10	19:41 (WKA 22) 19:51 (WKA 22)	07:01 19:05	7	18:31 (So 3) 18:38 (So 3)	06:54 16:57	22	15:53 (G1) 16:15 (G1)	07:51 16:05	32	14:53 (G6) 15:27 (G4)	08:24 15:59		9	15:12 (G3) 15:21 (G3)
26	05:19 21:17	14	20:20 (Rep.09)	06:10 20:34 (Rep.09)	8	19:40 (WKA 22) 19:48 (WKA 22)	07:03 19:03	3	18:33 (So 3) 18:36 (So 3)	06:56 16:54	21	15:53 (G1) 16:14 (G1)	07:53 16:04	32	14:53 (G6) 15:27 (G4)	08:24 16:00		10	15:12 (G3) 15:22 (G3)
27	05:20 21:15	16	20:20 (Rep.09)	06:12 20:36 (Rep.09)	5	19:41 (WKA 22) 19:46 (WKA 22)	07:04 19:01	10	18:33 (So 3) 18:18 (Rep.12)	06:56 16:52	21	15:53 (G1) 16:14 (G1)	07:54 16:03	33	14:54 (G3) 15:27 (G4)	08:25 16:00		10	15:12 (G3) 15:22 (G3)
28	05:22 21:14	17	20:19 (Rep.09)	06:13 20:36 (Rep.09)	2	19:41 (WKA 22) 19:43 (WKA 22)	07:06 18:58	13	18:17 (Rep.12) 18:30 (Rep.12)	07:00 16:50	20	15:53 (G1) 16:13 (G1)	07:56 16:03	32	14:53 (G6) 15:27 (G4)	08:25 16:01		11	15:12 (G3) 15:23 (G3)
29	05:23 21:12	19	20:17 (Rep.09)	06:15 20:36 (Rep.09)			07:08 20:10	12	18:16 (Rep.12) 18:28 (Rep.12)	07:02 16:48	19	15:54 (G1) 16:13 (G1)	07:58 16:02	31	14:56 (G3) 15:27 (G4)	08:25 16:02		12	15:12 (G3) 15:24 (G3)
30	05:25 21:10	20	20:17 (Rep.09)	06:17 20:37 (Rep.09)	7	19:00 (Rep.11) 20:07 (Rep.09)	07:10 18:53	11	18:14 (Rep.12) 18:25 (Rep.12)	07:04 16:46	17	15:55 (G1) 16:12 (G1)	07:59 16:01	31	14:55 (G3) 15:26 (G4)	08:25 16:03		13	15:12 (G3) 15:25 (G3)
31	05:26 21:09	21	20:16 (Rep.09)	06:18 20:37 (Rep.09)	14	18:56 (Rep.11) 19:10 (Rep.11)			07:06 16:44			14:56 (G6) 16:10 (G1)			08:25 16:04		13	15:13 (G3) 15:26 (G3)	
Sonnenscheinstunden		507		457		382		330		262		238		433					
astr.max.mögl.Beschattung		133		232		546		650		966		433							
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,46		0,49		0,41		0,35		0,21		0,17							
Reduktion Betriebsdauer		0,87		0,87		0,87		0,87		0,87		0,87							
Reduktion Windrichtung		0,64		0,65		0,70		0,71		0,68		0,67							
Gesamte Reduktion		0,26		0,28		0,25		0,22		0,12		0,10							
Met.wahrsch.Beschattung		34		65		137		142		120		43							

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)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierte Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: Vorbelastung Schattenrezeptor: 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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	June
1	08:25 16:05	07:56 16:55	15:44 (G6) 16:04 (G6)	07:01 17:49	06:48 19:45	04:53 21:26
2	08:25 16:06	07:55 16:57	15:45 (G6) 16:04 (G6)	06:59 17:50	17:22 (Rep.12) 19:47	04:52 21:27
3	08:25 16:07	07:53 16:59	15:45 (G6) 16:04 (G6)	06:56 17:52	17:21 (Rep.12) 19:48	04:52 21:28
4	08:24 16:09	07:51 17:01	15:46 (G6) 16:03 (G6)	06:54 17:54	17:22 (Rep.12) 19:50	04:51 21:30
5	08:24 16:10	07:50 17:02	15:47 (G6) 16:02 (G6)	06:52 17:56	17:23 (Rep.12) 19:52	04:50 21:31
6	08:24 16:11	07:48 17:04	15:48 (G6) 16:01 (G6)	06:50 17:58	17:23 (Rep.12) 19:54	04:49 21:32
7	08:23 16:12	07:46 17:06	15:50 (G6) 15:59 (G6)	06:47 18:00	17:33 (Rep.11) 19:56	04:49 21:33
8	08:23 16:14	07:44 17:08	16:32 (G1) 16:38 (G1)	06:45 18:02	17:29 (Rep.11) 19:57	04:48 21:33
9	08:22 16:15	07:42 17:10	16:30 (G1) 16:40 (G1)	06:43 18:03	17:30 (Rep.11) 19:59	04:48 21:34
10	08:22 16:17	07:41 17:12	16:29 (G1) 16:42 (G1)	06:40 18:05	17:28 (Rep.11) 20:01	04:47 21:35
11	08:21 16:18	15:39 (G3) 15:43 (G3)	16:28 (G1) 16:43 (G1)	06:38 18:07	17:27 (Rep.11) 20:03	21:01 (S1) 21:02 (S1)
12	08:20 16:20	15:38 (G3) 15:45 (G3)	16:28 (G1) 16:43 (G1)	06:36 18:09	17:27 (Rep.11) 20:05	21:00 (S1) 21:02 (S1)
13	08:20 16:21	15:38 (G3) 15:46 (G3)	16:28 (G1) 16:44 (G1)	06:33 18:11	17:27 (Rep.11) 20:06	21:00 (S1) 21:03 (S1)
14	08:19 16:23	15:37 (G3) 15:48 (G3)	16:28 (G1) 16:44 (G1)	06:31 18:13	17:26 (Rep.11) 20:08	21:00 (S1) 21:03 (S1)
15	08:18 16:24	15:37 (G3) 15:50 (G3)	16:29 (G1) 16:53 (Rep.13)	06:28 18:14	17:27 (Rep.11) 20:10	21:00 (S1) 21:04 (S1)
16	08:17 16:26	15:37 (G3) 15:51 (G3)	16:29 (G1) 16:56 (Rep.13)	06:26 18:16	17:27 (Rep.11) 20:12	21:00 (S1) 21:04 (S1)
17	08:16 16:28	15:38 (G3) 15:52 (G3)	16:31 (G1) 16:58 (Rep.13)	06:24 18:18	17:29 (Rep.11) 20:13	21:00 (S1) 21:05 (S1)
18	08:15 16:29	15:38 (G3) 15:52 (G3)	16:33 (G1) 17:00 (Rep.13)	06:21 18:20	17:34 (Rep.11) 20:15	21:00 (S1) 21:05 (S1)
19	08:14 16:31	15:37 (G3) 15:52 (G3)	16:49 (Rep.13) 17:01 (Rep.13)	06:19 18:22	17:50 (Rep.10) 20:17	21:00 (S1) 21:06 (S1)
20	08:13 16:33	15:38 (G3) 15:53 (G3)	16:49 (Rep.13) 17:03 (Rep.13)	06:17 18:23	17:50 (Rep.10) 20:19	21:00 (S1) 21:06 (S1)
21	08:12 16:34	15:39 (G3) 15:53 (G3)	16:49 (Rep.13) 17:06 (Rep.13)	06:14 18:25	17:51 (Rep.10) 20:21	21:00 (S1) 21:06 (S1)
22	08:11 16:36	15:39 (G3) 15:54 (G6)	16:50 (Rep.13) 17:06 (Rep.13)	06:12 18:27	17:59 (Rep.10) 20:22	21:01 (S1) 21:07 (S1)
23	08:09 16:38	15:40 (G3) 15:57 (G6)	16:51 (Rep.13) 17:05 (Rep.13)	06:09 18:29	05:58 20:24	21:01 (S1) 21:07 (S1)
24	08:08 16:40	15:41 (G3) 15:59 (G6)	16:51 (Rep.13) 17:03 (Rep.13)	06:07 18:31	05:55 20:26	21:01 (S1) 21:06 (S1)
25	08:07 16:42	15:42 (G3) 16:00 (G6)	16:54 (Rep.13) 17:00 (Rep.13)	06:05 18:32	05:53 20:28	21:02 (S1) 21:07 (S1)
26	08:05 16:44	15:44 (G3) 16:02 (G6)	17:00 (Rep.13) 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	21:02 (S1) 21:07 (S1)
27	08:04 16:45	15:44 (G6) 16:02 (G6)	17:05 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	21:02 (S1) 21:06 (S1)
28	08:03 16:47	15:44 (G6) 16:02 (G6)	17:03 17:47	05:57 18:38	05:47 20:33	21:03 (S1) 21:07 (S1)
29	08:01 16:49	15:44 (G6) 16:04 (G6)	17:00 19:40	06:55 19:40	05:45 20:35	21:04 (S1) 21:07 (S1)
30	08:00 16:51	15:44 (G6) 16:04 (G6)	17:00 19:41	06:53 19:41	05:43 20:36	21:04 (S1) 21:06 (S1)
31	07:58 16:53	15:44 (G6) 16:04 (G6)	17:00 19:43	06:50 19:43	05:43 21:25	21:06 (S1) 21:06 (S1)
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505
astr.max.mögl.Beschattung	311	364	189	81	209	85
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,19	0,26	0,33	0,41	0,47	0,45
Reduktion Betriebsdauer	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
Reduktion Windrichtung	0,69	0,71	0,71	0,68	0,64	0,61
Gesamte Reduktion	0,12	0,16	0,20	0,24	0,26	0,24
Met.wahrsch.Beschattung	36	60	39	20	55	20

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: VorbelastungSchattenrezeptor: 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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:50		21:05 (S1)	05:28	20:23 (REp.06)	06:20	19:20 (REp.09)	07:11	18:06 (REp.11)	07:08	15:59 (G1)	08:01	15:21 (G3)
	21:41	1	21:06 (S1)	21:07	20:36 (REp.06)	20:03	19:34 (REp.09)	18:51	18:23 (REp.11)	16:42	16:12 (G1)	16:00	15:25 (G3)
2	04:51			05:30	20:22 (REp.06)	06:22	19:20 (REp.09)	07:13	18:05 (REp.11)	07:09	16:00 (G1)	08:02	15:24 (G3)
	21:40			21:05	20:34 (REp.06)	20:00	19:33 (REp.09)	18:49	18:20 (REp.11)	16:41	16:10 (G1)	15:59	15:25 (G3)
3	04:51			05:31	20:23 (REp.06)	06:24	19:18 (REp.09)	07:15	18:06 (REp.11)	07:11	15:24 (G6)	08:04	
	21:40			21:04	20:33 (REp.06)	19:58	19:30 (REp.09)	18:46	18:18 (REp.11)	16:39	16:08 (G1)	15:59	
4	04:52			05:33	20:23 (REp.06)	06:25	19:18 (REp.09)	07:17	18:06 (REp.11)	07:13	15:19 (G6)	08:05	
	21:39			21:02	20:31 (REp.06)	19:56	19:28 (REp.09)	18:44	18:16 (REp.11)	16:37	15:29 (G6)	15:58	
5	04:53			05:35	20:24 (REp.06)	06:27	19:17 (REp.09)	07:18	18:06 (REp.11)	07:15	15:18 (G6)	08:06	
	21:39			21:00	20:30 (REp.06)	19:53	19:25 (REp.09)	18:41	18:13 (REp.11)	16:35	15:31 (G6)	15:57	
6	04:54			05:36	20:24 (REp.06)	06:29	19:18 (REp.09)	07:20	18:08 (REp.11)	07:17	15:16 (G6)	08:08	
	21:38			20:58	20:27 (REp.06)	19:51	19:23 (REp.09)	18:39	18:11 (REp.11)	16:33	15:32 (G6)	15:57	
7	04:55			05:38	20:25 (REp.05)	06:30	19:19 (REp.09)	07:22	18:01 (REp.12)	07:19	15:16 (G6)	08:09	
	21:38			20:56	20:26 (REp.05)	19:49	19:21 (REp.09)	18:37	18:05 (REp.12)	16:31	15:33 (G6)	15:57	
8	04:56			05:39		06:32		07:24	17:58 (REp.12)	07:21	15:15 (G6)	08:10	
	21:37			20:54		19:46		18:34	18:06 (REp.12)	16:30	15:34 (G6)	15:56	
9	04:57			05:41		06:34		07:25	17:57 (REp.12)	07:22	15:16 (G6)	08:11	
	21:36			20:52		19:44		18:32	18:04 (REp.12)	16:28	15:35 (G6)	15:56	
10	04:58			05:43		06:35		07:27	17:56 (REp.12)	07:24	15:16 (G6)	08:13	
	21:36			20:50		19:41		18:30	18:01 (REp.12)	16:26	15:35 (G6)	15:56	
11	04:59			05:45		06:37		07:29	17:55 (REp.12)	07:26	15:16 (G6)	08:14	
	21:35			20:48		19:39		18:27	17:59 (REp.12)	16:25	15:36 (G6)	15:55	
12	05:00			05:46		06:39		07:31		07:28	15:16 (G6)	08:15	
	21:34			20:46		19:37		18:25		16:23	15:36 (G6)	15:55	
13	05:01			05:48		06:41		07:33		07:30	15:16 (G6)	08:16	
	21:33			20:44		19:34		18:23		16:21	15:36 (G6)	15:55	
14	05:02			05:50		06:42		07:34		07:32	15:16 (G6)	08:17	
	21:32			20:42		19:32		18:21		16:20	15:35 (G6)	15:55	
15	05:04			05:51		06:44		07:36		07:34	15:17 (G6)	08:18	
	21:31			20:40		19:29		18:18		16:18	15:35 (G6)	15:55	
16	05:05			05:53		06:46		07:38		07:35	15:17 (G3)	08:19	
	21:30			20:38		19:27		18:16		16:17	15:35 (G6)	15:55	
17	05:06			05:55		06:47		07:40	17:25 (REp.13)	07:37	15:16 (G3)	08:19	
	21:29			20:36		19:25		18:14	9 17:34 (REp.13)	16:15	15:34 (G6)	15:55	
18	05:07			05:56		06:49		07:42	17:22 (REp.13)	07:39	15:15 (G3)	08:20	
	21:28			20:34		19:22		18:12	13 17:35 (REp.13)	16:14	15:33 (G6)	15:56	
19	05:09			05:58		06:51		07:43	17:21 (REp.13)	07:41	15:14 (G3)	08:21	
	21:26			20:32		19:20		18:09	15 17:36 (REp.13)	16:13	15:31 (G6)	15:56	
20	05:10			06:00		06:52		07:45	17:20 (REp.13)	07:43	15:14 (G3)	08:22	
	21:25			20:30		19:17		18:07	16 17:36 (REp.13)	16:11	15:30 (G6)	15:56	
21	05:11		20:30 (REp.06)	06:01		06:54		07:47	17:19 (REp.13)	07:44	15:14 (G3)	08:22	
	21:24	4	20:34 (REp.06)	20:27		19:15		18:05	16 17:35 (REp.13)	16:10	15:28 (G3)	15:57	
22	05:13		20:28 (REp.06)	06:03		06:56	18:37 (REp.10)	07:49	17:19 (REp.13)	07:46	15:14 (G3)	08:23	
	21:22	9	20:37 (REp.06)	20:25		19:13	7 18:44 (REp.10)	18:03	14 17:33 (REp.13)	16:09	15:29 (G3)	15:57	
23	05:14		20:26 (REp.06)	06:05		06:58	18:34 (REp.10)	07:51	17:19 (REp.13)	07:48	15:14 (G3)	08:23	
	21:21	12	20:38 (REp.06)	20:23		19:10	8 18:42 (REp.10)	18:01	12 17:31 (REp.13)	16:08	15:29 (G3)	15:58	
24	05:16		20:25 (REp.06)	06:07		06:59	18:33 (REp.10)	07:53	17:01 (G1)	07:49	15:15 (G3)	08:24	
	21:20	13	20:38 (REp.06)	20:21		19:08	7 18:40 (REp.10)	17:59	19 17:29 (REp.13)	16:07	15:29 (G3)	15:58	
25	05:17		20:25 (REp.06)	06:08		07:01	18:33 (REp.10)	06:54		16:00 (G1)	15:16 (G3)	08:24	
	21:18	15	20:40 (REp.06)	20:19		19:05	5 18:38 (REp.10)	16:57	19 16:27 (REp.13)	16:05	15:30 (G3)	15:59	
26	05:19		20:24 (REp.06)	06:10		07:03	18:12 (REp.11)	06:56		15:59 (G1)	15:16 (G3)	08:24	
	21:17	16	20:40 (REp.06)	20:16		19:03	12 18:35 (REp.10)	16:54	16 16:24 (REp.13)	16:04	15:30 (G3)	16:00	
27	05:20		20:23 (REp.06)	06:12		07:04	18:10 (REp.11)	06:58		15:58 (G1)	15:16 (G3)	08:25	
	21:15	17	20:40 (REp.06)	20:14		19:00	13 18:23 (REp.11)	16:52	15 16:13 (G1)	16:03	15:29 (G3)	16:00	
28	05:22		20:23 (REp.06)	06:13		07:06	18:08 (REp.11)	07:00		15:58 (G1)	15:17 (G3)	08:25	
	21:14	18	20:41 (REp.06)	20:12		18:58	16 18:24 (REp.11)	16:50	15 16:13 (G1)	16:02	15:28 (G3)	16:01	
29	05:23		20:22 (REp.06)	06:15		07:08	18:07 (REp.11)	07:02		15:57 (G1)	15:19 (G3)	08:25	
	21:12	18	20:40 (REp.06)	20:10		18:56	18 18:25 (REp.11)	16:48	16 16:13 (G1)	16:02	15:27 (G3)	16:02	
30	05:25		20:23 (REp.06)	06:17	19:25 (REp.09)	07:10	18:06 (REp.11)	07:04		15:58 (G1)	07:59	15:19 (G3)	08:25
	21:10	16	20:39 (REp.06)	20:07	7 19:32 (REp.09)	18:53	18 18:24 (REp.11)	16:46	15 16:13 (G1)	16:01	7 15:26 (G3)	16:03	
31	05:26		20:22 (REp.06)	06:18	19:22 (REp.09)			07:06		15:58 (G1)		08:25	
	21:09	15	20:37 (REp.06)	20:05	11 19:33 (REp.09)			16:44	14 16:12 (G1)			16:04	
Sonnenscheinstunden		507		457		382		330		262		238	
astr.max.mögl.Beschattung		154		71		168		316		452		5	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,46		0,49		0,41		0,35		0,21		0,17	
Reduktion Betriebsdauer		0,87		0,87		0,87		0,87		0,87		0,87	
Reduktion Windrichtung		0,64		0,65		0,70		0,71		0,70		0,69	
Gesamte Reduktion		0,26		0,28		0,25		0,22		0,13		0,10	
Met.wahrsch.Beschattung		40		20		42		70		58		1	

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: VorbelastungSchattenrezeptor: 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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 16:05 14	15:15 (G1) 16:55 9	16:01 (Rep.11) 16:23 (Rep.12) 17:49	17:05 (Rep.09) 17:19 (Rep.09) 19:45	19:12 (Rep.05) 19:19 (Rep.05) 20:38	19:34 (P4) 20:09 (S1) 21:26
2	08:25 16:06 16	15:15 (G1) 16:57 7	16:19 (Rep.12) 16:26 (Rep.12) 17:50	17:06 (Rep.09) 17:18 (Rep.09) 19:47	19:12 (Rep.05) 19:21 (Rep.05) 20:40	19:33 (P4) 20:11 (P2) 21:27
3	08:25 16:07 16	15:15 (G1) 16:59 6	16:21 (Rep.12) 16:27 (Rep.12) 17:52	17:07 (Rep.09) 17:15 (Rep.09) 19:49	19:11 (Rep.05) 19:22 (Rep.05) 20:42	19:32 (P4) 20:11 (P2) 21:28
4	08:24 16:09 16	15:16 (G1) 17:01 16	16:27 (Rep.12) 17:01 17:54	17:15 (Rep.09) 17:54 19:50	19:22 (Rep.05) 19:24 (Rep.05) 20:43	19:32 (P4) 20:10 (S1) 21:30
5	08:24 16:10 16	15:16 (G1) 17:02 16	16:27 (Rep.12) 17:02 17:56	17:15 (Rep.09) 17:56 19:52	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:45	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:31
6	08:24 16:11 16	15:17 (G1) 17:04 16	16:27 (Rep.12) 17:04 17:58	17:15 (Rep.09) 17:58 19:54	19:22 (Rep.05) 19:14 (Rep.05) 20:47	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:32
7	08:23 16:12 15	15:17 (G1) 17:06 16	16:27 (Rep.12) 17:06 17:58	17:15 (Rep.09) 17:58 19:54	19:22 (Rep.05) 19:14 (Rep.05) 20:47	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:32
8	08:23 16:14 15	15:17 (G1) 17:08 16	16:27 (Rep.12) 17:08 18:02	17:15 (Rep.09) 17:58 19:57	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:49	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:33
9	08:22 16:15 15	15:18 (G1) 17:10 16	16:27 (Rep.12) 17:10 18:03	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
10	08:22 16:17 13	15:19 (G1) 17:12 16	16:27 (Rep.12) 17:12 18:05	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
11	08:21 16:18 12	15:19 (G1) 17:14 16	16:27 (Rep.12) 17:14 18:07	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
12	08:21 16:20 11	15:20 (G1) 17:16 16	16:27 (Rep.12) 17:16 18:09	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
13	08:20 16:21 10	15:21 (G1) 17:18 2	16:27 (Rep.12) 17:18 18:11	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
14	08:19 16:23 9	15:22 (G1) 17:20 4	16:27 (Rep.12) 17:20 18:13	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
15	08:18 16:24 6	15:24 (G1) 17:22 6	16:27 (Rep.12) 17:22 18:14	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
16	08:17 16:26 17	15:24 (G1) 17:24 7	16:27 (Rep.12) 17:24 18:16	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
17	08:16 16:28 17	15:24 (G1) 17:26 9	16:27 (Rep.12) 17:26 18:18	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
18	08:15 16:29 18	15:25 (Rep.11) 17:28 3	16:27 (Rep.12) 17:28 18:20	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
19	08:14 16:31 4	15:25 (Rep.11) 17:30 4	16:27 (Rep.12) 17:30 18:22	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
20	08:13 16:33 6	15:25 (Rep.11) 17:32 6	16:27 (Rep.12) 17:32 18:23	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
21	08:12 16:34 8	15:25 (Rep.11) 17:33 8	16:27 (Rep.12) 17:33 18:25	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
22	08:11 16:36 10	15:25 (Rep.11) 17:35 10	16:27 (Rep.12) 17:35 18:27	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
23	08:09 16:38 12	15:25 (Rep.11) 17:37 12	16:27 (Rep.12) 17:37 18:29	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
24	08:08 16:40 14	15:25 (Rep.11) 17:39 14	16:27 (Rep.12) 17:39 18:31	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
25	08:07 16:42 16	15:25 (Rep.11) 17:41 16	16:27 (Rep.12) 17:41 18:32	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
26	08:05 16:43 17	15:25 (Rep.11) 17:43 17	16:27 (Rep.12) 17:43 18:34	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
27	08:04 16:45 17	15:25 (Rep.11) 17:45 17	16:27 (Rep.12) 17:45 18:36	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
28	08:03 16:47 15	15:25 (Rep.11) 17:47 15	16:27 (Rep.12) 17:47 18:38	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
29	08:01 16:49 14	15:25 (Rep.11) 17:49 14	16:27 (Rep.12) 17:49 18:40	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
30	08:00 16:51 15	15:25 (Rep.11) 17:51 15	16:27 (Rep.12) 17:51 18:41	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
31	07:58 16:53 14	15:25 (Rep.11) 17:53 14	16:27 (Rep.12) 17:53 18:43	17:15 (Rep.09) 17:58 19:59	19:22 (Rep.05) 19:26 (Rep.04) 20:50	19:32 (P4) 20:11 (S1) 21:34
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505
astr. max. mögl. Beschattung	364	113	266	181	564	
Red. Sonnenscheinwahrsch.	0,19	0,26	0,33	0,41	0,47	
Reduktion Betriebsdauer	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	
Reduktion Windrichtung	0,69	0,71	0,71	0,67	0,65	
Gesamte Reduktion	0,11	0,16	0,20	0,24	0,27	
Met. wahrsch. Beschattung	41	18	54	43	151	

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: VorbelastungSchattenrezeptor: 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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:50		05:28	19:44 (P4)	06:20		07:11	18:21 (Rep.08)	07:08		08:01	15:01 (G1)
	21:41		21:07	34 20:18 (S1)	20:03		18:51	2 18:23 (Rep.08)	16:42		16:00	13 15:14 (G1)
2	04:51		05:30	19:43 (P4)	06:22		07:13		07:09		08:02	15:02 (G1)
	21:40		21:05	35 20:18 (S1)	20:00		18:49		16:41		15:59	13 15:15 (Rep.13)
3	04:51		05:31	19:43 (P4)	06:24		07:15		07:11		08:04	15:01 (G1)
	21:40		21:04	37 20:20 (S1)	19:58		18:46		16:39		15:59	15 15:16 (Rep.13)
4	04:52		05:33	19:42 (P4)	06:25		07:17		07:13		08:05	15:02 (G1)
	21:39		21:02	38 20:20 (S1)	19:56		18:44		16:37		15:58	15 15:17 (Rep.13)
5	04:53		05:35	19:42 (P4)	06:27		07:18		07:15		08:06	15:02 (G1)
	21:39		21:00	38 20:20 (S1)	19:53		18:41		16:35		15:57	15 15:17 (Rep.13)
6	04:54		05:36	19:41 (P4)	06:29	19:10 (Rep.05)	07:20		07:17		08:08	15:03 (G1)
	21:38		20:58	39 20:20 (S1)	19:51	11 19:23 (Rep.04)	18:39		16:33		15:57	16 15:19 (Rep.13)
7	04:55		05:38	19:42 (P4)	06:30	19:08 (Rep.05)	07:22		07:19		08:09	15:03 (G1)
	21:38		20:56	38 20:20 (S1)	19:49	13 19:21 (Rep.04)	18:37		16:31		15:57	16 15:19 (Rep.13)
8	04:56		05:39	19:41 (P4)	06:32	19:06 (Rep.05)	07:24		07:21	15:50 (Rep.12)	08:10	15:03 (G1)
	21:37		20:54	39 20:20 (S1)	19:46	12 19:18 (Rep.05)	18:34		16:30	7 15:57 (Rep.12)	15:56	16 15:19 (Rep.13)
9	04:57		05:41	19:41 (P4)	06:34	19:05 (Rep.05)	07:25		07:23	15:50 (Rep.12)	08:11	15:04 (G1)
	21:36		20:52	39 20:20 (S1)	19:44	11 19:16 (Rep.05)	18:32		16:28	7 15:57 (Rep.12)	15:56	16 15:20 (Rep.13)
10	04:58		05:43	19:42 (P4)	06:35	19:05 (Rep.05)	07:27	17:43 (Rep.09)	07:24	15:33 (Rep.11)	08:13	15:04 (G1)
	21:36		20:50	38 20:20 (P2)	19:41	9 19:14 (Rep.05)	18:30	5 17:48 (Rep.09)	16:26	9 15:55 (Rep.12)	15:56	16 15:20 (Rep.13)
11	04:59		05:44	19:42 (P4)	06:37	19:04 (Rep.05)	07:29	17:40 (Rep.09)	07:26	15:30 (Rep.11)	08:14	15:05 (G1)
	21:35		20:48	37 20:19 (P2)	19:39	7 19:11 (Rep.05)	18:27	11 17:51 (Rep.09)	16:25	14 15:53 (Rep.12)	15:55	14 15:19 (Rep.13)
12	05:00		05:46	19:43 (P4)	06:39	19:04 (Rep.05)	07:31	17:39 (Rep.09)	07:28	15:29 (Rep.11)	08:15	15:05 (G1)
	21:34		20:46	34 20:17 (S1)	19:37	5 19:09 (Rep.05)	18:25	13 17:52 (Rep.09)	16:23	14 15:51 (Rep.12)	15:55	14 15:19 (Rep.13)
13	05:01		05:48	19:43 (P4)	06:41	19:05 (Rep.05)	07:33	17:38 (Rep.09)	07:30	15:28 (Rep.11)	08:16	15:06 (G1)
	21:33		20:44	32 20:15 (P2)	19:34	2 19:07 (Rep.05)	18:23	15 17:53 (Rep.09)	16:21	15 15:50 (Rep.12)	15:55	13 15:19 (Rep.13)
14	05:02		05:50	19:44 (P4)	06:42		07:34	17:37 (Rep.09)	07:32	15:28 (Rep.11)	08:17	15:06 (G1)
	21:32		20:42	28 20:13 (P2)	19:32		18:21	15 17:52 (Rep.09)	16:20	15 15:43 (Rep.11)	15:55	13 15:19 (Rep.13)
15	05:03		05:51	19:45 (P4)	06:44		07:36	17:37 (Rep.09)	07:34	15:27 (Rep.11)	08:18	15:07 (G1)
	21:31		20:40	24 20:12 (P2)	19:29		18:18	13 17:50 (Rep.09)	16:18	17 15:44 (Rep.11)	15:55	12 15:19 (Rep.13)
16	05:05		05:53	19:46 (P4)	06:46	18:32 (Rep.06)	07:38	17:37 (Rep.09)	07:35	15:27 (Rep.11)	08:19	15:08 (G1)
	21:30		20:38	17 20:09 (P2)	19:27	2 18:34 (Rep.06)	18:16	10 17:47 (Rep.09)	16:17	17 15:44 (Rep.11)	15:55	11 15:19 (Rep.13)
17	05:06		05:55	19:49 (P4)	06:47	18:26 (Rep.06)	07:40	17:37 (Rep.09)	07:37	15:27 (Rep.11)	08:19	15:08 (G1)
	21:29		20:36	10 19:59 (P4)	19:25	12 18:38 (Rep.06)	18:14	8 17:45 (Rep.09)	16:15	16 15:43 (Rep.11)	15:55	11 15:19 (Rep.13)
18	05:07		05:56		06:49	18:24 (Rep.06)	07:42	17:36 (Rep.09)	07:39	15:28 (Rep.11)	08:20	15:09 (G1)
	21:28		20:34		19:22	16 18:40 (Rep.06)	18:12	6 17:42 (Rep.09)	16:14	14 15:42 (Rep.11)	15:56	11 15:20 (Rep.13)
19	05:09		05:58		06:51	18:23 (Rep.06)	07:43	17:37 (Rep.09)	07:41	15:28 (Rep.11)	08:21	15:09 (G1)
	21:26		20:32		19:20	18 18:41 (Rep.06)	18:09	3 17:40 (Rep.09)	16:13	12 15:40 (Rep.11)	15:56	10 15:19 (Rep.13)
20	05:10		06:00		06:52	18:20 (Rep.06)	07:45		07:43	15:28 (Rep.11)	08:22	15:10 (G1)
	21:25		20:30		19:17	21 18:41 (Rep.06)	18:07		16:11	10 15:38 (Rep.11)	15:56	10 15:20 (Rep.13)
21	05:11		06:01		06:54	18:20 (Rep.06)	07:47		07:44	15:28 (Rep.11)	08:22	15:10 (G1)
	21:24		20:28		19:15	21 18:41 (Rep.06)	18:05		16:10	8 15:36 (Rep.11)	15:57	10 15:20 (Rep.13)
22	05:13		06:03		06:56	18:19 (Rep.06)	07:49		07:46	15:29 (Rep.11)	08:23	15:11 (G1)
	21:22		20:25		19:13	23 18:42 (Rep.06)	18:03		16:09	6 15:35 (Rep.11)	15:57	10 15:21 (Rep.13)
23	05:14		06:05		06:58	18:18 (Rep.06)	07:51		07:48	15:30 (Rep.11)	08:23	15:11 (G1)
	21:21		20:23		19:10	23 18:41 (Rep.06)	18:01		16:08	4 15:34 (Rep.11)	15:58	10 15:21 (Rep.13)
24	05:16		06:07		06:59	18:18 (Rep.06)	07:53	17:20 (Rep.10)	07:49	15:31 (Rep.11)	08:24	15:12 (G1)
	21:20		20:21		19:08	22 18:40 (Rep.06)	17:59	6 17:26 (Rep.10)	16:07	2 15:33 (Rep.11)	15:58	10 15:22 (Rep.13)
25	05:17		19:52 (P4)	06:08	07:01	18:18 (Rep.06)	06:54		16:18 (Rep.10)	07:51	08:24	15:12 (G1)
	21:18	8	20:00 (P4)	20:19	19:05	20 18:38 (Rep.06)	16:57	9 16:27 (Rep.10)	16:05		15:59	10 15:22 (Rep.13)
26	05:19		19:50 (P4)	06:10	07:03	18:18 (Rep.06)	06:56		16:17 (Rep.10)	07:53	08:24	15:12 (G1)
	21:17	12	20:02 (P4)	20:16	19:03	17 18:35 (Rep.06)	16:54	7 16:24 (Rep.10)	16:04		16:00	11 15:23 (Rep.13)
27	05:20		19:48 (P4)	06:12	07:04	18:18 (Rep.06)	06:58		16:16 (Rep.10)	07:54		15:12 (G1)
	21:15	15	20:03 (P4)	20:14	19:00	14 18:32 (Rep.06)	16:52	6 16:22 (Rep.10)	16:03	6 15:09 (G1)	16:00	12 15:24 (Rep.13)
28	05:22		19:47 (P4)	06:13	07:06	18:19 (Rep.06)	07:00		16:16 (Rep.10)	07:56	15:02 (G1)	08:25 15:13 (G1)
	21:14	18	20:05 (P4)	20:12	18:58	11 18:30 (Rep.06)	16:50	4 16:20 (Rep.10)	16:02	9 15:11 (G1)	16:01	11 15:24 (Rep.13)
29	05:23		19:45 (P4)	06:15	07:08	18:21 (Rep.06)	07:02		16:16 (Rep.10)	07:58	15:02 (G1)	08:25 15:13 (G1)
	21:12	21	20:06 (P4)	20:10	18:56	7 18:28 (Rep.06)	16:48	2 16:18 (Rep.10)	16:02	10 15:12 (G1)	16:02	12 15:25 (Rep.13)
30	05:25		19:45 (P4)	06:17	07:10	18:22 (Rep.08)	07:04		07:59	15:01 (G1)	08:25 15:13 (G1)	
	21:10	22	20:07 (P4)	20:07	18:53	3 18:25 (Rep.06)	16:46		16:01	11 15:12 (G1)	16:03	13 15:26 (Rep.13)
31	05:26		19:44 (P4)	06:18			07:06				08:25 15:14 (G1)	
	21:09	31	20:16 (S1)	20:05			16:44				16:04	13 15:27 (Rep.13)
Sonnenscheinstunden	507		457			382		330		262		238
astr.max.mögl.Beschattung	127		557		300		135		223		392	
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,46		0,49		0,41		0,35		0,21		0,17	
Reduktion Betriebsdauer	0,87		0,87		0,87		0,87		0,87		0,87	
Reduktion Windrichtung	0,65		0,65		0,70		0,71		0,70		0,67	
Gesamte Reduktion	0,26		0,28		0,25		0,22		0,13		0,10	
Met.wahrsch.Beschattung	34		156		76		30		28		39	

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: VorbelastungSchattenrezeptor: 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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579
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 19:49	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 21:30	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 21:31	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	06:30 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	05:28 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	04:47 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	05:20 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	06:29 18:14	06:15 20:10	05:15 21:02	04:46 21:38	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 15:55
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 16:16	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	05:08 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 18:10	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 16:11	08:21 15:56
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 20:27	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	05:56 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 15:58
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 16:46	07:05 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	05:00 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	05:00 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	05:00 21:22	04:57 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	05:00 21:24	04:55 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		04:55 21:25	05:00 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	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 - Kalender

Berechnung: VorbelastungSchattenrezeptor: 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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	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	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 16:07	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	07:10 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	04:52 21:40	05:32 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 21:39	05:33 21:02	06:26 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	08:23 16:13	07:46 17:07	06:47 18:00	06:34 19:56	05:30 20:49	04:49 21:33	04:55 21:38	05:38 20:56	06:31 19:49	07:22 18:37	07:19 16:32	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	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 16:16	07:43 17:11	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 18:06	06:27 20:01	05:24 20:54	04:48 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 15:56
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	05:00 21:34	05:46 20:47	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 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	05:01 21:33	05:48 20:45	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	07:35 18:21	07:32 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	05:04 21:31	05:52 20:40	06:44 19:30	07:36 18:19	07:34 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	05:05 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 20:14	05:12 21:05	04:46 21:40	05:06 21:29	05:55 20:36	06:48 19:25	07:40 18:14	07:37 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	05:08 21:28	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	07:44 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 19:18	07:45 18:07	07:43 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	05:12 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 16:37	07:16 17:36	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	05:15 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	05:03 21:16	04:47 21:42	05:16 21:20	06:07 20:21	07:00 19:08	07:53 17:59	07:50 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	05:18 21:18	06:09 20:19	07:01 19:06	07:55 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	07:56 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	05:49 21:20	04:48 21:41	05:21 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	07:58 16:53	07:54 16:04	08:25 16:01
28	08:03 16:48	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	05:47 21:21	04:48 21:41	05:22 21:14	06:14 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 21:23	04:49 21:41	05:24 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 19:42	05:43 20:37	05:43 21:24	04:50 21:41	05:25 21:10	06:17 20:07	07:10 18:54	07:04 16:47	07:59 16:01	08:25 16:03
31	07:58 16:53		06:51 19:43		04:55 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	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)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Vorbelastung Schattenrezeptor: NeSö 14 - Netzw, 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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	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	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 16:07	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	07:10 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	04:52 21:40	05:32 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 21:39	05:33 21:02	06:26 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	05:30 20:49	04:49 21:33	04:55 21:38	05:38 20:56	06:31 19:49	07:22 18:37	07:19 16:32	08:09 15:57
8	08:23 16:14	07:45 17:09	06:45 18:02	06:32 19:58	05:28 20:50	04:49 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 16:16	07:43 17:11	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:34	04:57 21:36	05:41 20:53	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 18:06	06:27 20:01	05:24 20:54	04:48 21:35	04:58 21:36	05:43 20:51	06:36 19:42	07:27 18:30	07:25 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 15:56
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	05:00 21:34	05:46 20:47	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 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	05:01 21:33	05:48 20:45	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 20:43	06:42 19:32	07:35 18:21	07:32 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	05:04 21:31	05:52 20:40	06:44 19:30	07:36 18:19	07:34 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	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	07:36 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	05:06 21:29	05:55 20:36	06:48 19:25	07:40 18:14	07:37 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	05:08 21:28	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 21:41	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 19:18	07:45 18:08	07:43 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	05:12 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 16:37	07:16 17:36	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	05:15 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	05:03 21:16	04:47 21:42	05:16 21:20	06:07 20:21	07:00 19:08	07:53 17:59	07:50 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	05:18 21:18	06:09 20:19	07:01 19:06	07:55 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	07:56 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	05:49 21:20	04:48 21:42	05:21 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	07:58 16:53	07:54 16:04	08:25 16:01
28	08:03 16:48	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	05:47 21:21	04:48 21:41	05:22 21:14	06:14 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 21:23	04:57 21:41	05:24 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 19:42	05:43 20:37	05:43 21:24	04:50 21:41	05:25 21:11	06:17 20:07	07:10 18:54	07:04 16:47	07:59 16:01	08:25 16:03
31	07:58 16:53		06:51 19:43		04:55 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	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)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: VorbelastungSchattenrezeptor: 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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 16:05 23	09:22 (P5) 15:28 (V5) 16:55	07:57 17:49	17:05 (V1) 17:12 (V1)	06:48 19:45	05:41 20:38
2	08:25 16:06 23	09:23 (P5) 15:28 (V5) 16:57	07:55 17:50	06:59 19:47	20:38 20:40	21:26 21:28
3	08:25 16:07 21	09:24 (P5) 15:28 (V5) 16:59	07:53 17:52	06:56 19:49	05:37 20:42	04:52 21:29
4	08:25 16:09 20	09:25 (P5) 15:29 (V5) 17:01	07:52 17:54	06:54 19:50	05:35 20:44	04:51 21:30
5	08:24 16:10 16	09:27 (P5) 15:29 (V5) 17:02	07:50 16:29 (V2) 17:56	06:52 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31
6	08:24 16:11 11	15:18 (V5) 15:29 (V5) 17:04	07:48 16:34 (V2) 17:58	06:50 19:54	05:31 20:47	04:49 21:32
7	08:24 16:12 11	15:18 (V5) 15:29 (V5) 17:06	07:46 16:36 (V2) 18:00	06:47 19:56	05:29 20:49	04:49 21:33
8	08:23 16:14 11	15:19 (V5) 15:30 (V5) 17:08	07:44 16:29 (V2) 18:02	06:45 19:57	05:27 20:50	04:48 21:34
9	08:23 16:15 9	15:20 (V5) 15:29 (V5) 17:10	07:43 16:41 (V2) 18:04	06:43 19:59	05:26 20:52	04:48 21:35
10	08:22 16:17 8	15:21 (V5) 15:29 (V5) 17:12	07:41 16:41 (V2) 18:05	06:40 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35
11	08:21 16:18 6	15:22 (V5) 15:28 (V5) 17:14	07:39 16:39 (V2) 18:07	06:38 20:03	05:22 20:55	04:47 21:36
12	08:21 16:20 13	07:37 17:16	06:36 16:38 (V2) 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	04:46 21:37
13	08:20 16:21 3	15:43 (V3) 15:46 (V3) 17:18	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59
14	08:19 16:23 6	15:42 (V3) 15:48 (V3) 17:20	07:33 18:13	06:31 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38
15	08:18 16:24 8	15:42 (V3) 15:50 (V3) 17:22	07:31 18:14	06:29 20:10	05:15 21:02	04:46 21:39
16	08:17 16:26 9	15:42 (V3) 15:51 (V3) 17:24	07:29 18:16	06:26 20:12	05:14 21:04	04:45 21:39
17	08:16 16:28 11	15:42 (V3) 15:53 (V3) 17:26	07:27 18:18	06:24 20:14	05:12 21:05	04:45 21:40
18	08:15 16:29 14	15:42 (V3) 15:56 (V3) 17:28	07:25 18:20	06:21 20:15	05:11 21:07	04:45 21:40
19	08:14 16:31 15	15:42 (V3) 15:57 (V3) 17:30	07:23 18:22	06:19 20:17	05:09 21:08	04:45 21:41
20	08:13 16:33 16	15:41 (V3) 15:57 (V3) 17:32	07:21 18:24	06:17 20:19	05:08 21:10	04:45 21:41
21	08:12 16:34 16	15:42 (V3) 15:58 (V3) 17:33	07:19 18:25	06:14 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41
22	08:11 16:36 15	15:43 (V3) 15:58 (V3) 17:35	07:16 17:06 (V1) 18:27	06:12 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41
23	08:10 16:38 15	15:43 (V3) 15:58 (V3) 17:37	07:14 17:05 (V1) 18:29	06:09 20:24	05:03 21:14	04:46 21:42
24	08:08 16:40 14	15:44 (V3) 15:58 (V3) 17:39	07:12 17:11 (V1) 18:31	06:07 20:26	05:02 21:16	04:46 21:42
25	08:07 16:42 14	15:44 (V3) 15:58 (V3) 17:41	07:10 17:03 (V1) 18:33	06:05 20:28	05:01 21:17	04:47 21:42
26	08:06 16:43 13	15:45 (V3) 15:58 (V3) 17:43	07:08 17:16 (V1) 18:34	06:02 20:29	05:00 21:19	04:47 21:42
27	08:04 16:45 11	15:46 (V3) 15:57 (V3) 17:45	07:05 17:16 (V1) 18:36	06:00 20:31	04:58 21:20	04:47 21:42
28	08:03 16:47 7	15:48 (V3) 15:55 (V3) 17:47	07:03 17:14 (V1) 18:38	05:58 20:33	04:57 21:21	04:48 21:41
29	08:01 16:49 30		06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:23	04:49 21:41
30	08:00 16:51 31		06:53 19:41	05:43 20:37	04:55 21:24	04:49 21:41
31	07:58 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25	
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505
astr.max.mögl.Beschattung	346	129				
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,19	0,26		0,33		
Reduktion Betriebsdauer	0,87	0,87		0,87		
Reduktion Windrichtung	0,67	0,71		0,71		
Gesamte Reduktion	0,11	0,16		0,20		
Met.wahrsch.Beschattung	38	21		1		

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: VorbelastungSchattenrezeptor: 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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:11 18:51	07:08 16:42	15:58 (V2) 16:10 (V2)
2	04:50 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	12 16:41	16:00 (V2) 16:09 (V2)
3	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	12 16:39	15:59 (V2) 16:07 (V2)
4	04:52 21:40	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	10 16:37	15:57 (V2) 16:05 (V2)
5	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:18 18:41	7 16:35	15:58 (V2) 16:03 (V2)
6	04:54 21:38	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	5 16:33	15:57 (V2) 16:02 (V2)
7	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 19:49	07:22 18:37	2 16:31	15:57 (V2) 15:56
8	04:56 21:37	05:39 20:54	06:32 19:46	07:24 18:34		16:00 (V2) 15:56
9	04:57 21:36	05:41 20:52	06:34 19:44	07:26 18:32		15:57 (V2) 15:56
10	04:58 21:36	05:43 20:51	06:36 19:41	07:27 18:30		16:01 (V2) 15:56
11	04:59 21:35	05:44 20:49	06:37 19:39	07:29 18:27		15:57 (V2) 15:55
12	05:00 21:34	05:46 20:47	06:39 19:37	07:31 18:25	17:41 (V1) 17:43 (V1)	15:55 15:55
13	05:01 21:33	05:48 20:45	06:41 19:34	07:33 18:23	17:38 (V1) 17:46 (V1)	15:55 15:55
14	05:02 21:32	05:50 20:42	06:42 19:32	07:34 18:21	17:36 (V1) 17:47 (V1)	15:55 15:55
15	05:03 21:31	05:51 20:40	06:44 19:29	07:36 18:18	17:36 (V1) 17:48 (V1)	15:55 15:55
16	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	17:35 (V1) 17:47 (V1)	15:55 15:55
17	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	17:35 (V1) 17:45 (V1)	15:55 15:55
18	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	17:36 (V1) 17:43 (V1)	15:55 15:55
19	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 19:20	07:44 18:09	17:37 (V1) 17:41 (V1)	15:55 15:55
20	05:10 21:25	06:00 20:30	06:53 19:17	07:45 18:07	4 17:41 (V1)	15:55 15:55
21	05:11 21:24	06:01 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05		15:55 15:55
22	05:13 21:23	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03		15:55 15:55
23	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01		15:55 15:55
24	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59		15:55 15:55
25	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	06:55 16:57		15:55 15:55
26	05:19 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	06:56 16:54		15:55 15:55
27	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	06:58 16:52		15:55 15:55
28	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	07:00 16:50		15:55 15:55
29	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	07:02 16:48	16:03 (V2) 16:05 (V2)	15:55 15:55
30	05:25 21:11	06:17 20:07	07:10 18:53	07:04 16:46	2 16:00 (V2)	15:55 15:55
31	05:26 21:09	06:18 20:05	07:06 18:44	07:06 16:44	8 15:59 (V2)	15:55 15:55
Sonnenscheinstunden	507	457	382	330	262	238
astr.max.mögl.Beschattung						649
Red.Sonnenscheinwahrsch.				86	0,21	0,17
Reduktion Betriebsdauer				0,87	0,87	0,87
Reduktion Windrichtung				0,71	0,70	0,63
Gesamte Reduktion				0,22	0,13	0,09
Met.wahrsch.Beschattung				19	30	59

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)

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: VorbelastungSchattenrezeptor: Schö_D_4a - Schö_Dorfstr. 4a

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnscheinwahrscheinlichkeit 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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

		Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	08:25		15:13 (P1)	07:57		07:01		06:48		05:41		04:53		04:50		05:28		06:20		07:11		07:08		15:55 (V3)	08:01	
	16:05	15	15:28 (P1)	16:55		17:49		19:45		20:38		21:26		21:41		21:07		20:03		18:51		16:42	4	15:59 (V3)	16:00	
2	08:25		15:14 (P1)	07:55		16:23 (V3)	06:59	06:46		05:39		04:52		04:50		05:30		06:22		07:13		07:09		15:53 (V3)	08:02	
	16:06	14	15:28 (P1)	16:57		3	16:26 (V3)	17:50		19:47		20:40		21:27		21:40		21:05		20:00		18:49	8	16:01 (V3)	15:59	
3	08:25		15:13 (P1)	07:53			16:22 (V3)	06:56		06:43		05:37		04:52		04:51		05:31		06:24		07:15		15:52 (V3)	08:04	
	16:07	15	15:28 (P1)	16:59		6	16:28 (V3)	17:52		19:49		20:42		21:29		21:40		21:04		19:58		18:46	11	16:03 (V3)	15:59	
4	08:25		15:14 (P1)	07:52			16:21 (V3)	06:54		06:41		05:35		04:51		04:52		05:33		06:25		07:17		15:51 (V3)	08:05	
	16:09	15	15:29 (P1)	17:01		9	16:30 (V3)	17:54		19:50		20:44		21:30		21:40		21:02		19:56		18:44	12	16:03 (V3)	15:58	
5	08:24		15:14 (P1)	07:50			16:21 (V3)	06:52		06:39		05:33		04:50		04:53		05:35		06:27		07:18		15:51 (V3)	08:06	
	16:10	15	15:29 (P1)	17:02		11	16:32 (V3)	17:56		19:52		20:45		21:31		21:39		21:00		19:53		18:41	12	16:03 (V3)	15:57	
6	08:24		15:16 (P1)	07:48			16:21 (V3)	06:50		06:36		05:31		04:49		04:54		05:36		06:29		07:20		15:52 (V3)	08:08	
	16:11	13	15:29 (P1)	17:04		13	16:34 (V3)	17:58		19:54		20:47		21:32		21:38		20:58		19:51		18:39	10	16:02 (V3)	15:57	
7	08:24		15:16 (P1)	07:46			16:22 (V3)	06:47		06:34		05:29		04:49		04:55		05:38		06:30		07:22		15:52 (V3)	08:09	
	16:12	13	15:29 (P1)	17:06		11	16:33 (V3)	18:00		19:56		20:49		21:33		21:38		20:56		19:49		18:37	8	16:00 (V3)	15:56	
8	08:23		15:17 (P1)	07:44			16:22 (V3)	06:45		06:31		05:27		04:48		04:56		05:39		06:32		07:24		15:53 (V3)	08:10	
	16:14	13	15:30 (P1)	17:08		11	16:33 (V3)	18:02		19:57		20:50		21:34		21:37		20:54		19:46		18:34	6	15:59 (V3)	15:56	
9	08:23		15:18 (P1)	07:43			16:25 (V3)	06:43		06:29		05:26		04:48		04:57		05:41		06:34		07:26		15:53 (V3)	08:12	
	16:15	12	15:30 (P1)	17:10		8	16:33 (V3)	18:03		19:59		20:52		21:35		21:36		20:52		19:44		18:32	4	15:57 (V3)	15:56	
10	08:22		15:19 (P1)	07:41			16:27 (V3)	06:40		06:27		05:24		04:47		04:58		05:43		06:35		07:27		15:53 (V3)	08:13	
	16:17	10	15:29 (P1)	17:12		2	16:29 (V3)	18:05		20:01		20:54		21:35		21:36		20:51		19:41		18:30		15:55	14	
11	08:21		15:20 (P1)	07:39			06:38		06:24		05:22		04:47		04:59		05:44		06:37		07:29		07:26		15:54	14
	16:18	9	15:29 (P1)	17:14			18:07		20:03		20:55		21:36		21:35		20:49		19:39		18:27		16:24		15:55	15
12	08:21		15:21 (P1)	07:37			06:36		06:22		05:20		04:46		05:00		05:46		06:39		07:31		07:28		15:54	15
	16:20	7	15:28 (P1)	17:16			18:09		20:05		20:57		21:37		21:34		20:47		19:37		18:25		16:23		15:55	15
13	08:20		15:24 (P1)	07:35			06:33		06:20		05:19		04:46		05:01		05:48		06:41		07:33		07:30		15:54	15
	16:21	2	15:26 (P1)	17:18			18:11		20:06		20:59		21:38		21:33		20:45		19:34		18:23		16:21		15:55	14
14	08:19			07:33			06:31		06:18		05:17		04:46		05:02		05:50		06:42		07:34		07:32		15:54	14
	16:23			17:20			18:13		20:08		21:00		21:38		21:32		20:42		19:32		18:21		16:20		15:55	14
15	08:18			07:31			06:29		06:15		05:15		04:46		05:03		05:51		06:44		07:36		07:34		15:54	14
	16:24			17:22			18:14		20:10		21:02		21:39		21:31		20:40		19:29		18:18		16:18		15:55	13
16	08:17			07:29			06:26		06:13		05:14		04:45		05:05		05:53		06:46		07:38		07:35		15:54	14
	16:26			17:24			18:16		20:12		21:04		21:39		21:30		20:38		19:27		18:16		16:17		15:55	14
17	08:16			07:27			06:24		06:11		05:12		04:45		05:06		05:55		06:47		07:40		07:37		15:54	14
	16:28			17:26			18:18		20:14		21:05		21:40		21:29		20:36		19:25		18:14		16:15		15:55	13
18	08:15			07:25			06:21		06:09		05:11		04:45		05:07		05:56		06:49		07:42		07:39		15:54	14
	16:29			17:28			18:20		20:15		21:07		21:40		21:28		20:34		19:22		18:12		16:14		15:56	12
19	08:14			07:23			06:19		06:06		05:09		04:45		05:09		05:58		06:51		07:43		07:41		15:56	13
	16:31			17:30			18:22		20:17		21:08		21:41		21:26		20:32		19:20		18:09		16:13		15:56	13
20	08:13			07:21			06:17		06:04		05:08		04:45		05:10		06:00		06:52		07:45		07:43		15:56	13
	16:33			17:32			18:24		20:19		21:10		21:41		21:25		20:30		19:17		18:07		16:11		15:56	13
21	08:12			07:19			06:14		06:02		05:06		04:46		05:11		06:01		06:54		07:47		07:44		15:56	13
	16:34			17:33			18:25		20:21		21:11		21:41		21:24		20:28		19:15		18:05		16:10		15:57	12
22	08:11			07:16			06:12		06:00		05:05		04:46		05:13		06:03		06:56		07:49		07:46		15:57	12
	16:36			17:35			18:27		20:22		21:13		21:41		21:23		20:25		19:13		18:03		16:09		15:57	12
23	08:10			07:14			06:09		05:58		05:03		04:46		05:14		06:05		06:58		07:51		07:48		15:58	12
	16:38			17:37			18:29		20:24		21:14		21:42		21:21		20:23		19:10		18:01		16:08		15:58	13
24	08:08			07:12			06:07		05:55		05:02		04:46		05:16		06:07		06:59		07:53		07:50		15:58	13
	16:40			17:39			18:31		20:26		21:16		21:42		21:20		20:21		19:08		17:59		16:06		15:58	13
25	08:07			07:10			06:05		05:53		05:01		04:47		05:17		06:08		07:01		06:55		07:51		15:59	13
	16:42			17:41			18:32		20:28		21:17		21:42		21:18		20:19		19:05		17:57		16:05		15:59	13
26	08:06			07:08			06:02		05:51		05:00		04:47		05:19		06:10		07:03		06:56		07:53		15:59	13
	16:43			17:43			18:34		20:29		21:19		21:42		21:17		20:16		19:03		17:54		16:04		15:59	13
27	08:04			07:05			06:00		05:49		04:58		04:47		05:20		06:12		07:05		06:58		07:54		15:59	13
	16:45			17:45			18:36		20:31		21:20		21:42		21:15		20:14		19:01		17:52		16:03		15:59	13
28	08:03			07:03			05:58		05:47		04:57		04:48		05:22		06:13		07:06		07:00		07:56		15:59	13
	16:47			17:47			18:38		20:33		21:21		21:41		21:14		20:12		18:58		16:50		16:02		16:01	14
29	08:01						06:55		05:45		04:56		04:49		05:23		06:15		07:08		07:02		07:58		15:59	13
	16:49						19:40		20:35		21:23		21:41		21:12		20:10		18:56		16:48		16:02	1	15:06 (P1)	16:02
30	08:00						06:53		05:43		04:55		04:49		05:25		06:17		07:10		07:04		07:59		15:03 (P1)	16:03
	16:51						19:41		20:37	</																

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: Vorbelastung Schattenrezeptor: Schö_D_52 - Schö_Dorfstr. 52

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 16:05 29	14:42 (V3) 15:26 (V4) 16:55	07:57 16:08 (V2) 17:49	06:48 19:45 20:38	05:41 20:38 21:26	04:53 21:26 22:14
2	08:25 16:06 28	14:43 (V3) 15:27 (V4) 16:57	07:55 15:58 (V2) 17:51	06:46 19:47 20:40	05:39 20:40 21:28	04:52 21:28 22:16
3	08:25 16:07 27	14:43 (V3) 15:26 (V4) 16:59	07:53 17:52 19:49	06:43 19:49 20:42	05:37 20:42 21:29	04:52 21:29 22:17
4	08:25 16:09 26	14:44 (V3) 15:27 (V4) 17:01	07:52 17:54 19:50	06:41 19:50 20:44	05:35 20:44 21:30	04:51 21:30 22:18
5	08:24 16:10 24	14:45 (V3) 15:27 (V4) 17:03	07:50 17:56 19:52	06:39 19:52 20:45	05:33 20:45 21:31	04:50 21:31 22:19
6	08:24 16:11 23	14:47 (V3) 15:28 (V4) 17:04	07:48 17:58 19:54	06:36 19:54 20:47	05:31 20:47 21:32	04:49 21:32 22:20
7	08:24 16:12 19	14:48 (V3) 15:27 (V4) 17:06	07:46 18:00 19:56	06:34 19:56 20:49	05:29 20:49 21:33	04:49 21:33 22:21
8	08:23 16:14 15	14:51 (V3) 15:28 (V4) 17:08	07:44 18:02 19:58	06:32 19:58 20:50	05:27 20:50 21:34	04:48 21:34 22:22
9	08:23 16:15 10	15:18 (V4) 15:28 (V4) 17:10	07:43 18:04 19:59	06:29 19:59 20:52	05:26 20:52 21:35	04:48 21:35 22:23
10	08:22 16:17 9	15:18 (V4) 15:27 (V4) 17:12	07:41 18:05 20:01	06:27 20:01 20:54	05:24 20:54 21:35	04:47 21:35 22:24
11	08:21 16:18 7	15:20 (V4) 15:27 (V4) 17:14	07:39 18:07 20:03	06:25 20:03 20:56	05:22 20:56 21:36	04:47 21:36 22:25
12	08:21 16:20 5	15:21 (V4) 15:26 (V4) 17:16	07:37 18:09 20:05	06:22 20:05 20:57	05:20 20:57 21:37	04:46 21:37 22:26
13	08:20 16:21 3	07:35 17:18 18:11	16:45 (V1) 16:48 (V1) 18:13	06:33 20:06 20:59	05:19 20:59 21:38	04:46 21:38 22:27
14	08:19 16:23 9	07:33 17:20 18:13	16:42 (V1) 16:51 (V1) 18:13	06:31 20:08 21:00	05:17 21:00 21:38	04:46 21:38 22:28
15	08:18 16:24 13	07:31 17:22 18:15	16:40 (V1) 16:53 (V1) 18:15	06:29 20:10 21:02	05:15 21:02 21:39	04:46 21:39 22:29
16	08:17 16:26 15	07:29 17:24 18:16	16:39 (V1) 16:54 (V1) 18:16	06:26 20:12 21:04	05:14 21:04 21:39	04:45 21:39 22:30
17	08:16 16:28 16	07:27 17:26 18:18	16:39 (V1) 16:55 (V1) 18:18	06:24 20:14 21:05	05:12 21:05 21:40	04:45 21:40 22:31
18	08:15 16:29 16	07:25 17:28 18:20	16:39 (V1) 16:55 (V1) 18:20	06:21 20:15 21:07	05:11 21:07 21:40	04:45 21:40 22:32
19	08:14 16:31 16	07:23 17:30 18:22	16:39 (V1) 16:55 (V1) 18:22	06:19 20:17 21:08	05:09 21:08 21:41	04:45 21:41 22:33
20	08:13 16:33 4	15:55 (V2) 15:59 (V2) 17:32	07:21 16:38 (V1) 18:24	06:17 20:19 21:10	05:08 21:10 21:41	04:45 21:41 22:34
21	08:12 16:34 7	15:54 (V2) 16:01 (V2) 17:33	07:19 16:39 (V1) 18:25	06:14 20:21 21:11	05:06 21:11 21:41	04:46 21:41 22:35
22	08:11 16:36 10	15:54 (V2) 16:04 (V2) 17:35	07:16 16:40 (V1) 18:27	06:12 20:22 21:13	05:05 21:13 21:41	04:46 21:41 22:36
23	08:10 16:38 12	15:53 (V2) 16:05 (V2) 17:37	07:14 16:42 (V1) 18:29	06:10 20:24 21:14	05:03 21:14 21:42	04:46 21:42 22:37
24	08:08 16:40 14	15:53 (V2) 16:07 (V2) 17:39	07:12 16:44 (V1) 18:31	06:07 20:26 21:16	05:02 21:16 21:42	04:46 21:42 22:38
25	08:07 16:42 15	15:53 (V2) 16:08 (V2) 17:41	07:10 18:33 20:28	06:05 20:28 21:17	05:01 21:17 21:42	04:47 21:42 22:39
26	08:06 16:44 16	15:53 (V2) 16:09 (V2) 17:43	07:08 18:34 20:30	06:02 20:30 21:19	05:00 21:19 21:42	04:47 21:42 22:40
27	08:04 16:45 16	15:53 (V2) 16:09 (V2) 17:45	07:05 18:36 20:31	06:00 20:31 21:20	04:59 21:20 21:42	04:47 21:42 22:41
28	08:03 16:47 15	15:53 (V2) 16:08 (V2) 17:47	07:03 18:38 20:33	05:58 20:33 21:21	04:57 21:21 21:42	04:48 21:42 22:42
29	08:01 16:49 15	15:54 (V2) 16:09 (V2) 17:49	07:01 19:40 20:35	06:55 20:35 21:23	04:56 21:23 21:41	04:49 21:41 22:43
30	08:00 16:51 14	15:54 (V2) 16:08 (V2) 17:51	06:53 19:41 20:37	05:53 20:37 21:24	04:55 21:24 21:41	04:49 21:41 22:44
31	07:58 16:53 13	15:55 (V2) 16:08 (V2) 17:53	06:50 19:43 21:25	05:50 21:25 21:42	04:54 21:42 22:45	04:49 22:45 23:00
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505
astr.max.mögl.Beschattung	373	164				
Red.Sonneneinstrahlung	0,19	0,26				
Reduktion Betriebsdauer	0,87	0,87				
Reduktion Windrichtung	0,68	0,71				
Gesamte Reduktion	0,11	0,16				
Met.wahrsch.Beschattung	42	27				

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: Vorbelastung Schattenrezeptor: Schö_D_52 - Schö_Dorfstr. 52

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:11 18:51	07:08 16:42	08:01 16:00 7 15:09 (V4)
2	04:51 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:10 16:41	08:02 15:59 8 15:10 (V4)
3	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	08:04 15:59 10 15:11 (V4)
4	04:52 21:40	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	08:05 15:58 15 15:12 (V4)
5	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:18 18:42	07:15 16:35	08:06 15:57 20 15:13 (V4)
6	04:54 21:39	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:57 23 15:14 (V4)
7	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31	08:09 15:57 24 15:14 (V4)
8	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 19:46	07:24 18:34	07:21 16:30	08:10 15:56 25 15:15 (V4)
9	04:57 21:36	05:41 20:53	06:34 19:44	07:26 18:32	07:23 16:28 8 15:37 (V2)	08:12 15:56 28 15:16 (V4)
10	04:58 21:36	05:43 20:51	06:36 19:41	07:27 18:30	07:25 16:26 12 15:39 (V2)	08:13 15:56 28 15:16 (V4)
11	04:59 21:35	05:45 20:49	06:37 19:39	07:29 18:28	07:26 16:25 13 15:40 (V2)	08:14 15:55 29 15:16 (V4)
12	05:00 21:34	05:46 20:47	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 16:23 14 15:40 (V2)	08:15 15:55 30 15:17 (V4)
13	05:01 21:33	05:48 20:45	06:41 19:34	07:33 18:23	07:30 16:21 15 15:41 (V2)	08:16 15:55 30 15:17 (V4)
14	05:02 21:32	05:50 20:43	06:42 19:32	07:34 18:21	07:32 16:20 15 15:41 (V2)	08:17 15:55 30 15:17 (V4)
15	05:03 21:31	05:51 20:40	06:44 19:29	07:36 18:18	07:34 16:18 15 15:41 (V2)	08:18 15:55 31 15:18 (V4)
16	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	07:36 16:17 16 15:42 (V2)	08:19 15:55 30 15:18 (V4)
17	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	07:37 16:15 15 15:42 (V2)	08:20 15:55 31 15:19 (V4)
18	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12 6 17:15 (V1)	07:39 16:14 14 15:41 (V2)	08:20 15:56 31 15:19 (V4)
19	05:09 21:27	05:58 20:32	06:51 19:20	07:44 18:09 11 17:23 (V1)	07:41 16:13 12 15:40 (V2)	08:21 15:56 31 15:19 (V4)
20	05:10 21:25	06:00 20:30	06:53 19:17	07:45 18:07 14 17:24 (V1)	07:43 16:11 10 15:39 (V2)	08:22 15:56 31 15:20 (V4)
21	05:11 21:24	06:01 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05 15 17:24 (V1)	07:44 16:10 7 15:37 (V2)	08:22 15:57 29 15:20 (V4)
22	05:13 21:23	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03 16 17:25 (V1)	07:46 16:09 4 15:35 (V2)	08:23 15:57 29 15:20 (V4)
23	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01 17 17:25 (V1)	07:48 16:08 15 15:34 (V2)	08:23 15:58 30 15:20 (V4)
24	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59 16 17:24 (V1)	07:50 16:07 15 15:34 (V2)	08:24 15:58 31 15:22 (V4)
25	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	06:55 16:57 15 16:24 (V1)	07:51 16:05 15 15:34 (V2)	08:24 15:59 31 15:22 (V4)
26	05:19 21:17	06:10 20:17	07:03 19:03	06:56 16:55 14 16:23 (V1)	07:53 16:04 15 15:34 (V2)	08:25 16:00 31 15:23 (V4)
27	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	06:58 16:52 12 16:22 (V1)	07:55 16:03 15 15:34 (V2)	08:25 16:00 30 15:23 (V4)
28	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	07:00 16:50 8 16:20 (V1)	07:56 16:02 15 15:34 (V2)	08:25 16:01 30 15:24 (V4)
29	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	07:02 16:48 15 16:24 (V1)	07:58 16:02 15 15:34 (V2)	08:25 16:02 31 15:24 (V4)
30	05:25 21:11	06:17 20:07	07:10 18:53	07:04 16:46 15 16:24 (V1)	07:59 16:01 3 15:04 (V4)	08:25 16:03 30 15:25 (V4)
31	05:26 21:09	06:19 20:05	07:06 16:44	07:06 16:44	16:01	08:25 16:04 29 15:25 (V4)
Sonnenscheinstunden	507	457	382	330	262	238
astr.max.mögl.Beschattung				144	173	823
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,35	0,21	0,17
Reduktion Betriebsdauer				0,87	0,87	0,87
Reduktion Windrichtung				0,71	0,70	0,67
Gesamte Reduktion				0,22	0,13	0,10
Met.wahrsch.Beschattung				31	22	80

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: VorbelastungSchattenrezeptor: 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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni			
1	08:25 16:05		07:57 16:55		07:01 17:49	7	07:41 (G1) 07:48 (G1)	06:48 19:45		05:41 20:38	4	06:06 (Rep.08) 21:26	30	06:00 (WKA 22)
2	08:25 16:06		07:55 16:57		06:59 17:51			06:46 19:47		05:39 20:40	7	06:04 (Rep.08) 21:27	30	06:00 (WKA 22)
3	08:25 16:08		07:53 16:59		06:57 17:52			06:43 19:49		05:37 20:42	9	06:02 (Rep.08) 21:29	29	06:01 (WKA 22)
4	08:25 16:09		07:52 17:01	08:18 (G3) 08:19 (G3)	06:54 17:54			06:41 19:50		05:35 20:44	12	06:00 (Rep.08) 21:30	29	06:01 (WKA 22)
5	08:24 16:10		07:50 17:03	08:16 (G3) 08:21 (G3)	06:52 17:56			06:39 19:52		05:33 20:45	13	05:59 (Rep.08) 21:31	28	06:01 (WKA 22)
6	08:24 16:11		07:48 17:05	08:14 (G3) 08:22 (G3)	06:50 17:58	3	07:13 (Rep.12) 07:16 (Rep.12)	06:36 19:54		05:31 20:47	15	05:57 (Rep.08) 21:32	28	06:02 (WKA 22)
7	08:24 16:13		07:46 17:07	08:12 (G3) 08:23 (G3)	06:47 18:00	6	07:11 (Rep.12) 07:17 (Rep.12)	06:34 19:56		05:29 20:49	17	05:55 (Rep.08) 21:33	27	06:02 (WKA 22)
8	08:23 16:14		07:44 17:08	08:11 (G3) 08:23 (G3)	06:45 18:02	19	07:09 (Rep.12) 07:34 (S0 3)	06:32 19:58		05:28 20:50	26	05:54 (Rep.08) 21:34	26	06:03 (WKA 22)
9	08:23 16:15		07:43 17:10	08:12 (G3) 08:24 (G3)	06:43 18:04	26	07:06 (Rep.12) 07:35 (S0 3)	06:29 19:59		05:26 20:52	28	05:55 (Rep.08) 21:34	26	06:04 (WKA 22)
10	08:22 16:17	2	08:53 (G4) 08:55 (G4)	07:41 17:12	08:12 (G3) 08:24 (G3)	31	07:04 (Rep.12) 07:37 (S0 3)	06:27 20:01	2	06:50 (Rep.09) 20:54	29	05:55 (Rep.08) 21:35	25	06:04 (WKA 22)
11	08:21 16:18	5	08:52 (G4) 08:57 (G4)	07:39 17:14	08:10 (G5) 08:24 (G5)	32	07:03 (Rep.12) 07:37 (S0 3)	06:25 20:03	4	06:52 (Rep.09) 20:55	30	05:55 (Rep.08) 21:36	25	06:04 (WKA 22)
12	08:21 16:20	7	08:51 (G4) 08:58 (G4)	07:37 17:16	08:09 (G5) 08:25 (G5)	32	07:04 (Rep.12) 07:38 (S0 3)	06:22 20:05	6	06:46 (Rep.09) 20:57	29	05:57 (Rep.08) 21:37	25	06:05 (WKA 22)
13	08:20 16:21	9	08:50 (G4) 08:59 (G2)	07:35 17:18	08:09 (G5) 08:26 (G5)	29	07:07 (Rep.12) 07:39 (S0 3)	06:20 20:06	8	06:43 (Rep.09) 20:59	31	05:45 (Rep.05) 21:38	24	06:05 (WKA 22)
14	08:19 16:23	12	08:49 (G4) 09:01 (G2)	07:33 17:20	08:09 (G5) 08:26 (G5)	25	07:14 (S0 3) 07:39 (S0 3)	06:18 20:08	9	06:41 (Rep.09) 21:00	31	05:44 (Rep.05) 21:39	24	06:06 (WKA 22)
15	08:18 16:24	13	08:49 (G4) 09:02 (G2)	07:31 17:22	08:09 (G5) 08:27 (G5)	25	07:14 (S0 3) 07:39 (S0 3)	06:15 20:10	4	06:43 (Rep.09) 21:02	34	05:42 (Rep.05) 21:40	23	06:07 (WKA 22)
16	08:17 16:26	14	08:49 (G4) 09:03 (G2)	07:29 17:24	08:09 (G5) 08:27 (G5)	25	07:13 (S0 3) 07:38 (S0 3)	06:13 20:12		05:14 21:04	36	06:47 (Rep.09) 21:41	23	06:08 (WKA 22)
17	08:16 16:28	15	08:49 (G4) 09:04 (G2)	07:27 17:26	08:09 (G5) 08:26 (G5)	24	07:14 (S0 3) 07:38 (S0 3)	06:11 20:14		05:12 21:05	38	06:49 (Rep.05) 21:42	22	06:09 (WKA 22)
18	08:15 16:29	15	08:50 (G4) 09:05 (G2)	07:25 17:28	08:10 (G5) 08:26 (G5)	23	07:14 (S0 3) 07:37 (S0 3)	06:09 20:15		05:11 21:07	39	06:50 (Rep.05) 21:43	22	06:10 (WKA 22)
19	08:14 16:31	16	08:50 (G4) 09:06 (G2)	07:23 17:30	08:11 (G5) 08:25 (G5)	22	07:14 (S0 3) 07:36 (S0 3)	06:06 20:17		05:09 21:08	40	06:51 (Rep.05) 21:44	22	06:11 (WKA 22)
20	08:13 16:33	16	08:50 (G2) 09:06 (G2)	07:21 17:32	08:12 (G5) 08:23 (G5)	20	07:15 (S0 3) 07:35 (S0 3)	06:04 20:19		05:08 21:10	39	06:52 (Rep.05) 21:45	22	06:12 (WKA 22)
21	08:12 16:35	17	08:50 (G2) 09:07 (G2)	07:19 17:34	07:43 (G1) 08:20 (G5)	16	07:16 (S0 3) 07:32 (S0 3)	06:02 20:21		05:06 21:11	32	06:53 (Rep.05) 21:46	22	06:13 (WKA 22)
22	08:11 16:36	17	08:51 (G2) 09:08 (G2)	07:16 17:35	07:41 (G1) 07:51 (G1)	12	07:18 (S0 3) 07:30 (S0 3)	06:00 20:22		05:05 21:13	32	06:54 (Rep.05) 21:47	22	06:14 (WKA 22)
23	08:10 16:38	17	08:51 (G2) 09:08 (G2)	07:14 17:37	07:40 (G1) 07:52 (G1)	1	06:33 (Rep.10) 06:34 (Rep.10)	05:58 20:24		05:04 21:14	33	06:55 (Rep.05) 21:48	22	06:15 (WKA 22)
24	08:08 16:40	16	08:52 (G2) 09:08 (G2)	07:12 17:39	07:38 (G1) 07:52 (G1)	4	06:30 (Rep.10) 06:34 (Rep.10)	05:56 20:26		05:02 21:16	33	06:56 (Rep.05) 21:49	22	06:16 (WKA 22)
25	08:07 16:42	16	08:52 (G2) 09:08 (G2)	07:10 17:41	07:38 (G1) 07:52 (G1)	7	06:28 (Rep.10) 06:35 (Rep.10)	05:53 20:28		05:01 21:17	33	06:57 (Rep.05) 21:50	22	06:17 (WKA 22)
26	08:06 16:44	15	08:53 (G2) 09:08 (G2)	07:08 17:43	07:38 (G1) 07:52 (G1)	9	06:25 (Rep.10) 06:34 (Rep.10)	05:51 20:30		05:00 21:19	32	06:58 (Rep.05) 21:51	23	06:18 (WKA 22)
27	08:04 16:46	14	08:53 (G2) 09:07 (G2)	07:06 17:45	07:39 (G1) 07:52 (G1)	12	06:23 (Rep.10) 06:35 (Rep.10)	05:49 20:31		04:59 21:20	32	06:59 (Rep.05) 21:52	23	06:19 (WKA 22)
28	08:03 16:47	12	08:54 (G2) 09:06 (G2)	07:03 17:47	07:39 (G1) 07:50 (G1)	13	06:21 (Rep.10) 06:34 (Rep.10)	05:47 20:33		04:58 21:21	32	06:59 (Rep.05) 21:53	23	06:20 (WKA 22)
29	08:01 16:49	10	08:56 (G2) 09:06 (G2)		06:55 19:40	13	07:20 (Rep.10) 07:33 (Rep.10)	05:45 20:35		04:56 21:23	32	06:59 (Rep.05) 21:54	24	06:21 (WKA 22)
30	08:00 16:51	3	08:59 (G2) 09:02 (G2)		06:53 19:41	11	07:21 (Rep.10) 07:32 (Rep.10)	05:43 20:37	1	06:08 (Rep.08) 06:09 (Rep.08)	32	06:59 (Rep.05) 21:55	25	06:22 (WKA 22)
31	07:58 16:53				06:50 19:43	5	07:24 (Rep.10) 07:29 (Rep.10)	05:43 20:37		04:54 21:25	30	06:00 (WKA 22) 21:56		
Sonnenscheinstunden		254		275		367		418		490		505		
astr.max.mögl.Beschattung		261		318		452		34		860		738		
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,19		0,26		0,33		0,41		0,47		0,45		
Reduktion Betriebsdauer		0,87		0,87		0,87		0,87		0,87		0,87		
Reduktion Windrichtung		0,58		0,64		0,66		0,71		0,71		0,71		
Gesamte Reduktion		0,09		0,14		0,19		0,25		0,29		0,27		
Met.wahrsch.Beschattung		24		46		84		8		245		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	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Vorbelastung Schattenrezeptor: 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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:50	06:09 (WKA 22)	05:28	06:07 (Rep.08)	06:20	06:47 (Rep.09)	07:12	07:44 (Rep.12)	07:08	07:41 (G3)	08:01	08:34 (G4)	
2	21:41	24 06:33 (WKA 22)	21:07	29 06:36 (WKA 22)	20:03	4 06:51 (Rep.09)	18:51	31 08:18 (S6 3)	16:43	12 07:53 (G3)	16:00	5 08:39 (G4)	
3	04:51	06:09 (WKA 22)	05:30	30 06:05 (Rep.08)	06:22	06:49 (Rep.09)	07:13	07:42 (Rep.12)	07:10	07:41 (G3)	08:02	08:36 (G4)	
4	21:40	25 06:34 (WKA 22)	21:05	30 06:35 (WKA 22)	20:00	2 06:51 (Rep.09)	18:49	34 08:17 (S6 3)	16:41	12 07:53 (G3)	15:59	2 08:38 (G4)	
5	04:51	06:08 (WKA 22)	05:31	29 06:05 (Rep.08)	06:24		07:15	07:41 (Rep.12)	07:11	07:41 (G3)	08:04		
6	21:40	26 06:34 (WKA 22)	21:04	29 06:34 (WKA 22)	19:58		18:46	34 08:16 (S6 3)	16:39	12 07:53 (G3)	15:59		
7	04:52	06:08 (WKA 22)	05:33	27 06:04 (Rep.08)	06:25		07:17	07:43 (Rep.12)	07:13	07:42 (G3)	08:05		
8	21:40	27 06:35 (WKA 22)	21:02	27 06:31 (WKA 22)	19:56		18:44	29 08:14 (S6 3)	16:37	10 07:52 (G3)	15:58		
9	04:53	06:08 (WKA 22)	05:35	25 06:04 (Rep.08)	06:27		07:19	07:44 (Rep.12)	07:15	07:44 (G3)	08:06		
10	21:39	27 06:35 (WKA 22)	21:00	25 06:29 (WKA 22)	19:53		18:42	23 08:11 (S6 3)	16:35	8 07:52 (G3)	15:58		
11	04:54	06:09 (WKA 22)	05:36	16 06:06 (Rep.08)	06:29		07:20	07:46 (Rep.12)	07:17	07:47 (G3)	08:08		
12	21:38	27 06:36 (WKA 22)	20:58	16 06:22 (Rep.08)	19:51		18:39	13 08:07 (S6 3)	16:33	5 07:52 (G3)	15:57		
13	04:55	06:09 (WKA 22)	05:38	15 06:07 (Rep.08)	06:31		07:22	07:48 (Rep.12)	07:19		08:09		
14	21:38	28 06:37 (WKA 22)	20:56	15 06:22 (Rep.08)	19:49		18:37	5 07:53 (Rep.12)	16:31		15:57		
15	04:56	06:09 (WKA 22)	05:40	13 06:09 (Rep.08)	06:32		07:24	07:50 (Rep.12)	07:21		08:10		
16	21:37	28 06:37 (WKA 22)	20:54	13 06:22 (Rep.08)	19:46		18:35	2 07:52 (Rep.12)	16:30		15:56		
17	04:57	06:09 (WKA 22)	05:41	11 06:10 (Rep.08)	06:34		07:26		07:23		08:12		
18	21:36	29 06:38 (WKA 22)	20:52	11 06:21 (Rep.08)	19:44		18:32		16:28		15:56		
19	04:58	06:08 (WKA 22)	05:43	9 06:12 (Rep.08)	06:36		07:27		07:24		08:13		
20	21:36	30 06:38 (WKA 22)	20:51	9 06:21 (Rep.08)	19:42		18:30		16:26		15:56		
21	04:59	06:08 (WKA 22)	05:45	6 06:13 (Rep.08)	06:37		07:29		07:26		08:14		
22	21:35	30 06:38 (WKA 22)	20:49	6 06:19 (Rep.08)	19:39		18:28		16:25		15:55		
23	05:00	06:08 (WKA 22)	05:46	3 06:15 (Rep.08)	06:39		07:15 (Rep.10)	07:31	08:17 (G1)	07:28	08:31 (G2)	08:15	
24	21:34	31 06:39 (WKA 22)	20:47	3 06:18 (Rep.08)	19:37	5	07:20 (Rep.10)	18:25	2 08:19 (G1)	16:23	4 08:35 (G2)	15:55	
25	05:01	06:08 (WKA 22)	05:48		06:41		07:13 (Rep.10)	07:33		08:13 (G1)	07:30	08:28 (G2)	08:16
26	21:33	31 06:39 (WKA 22)	20:45		19:34	10	07:23 (Rep.10)	18:23	9	08:22 (G1)	16:21	9 08:37 (G2)	15:55
27	05:02	06:08 (WKA 22)	05:50		06:42		07:10 (Rep.10)	07:35		08:12 (G1)	07:32	08:27 (G2)	08:17
28	21:32	31 06:39 (WKA 22)	20:42		19:32	13	07:23 (Rep.10)	18:21	11	08:23 (G1)	16:20	12 08:39 (G2)	15:55
29	05:04	06:08 (WKA 22)	05:51		06:44		07:10 (Rep.10)	07:36		08:11 (G1)	07:34	08:26 (G2)	08:18
30	21:31	31 06:39 (WKA 22)	20:40		19:30	14	07:24 (Rep.10)	18:18	13	08:24 (G1)	16:18	14 08:40 (G2)	15:55
31	05:05	06:07 (WKA 22)	05:53		06:46		07:12 (Rep.10)	07:38		08:10 (G1)	07:35	08:26 (G2)	08:19
32	21:30	32 06:39 (WKA 22)	20:38		19:27	12	07:24 (Rep.10)	18:16	14	08:24 (G1)	16:17	15 08:41 (G2)	15:55
33	05:06	06:07 (WKA 22)	05:55		06:47		07:13 (Rep.10)	07:40		08:10 (G1)	07:37	08:26 (G2)	08:20
34	21:29	33 06:40 (WKA 22)	20:36		19:25	10	07:23 (Rep.10)	18:14	14	08:24 (G1)	16:15	16 08:42 (G2)	15:56
35	05:07	06:08 (WKA 22)	05:56		06:49		07:15 (Rep.10)	07:42		08:11 (G1)	07:39	08:26 (G2)	08:20
36	21:28	33 06:41 (WKA 22)	20:34		19:22	8	07:23 (Rep.10)	18:12	13	08:24 (G1)	16:14	16 08:42 (G2)	15:56
37	05:09	06:08 (WKA 22)	05:58		06:51		07:17 (Rep.10)	07:44		08:11 (G1)	07:41	08:26 (G2)	08:21
38	21:26	32 06:40 (WKA 22)	20:32		19:20	5	07:22 (Rep.10)	18:10	12	08:23 (G1)	16:13	17 08:43 (G2)	15:56
39	05:10	06:08 (WKA 22)	06:00		06:53		07:18 (Rep.10)	07:45		08:12 (G1)	07:43	08:26 (G2)	08:22
40	21:25	32 06:40 (WKA 22)	20:30		19:17	2	07:20 (Rep.10)	18:07	9	08:21 (G1)	16:11	17 08:43 (G2)	15:56
41	05:12	06:07 (WKA 22)	06:02		06:54		08:05 (S6 3)	07:47		08:14 (G1)	07:44	08:25 (G2)	08:22
42	21:24	33 06:40 (WKA 22)	20:28		19:15	10	08:15 (S6 3)	18:05	11	08:51 (G5)	16:10	17 08:42 (G2)	15:57
43	05:13	06:08 (WKA 22)	06:03		06:56		08:02 (S6 3)	07:49		08:41 (G5)	07:46	08:26 (G2)	08:23
44	21:23	33 06:41 (WKA 22)	20:25		19:13	15	08:17 (S6 3)	18:03	12	08:53 (G5)	16:09	16 08:42 (G2)	15:57
45	05:14	05:49 (Rep.05)	06:05		06:58		07:59 (S6 3)	07:51		08:40 (G5)	07:48	08:26 (G4)	08:23
46	21:21	36 06:40 (WKA 22)	20:23		19:10	19	08:18 (S6 3)	18:01	15	08:55 (G5)	16:08	17 08:43 (G2)	15:58
47	05:16	05:47 (Rep.05)	06:07		06:59		07:58 (S6 3)	07:53		08:39 (G5)	07:50	08:27 (G4)	08:24
48	21:20	40 06:40 (WKA 22)	20:21		19:08	21	08:19 (S6 3)	17:59	16	08:55 (G5)	16:07	16 08:43 (G2)	15:58
49	05:17	05:48 (Rep.05)	06:08		07:01		07:57 (S6 3)	06:55		07:39 (G5)	07:51	08:27 (G4)	08:24
50	21:18	39 06:40 (WKA 22)	20:19		19:05	23	08:20 (S6 3)	16:57	17	07:56 (G5)	16:06	16 08:43 (G2)	15:59
51	05:19	05:49 (Rep.05)	06:10		07:03		07:57 (S6 3)	06:56		07:38 (G5)	07:53	08:28 (G4)	08:24
52	21:17	39 06:40 (WKA 22)	20:17		19:03	23	08:20 (S6 3)	16:55	18	07:56 (G5)	16:05	14 08:42 (G2)	16:00
53	05:20	05:51 (Rep.05)	06:12		07:05		07:55 (S6 3)	06:58		07:38 (G5)	07:54	08:28 (G4)	08:25
54	21:15	37 06:40 (WKA 22)	20:14		19:01	25	08:20 (S6 3)	16:53	18	07:56 (G5)	16:04	13 08:41 (G2)	16:00
55	05:22	05:52 (Rep.05)	06:13		07:06		07:55 (S6 3)	07:00		07:38 (G5)	07:56	08:29 (G4)	08:25
56	21:14	35 06:39 (WKA 22)	20:12	4 06:49 (Rep.09)	18:58	25	08:20 (S6 3)	16:51	18	07:56 (G5)	16:03	12 08:41 (G2)	16:01
57	05:23	05:54 (Rep.05)	06:15		07:08		07:55 (S6 3)	07:02		07:39 (G5)	07:58	08:31 (G4)	08:25
58	21:12	32 06:39 (WKA 22)	20:10	9 06:51 (Rep.09)	18:56	24	08:19 (S6 3)	16:48	16	07:55 (G5)	16:02	9 08:40 (G2)	16:02
59	05:25	05:55 (Rep.05)	06:17		07:10		07:55 (S6 3)	07:04		07:39 (G5)	07:59	08:33 (G4)	08:25
60	21:11	31 06:38 (WKA 22)	20:07	8 06:52 (Rep.09)	18:53	24	08:19 (S6 3)	16:47	16	07:55 (G5)	16:01	7 08:40 (G4)	16:03
61	05:27	05:56 (Rep.05)	06:19		07:11			07:06		07:40 (G5)			08:25
62	21:09	31 06:37 (WKA 22)	20:05	6 06:51 (Rep.09)				16:45	14	07:54 (G5)			16:04
63	Sonnenscheinstunden	507	457		382		330		262		238		
64	astr.max.mögl.Beschattung	973	240		294		439		316		7		
65	Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,46	0,49		0,41		0,35		0,21		0,17		
66	Reduktion Betriebsdauer	0,87	0,87		0,87		0,87		0,87		0,87		
67	Reduktion Windrichtung	0,71	0,71		0,67		0,64		0,59		0,58		
68	Gesamte Reduktion	0,28	0,30		0,24		0,19		0,11		0,08		
69	Met.wahrsch.Beschattung	274	72		69		85		33		1		

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:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender

Berechnung: VorbelastungSchattenrezeptor: 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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	June	
1	08:25 16:05	07:57 16:55	08:37 (G2) 17:49	07:25 (G1) 19:45	07:11 (REP.10) 20:38	04:54 21:26	05:43 (WKA 22)
2	08:25 16:06	07:55 16:57	08:37 (G2) 17:51	07:25 (G1) 19:47	07:09 (REP.10) 20:40	04:53 21:27	05:42 (WKA 22)
3	08:25 16:08	07:53 16:59	08:38 (G2) 17:52	07:24 (G1) 19:49	07:06 (REP.10) 20:42	04:52 21:29	05:43 (WKA 22)
4	08:25 16:09	07:52 17:01	08:39 (G2) 17:54	07:25 (G1) 19:50	07:05 (REP.10) 20:44	04:51 21:30	05:43 (WKA 22)
5	08:24 16:10	07:50 17:03	08:40 (G2) 17:56	07:26 (G1) 19:52	07:06 (REP.10) 20:45	04:50 21:31	05:43 (WKA 22)
6	08:24 16:11	07:48 17:05	08:42 (G2) 17:58	07:27 (G1) 19:54	07:15 (REP.10) 20:47	04:49 21:32	05:44 (WKA 22)
7	08:24 16:13	07:46 17:07	08:48 (G2) 18:00	07:35 (G1) 19:56	07:11 (REP.10) 20:49	04:47 21:33	05:45 (WKA 22)
8	08:23 16:14	07:44 17:08	08:04 (G3) 18:02	06:57 (REP.12) 19:58	05:57 (REP.08) 20:50	04:49 21:34	05:44 (WKA 22)
9	08:23 16:15	07:43 17:10	08:00 (G3) 18:04	06:59 (REP.12) 19:59	05:58 (REP.08) 20:52	04:48 21:34	05:45 (WKA 22)
10	08:22 16:17	07:41 17:12	08:07 (G3) 18:05	06:57 (REP.12) 20:01	05:59 (REP.08) 20:54	04:47 21:35	05:45 (WKA 22)
11	08:21 16:18	07:39 17:14	08:04 (G3) 18:07	06:54 (REP.12) 20:03	05:59 (REP.08) 20:55	04:47 21:36	05:45 (WKA 22)
12	08:21 16:20	07:37 17:16	08:00 (G3) 18:09	06:52 (REP.12) 20:05	05:59 (REP.08) 20:57	04:47 21:37	05:45 (WKA 22)
13	08:20 16:21	07:35 17:18	08:00 (G3) 18:11	06:50 (REP.12) 20:06	05:59 (REP.08) 20:59	04:46 21:38	05:45 (WKA 22)
14	08:19 16:23	07:33 17:20	08:00 (G3) 18:13	06:49 (REP.12) 20:08	05:59 (REP.08) 21:00	04:46 21:38	05:45 (WKA 22)
15	08:18 16:24	07:31 17:22	08:00 (G3) 18:15	06:47 (REP.12) 20:10	05:59 (REP.08) 21:02	04:46 21:39	05:46 (WKA 22)
16	08:17 16:26	07:29 17:24	08:01 (G3) 18:16	06:46 (REP.12) 20:12	05:58 (REP.08) 21:04	04:46 21:39	05:46 (WKA 22)
17	08:16 16:28	07:27 17:26	07:56 (G5) 18:18	06:45 (REP.12) 20:14	05:58 (REP.08) 21:06	04:46 21:40	05:47 (WKA 22)
18	08:15 16:29	07:25 17:28	07:54 (G5) 18:20	06:44 (REP.12) 20:15	05:58 (REP.08) 21:07	04:46 21:40	05:47 (WKA 22)
19	08:14 16:31	07:23 17:30	07:53 (G5) 18:22	06:43 (REP.12) 20:17	05:58 (REP.08) 21:08	04:46 21:41	05:47 (WKA 22)
20	08:13 16:33	07:21 17:32	07:52 (G5) 18:24	06:42 (REP.12) 20:19	05:58 (REP.08) 21:10	04:46 21:41	05:47 (WKA 22)
21	08:12 16:35	07:19 17:34	07:51 (G5) 18:25	06:41 (REP.12) 20:21	05:58 (REP.08) 21:11	04:46 21:41	05:47 (WKA 22)
22	08:11 16:36	07:17 17:35	07:51 (G5) 18:27	06:40 (REP.12) 20:22	05:58 (REP.08) 21:12	04:46 21:41	05:47 (WKA 22)
23	08:10 16:38	07:14 17:37	07:52 (G5) 18:29	06:39 (REP.12) 20:24	05:58 (REP.08) 21:14	04:46 21:41	05:47 (WKA 22)
24	08:08 16:40	07:12 17:39	07:51 (G5) 18:31	06:38 (REP.12) 20:26	05:58 (REP.08) 21:16	04:46 21:42	05:47 (WKA 22)
25	08:07 16:42	07:10 17:41	07:52 (G5) 18:33	06:37 (REP.12) 20:28	05:58 (REP.08) 21:17	04:46 21:42	05:47 (WKA 22)
26	08:06 16:44	07:08 17:43	07:53 (G5) 18:34	06:36 (REP.12) 20:30	05:58 (REP.08) 21:19	04:46 21:42	05:47 (WKA 22)
27	08:04 16:46	07:06 17:45	07:30 (G1) 18:36	06:35 (REP.12) 20:31	05:58 (REP.08) 21:20	04:46 21:42	05:49 (WKA 22)
28	08:03 16:47	07:03 17:47	07:27 (G1) 18:38	06:34 (REP.12) 20:33	05:58 (REP.08) 21:21	04:46 21:41	05:49 (WKA 22)
29	08:01 16:49	07:01 17:48	07:27 (G1) 18:39	06:33 (REP.12) 20:35	05:58 (REP.08) 21:22	04:46 21:41	05:49 (WKA 22)
30	08:00 16:51	07:00 17:49	07:27 (G1) 18:40	06:32 (REP.12) 20:37	05:58 (REP.08) 21:23	04:46 21:41	05:49 (WKA 22)
31	07:58 16:53	06:58 17:50	06:50 18:41	06:31 (REP.12) 20:39	05:58 (REP.08) 21:24	04:46 21:41	05:49 (WKA 22)
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	866
astr.max.mögl.Beschattung	162	331	421	77	525	866	866
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,19	0,26	0,33	0,41	0,47	0,45	0,45
Reduktion Betriebsdauer	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
Reduktion Windrichtung	0,60	0,63	0,67	0,71	0,71	0,71	0,71
Gesamte Reduktion	0,10	0,14	0,19	0,25	0,29	0,27	0,27
Met.wahrsch.Beschattung	16	47	80	19	151	236	236

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: Vorbelastung Schattenrezeptor: 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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	04:50		05:49 (WKA 22)	05:28	05:58 (REp.08)	06:20		07:12	07:37 (REp.12)	07:08	07:36 (G3)	08:01	
	21:41	29	06:18 (WKA 22)	21:07	12 06:10 (REp.08)	20:03		18:51	2 07:39 (REp.12)	16:43	2 07:38 (G3)	16:00	
2	04:51		05:50 (WKA 22)	05:30	05:59 (REp.08)	06:22		07:13		07:10		08:02	
	21:40	29	06:19 (WKA 22)	21:05	10 06:09 (REp.08)	20:00		18:49		16:41		15:59	
3	04:51		05:49 (WKA 22)	05:31	06:01 (REp.08)	06:24		07:15		07:11		08:04	
	21:40	29	06:18 (WKA 22)	21:04	8 06:09 (REp.08)	19:58		18:46		16:39		15:59	
4	04:52		05:49 (WKA 22)	05:33	06:02 (REp.08)	06:25		07:17		07:13		08:05	
	21:40	30	06:19 (WKA 22)	21:02	6 06:08 (REp.08)	19:56		18:44		16:37		15:58	
5	04:53		05:50 (WKA 22)	05:35	06:04 (REp.08)	06:27		07:19		07:15	08:12 (G2)	08:06	
	21:39	29	06:19 (WKA 22)	21:00	4 06:08 (REp.08)	19:53		18:42		16:35	6 08:18 (G2)	15:58	
6	04:54		05:50 (WKA 22)	05:36	06:06 (REp.08)	06:29		07:20		07:17	08:11 (G2)	08:08	
	21:38	30	06:20 (WKA 22)	20:58	1 06:07 (REp.08)	19:51	2 07:07 (REp.10)	18:39		16:33	10 08:21 (G2)	15:57	
7	04:55		05:50 (WKA 22)	05:38		06:31		07:02 (REp.10)		07:22	08:04 (G1)	08:09	
	21:38	30	06:20 (WKA 22)	20:56		19:49	8 07:10 (REp.10)	18:37	5 08:09 (G1)	16:31	14 08:23 (G2)	15:57	
8	04:56		05:50 (WKA 22)	05:40		06:32		07:00 (REp.10)		07:24	08:02 (G1)	08:10	
	21:37	30	06:20 (WKA 22)	20:54		19:46	12 07:12 (REp.10)	18:35	9 08:11 (G1)	16:30	15 08:24 (G2)	15:56	
9	04:57		05:51 (WKA 22)	05:41		06:34		07:00 (REp.10)		07:26	08:00 (G1)	08:12	
	21:36	29	06:20 (WKA 22)	20:52		19:44	12 07:12 (REp.10)	18:32	12 08:12 (G1)	16:28	16 08:24 (G2)	15:56	
10	04:58		05:51 (WKA 22)	05:43		06:36		07:02 (REp.10)		07:27	08:00 (G1)	08:13	
	21:36	30	06:21 (WKA 22)	20:51		19:42	10 07:12 (REp.10)	18:30	13 08:13 (G1)	16:26	17 08:25 (G2)	15:56	
11	04:59		05:51 (WKA 22)	05:45		06:37		07:03 (REp.10)		07:29	07:58 (G1)	08:14	
	21:35	30	06:21 (WKA 22)	20:49		19:39	8 07:11 (REp.10)	18:28	14 08:12 (G1)	16:25	17 08:25 (G2)	15:55	
12	05:00		05:51 (WKA 22)	05:46		06:39		07:05 (REp.10)		07:31	07:58 (G1)	08:15	
	21:34	30	06:21 (WKA 22)	20:47		19:37	13 07:55 (Sö 3)	18:25	14 08:12 (G1)	16:23	17 08:25 (G2)	15:55	
13	05:01		05:51 (WKA 22)	05:48		06:41		07:07 (REp.10)		07:33	07:59 (G1)	08:16	
	21:33	30	06:21 (WKA 22)	20:45		19:34	17 07:58 (Sö 3)	18:23	12 08:11 (G1)	16:21	17 08:25 (G2)	15:55	
14	05:02		05:51 (WKA 22)	05:50		06:42		07:42 (Sö 3)		07:35	08:01 (G1)	08:17	
	21:32	30	06:21 (WKA 22)	20:42		19:32	17 07:59 (Sö 3)	18:21	17 08:36 (G5)	16:20	16 08:25 (G2)	15:55	
15	05:04		05:52 (WKA 22)	05:51		06:44		07:40 (Sö 3)		07:36	08:03 (G1)	08:18	
	21:31	29	06:21 (WKA 22)	20:40		19:30	20 08:00 (Sö 3)	18:18	17 08:38 (G5)	16:18	16 08:25 (G4)	15:55	
16	05:05		05:52 (WKA 22)	05:53		06:46		07:39 (Sö 3)		07:38	08:25 (G5)	07:35	
	21:30	28	06:20 (WKA 22)	20:38		19:27	22 08:01 (Sö 3)	18:16	14 08:39 (G5)	16:17	16 08:26 (G4)	15:55	
17	05:06		05:52 (WKA 22)	05:55		06:47		07:38 (Sö 3)		07:40	08:24 (G5)	07:37	
	21:29	28	06:20 (WKA 22)	20:36		19:25	22 08:00 (Sö 3)	18:14	16 08:40 (G5)	16:16	15 08:26 (G4)	15:56	
18	05:07		05:53 (WKA 22)	05:56		06:49		07:37 (Sö 3)		07:42	08:23 (G5)	07:39	
	21:28	28	06:21 (WKA 22)	20:34		19:22	24 08:01 (Sö 3)	18:12	17 08:40 (G5)	16:14	13 08:26 (G4)	15:56	
19	05:09		05:41 (REp.05)	05:58		06:51		07:37 (Sö 3)		07:44	08:23 (G5)	07:41	
	21:26	32	06:20 (WKA 22)	20:32		19:20	24 08:01 (Sö 3)	18:10	18 08:41 (G5)	16:13	13 08:26 (G4)	15:56	
20	05:10		05:41 (REp.05)	06:00		06:53		07:36 (Sö 3)		07:45	08:22 (G5)	07:43	
	21:25	32	06:19 (WKA 22)	20:30		19:17	24 08:00 (Sö 3)	18:07	17 08:39 (G5)	16:11	10 08:25 (G4)	15:56	
21	05:12		05:42 (REp.05)	06:02		06:54		07:36 (Sö 3)		07:47	08:22 (G5)	07:44	
	21:24	31	06:19 (WKA 22)	20:28		19:15	24 08:00 (Sö 3)	18:05	17 08:39 (G5)	16:10	8 08:24 (G4)	15:57	
22	05:13		05:44 (REp.05)	06:03		06:56		07:37 (Sö 3)		07:49	08:22 (G5)	07:46	
	21:23	29	06:19 (WKA 22)	20:25		19:13	22 07:59 (Sö 3)	18:03	17 08:39 (G5)	16:09	5 08:23 (G4)	15:57	
23	05:14		05:45 (REp.05)	06:05		06:58		07:36 (Sö 3)		07:51	08:23 (G5)	07:48	
	21:21	27	06:18 (WKA 22)	20:23		19:10	21 07:57 (Sö 3)	18:01	15 08:38 (G5)	16:08	1 08:21 (G4)	15:58	
24	05:16		05:46 (REp.05)	06:07	06:35 (REp.09)	06:59		07:35 (REp.12)		07:53	08:24 (G5)	07:50	
	21:20	24	06:17 (WKA 22)	20:21	6 06:41 (REp.09)	19:08	21 07:56 (Sö 3)	17:59	14 08:38 (G3)	16:07		15:58	
25	05:17		05:48 (REp.05)	06:08	06:36 (REp.09)	07:01		07:31 (REp.12)		06:55	07:26 (G5)	07:51	
	21:18	22	06:16 (WKA 22)	20:19	7 06:43 (REp.09)	19:05	24 07:55 (Sö 3)	16:57	14 07:40 (G3)	16:06		15:59	
26	05:19		05:49 (REp.05)	06:10	06:37 (REp.09)	07:03		07:30 (REp.12)		06:56	07:30 (G3)	07:53	
	21:17	21	06:15 (WKA 22)	20:17	6 06:43 (REp.09)	19:03	22 07:52 (Sö 3)	16:55	11 07:41 (G3)	16:05		16:00	
27	05:20		05:55 (REp.08)	06:12	06:39 (REp.09)	07:05		07:30 (REp.12)		06:58	07:29 (G3)	07:54	
	21:15	19	06:14 (WKA 22)	20:14	4 06:43 (REp.09)	19:01	12 07:42 (REp.12)	16:53	12 07:41 (G3)	16:04		16:00	
28	05:22		05:54 (REp.08)	06:13	06:41 (REp.09)	07:06		07:32 (REp.12)		07:00	07:29 (G3)	07:56	
	21:14	17	06:11 (WKA 22)	20:12	2 06:43 (REp.09)	18:58	10 07:42 (REp.12)	16:51	12 07:41 (G3)	16:03		16:01	
29	05:23		05:54 (REp.08)	06:15		07:08		07:34 (REp.12)		07:02	07:30 (G3)	07:58	
	21:12	16	06:10 (REp.08)	20:10		18:56	8 07:42 (REp.12)	16:49	11 07:41 (G3)	16:02		16:02	
30	05:25		05:55 (REp.08)	06:17		07:10		07:36 (REp.12)		07:04	07:32 (G3)	07:59	
	21:11	14	06:09 (REp.08)	20:07		18:53	5 07:41 (REp.12)	16:47	9 07:41 (G3)	16:01		16:03	
31	05:27		05:56 (REp.08)	06:19						07:06	07:34 (G3)		
	21:09	13	06:09 (REp.08)	20:05					6 16:45	07:40 (G3)		16:04	
Sonnenscheinstunden		507		457		382		330		262		238	
astr. max. mögl. Beschattung		825		66		404		335		244			
Red. Sonnenscheinwahrsch.		0,46		0,49		0,41		0,35		0,21			
Reduktion Betriebsdauer		0,87		0,87		0,87		0,87		0,87			
Reduktion Windrichtung		0,71		0,71		0,68		0,65		0,60			
Gesamte Reduktion		0,28		0,30		0,24		0,20		0,11			
Met. wahrsch. Beschattung		234		20		97		65		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)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende
			(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Vorbelastung Schattenrezeptor: Ve_D_4 - Ve_Dorfstr. 4
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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 16:05	07:57 16:55	07:01 17:49	07:25 (V5) 07:48 (V4)	06:48 19:45	05:41 20:38
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:51	07:25 (V5) 07:48 (V4)	06:46 19:47	05:39 20:40
3	08:25 16:08	07:53 16:59	06:57 17:53	07:24 (V5) 07:46 (V4)	06:43 19:49	05:37 20:42
4	08:25 16:09	07:52 17:01	06:54 17:54	07:25 (V5) 07:45 (V4)	06:41 19:51	05:35 20:44
5	08:24 16:10	07:50 17:03	06:52 17:56	07:27 (V5) 07:43 (V4)	06:39 19:52	05:33 20:45
6	08:24 16:11	07:48 17:05	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	21:31 21:32
7	08:24 16:13	07:46 17:07	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	21:33 21:33
8	08:23 16:14	07:45 17:08	06:45 18:02	06:32 19:58	05:28 20:51	21:34 21:34
9	08:23 16:15	07:43 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	06:57 (V1) 07:04 (V1)	05:26 20:52
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:06	06:27 20:01	06:54 (V1) 07:05 (V1)	20:52 20:54
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:56	21:35 21:36
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	06:51 (V1) 07:07 (V1)	05:20 20:57
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:07	05:19 20:59	21:37 21:38
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	06:50 (V1) 07:07 (V1)	05:17 21:01
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:29 18:15	06:15 20:10	05:15 21:02	21:38 21:39
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:50 (V3) 06:55 (V3)	05:14 21:04	21:40 21:39
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:14	05:12 21:05	21:40 21:40
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:22 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	21:40 21:40
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:07 20:17	05:09 21:09	21:41 21:41
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:24	06:04 20:19	05:08 21:10	21:41 21:41
21	08:12 16:35	07:19 17:34	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:12	21:41 21:41
22	08:11 16:36	07:17 17:36	06:12 18:27	06:00 20:23	05:05 21:13	21:41 21:41
23	08:10 16:38	07:14 17:37	06:10 18:29	05:58 20:24	05:04 21:15	21:41 21:42
24	08:08 16:40	07:12 17:39	06:07 18:31	05:56 20:26	05:02 21:16	21:42 21:42
25	08:07 16:42	07:10 17:41	06:05 18:33	05:53 20:28	05:01 21:17	21:42 21:42
26	08:06 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:30	05:00 21:19	21:42 21:42
27	08:04 16:46	07:06 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	21:42 21:42
28	08:03 16:47	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	04:58 21:21	21:42 21:42
29	08:01 16:49		05:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:23	21:42 21:41
30	08:00 16:51		05:53 19:42	05:43 20:37	04:55 21:24	21:41 21:41
31	07:58 16:53		06:51 19:43		04:54 21:25	
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505
astr.max.mögl.Beschattung			245	162		
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,26	0,33	0,41		
Reduktion Betriebsdauer		0,87	0,87	0,87		
Reduktion Windrichtung		0,65	0,67	0,71		
Gesamte Reduktion		0,15	0,19	0,25		
Met.wahrsch.Beschattung		11	47	41		

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: Vorbelastung Schattenrezeptor: Ve_D_4 - Ve_Dorfstr. 4

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	06:51 (V1) 18:51	07:12 16:43	08:01 16:00
2	04:51 21:41	05:30 21:06	06:22 20:01	06:53 (V1) 18:49	07:13 16:41	08:02 15:59
3	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 19:58	06:54 (V1) 18:46	07:15 16:39	08:04 15:59
4	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	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:19 18:42	07:15 16:35	08:07 15:58
6	04:54 21:39	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:57
7	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	04:56 21:37	05:40 20:55	06:32 19:46	07:24 18:35	08:03 (V5) 16:30	08:10 15:56
9	04:57 21:37	05:41 20:53	06:34 19:44	07:26 18:32	08:01 (V5) 16:28	07:23 15:56
10	04:58 21:36	05:43 20:51	06:36 19:42	07:27 18:30	08:19 (V4) 16:26	07:25 15:56
11	04:59 21:35	05:45 20:49	06:37 19:39	07:29 18:28	08:00 (V5) 16:25	07:26 15:55
12	05:00 21:34	05:46 20:47	06:39 19:37	07:31 18:25	07:58 (V5) 16:23	07:28 15:55
13	05:01 21:33	05:48 20:45	06:41 19:34	07:33 18:23	08:21 (V4) 16:21	07:30 15:55
14	05:02 21:32	05:50 20:43	06:42 19:32	07:35 18:21	08:01 (V5) 16:20	07:32 15:55
15	05:04 21:31	05:51 20:41	06:44 19:30	07:36 18:19	08:21 (V4) 16:18	07:34 15:55
16	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	08:07 (V4) 16:17	07:36 15:55
17	05:06 21:29	05:55 20:36	06:48 19:25	07:39 (V2) 18:14	08:20 (V4) 16:16	07:37 15:56
18	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:41 (V2) 18:12	08:19 (V4) 16:14	07:39 15:56
19	05:09 21:27	05:58 20:32	06:51 19:20	07:42 (V2) 18:10	08:16 (V4) 16:13	07:41 15:56
20	05:10 21:25	06:00 20:30	06:53 19:18	07:43 (V2) 18:07	07:45 16:11	08:22 15:56
21	05:12 21:24	06:02 20:28	06:54 19:15	07:47 (V2) 18:05	07:47 16:10	08:22 15:57
22	05:13 21:23	06:03 20:26	06:56 19:13	07:49 (V2) 18:03	07:49 16:09	08:23 15:57
23	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 (V1) 19:10	07:51 (V2) 18:01	07:51 16:08	08:24 15:58
24	05:16 21:20	06:07 20:21	06:55 (V1) 19:08	07:53 (V3) 17:59	07:53 16:07	08:24 15:58
25	05:17 21:18	06:08 20:19	06:54 (V1) 19:06	07:55 (V3) 16:57	06:55 16:06	08:24 15:59
26	05:19 21:17	06:10 20:17	06:52 (V1) 19:03	07:29 (V3) 16:55	06:57 16:05	08:25 16:00
27	05:20 21:15	06:12 20:14	06:52 (V1) 19:01	07:30 (V3) 16:53	06:58 16:04	08:25 16:00
28	05:22 21:14	06:14 20:12	06:52 (V1) 18:58	07:32 (V3) 16:51	07:00 16:03	08:25 16:01
29	05:23 21:12	06:15 20:10	06:51 (V1) 18:56	07:34 (V3) 16:49	07:02 16:02	08:25 16:02
30	05:25 21:11	06:17 20:07	06:51 (V1) 18:54	07:04 16:47	07:59 16:01	08:25 16:03
31	05:27 21:09	06:19 20:05	06:51 (V1) 18:52	07:06 16:45	07:06 16:04	08:25 16:04
Sonnenscheinstunden	507	457	382	330	262	238
astr.max.mögl.Beschattung		131	180	178		
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,49	0,41	0,35		
Reduktion Betriebsdauer		0,87	0,87	0,87		
Reduktion Windrichtung		0,71	0,69	0,65		
Gesamte Reduktion		0,30	0,25	0,20		
Met.wahrsch.Beschattung		39	44	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	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Vorbelastung Schattenrezeptor: Zi 11 - Zichtow, Haus Nr. 11

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

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	04:47 21:36	04:59 21:35	05:45 20:48	06:37 19:39	07:29 18:28	07:26 16:25	08:14 15:55
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	05:00 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	05:00 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	05:00 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	05:00 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		05:00 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												

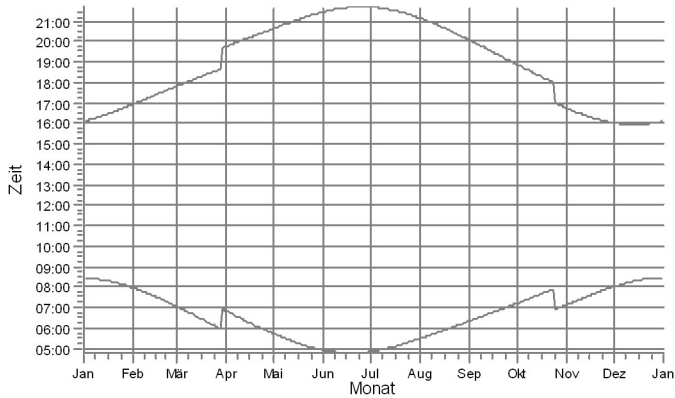
Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

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)

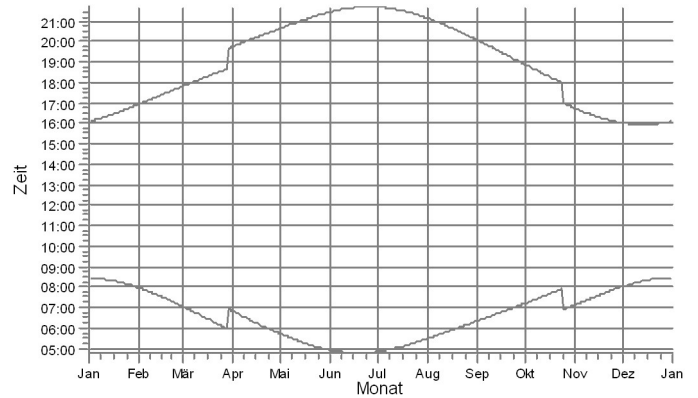
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Vorbelastung

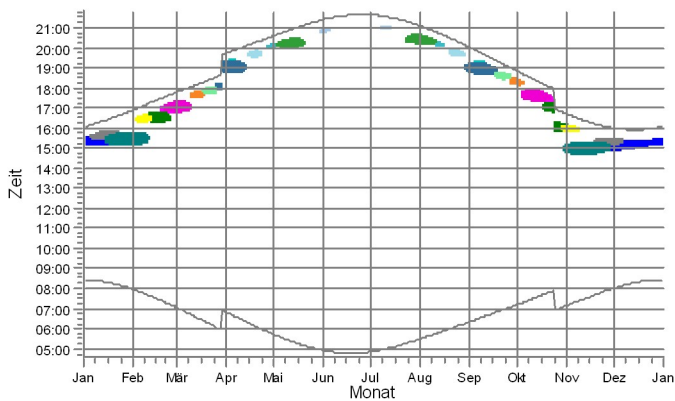
BeDo 26: Bendelin, Dorfstr. 26



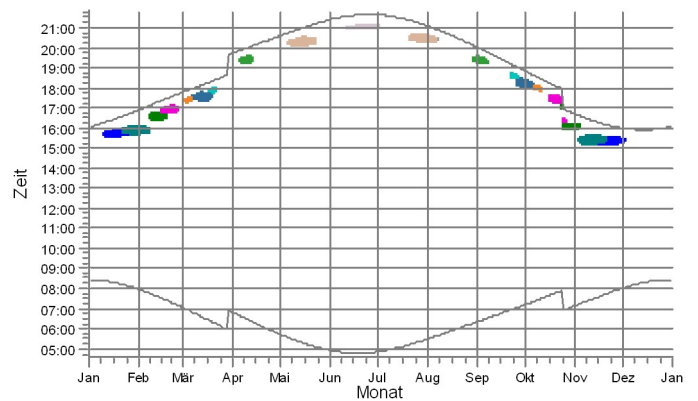
BeDo 28: Bendelin, Dorfstr. 28



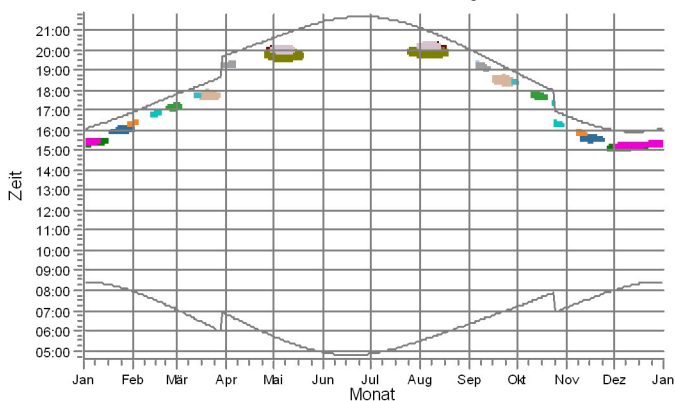
GöDo 1: Görike, Dorfstr. 1



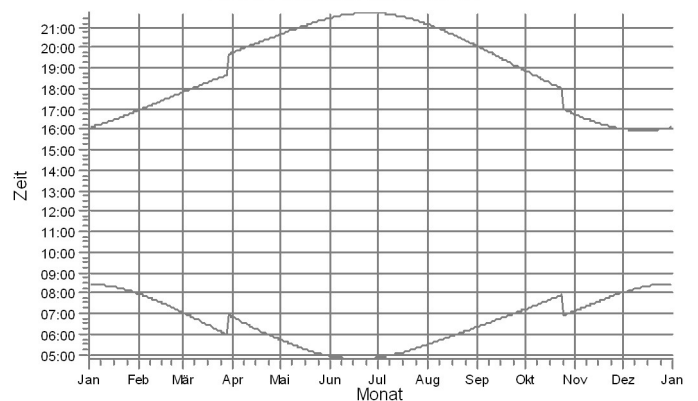
GöDo 3: Görike, Dorfstr. 3



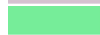
GöGW 1: Görike, Guntow er Weg 1



Ka12: Karlsruhe, Haus Nr. 12



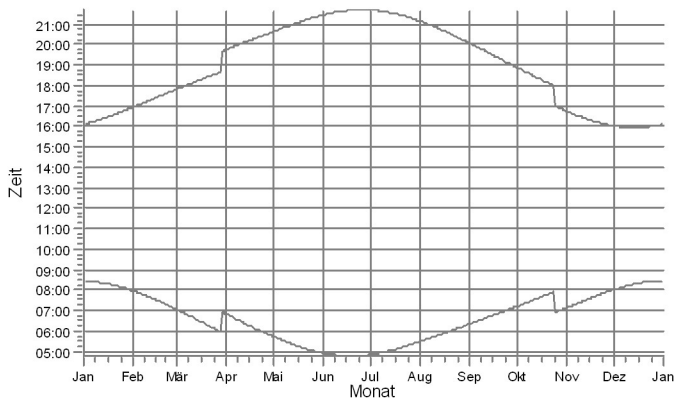
WEA

 G1: 825051	 G5: 825770	 REp.04: REp.04	 REp.09: REp.09	 REp.13: REp.13
 G2: 825771	 G6: 825772	 REp.05: REp.05	 REp.10: REp.10	 S1: 825052
 G3: 825773	 P2: P2	 REp.06: REp.06	 REp.11: REp.11	 Sö 3: 825769
 G4: 825774	 P4: P4	 REp.08: REp.08	 REp.12: REp.12	 WKA 22: WKA 22

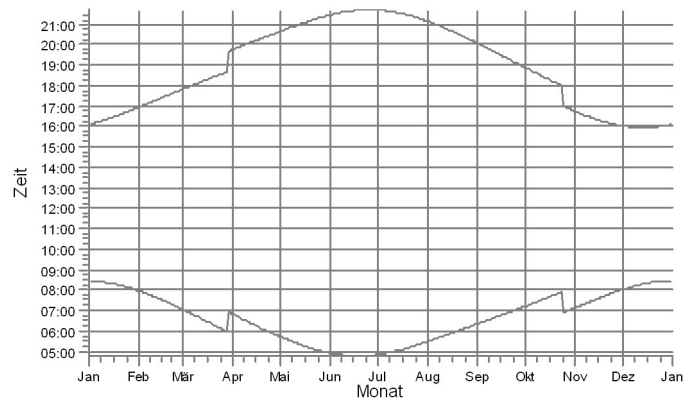
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Vorbelastung

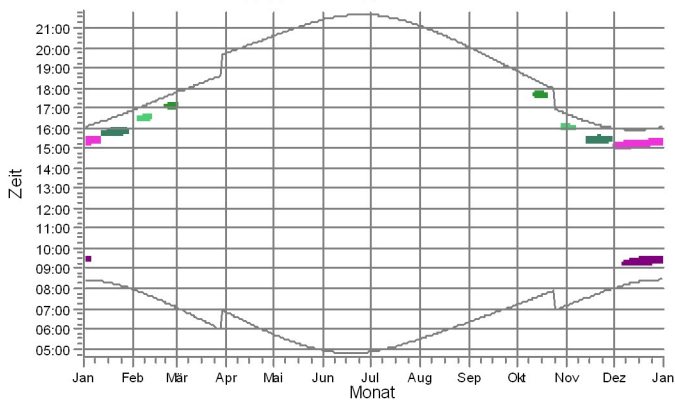
NeDo 1: Netzow, Dorfstr. 1



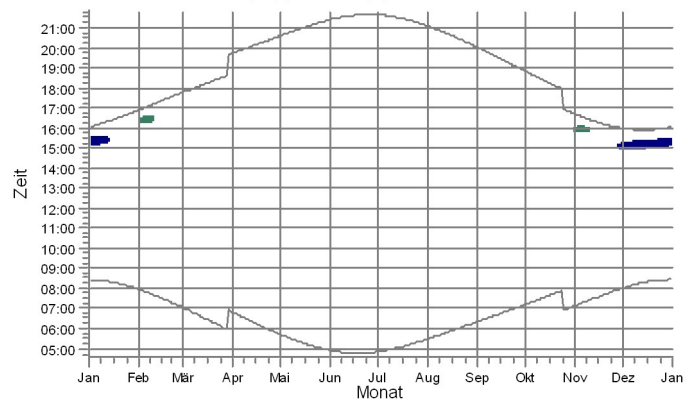
NeSö 14: Netzow, Söllenthiner Str. 14



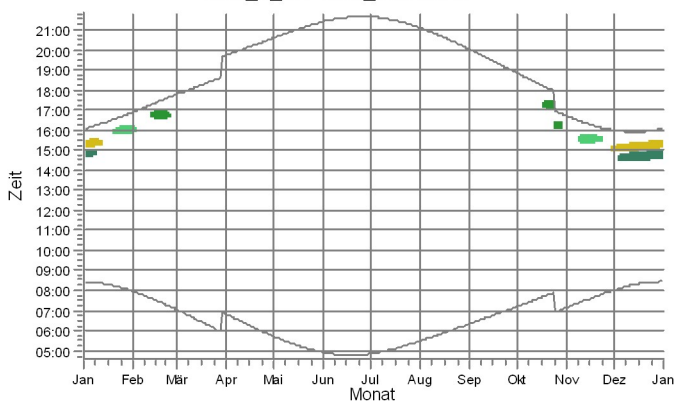
Schö_D_26: Schö_Dorfstr. 26



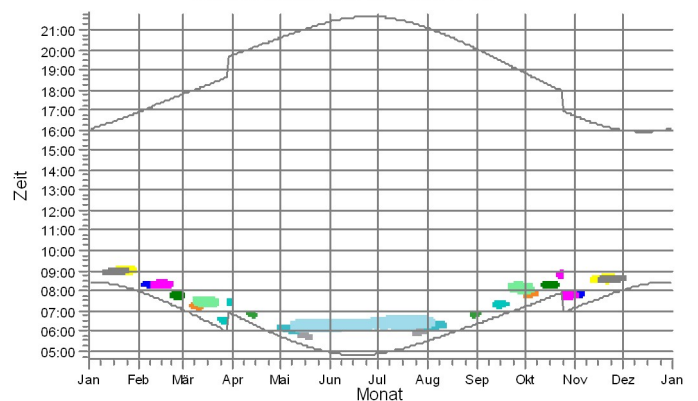
Schö_D_4a: Schö_Dorfstr. 4a



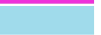
Schö_D_52: Schö_Dorfstr. 52



SöK30: Söllenthin, Kirschallee 30



WEA

	G1: 825051		G5: 825770		REp.08: REp.08		Sö 3: 825769		V4: 825767
	G2: 825771		P1: P1		REp.09: REp.09		V1: 825764		V5: 825768
	G3: 825773		P5: P5		REp.10: REp.10		V2: 825765		WKA 22: WKA 22
	G4: 825774		REp.05: REp.05		REp.12: REp.12		V3: 825766		

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

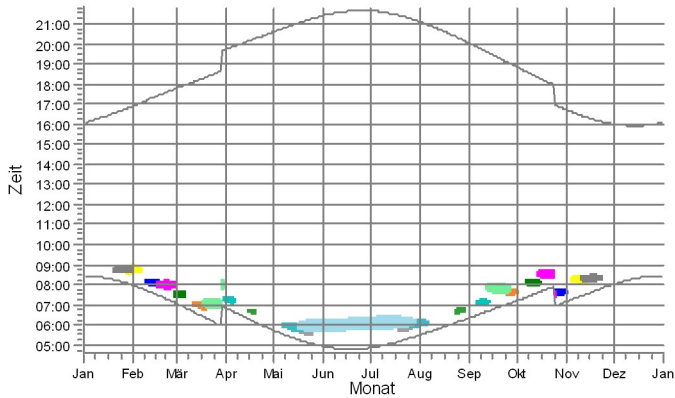
Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

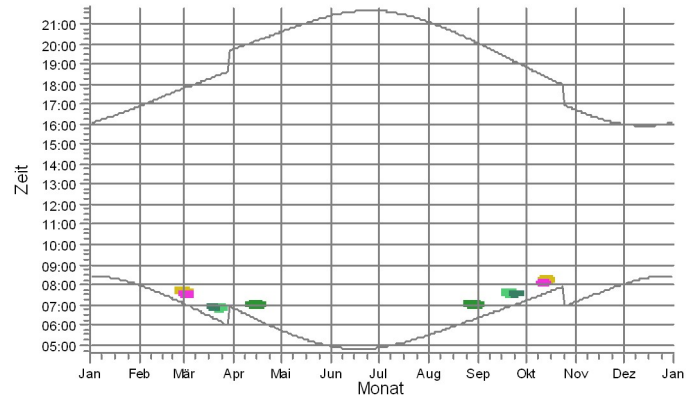
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Vorbelastung

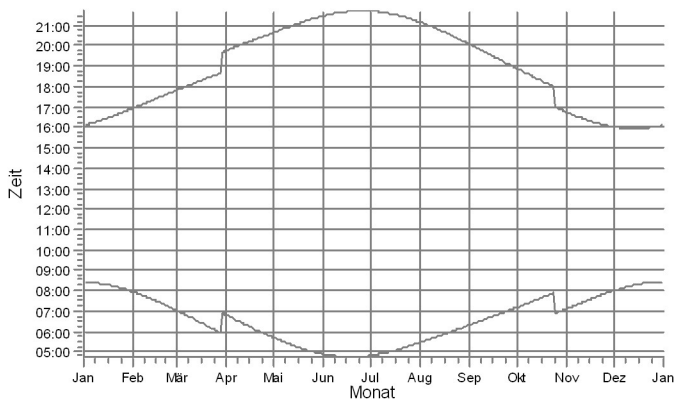
SöK31: Söllenthin, Kirschallee 31



Ve_D_4: Ve_Dorfstr. 4



Zi 11: Zichtow, Haus Nr. 11



WEA

 G1: 825051	 G5: 825770	 REp.10: REp.10	 V2: 825765	 WKA 22: WKA 22
 G2: 825771	 REp.05: REp.05	 REp.12: REp.12	 V3: 825766	
 G3: 825773	 REp.08: REp.08	 Sö 3: 825769	 V4: 825767	
 G4: 825774	 REp.09: REp.09	 V1: 825764	 V5: 825768	

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: G1 - 825051

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:15-15:28/13 16:05	07:56 16:55	07:01 07:25-07:38/13 17:49 07:41-07:48/7	06:48 19:45	05:41 20:38	04:53 21:26
2	08:25 15:15-15:29/14 16:06	07:55 16:57	06:59 07:25-07:39/14 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:27
3	08:25 15:15-15:29/14 16:08	07:53 16:59	06:56 07:24-07:38/14 17:52	06:43 19:49	05:37 20:42	04:52 21:28
4	08:25 15:16-15:30/14 16:09	07:51 17:01	06:54 07:25-07:38/13 17:54	06:41 19:50	05:35 20:43	04:51 21:30
5	08:24 15:16-15:30/14 16:10	07:50 17:03	06:52 07:26-07:37/11 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31
6	08:24 15:17-15:31/14 16:11	07:48 17:05	06:50 07:26-07:35/9 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	04:50 21:32
7	08:23 15:17-15:31/14 16:13	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	04:49 21:33
8	08:23 15:17-15:31/14 16:14	07:44 16:32-16:38/6 17:08	06:45 18:02	06:32 19:57	05:27 20:50	04:48 21:34
9	08:22 15:18-15:32/14 16:15	07:43 16:30-16:40/10 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:34
10	08:22 15:19-15:32/13 16:17	07:41 16:28-16:42/14 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35
11	08:21 15:19-15:31/12 16:18	07:39 16:26-16:43/17 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:55	04:47 21:36
12	08:21 15:20-15:31/11 16:20	07:37 16:25-16:43/18 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	04:47 21:37
13	08:20 15:21-15:31/10 16:21	07:35 16:24-16:44/20 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	04:46 21:37
14	08:19 15:22-15:31/9 16:23	07:33 16:24-16:44/20 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38
15	08:18 15:24-15:30/6 16:24	07:31 16:23-16:45/22 17:22	06:29 18:14	06:15 20:10	05:15 21:02	04:46 21:39
16	08:17 16:26	07:29 16:23-16:45/22 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	05:14 21:04	04:46 21:39
17	08:16 16:28	07:27 16:23-16:45/22 17:26	06:24 18:18	06:11 20:13	05:12 21:05	04:46 21:40
18	08:15 16:29	07:25 16:23-16:45/22 17:28	06:21 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	04:45 21:40
19	08:14 16:31	07:23 16:23-16:44/21 17:30	06:19 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	04:46 21:40
20	08:13 16:33	07:21 16:24-16:44/20 17:32	06:17 18:24	06:04 20:19	05:08 21:10	04:46 21:41
21	08:12 16:35	07:18 07:43-07:49/6 17:33 16:25-16:43/18	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41
22	08:11 16:36	07:16 07:41-07:51/10 17:35 16:26-16:42/16	06:12 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41
23	08:09 16:38	07:14 07:40-07:52/12 17:37 16:28-16:40/12	06:09 18:29	05:58 20:24	05:04 21:14	04:46 21:41
24	08:08 16:40	07:12 07:38-07:52/14 17:39 16:30-16:36/6	06:07 18:31	05:55 20:26	05:02 21:16	04:46 21:41
25	08:07 16:42	07:10 07:38-07:52/14 17:41	06:05 18:32	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:42
26	08:05 16:44	07:08 07:38-07:52/14 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:19	04:47 21:42
27	08:04 16:45	07:05 07:30-07:37/7 17:45 07:39-07:52/13	06:00 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	04:48 21:41
28	08:03 16:47	07:03 07:27-07:37/10 17:47 07:39-07:50/11	05:58 18:38	05:47 20:33	04:57 21:21	04:48 21:41
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:22	04:49 21:41
30	08:00 16:51		06:53 19:41	05:43 20:36	04:55 21:24	04:49 21:41
31	07:58 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25	
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505
Anzahl Minuten mit Schatten	186	397	81	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung WEA: G1 - 825051

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:11 18:51	07:08 15:58-16:12/14 16:43	08:01 15:01-15:14/13 16:00
2	04:51 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:09 16:00-16:10/10 16:41	08:02 15:02-15:15/13 15:59
3	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:02-16:08/6 16:39	08:04 15:01-15:15/14 15:59
4	04:52 21:39	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	08:05 15:02-15:16/14 15:58
5	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:18 18:42	07:15 16:35	08:06 15:02-15:16/14 15:58
6	04:54 21:38	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:03-15:17/14 15:57
7	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 19:49	07:22 08:04-08:09/5 18:37	07:19 16:31	08:09 15:03-15:17/14 15:57
8	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 19:46	07:24 08:02-08:11/9 18:34	07:21 16:30	08:10 15:03-15:17/14 15:56
9	04:57 21:36	05:41 20:52	06:34 19:44	07:25 08:00-08:12/12 18:32	07:23 16:28	08:11 15:04-15:18/14 15:56
10	04:58 21:36	05:43 20:50	06:36 19:41	07:27 08:00-08:13/13 18:30	07:24 16:26	08:13 15:04-15:18/14 15:56
11	04:59 21:35	05:45 20:48	06:37 19:39	07:29 07:58-08:12/14 18:28	07:26 16:25	08:14 15:05-15:18/13 15:55
12	05:00 21:34	05:46 20:46	06:39 19:37	07:31 07:58-08:12/14 18:25	07:28 16:23	08:15 15:05-15:19/14 15:55
13	05:01 21:33	05:48 20:44	06:41 19:34	07:33 07:59-08:11/12 18:23	07:30 16:21	08:16 15:06-15:19/13 15:55
14	05:02 21:32	05:50 20:42	06:42 19:32	07:34 08:01-08:10/9 18:21	07:32 16:20	08:17 15:06-15:19/13 15:55
15	05:04 21:31	05:51 20:40	06:44 19:29	07:36 08:03-08:08/5 18:18	07:34 16:18	08:18 15:07-15:19/12 15:55
16	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 08:10-08:24/14 18:16	07:35 16:17	08:19 15:08-15:19/11 15:55
17	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 08:10-08:24/14 18:14	07:37 16:15	08:19 15:08-15:19/11 15:55
18	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 08:11-08:24/13 18:12	07:39 16:14	08:20 15:09-15:20/11 15:56
19	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 19:20	07:43 08:11-08:23/12 18:09	07:41 16:13	08:21 15:09-15:19/10 15:56
20	05:10 21:25	06:00 20:30	06:53 19:17	07:45 08:12-08:21/9 18:07	07:43 16:11	08:22 15:10-15:20/10 15:56
21	05:12 21:24	06:01 20:28	06:54 19:15	07:47 08:14-08:18/4 18:05	07:44 16:10	08:22 15:10-15:20/10 15:57
22	05:13 21:22	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 16:54-17:14/20 18:03	07:46 16:09	08:23 15:11-15:21/10 15:57
23	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 16:53-17:15/22 18:01	07:48 16:08	08:23 15:11-15:21/10 15:58
24	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 16:53-17:15/22 17:59	07:49 16:07	08:24 15:12-15:22/10 15:58
25	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	06:55 15:53-16:15/22 16:57	07:51 16:06	08:24 15:12-15:22/10 15:59
26	05:19 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	06:56 15:53-16:14/21 16:55	07:53 16:04	08:24 15:12-15:23/11 16:00
27	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	06:58 15:53-16:14/21 16:52	07:54 15:03-15:09/6 16:04	08:25 15:12-15:24/12 16:00
28	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	07:00 15:53-16:13/20 16:50	07:56 15:02-15:11/9 16:03	08:25 15:13-15:24/11 16:01
29	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	07:02 15:54-16:13/19 16:48	07:58 15:02-15:12/10 16:02	08:25 15:13-15:25/12 16:02
30	05:25 21:10	06:17 20:07	07:10 18:53	07:04 15:55-16:13/18 16:46	07:59 15:01-15:12/11 16:01	08:25 15:13-15:26/13 16:03
31	05:27 21:09	06:19 20:05		07:06 15:56-16:12/16 16:44		08:25 15:14-15:27/13 16:04
Sonneneinstrahlung	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	454	66	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	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Minuten mit Schatten

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: G2 - 825771

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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 16:05	07:56 08:37-08:54/17 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 15:54-16:06/12 16:43	08:01 16:00
2	08:25 16:06	07:55 08:37-08:53/16 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 15:53-16:07/14 16:41	08:02 15:59
3	08:25 16:08	07:53 08:38-08:53/15 16:59 16:26-16:28/2	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 15:53-16:07/14 16:39	08:04 15:59
4	08:25 16:09	07:51 08:39-08:52/13 17:01 16:25-16:30/5	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 15:53-16:06/13 16:37	08:05 15:58
5	08:24 16:10	07:50 08:40-08:50/10 17:03 16:24-16:32/8	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 08:12-08:18/6 16:35 15:53-16:04/11	08:06 15:58
6	08:24 16:11	07:48 08:42-08:48/6 17:05 16:24-16:34/10	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 08:11-08:21/10 16:33 15:54-16:02/8	08:08 15:57
7	08:23 16:13	07:46 16:23-16:36/13 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 08:09-08:23/14 16:31 15:55-16:00/5	08:09 15:57
8	08:23 16:14	07:44 16:23-16:37/14 17:08	06:45 18:02	06:32 19:57	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 08:09-08:24/15 16:30 15:56-15:58/2	08:10 15:56
9	08:22 16:15	07:43 16:24-16:37/13 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 08:08-08:24/16 16:28	08:11 15:56
10	08:22 16:17	07:41 16:25-16:37/12 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	06:36 19:41	07:27 18:30	07:24 08:08-08:25/17 16:26	08:13 15:56
11	08:21 16:18	07:39 16:26-16:36/10 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 08:08-08:25/17 16:25	08:14 15:55
12	08:21 16:20	07:37 16:28-16:34/6 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 08:08-08:25/17 16:23 08:31-08:35/4	08:15 15:55
13	08:20 16:21	08:53-08:59/6 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 08:08-08:25/17 16:21 08:28-08:37/9	08:16 15:55
14	08:19 16:23	08:52-09:01/9 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 08:09-08:25/16 16:20 08:27-08:39/12	08:17 15:55
15	08:18 16:24	08:51-09:02/11 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 19:29	07:36 18:18	07:34 08:09-08:24/15 16:18 08:26-08:40/14	08:18 15:55
16	08:17 16:26	08:51-09:03/12 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 08:10-08:24/14 16:17 08:26-08:41/15	08:19 15:55
17	08:16 16:28	08:51-09:04/13 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 08:11-08:23/12 16:15 08:26-08:42/16	08:19 15:56
18	08:15 16:29	08:51-09:05/14 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 08:13-08:22/9 16:14 08:26-08:42/16	08:20 15:56
19	08:14 16:31	08:51-09:06/15 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 18:10	07:41 08:15-08:20/5 16:13 08:26-08:43/17	08:21 15:56
20	08:13 16:33	08:50-09:06/16 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 08:26-08:43/17 16:11	08:22 15:56
21	08:12 16:35	08:50-09:07/17 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 08:25-08:42/17 16:10	08:22 15:57
22	08:11 16:36	08:51-09:08/17 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 08:26-08:42/16 16:09	08:23 15:57
23	08:09 16:38	08:40-08:45/5 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 08:27-08:43/16 16:08	08:23 15:58
24	08:08 16:40	08:39-08:48/9 17:39	06:07 18:31	05:56 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 08:28-08:43/15 16:07	08:24 15:58
25	08:07 16:42	08:37-08:49/12 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 08:29-08:43/14 16:06	08:24 15:59
26	08:06 16:44	08:37-08:51/14 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 16:55	07:53 08:30-08:42/12 16:05	08:24 16:00
27	08:04 16:45	08:37-08:52/15 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 08:30-08:41/11 16:04	08:25 16:00
28	08:03 16:47	08:36-08:52/16 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 08:32-08:41/9 16:03	08:25 16:01
29	08:01 16:49	08:36-08:53/17 17:49	05:55 18:40	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 16:48	07:58 08:34-08:40/6 16:02	08:25 16:02
30	08:00 16:51	08:36-08:53/17 17:51	05:53 18:41	05:43 20:36	04:55 21:24	04:49 21:41	05:25 21:10	06:17 20:07	07:10 18:53	15:57-16:04/7 16:46	07:59 15:55-16:06/11 16:01	08:25 16:03
31	07:58 16:53	08:36-08:53/17 17:53	05:50 18:43	05:44 21:25	04:54 21:25	05:27 21:09	06:19 20:05	07:06 16:45	15:55-16:06/11 16:45	16:06	08:25 16:04	
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	355	170	0	0	0	0	0	0	0	18	515	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: G3 - 825773

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 15:13-15:27/14	07:56	07:01	06:48	05:41	04:53	04:50	05:28	06:20	07:11	07:08 07:36-07:38/2	08:01 15:21-15:25/4
2	16:05	16:55	17:49	19:45	20:38	21:26	21:41	21:07	20:03	18:51	16:43 07:41-07:53/12	16:00 14:56-15:16/20
3	08:25 15:12-15:27/15	07:55	06:59	06:46	05:39	04:53	04:51	05:30	06:22	07:13	07:09 07:41-07:53/12	08:02 15:24-15:25/1
4	16:06	16:57	17:51	19:47	20:40	21:27	21:40	21:05	20:00	18:49	16:41	15:59 14:57-15:16/19
5	08:25 15:13-15:28/15	07:53	06:56	06:43	05:37	04:52	04:51	05:31	06:24	07:15	07:11 07:41-07:53/12	08:04 14:57-15:16/19
6	16:08	16:59	17:52	19:49	20:42	21:28	21:40	21:04	20:00	18:46	16:39	15:59
7	08:24 15:13-15:29/16	07:51	06:54	06:41	05:35	04:51	04:52	05:33	06:25	07:17	07:13 07:42-07:52/10	08:05 14:58-15:17/19
8	16:09	17:01	17:54	19:50	20:43	21:30	21:39	21:02	20:00	18:44	16:37	15:58
9	08:24 15:13-15:30/17	07:50	06:52	06:39	05:33	04:50	04:53	05:35	06:27	07:18	07:15 07:44-07:52/8	08:06 14:58-15:16/18
10	16:10	17:03	17:56	19:52	20:45	21:31	21:39	21:00	20:00	18:42	16:35	15:58
11	08:24 15:14-15:31/17	07:48	06:50	06:36	05:31	04:50	04:54	05:36	06:29	07:20	07:17 07:47-07:52/5	08:08 15:00-15:17/17
12	16:11	17:05	17:58	19:54	20:47	21:32	21:38	20:58	19:51	18:39	16:33	15:57
13	08:23 15:13-15:31/18	07:46	06:47	06:34	05:29	04:49	04:55	05:38	06:30	07:22	07:19	08:09 15:00-15:17/17
14	16:13	17:06	18:00	19:56	20:49	21:33	21:38	20:56	19:49	18:37	16:31	15:57
15	08:23 15:13-15:31/18	07:44	06:45	06:32	05:27	04:48	04:56	05:40	06:32	07:24	07:21	08:10 15:00-15:16/16
16	16:14	17:08	18:02	19:57	20:50	21:33	21:37	20:54	19:46	18:34	16:30	15:56
17	08:22 15:14-15:33/19	07:43	06:43	06:29	05:26	04:48	04:57	05:41	06:34	07:25	07:23	08:11 15:02-15:17/15
18	16:15	17:10	18:04	19:59	20:52	21:34	21:36	20:52	19:44	18:32	16:28	15:56
19	08:22 15:14-15:33/19	07:41	06:40	06:27	05:24	04:47	04:58	05:43	06:36	07:27	07:24	08:13 15:02-15:17/15
20	16:17	17:12	18:05	20:01	20:54	21:35	21:36	20:50	19:41	18:30	16:26	15:56
21	08:21 15:39-15:43/4	07:39	06:38	06:25	05:22	04:47	04:59	05:45	06:37	07:29	07:26	08:14 15:03-15:17/14
22	16:18	17:14	18:07	20:03	20:55	21:36	21:35	20:48	19:39	18:28	16:25	15:55
23	08:20 15:38-15:45/7	07:37	06:36	06:22	05:20	04:47	05:00	05:46	06:39	07:31	07:28	08:15 15:04-15:17/13
24	16:20 15:14-15:34/20	17:16	18:09	20:05	20:57	21:37	21:34	20:46	19:37	18:25	16:23	15:55
25	08:20 15:38-15:46/8	07:35	06:33	06:20	05:19	04:46	05:01	05:48	06:41	07:33	07:30	08:16 15:04-15:17/13
26	16:21 15:15-15:34/19	17:18	18:11	20:06	20:59	21:37	21:33	20:44	19:34	18:23	16:21	15:55
27	08:19 15:37-15:48/11	07:33	06:31	06:18	05:17	04:46	05:02	05:50	06:42	07:34	07:32	08:17 15:05-15:17/12
28	16:23 15:15-15:35/20	17:20	18:13	20:08	21:00	21:38	21:32	20:42	19:32	18:21	16:20	15:55
29	08:18 15:37-15:50/13	07:31	06:29	06:15	05:15	04:46	05:04	05:51	06:44	07:36	07:34	08:18 15:06-15:17/11
30	16:24 15:15-15:35/20	17:22	18:14	20:10	21:02	21:39	21:31	20:40	19:29	18:18	16:18	15:55
31	08:17 15:37-15:51/14	07:29	06:26	06:13	05:14	04:46	05:05	05:53	06:46	07:38	07:35 15:17-15:24/7	08:19 15:07-15:17/10
32	16:26 15:16-15:36/20	17:24	18:16	20:12	21:04	21:39	21:30	20:38	19:27	18:16	16:17	15:55
33	08:16 15:38-15:52/14	07:27	06:24	06:11	05:12	04:46	05:06	05:55	06:47	07:40	07:37 15:16-15:26/10	08:19 15:08-15:18/10
34	16:28 15:17-15:36/19	17:26	18:18	20:13	21:05	21:40	21:29	20:36	19:25	18:14	16:15	15:55
35	08:15 15:38-15:52/14	07:25	06:21	06:09	05:11	04:46	05:07	05:56	06:49	07:42	07:39 15:15-15:27/12	08:20 15:08-15:17/9
36	16:29 15:17-15:36/19	17:28	18:20	20:15	21:07	21:40	21:28	20:34	19:22	18:12	16:14 14:59-15:07/8	15:56
37	08:14 15:37-15:52/15	07:23	06:19	06:06	05:09	04:46	05:09	05:58	06:51	07:43	07:41 15:14-15:27/13	08:21 15:09-15:18/9
38	16:31 15:17-15:35/18	17:30	18:22	20:17	21:08	21:40	21:26	20:32	19:20	18:09	16:13 14:56-15:08/12	15:56
39	08:13 15:38-15:53/15	07:21	06:17	06:04	05:08	04:46	05:10	06:00	06:53	07:45	07:43 15:14-15:28/14	08:22 15:10-15:19/9
40	16:33 15:18-15:35/16	17:32	18:24	20:19	21:10	21:41	21:25	20:30	19:17	18:07	16:11 14:55-15:09/14	15:56
41	08:12 15:39-15:53/14	07:18	06:14	06:02	05:06	04:46	05:12	06:02	06:54	07:47	07:44 15:14-15:28/14	08:22 15:10-15:18/8
42	16:35 15:20-15:35/15	17:33	18:25	20:21	21:11	21:41	21:24	20:28	19:15	18:05	16:10 14:55-15:10/15	15:57
43	08:11 15:39-15:53/14	07:16	06:12	06:00	05:05	04:46	05:13	06:03	06:56	07:49	07:46 15:14-15:29/15	08:23 15:11-15:19/8
44	16:36 15:20-15:34/14	17:35	18:27	20:22	21:13	21:41	21:22	20:25	19:13	18:03	16:09 14:55-15:11/16	15:57
45	08:09 15:40-15:53/13	07:14	06:09	05:58	05:04	04:46	05:14	06:05	06:58	07:51	07:48 15:14-15:29/15	08:23 15:11-15:19/8
46	16:38 15:22-15:34/12	17:37	18:29	20:24	21:14	21:41	21:21	20:23	19:10	18:01	16:08 14:54-15:12/18	15:58
47	08:08 15:41-15:53/12	07:12	06:07	05:55	05:02	04:46	05:16	06:07	06:59	07:53 08:33-08:38/5	07:49 15:15-15:29/14	08:24 15:12-15:21/9
48	16:40 15:25-15:33/8	17:39	18:31	20:26	21:16	21:41	21:20	20:21	19:08	17:59	16:07 14:54-15:13/19	15:58
49	08:07 15:42-15:52/10	07:10	06:05	05:53	05:01	04:47	05:17	06:08	07:01	07:51 15:16-15:30/14	08:24 15:12-15:21/9	15:59
50	16:42	17:41	18:32	20:28	21:17	21:42	21:18	20:19	19:05	17:57	16:06 14:55-15:14/19	15:59
51	08:05 15:44-15:51/7	07:08	06:02	05:51	05:00	04:47	05:19	06:10	07:03	07:53 07:30-07:41/11	07:53 15:16-15:30/14	08:24 15:12-15:22/10
52	16:44	17:43	18:34	20:29	21:18	21:41	21:17	20:16	19:03	17:55	16:05 14:55-15:15/20	16:00
53	08:04	07:05	06:00	05:49	04:59	04:48	05:20	06:12	07:05	07:58 07:29-07:41/12	07:54 15:16-15:29/13	08:25 15:12-15:22/10
54	16:45	17:45	18:36	20:31	21:20	21:41	21:15	20:14	19:01	17:52	16:04 14:54-15:14/20	16:00
55	08:03	07:03	05:58	05:47	04:58	04:48	05:22	06:13	07:06	07:59 07:29-07:41/12	07:56 15:17-15:28/11	08:25 15:12-15:23/11
56	16:47	17:47	18:38	20:33	21:21	21:41	21:14	20:12	18:58	17:50	16:03 14:55-15:15/20	16:01
57	08:01		06:55	05:45	04:56	04:49	05:23	06:15	07:08	07:52 07:30-07:41/11	07:58 15:19-15:27/8	08:25 15:12-15:24/12
58	16:49		19:40	20:35	21:22	21:41	21:12	20:10	18:56	16:48 07:44-07:49/5	16:02 14:56-15:15/19	16:02
59	08:00		06:53	05:43	04:55	04:49	05:25	06:17	07:10	07:04 07:32-07:41/9	07:59 15:19-15:26/7	08:25 15:12-15:25/13
60	16:51		19:41	20:36	21:24	21:41	21:10	20:07	18:53	16:46 07:42-07:51/9	16:01 14:55-15:15/20	16:03
61	07:58		06:50		04:54		05:27	06:19		07:06 07:34-07:40/6		08:25 15:13-15:26/13
62	16:53		19:43		21:25		21:09	20:05		16:44 07:41-07:52/11		16:04
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	593	159	0	0	0	0	0	0	0	100	462	401

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: G4 - 825774

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun	Jul	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 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:11 18:51	07:08 16:43	08:01 08:34-08:39/5 16:00 15:14-15:25/11
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 08:36-08:38/2 15:59 15:16-15:25/9
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	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 20:04	07:15 19:58	07:11 16:39	08:04 15:16-15:23/7 15:59 15:17-15:23/6
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 20:02	07:17 19:56	07:13 16:37	08:05 15:17-15:23/6 15:58 15:18-15:22/4
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 20:00	07:18 19:53	07:15 16:35	08:06 15:18-15:22/4 15:58 15:20-15:22/2
6	08:24 15:34-15:36/2 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 20:00	07:20 19:51	07:17 16:33	08:08 15:20-15:22/2 15:57 15:57
7	08:23 15:33-15:37/4 16:13	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 20:00	07:22 19:49	07:19 16:31	08:09 15:57 15:57 15:57
8	08:23 15:32-15:38/6 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 20:00	07:24 19:46	07:21 16:30	08:10 15:56 15:56 15:56
9	08:22 15:33-15:40/7 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 20:00	07:26 19:44	07:23 16:28	08:11 15:56 15:56 15:56
10	08:22 08:53-08:55/2 16:17 15:32-15:42/10	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	06:36 20:00	07:27 19:41	07:24 08:17-08:19/2 16:26 16:26	08:13 15:56 15:56 15:56
11	08:21 08:52-08:57/5 16:18 15:32-15:43/11	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 20:00	07:29 19:39	07:26 08:14-08:22/8 16:25 16:25	08:14 15:55 15:55 15:55
12	08:21 08:51-08:58/7 16:20 15:32-15:45/13	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 20:00	07:31 19:37	07:28 08:13-08:23/10 16:23 16:23	08:15 15:55 15:55 15:55
13	08:20 08:50-08:59/9 16:21 15:32-15:46/14	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 20:00	07:33 19:34	07:30 08:12-08:24/12 16:21 16:21	08:16 15:55 15:55 15:55
14	08:19 08:49-09:00/11 16:23 15:33-15:47/14	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 20:00	07:34 19:32	07:32 08:12-08:25/13 16:20 16:20	08:17 15:55 15:55 15:55
15	08:18 08:49-09:01/12 16:24 15:33-15:48/15	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 20:00	07:36 19:29	07:34 08:12-08:25/13 16:18 16:18	08:18 15:55 15:55 15:55
16	08:17 08:49-09:02/13 16:26 15:33-15:48/15	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 20:00	07:38 19:27	07:35 08:12-08:26/14 16:17 16:17	08:19 15:55 15:55 15:55
17	08:16 08:49-09:03/14 16:28 15:34-15:49/15	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 20:00	07:40 19:25	07:37 08:12-08:26/14 16:15 16:15	08:19 15:56 15:56 15:56
18	08:15 08:50-09:03/13 16:29 15:35-15:49/14	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 20:00	07:42 19:22	07:39 08:13-08:26/13 16:14 16:14	08:20 15:56 15:56 15:56
19	08:14 08:50-09:04/14 16:31 15:34-15:48/14	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:06	05:09 21:08	04:46 21:40	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 20:00	07:43 19:20	07:41 08:13-08:26/13 15:13-15:21/8 16:13 16:13	08:21 15:56 15:56 15:56
20	08:13 08:42-08:47/5 15:35-15:49/14 16:33 08:50-09:03/13	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 20:00	07:45 19:17	07:43 08:15-08:25/10 15:12-15:22/10 16:11 16:11	08:22 15:56 15:56 15:56
21	08:12 08:41-08:49/8 15:37-15:49/12 16:35 08:51-09:04/13	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 20:00	07:47 19:15	07:44 08:16-08:24/8 15:12-15:24/12 16:10 16:10	08:22 15:57 15:57 15:57
22	08:11 08:40-08:50/10 15:37-15:47/10 16:36 08:52-09:04/12	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 20:00	07:49 19:13	07:46 08:18-08:23/5 15:12-15:25/13 16:09 16:09	08:23 15:57 15:57 15:57
23	08:09 08:38-08:51/13 15:39-15:47/8 16:38 08:52-09:03/11	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 20:00	07:51 19:10	07:48 08:20-08:21/1 15:11-15:25/14 16:08 16:08	08:23 15:58 15:58 15:58
24	08:08 08:39-08:52/13 16:40 08:54-09:03/9	07:12 17:39	06:07 18:31	05:56 20:26	05:02 21:16	04:46 21:41	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 20:00	07:53 19:08	07:49 08:27-08:40/13 16:07 16:07	08:24 15:58 15:58 15:58
25	08:07 08:38-08:52/14 16:42 08:55-09:01/6	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 20:00	06:55 19:05	07:51 08:27-08:41/14 16:06 16:06	08:24 15:59 15:59 15:59
26	08:05 08:39-08:53/14 16:44 16:44	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 20:00	06:56 19:03	07:53 08:28-08:41/13 16:05 16:05	08:24 16:00 16:00 16:00
27	08:04 08:39-08:52/13 16:45 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	07:05 20:00	06:58 19:01	07:54 08:28-08:40/12 16:04 16:04	08:25 16:00 16:00 16:00
28	08:03 08:39-08:52/13 16:47 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 20:00	07:00 19:58	07:56 08:29-08:40/11 16:03 16:03	08:25 16:01 16:01 16:01
29	08:01 08:40-08:52/12 16:49 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 20:00	07:02 19:56	07:58 08:31-08:40/9 16:02 16:02	08:25 16:02 16:02 16:02
30	08:00 08:41-08:51/10 16:51 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 20:00	07:04 19:53	07:59 08:33-08:40/7 16:01 16:01	08:25 16:03 16:03 16:03
31	07:58 08:42-08:50/8 16:53 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25		05:27 21:09	06:19 20:05		07:06 16:44		08:25 16:04 16:04 16:04
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	263	238
Anzahl Minuten mit Schatten	495	0	0	0	0	0	0	0	0	0	451	46

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: G5 - 825770

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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579

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 16:43	07:41-07:52/11 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	07:44-07:50/6 15:59
3	08:25 16:08	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 20:04	07:15 19:58	07:11 16:39	15:59
4	08:25 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 20:02	07:17 19:44	16:37	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 20:00	07:18 19:53	07:15 16:35	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 20:00	07:20 19:51	07:17 16:33	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 21:33	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 20:00	07:22 19:49	07:19 16:31	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 21:34	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 20:00	07:24 19:46	07:21 16:30	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 20:00	07:26 19:44	07:23 16:28	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	06:36 20:00	07:27 19:41	07:24 16:26	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 20:00	07:29 19:39	07:26 16:25	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 20:46	06:39 20:00	07:31 19:37	07:28 16:23	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 20:00	07:33 19:34	17:31-17:36/5 18:23	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 20:00	07:34 19:32	08:28-08:36/8 18:21	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 20:00	07:36 19:29	08:26-08:38/12 18:18	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 20:00	07:38 19:27	08:25-08:39/14 18:16	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 20:00	07:40 19:25	08:24-08:40/16 18:14	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 21:28	05:56 20:34	06:49 20:00	07:42 19:22	08:23-08:40/17 18:12	08:20 15:56
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:14	05:09 21:08	04:46 21:40	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 20:00	07:43 19:20	08:23-08:41/18 18:10	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 20:00	07:45 19:17	08:22-08:39/17 17:21-17:35/14	08:22 15:56
21	08:12 16:35	07:19 17:34	06:12 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41	05:12 21:24	06:02 20:28	06:54 20:00	07:47 19:15	08:22-08:39/17 17:21-17:33/12	08:22 15:57
22	08:11 16:36	07:16 17:35	06:11 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41	05:13 21:23	06:03 20:25	06:56 20:00	07:49 19:13	08:22-08:39/17 17:21-17:31/10	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	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 20:00	07:51 19:10	08:23-08:38/15 17:21-17:31/10	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 20:00	07:53 19:08	08:24-08:36/12 17:21-17:29/8	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 20:00	06:55 19:05	07:26-07:34/8 16:22-16:27/5	08:24 15:59
26	08:06 16:44	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 20:00	06:56 16:55	07:38-07:56/18 16:23-16:24/1	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	07:05 20:00	06:58 16:53	07:38-07:56/18 16:22-16:27/5	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 20:00	07:00 16:50	07:38-07:56/18 16:22-16:27/5	08:25 16:01
29	08:01 16:49	07:01 17:49	05:55 18:40	05:45 20:35	04:56 21:23	04:49 21:41	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 20:00	07:02 16:48	07:39-07:55/16 16:22-16:27/5	08:25 16:02
30	08:00 16:51	07:00 17:51	05:53 18:41	05:43 20:36	04:55 21:24	04:49 21:41	05:25 21:10	06:17 20:07	07:10 20:00	07:04 16:46	07:39-07:55/16 16:22-16:27/5	08:25 16:03
31	07:58 16:53	07:00 17:53	05:50 18:43	05:40 20:36	04:54 21:25	04:48 21:41	05:27 21:09	06:19 20:05	07:06 20:00	07:00 16:44	07:40-07:54/14 16:22-16:27/5	08:25 16:04
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	503	0	0	0	0	0	0	0	496	17	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: G6 - 825772

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 16:05	07:56 15:44-16:04/20 16:55 15:13-15:43/30	07:01 19:45	06:48 20:38	05:41 21:26	04:53 21:41	04:50 21:07	05:28 20:03	06:20 18:51	07:11 16:43	07:08 14:52-15:06/14 16:43	08:01 16:00
2	08:25 16:06	07:55 15:45-16:04/19 16:57 15:14-15:44/30	06:59 17:51	06:46 20:40	05:39 21:27	04:53 21:40	04:51 21:05	05:30 20:00	06:22 18:49	07:13 16:41	07:09 14:50-15:08/18 16:41	08:02 15:59
3	08:25 16:08	07:53 15:45-16:04/19 16:59 15:14-15:44/30	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 15:24-15:25/1 16:43	08:04 15:59
4	08:24 16:09	07:51 15:46-16:03/17 17:01 15:15-15:43/28	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 15:19-15:29/10 16:43	08:05 15:58
5	08:24 16:10	07:50 15:47-16:02/15 17:03 15:16-15:43/27	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 15:18-15:31/13 16:43	08:06 15:58
6	08:24 16:11	07:48 15:48-16:01/13 17:04 15:16-15:42/26	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 15:16-15:32/16 16:43	08:08 15:57
7	08:23 16:13	07:46 15:50-15:59/9 17:06 15:17-15:41/24	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 15:16-15:33/17 16:43	08:09 15:57
8	08:23 16:14	07:44 15:19-15:40/21 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 15:15-15:34/19 16:43	08:10 15:56
9	08:22 16:15	07:43 15:21-15:38/17 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	07:23 15:16-15:35/19 16:43	08:11 15:56
10	08:22 16:17	07:41 15:23-15:36/13 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	06:36 19:41	07:27 18:30	07:24 15:16-15:35/19 16:43	08:13 15:56
11	08:21 16:18	07:39 15:28-15:31/3 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 15:16-15:36/20 16:43	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 14:45-15:36/51 16:43	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 14:45-15:36/51 16:43	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 14:45-15:35/50 16:43	08:17 15:55
15	08:18 16:24	15:19-15:28/9 17:22	07:31 18:14	06:29 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 15:17-15:35/18 16:43	08:18 15:55
16	08:17 16:26	15:18-15:31/13 17:24	07:29 18:16	06:26 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 15:18-15:35/17 16:43	08:19 15:55
17	08:16 16:28	15:17-15:33/16 17:26	07:27 18:18	06:24 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 15:19-15:34/15 16:43	08:19 15:55
18	08:15 16:29	15:16-15:35/19 17:28	07:25 18:20	06:21 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 15:20-15:33/13 16:43	08:20 15:56
19	08:14 16:31	15:14-15:35/21 17:30	07:23 18:22	06:19 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 15:21-15:31/10 16:43	08:21 15:56
20	08:13 16:33	15:14-15:37/23 17:32	07:21 18:24	06:17 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 15:23-15:30/7 16:43	08:22 15:56
21	08:12 16:35	15:14-15:38/24 17:33	07:18 18:25	06:14 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41	05:12 21:24	06:01 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05	07:44 14:49-15:13/24 16:43	08:22 15:57
22	08:11 16:36	15:48-15:54/6 17:35	07:16 18:27	06:12 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 14:50-15:13/23 16:43	08:23 15:57
23	08:09 16:38	15:13-15:39/26 17:37	07:14 18:29	06:09 20:24	05:58 21:14	04:46 21:41	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	07:48 14:51-15:12/21 16:43	08:23 15:58
24	08:08 16:40	15:13-15:40/27 17:39	07:13 18:31	06:07 20:26	05:55 21:16	04:46 21:41	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:49 14:53-15:12/19 16:43	08:24 15:58
25	08:07 16:42	15:13-15:41/28 17:41	07:10 18:32	06:05 20:28	05:53 21:17	04:47 21:42	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	06:54 16:57	07:51 14:55-15:11/16 16:43	08:24 15:59
26	08:05 16:44	15:45-16:02/17 17:43	07:08 18:34	06:02 20:29	05:51 21:18	04:47 21:41	05:19 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	06:56 16:55	07:53 14:57-15:10/13 16:43	08:24 16:00
27	08:04 16:45	15:44-16:02/18 17:45	07:05 18:36	06:00 20:31	05:49 21:20	04:48 21:41	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	06:58 16:52	07:54 14:58-15:08/10 16:43	08:25 16:00
28	08:03 16:47	15:13-15:43/30 17:45	07:03 18:38	05:58 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 14:58-15:08/10 16:43	08:25 16:01
29	08:01 16:49	15:13-16:04/51 17:47	07:03 18:38	05:58 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 14:58-15:08/10 16:43	08:25 16:01
30	08:00 16:51	15:13-16:04/51 17:47	07:03 18:38	05:58 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 14:58-15:08/10 16:43	08:25 16:01
31	07:58 16:53	15:13-16:04/51 17:47	07:03 18:38	05:58 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 14:58-15:08/10 16:43	08:25 16:01
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	575	361	0	0	0	0	0	0	0	7	941	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: P1 - P1

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

343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 15:13-15:28/15 16:05	07:57 16:55 17:49	07:01 17:49 19:45	06:48 17:49 20:38	05:41 19:45 20:38	04:53 21:26 21:41	04:50 21:41 21:07	05:28 20:03 18:51	06:20 18:51 16:43	07:12 16:43 16:00	07:08 16:00 16:00	08:01 15:02-15:11/9 16:00
2	08:25 15:14-15:28/14 16:06	07:55 16:57 17:51	06:59 17:51 19:47	06:46 19:47 20:40	05:39 20:40 21:27	04:53 21:27 21:40	04:51 21:40 21:05	05:30 21:05 20:00	06:22 20:00 18:49	07:13 18:49 16:41	07:10 16:41 15:59	08:02 15:02-15:12/10 15:59
3	08:25 15:13-15:28/15 16:07	07:53 16:59 17:52	06:57 17:52 19:49	06:43 19:49 20:42	05:37 20:42 21:29	04:52 21:29 21:40	04:51 21:40 21:04	05:31 21:04 19:58	06:24 19:58 18:46	07:15 18:46 16:39	07:11 16:39 15:59	08:04 15:01-15:13/12 15:59
4	08:25 15:14-15:29/15 16:09	07:52 17:01 17:54	06:54 17:54 19:50	06:41 19:50 20:44	05:35 20:44 21:30	04:51 21:30 21:40	04:52 21:40 21:02	05:33 21:02 19:56	06:25 19:56 18:44	07:17 18:44 16:37	07:13 16:37 15:58	08:05 15:02-15:14/12 15:58
5	08:24 15:14-15:29/15 16:10	07:50 17:03 17:56	06:52 17:56 19:52	06:39 19:52 20:45	05:33 20:45 21:31	04:50 21:31 21:39	04:53 21:39 21:00	05:35 21:00 19:53	06:27 19:53 18:42	07:18 18:42 16:35	07:15 16:35 15:58	08:06 15:01-15:14/13 15:58
6	08:24 15:16-15:29/13 16:11	07:48 17:05 17:58	06:50 17:58 19:54	06:36 19:54 20:47	05:31 20:47 21:32	04:49 21:32 21:38	04:54 21:38 20:58	05:36 20:58 19:51	06:29 19:51 18:39	07:20 18:39 16:33	07:17 16:33 15:57	08:08 15:02-15:15/13 15:57
7	08:24 15:16-15:29/13 16:12	07:46 17:06 18:00	06:47 18:00 19:56	06:34 19:56 20:49	05:29 20:49 21:33	04:49 21:33 21:38	04:55 21:38 20:56	05:38 20:56 19:49	06:30 19:49 18:37	07:22 18:37 16:31	07:19 16:31 15:57	08:09 15:02-15:16/14 15:57
8	08:23 15:17-15:30/13 16:14	07:44 17:08 18:02	06:45 18:02 19:58	06:32 19:58 20:50	05:27 20:50 21:34	04:48 21:34 21:37	04:56 21:37 20:54	05:40 20:54 19:46	06:32 19:46 18:34	07:24 18:34 16:30	07:21 16:30 15:56	08:10 15:03-15:17/14 15:56
9	08:23 15:18-15:30/12 16:15	07:43 17:10 18:04	06:43 18:04 19:59	06:29 19:59 20:52	05:26 20:52 21:35	04:48 21:35 21:36	04:57 21:36 20:52	05:41 20:52 19:44	06:34 19:44 18:32	07:26 18:32 16:28	07:23 16:28 15:56	08:12 15:03-15:17/14 15:56
10	08:22 15:19-15:29/10 16:17	07:41 17:12 18:05	06:40 18:05 20:01	06:27 20:01 20:54	05:24 20:54 21:35	04:47 21:35 21:36	04:58 21:36 20:51	05:43 20:51 19:42	06:36 19:42 18:30	07:27 18:30 16:26	07:24 16:26 15:56	08:13 15:03-15:17/14 15:56
11	08:21 15:20-15:29/9 16:18	07:39 17:14 18:07	06:38 18:07 20:03	06:25 20:03 20:55	05:22 20:55 21:36	04:47 21:36 21:35	04:59 21:35 20:49	05:45 20:49 19:39	06:37 19:39 18:28	07:29 18:28 16:25	07:26 16:25 15:55	08:14 15:03-15:18/15 15:55
12	08:21 15:21-15:28/7 16:20	07:37 17:16 18:09	06:36 18:09 20:05	06:22 20:05 20:57	05:20 20:57 21:37	04:46 21:37 21:34	05:00 21:34 20:47	05:46 20:47 19:37	06:39 19:37 18:25	07:31 18:25 16:23	07:28 16:23 15:55	08:15 15:03-15:18/15 15:55
13	08:20 15:24-15:26/2 16:21	07:35 17:18 18:11	06:33 18:11 20:06	06:20 20:06 20:59	05:19 20:59 21:38	04:46 21:38 21:33	05:01 21:33 20:45	05:48 20:45 19:34	06:41 19:34 18:23	07:33 18:23 16:21	07:30 16:21 15:55	08:16 15:04-15:18/14 15:55
14	08:19 16:23 16:23	07:33 17:20 18:13	06:31 18:13 20:08	06:18 20:08 21:00	05:17 21:00 21:38	04:46 21:38 21:32	05:02 21:32 20:42	05:50 20:42 19:32	06:42 19:32 18:21	07:34 18:21 16:20	07:32 16:20 15:55	08:17 15:04-15:18/14 15:55
15	08:18 16:24 16:24	07:31 17:22 18:15	06:29 18:15 20:10	06:15 20:10 21:02	05:15 21:02 21:39	04:46 21:39 21:31	05:04 21:31 20:40	05:51 20:40 19:30	06:44 19:30 18:18	07:36 18:18 16:18	07:34 16:18 15:55	08:18 15:05-15:18/13 15:55
16	08:17 16:26 16:26	07:29 17:24 18:16	06:26 18:16 20:12	06:13 20:12 21:04	05:14 21:04 21:39	04:46 21:39 21:30	05:05 21:30 20:38	05:53 20:38 19:27	06:46 19:27 18:16	07:38 18:16 16:17	07:36 16:17 15:55	08:19 15:05-15:19/14 15:55
17	08:16 16:28 16:28	07:27 17:26 18:18	06:24 18:18 20:14	06:11 20:14 21:05	05:12 21:05 21:40	04:45 21:40 21:29	05:06 21:29 20:36	05:55 20:36 19:25	06:47 19:25 18:14	07:40 18:14 16:15	07:37 16:15 15:55	08:20 15:06-15:19/13 15:55
18	08:15 16:29 16:29	07:25 17:28 18:20	06:21 18:20 20:15	06:09 20:15 21:07	05:11 21:07 21:40	04:45 21:40 21:28	05:07 21:28 20:34	05:56 20:34 19:22	06:49 19:22 18:12	07:42 18:12 16:14	07:39 16:14 15:56	08:20 15:07-15:19/12 15:56
19	08:14 16:31 16:31	07:23 17:30 18:22	06:19 18:22 20:17	06:06 20:17 21:08	05:09 21:08 21:41	04:45 21:41 21:26	05:09 21:26 20:32	05:58 20:32 19:20	06:51 19:20 18:10	07:44 18:10 16:13	07:41 16:13 15:56	08:21 15:06-15:19/13 15:56
20	08:13 16:33 16:33	07:21 17:32 18:24	06:17 18:24 20:19	06:04 20:19 21:10	05:08 21:10 21:41	04:46 21:41 21:25	05:10 21:25 20:30	06:00 20:30 19:17	06:53 19:17 18:07	07:45 18:07 16:11	07:43 16:11 15:56	08:22 15:07-15:20/13 15:56
21	08:12 16:35 16:35	07:19 17:34 18:25	06:14 18:25 20:21	06:02 20:21 21:11	05:06 21:11 21:41	04:46 21:41 21:24	05:11 21:24 20:28	06:01 20:28 19:15	06:54 19:15 18:05	07:47 18:05 16:10	07:44 16:10 15:57	08:22 15:07-15:19/12 15:57
22	08:11 16:36 16:36	07:16 17:35 18:27	06:12 18:27 20:22	06:00 20:22 21:13	05:05 21:13 21:41	04:46 21:41 21:23	05:13 21:23 20:25	06:03 20:25 19:13	06:56 19:13 18:03	07:49 18:03 16:09	07:46 16:09 15:57	08:23 15:08-15:20/12 15:57
23	08:10 16:38 16:38	07:14 17:37 18:29	06:10 18:29 20:24	05:58 20:24 21:14	05:04 21:14 21:42	04:46 21:42 21:21	05:14 21:21 20:23	06:05 20:23 19:10	06:58 19:10 18:01	07:51 18:01 16:08	07:48 16:08 15:58	08:23 15:08-15:21/13 15:58
24	08:08 16:40 16:40	07:12 17:39 18:31	06:07 18:31 20:26	05:55 20:26 21:16	05:02 21:16 21:42	04:46 21:42 21:20	05:16 21:20 20:21	06:07 20:21 19:08	06:59 19:08 17:59	07:53 17:59 16:07	07:50 16:07 15:58	08:24 15:09-15:22/13 15:58
25	08:07 16:42 16:42	07:10 17:41 18:33	06:05 18:33 20:28	05:53 20:28 21:17	05:01 21:17 21:42	04:47 21:42 21:18	05:17 21:18 20:19	06:08 20:19 19:05	07:01 19:05 16:57	06:55 16:57 16:05	07:51 16:05 15:59	08:24 15:09-15:22/13 15:59
26	08:06 16:44 16:44	07:08 17:43 18:34	06:02 18:34 20:30	05:51 20:30 21:19	05:00 21:19 21:42	04:47 21:42 21:17	05:19 21:17 20:17	06:10 20:17 19:03	07:03 19:03 16:55	06:56 16:55 16:04	07:53 16:04 15:59	08:25 15:10-15:23/13 16:00
27	08:04 16:45 16:45	07:05 17:45 18:36	06:00 18:36 20:31	05:49 20:31 21:20	04:59 21:20 21:42	04:48 21:42 21:15	05:20 21:15 20:14	06:12 20:14 19:01	07:05 19:01 16:52	06:58 16:52 16:03	07:55 16:03 15:59	08:25 15:10-15:23/13 16:00
28	08:03 16:47 16:47	07:03 17:47 18:38	05:58 18:38 20:33	05:47 20:33 21:21	04:57 21:21 21:41	04:48 21:41 21:14	05:22 21:14 20:12	06:13 20:12 18:58	07:06 18:58 16:50	07:00 16:50 16:03	07:56 16:03 15:58	08:25 15:10-15:24/14 16:01
29	08:01 16:49 16:49	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40
30	08:00 16:51 16:51	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40
31	07:58 16:53 16:53	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40	17:47 18:55 19:40
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	408

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: P2 - P2

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

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	19:57-20:09/12 21:26	04:53 21:41	04:50 21:07	05:28 20:03	06:20 18:51	07:11 16:43	07:08 16:00
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	19:56-20:11/15 21:27	04:53 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	19:56-20:11/15 21:29	04:52 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	19:56-20:10/14 21:30	04:51 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	19:58-20:10/12 21:31	04:50 21:39	05:35 21:00	20:12-20:15/3 19:53	06:27 18:42	07:18 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	19:59-20:09/10 21:32	04:49 21:38	05:36 20:58	20:09-20:17/8 19:51	06:29 18:39	07:20 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	20:00-20:07/7 21:33	04:49 21:38	05:58 20:56	20:08-20:18/10 19:49	06:30 18:37	07:22 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 21:34	04:56 21:37	05:40 20:54	20:06-20:19/13 19:46	06:32 18:34	07:24 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	20:06-20:20/14 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 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35	04:58 21:36	05:43 20:51	20:06-20:20/14 19:41	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	04:59 21:35	05:45 20:49	20:05-20:19/14 19:39	06:37 18:28	07:29 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	20:05-20:17/12 19:37	06:39 18:25	07:31 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	20:05-20:15/10 19:34	06:41 18:23	07:33 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	20:06-20:13/7 19:32	06:42 18:21	07:34 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	20:07-20:12/5 19:29	06:44 18:18	07:36 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	20:07-20:09/2 19:27	06:46 18:16	07:38 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	19:25 18:14	06:47 16:15	07:40 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	19:22 18:12	06:49 16:14	07:42 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	19:20 18:09	06:51 16:13	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	05:10 21:25	06:00 20:30	19:17 18:07	06:53 16:11	07:45 16:11	08:22 15:56
21	08:12 16:35	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	19:15 18:05	06:54 16:10	07:47 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	19:13 18:03	06:56 16:09	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	05:14 21:21	06:05 20:23	19:10 18:01	06:58 16:08	07:51 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	19:08 17:59	06:59 16:07	07:53 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	19:07 17:57	07:01 16:55	06:55 16:05	08:24 15:59
26	08:06 16:44	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	19:05 17:53	07:03 16:58	06:56 16:04	08:24 16:00
27	08:04 16:45	07:05 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	20:00-20:03/3 21:20	04:59 21:42	05:20 21:15	06:12 20:14	19:03 17:52	07:05 16:52	06:58 16:03	08:25 16:00
28	08:03 16:47	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	19:59-20:05/6 21:21	04:57 21:41	05:22 21:14	06:13 20:12	19:01 17:58	07:06 16:50	07:00 16:03	08:25 16:01
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	19:58-20:06/8 21:23	04:56 21:41	05:23 21:12	06:15 20:10	18:56 17:56	07:08 16:48	07:02 16:02	08:25 16:02
30	08:00 16:51		06:53 19:41	05:43 20:37	19:57-20:08/11 21:24	04:55 21:41	05:25 21:11	06:17 20:07	18:53 16:46	07:10 16:01	07:04 16:01	08:25 16:03
31	07:58 16:53		06:50 19:43		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	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	28	85	0	0	112	0	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung WEA: P3 - P3

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

343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579

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	04:53	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	17:51	19:47	20:40	21:27	21:40	21:05	20:00	18:49	16:41	15:59	
3	08:25	07:53	06:56	06:43	05:37	04:52	04:51	05:31	06:24	07:15	07:11	08:04	
	16:07	16:59	17:52	19:49	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	07:18	07:15	08:06	
	16:10	17:03	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	08:24	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	05:40	06:32	07:24	07:21	08:10	
	16:14	17:08	18:02	19:57	20:50	21:34	21:37	20:54	19:46	18:34	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	20:50	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	20:49	19:39	18:27	16:25	15:55	
12	08:21	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	20:47	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	20:44	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	06:29	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	08:20	
	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	21:41	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	06:53	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	05:11	06:01	06:54	07:47	07:44	08:22	
	16:34	17:33	18:25	20:21	21:11	21:41	21:24	20:28	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	06:09	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	07:50	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	18:32	20:28	21:17	21:42	21:18	20:19	19:05	16:57	16:05	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	20:29	21:19	21:42	21:17	20:16	19:03	16:55	16:04	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	
	16:45	17:45	18:36	20:31	21:20	21:42	21:15	20:14	19:01	16:52	16:03	16:00	
28	08:03	07:03	05:58	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	16:50	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	21:10	20:07	18:53	16:46	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
Anzahl Minuten mit Schatten		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: P4 - P4

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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun	Jul	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	19:34-19:59/25 21:26	04:50 21:41	05:28 21:07	19:44-20:08/24 20:03	06:20 18:51	07:11 16:42	07:08 16:00
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:50	06:46 19:47	05:39 20:40	19:33-19:59/26 21:27	04:51 21:40	05:30 21:05	19:43-20:08/25 20:00	06:22 18:49	07:13 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	19:32-19:59/27 21:29	04:51 21:40	05:31 21:04	19:43-20:09/26 19:58	06:24 18:46	07:15 16:39	07:11 15:59
4	08:25 16:09	07:52 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	05:35 20:43	19:32-19:59/27 21:30	04:52 21:39	05:33 21:02	19:42-20:09/27 19:56	06:25 18:44	07:17 16:37	07:13 15:58
5	08:24 16:10	07:50 17:03	06:52 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	19:32-20:00/28 21:31	04:53 21:39	05:35 21:00	19:42-20:09/27 19:53	06:27 18:41	07:18 16:35	07:15 15:57
6	08:24 16:11	07:48 17:04	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	19:32-20:00/28 21:32	04:54 21:38	05:36 20:58	19:41-20:09/28 19:51	06:29 18:39	07:20 16:33	07:17 15:57
7	08:23 16:12	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	19:32-19:59/27 21:33	04:55 21:38	05:38 20:56	19:42-20:09/27 19:49	06:30 18:37	07:22 16:31	07:19 15:57
8	08:23 16:14	07:44 17:08	06:45 18:02	06:31 19:57	05:27 20:50	19:32-19:59/27 21:34	04:56 21:37	05:40 20:54	19:41-20:08/27 19:46	06:32 18:34	07:24 16:30	07:21 15:56
9	08:22 16:15	07:43 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	19:32-19:59/27 21:34	04:57 21:36	05:41 20:52	19:41-20:08/27 19:44	06:34 18:32	07:25 16:28	07:23 15:56
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	19:32-19:58/26 21:35	04:58 21:36	05:43 20:50	19:42-20:08/26 19:41	06:36 18:27	07:27 16:26	07:24 15:56
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:55	19:32-19:58/26 21:36	04:59 21:35	05:45 20:48	19:42-20:07/25 19:39	06:37 18:27	07:29 16:25	07:26 15:55
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	19:34-19:58/24 21:37	04:56 21:34	05:46 20:46	19:43-20:07/24 19:37	06:39 18:31	07:31 16:23	07:28 15:55
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	19:34-19:57/23 21:37	04:57 21:33	05:48 20:44	19:43-20:05/22 19:34	06:41 18:23	07:33 16:21	07:30 15:55
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	19:35-19:56/21 21:38	05:02 21:32	05:50 20:42	19:44-20:05/21 19:32	06:42 18:21	07:34 16:20	07:32 15:55
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:29 18:14	06:15 20:10	05:15 21:02	19:35-19:55/20 21:39	05:04 21:31	05:51 20:40	19:45-20:04/19 19:29	06:44 18:18	07:36 16:18	07:34 15:55
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	05:14 21:04	19:37-19:54/17 21:39	05:05 21:30	05:53 20:38	19:46-20:01/15 19:27	06:46 18:16	07:38 16:17	07:35 15:55
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:13	05:12 21:05	19:38-19:52/14 21:40	05:06 21:29	05:55 20:36	19:49-19:59/10 19:25	06:47 18:14	07:40 16:15	07:37 15:55
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:21 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	19:40-19:51/11 21:40	05:07 21:28	05:56 20:34	19:42-20:05/21 19:22	06:49 18:12	07:42 16:14	07:39 15:56
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	19:44-19:48/4 21:40	05:09 21:26	05:58 20:32	19:45-20:04/19 19:20	06:51 18:09	07:43 16:13	07:41 15:56
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:24	06:04 20:19	05:08 21:10	19:44-19:48/4 21:41	05:10 21:25	06:00 20:30	19:45-20:04/19 19:17	06:53 18:07	07:45 16:11	07:43 15:56
21	08:12 16:34	07:19 17:33	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	19:44-19:48/4 21:41	05:11 21:24	06:01 20:28	19:45-20:04/19 19:15	06:54 18:05	07:47 16:10	07:44 15:57
22	08:11 16:36	07:16 17:35	06:12 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	19:44-19:48/4 21:41	05:13 21:23	06:03 20:25	19:45-20:04/19 19:13	06:56 18:03	07:49 16:09	07:46 15:57
23	08:10 16:38	07:14 17:37	06:09 18:29	05:58 20:24	05:03 21:14	19:44-19:48/4 21:41	05:14 21:21	06:05 20:23	19:45-20:04/19 19:10	06:58 18:01	07:51 16:08	07:48 15:58
24	08:08 16:40	07:12 17:39	06:07 18:31	05:55 20:26	05:02 21:16	19:44-19:48/4 21:42	05:16 21:20	06:07 20:21	19:45-20:04/19 19:08	06:59 17:59	07:53 16:07	07:49 15:58
25	08:07 16:42	07:10 17:41	06:05 18:32	05:53 20:28	05:01 21:17	19:44-19:48/4 21:42	05:17 21:18	06:08 20:19	19:45-20:04/19 19:05	07:01 16:57	07:55 16:05	07:51 15:59
26	08:06 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:19	19:44-19:48/4 21:42	05:19 21:17	06:10 20:16	19:45-20:04/19 19:03	07:03 16:55	07:56 16:04	07:53 16:00
27	08:04 16:45	07:05 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	19:44-19:48/4 21:42	05:20 21:15	06:12 20:14	19:45-20:04/19 19:01	07:05 16:52	07:58 16:03	07:54 16:00
28	08:03 16:47	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	04:57 21:21	19:44-19:48/4 21:41	05:22 21:14	06:13 20:12	19:45-20:04/19 18:58	07:06 16:50	07:59 16:03	07:56 16:01
29	08:01 16:49	07:01 17:49	05:55 18:40	05:45 20:35	04:56 21:23	19:44-19:48/4 21:41	05:23 21:12	06:15 20:10	19:45-20:06/21 18:56	07:08 16:48	07:59 16:02	07:58 16:02
30	08:00 16:51	07:00 17:51	05:53 18:41	05:43 20:36	04:55 21:24	19:44-19:48/4 21:41	05:25 21:10	06:17 20:07	19:45-20:07/22 18:53	07:10 16:46	07:59 16:01	07:59 16:03
31	07:58 16:53	06:58 17:53	05:50 18:43	05:40 20:36	04:54 21:25	19:44-19:48/4 21:41	05:26 21:09	06:18 20:05	19:45-20:07/23 18:53	07:11 16:44	07:59 16:01	07:59 16:03
Sonnenscheinstunden	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	90	428	0	119	400	0	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung WEA: P5 - P5

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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember											
1	08:25	09:22-09:32/10	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	09:23-09:33/10	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	09:24-09:32/8	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	19:49	20:42	21:29	21:40	21:04	19:58	18:46	16:39	15:59											
4	08:25	09:25-09:32/7	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	09:27-09:30/3	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 09:15-09:16/1											
	16:12		17:06	18:00	19:56	20:49	21:33	21:38	20:56	19:49	18:37	16:31	15:56											
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 09:14-09:19/5											
	16:14		17:08	18:02	19:57	20:50	21:34	21:37	20:54	19:46	18:34	16:30	15:56											
9	08:22		07:43	06:43	06:29	05:26	04:48	04:57	05:41	06:34	07:25	07:23	08:11 09:13-09:21/8											
	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 09:12-09:22/10											
	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	05:44	06:37	07:29	07:26	08:14 09:12-09:22/10											
	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	08:21		07:37	06:36	06:22	05:20	04:46	05:00	05:46	06:39	07:31	07:28	08:15 09:12-09:23/11											
	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 09:12-09:24/12											
	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 09:12-09:25/13											
	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	05:03	05:51	06:44	07:36	07:34	08:18 09:12-09:25/13											
	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	04:45	05:05	05:53	06:46	07:38	07:35	08:19 09:13-09:26/13											
	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	08:20 09:13-09:27/14											
	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 09:14-09:28/14											
	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 09:14-09:28/14											
	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 09:14-09:28/14											
	16:33		17:31	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 09:15-09:29/14											
	16:34		17:33	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 09:15-09:29/14											
	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	08:09		07:14	06:09	05:58	05:03	04:46	05:14	06:05	06:58	07:51	07:48	08:23 09:15-09:29/14											
	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 09:16-09:31/15											
	16:40		17:39	18:31	20:26	21:16	21:42	21:20	20:21	19:08	17:59	16:06	15:58											
25	08:07		07:10	06:05	05:53	05:01	04:47	05:17	06:08	07:01	06:54	07:51	08:24 09:17-09:31/14											
	16:42		17:41	18:32	20:28	21:17	21:42	21:18	20:19	19:05	16:57	16:05	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 09:17-09:31/14											
	16:43		17:43	18:34	20:29	21:19	21:42	21:17	20:16	19:03	16:54	16:04	16:00											
27	08:04		07:05	06:00	05:49	04:58	04:47	05:20	06:12	07:04	06:58	07:54	08:25 09:18-09:31/13											
	16:45		17:45	18:36	20:31	21:20	21:42	21:15	20:14	19:01	16:52	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 09:18-09:31/13											
	16:47		17:47	18:38	20:33	21:21	21:41	21:14	20:12	18:58	16:50	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 09:19-09:31/12											
	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 09:20-09:32/12											
	16:51			19:41	20:36	21:24	21:41	21:10	20:07	18:53	16:46	16:01	16:03											
31	07:58			06:50		04:54		05:26	06:18		07:06		08:25 09:20-09:32/12											
	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
Anzahl Minuten mit Schatten		38		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		299

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.01 - REp.01

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

[illegible]

343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579

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	04:53	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
2	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
5	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	06:30	07:22	07:19	08:09	
	16:13	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	06:32	05:27	04:48	04:56	05:40	06:32	07:24	07:21	08:10
8	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	21:35	21:36	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	18:05	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	04:47	04:59	05:45	06:37	07:29	07:26	08:14
11	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	20:06	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
14	16:23	17:20	18:13	20:08	21:00	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	20:40	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	07:36	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	06:47	07:40	07:37	08:20
17	16:28	17:26	18:18	20:14	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	04:46	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
20	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
23	16:38	17:37	18:29	20:24	21:14	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	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	08:25
26	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	07:55	08:25
	16:45	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	16:50	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
29	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		19:42	20:37	21:24	21:41	21:11	20:07	18:53	16:46	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
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung WEA: REp.02 - REp.02

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

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	04:53	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	06:30	07:22	07:19	08:09	
	16:13	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	06:32	05:27	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	21:35	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	04:47	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	20:49	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	07:34	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	05:15	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	07:36	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	06:47	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	15:55	
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	07:44	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	21:42	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	07:50	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	08:25	
	16:44	17:43	18:34	20:30	21:19	21:42	21:17	20:17	19:03	16:55	16:04	16:00	
27	08:04	07:06	06:00	05:49	04:59	04:48	05:20	06:12	07:05	06:58	07:55	08:25	
	16:45	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	04:57	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	16:50	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	16:46	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		16:44		16:04	
Sonnenscheinstunden		254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.03 - REp.03

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

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	07:12 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	07:18 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	08:24 16:13	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	06:32 19:58	05:27 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	07:34 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 16:15	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 18:10	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	05:55 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 16:07	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 20:29	05:00 21:19	04:47 21:42	05:19 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	06:56 16:55	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 21:42	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	04:57 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 21:23	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		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		05:27 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	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.04 - REp.04

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun	Jul	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	20:51-20:53/2 21:41	04:50 21:07	05:28 20:03	07:11 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	20:52-20:53/1 21:40	04:51 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	19:21-19:22/1 20:42	05:37 21:29	20:54-20:55/1 21:40	04:51 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	19:22-19:24/2 20:44	05:35 21:30	20:55-20:56/1 21:40	04:52 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	19:22-19:26/4 20:45	05:33 21:31	20:44 21:39	04:50 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	19:22-19:27/5 20:47	05:31 21:32	20:44 21:38	04:49 21:05	06:29 19:51	19:19-19:23/4 18:39	07:20 16:33	08:08 15:57
7	08:24 16:12	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	20:49 20:52	05:29 21:33	20:49 21:39	04:49 21:05	06:30 19:17-19:21/4	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	20:49 20:50	05:27 21:34	20:49 21:37	04:48 21:02-21:03/1	06:32 19:16-19:18/2	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	20:52 20:52	04:48 21:34	21:00-21:02/2 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	20:54 20:54	04:47 21:35	21:00-21:01/1 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	20:55 20:55	04:47 21:36	20:59-21:01/2 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	20:57 20:57	04:46 21:37	20:59-21:00/1 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	20:59 20:59	04:46 21:38	20:59-21:00/1 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	20:57 21:00	04:46 21:38	20:52 21:32	05:02 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 18:15	06:15 20:10	20:57 21:02	04:46 21:39	20:54 21:31	05:04 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	20:57 21:04	04:46 21:39	20:55 21:30	05:03 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	20:57 21:05	04:45 21:40	20:56 21:29	05:06 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	20:57 21:07	04:45 21:40	20:57 21:28	05:07 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	20:59 21:08	04:45 21:41	20:59 21:26	05:09 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	20:59 21:10	04:46 21:41	20:59 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 17:33	06:14 18:25	06:02 20:21	20:59 21:11	04:46 21:41	20:59 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	20:59 21:13	04:46 21:41	20:59 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	20:59 21:14	04:46 21:41	20:59 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	20:59 21:16	04:46 21:42	20:59 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	20:59 21:17	04:47 21:42	20:59 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	07:55 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 20:29	20:59 21:19	04:47 21:42	20:59 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	07:56 16:55	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	20:59 21:20	04:48 21:42	20:59 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	07:58 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	20:59 21:21	04:48 21:41	20:59 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	07:59 16:50	07:56 16:03	08:25 16:01
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	20:59 21:23	04:49 21:41	20:59 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	07:59 16:48	07:58 16:02	08:25 16:02
30	08:00 16:51		06:53 19:41	05:43 20:37	20:59 21:24	04:49 21:41	20:59 21:10	06:17 20:07	07:10 18:53	07:59 16:46	07:59 16:01	08:25 16:03
31	07:58 16:53		06:50 19:43		20:51-20:52/1 21:25		20:57 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	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	12	1	5	8	0	10	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.05 - REp.05

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 16:05	07:57 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	19:12-19:19/7 20:38	05:41 21:26
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:51	06:46 19:47	19:12-19:21/9 20:40	05:39 21:27
3	08:25 16:07	07:53 16:59	06:56 17:52	06:43 19:49	19:11-19:22/11 20:42	05:37 21:29
4	08:25 16:09	07:52 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	19:12-19:24/12 20:43	05:35 21:30
5	08:24 16:10	07:50 17:03	06:52 17:56	06:39 19:52	19:13-19:24/11 20:45	05:33 21:31
6	08:24 16:11	07:48 17:04	06:50 17:58	06:36 19:54	19:14-19:21/7 20:47	05:31 21:32
7	08:23 16:12	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	20:15-20:19/4 21:33
8	08:23 16:14	07:44 17:08	06:45 18:02	06:32 19:57	05:27 20:50	20:15-20:20/5 21:34
9	08:22 16:15	07:43 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	20:16-20:22/6 21:34
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	20:16-20:23/7 21:35
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:55	20:17-20:24/7 21:36
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	20:19-20:25/6 21:37
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	05:45-05:47/2 21:37
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	05:44-05:47/3 21:38
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:29 18:15	06:15 20:10	05:15 21:02	05:42-05:47/5 21:39
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	05:14 21:04	05:41-05:47/6 21:39
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:13	05:12 21:05	05:40-05:47/7 21:40
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:21 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	05:38-05:46/8 21:40
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	05:37-05:45/8 21:41
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:24	06:04 20:19	05:08 21:10	05:36-05:45/9 21:41
21	08:12 16:35	07:19 17:33	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	05:34-05:39/5 21:41
22	08:11 16:36	07:16 17:35	06:12 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	05:33-05:39/6 21:41
23	08:10 16:38	07:14 17:37	06:09 18:29	05:58 20:24	05:04 21:14	05:32-05:38/6 21:41
24	08:08 16:40	07:12 17:39	06:07 18:31	05:55 20:26	05:02 21:16	05:31-05:37/6 21:42
25	08:07 16:42	07:10 17:41	06:05 18:33	05:53 20:28	05:01 21:17	05:33-05:36/3 21:42
26	08:06 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:19	04:47 21:42
27	08:04 16:45	07:05 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	04:48 21:42
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
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:23	04:49 21:41
30	08:00 16:51		06:53 19:41	19:14-19:15/1 20:37	05:43 21:24	04:49 21:41
31	07:58 16:53		06:50 19:43	19:12-19:17/5 21:25	04:54 21:25	
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	6	57	110	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.05 - REp.05

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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:50 21:41	05:28 20:28-20:36/8 21:07	06:20 20:03	07:11 18:51	07:08 16:43	08:01 16:00
2	04:51 21:40	05:30 20:27-20:34/7 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:09 16:41	08:02 15:59
3	04:51 21:40	05:31 20:26-20:33/7 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	08:04 15:59
4	04:52 21:39	05:33 20:25-20:31/6 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	08:05 15:58
5	04:53 21:39	05:35 20:25-20:30/5 21:00	06:27 19:53	07:18 18:42	07:15 16:35	08:06 15:58
6	04:54 21:38	05:36 20:25-20:27/2 20:58	06:29 19:10-19:17/7 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:57
7	04:55 21:38	05:38 20:25-20:26/1 20:56	06:30 19:08-19:19/11 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31	08:09 15:57
8	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 19:06-19:18/12 19:46	07:24 18:34	07:21 16:30	08:10 15:56
9	04:57 21:36	05:41 20:52	06:34 19:05-19:16/11 19:44	07:26 18:32	07:23 16:28	08:12 15:56
10	04:58 21:36	05:43 20:50	06:36 19:05-19:14/9 19:41	07:27 18:30	07:24 16:26	08:13 15:56
11	04:59 21:35	05:45 20:49	06:37 19:04-19:11/7 19:39	07:29 18:28	07:26 16:25	08:14 15:55
12	05:00 21:34	05:46 20:47	06:39 19:04-19:09/5 19:37	07:31 18:25	07:28 16:23	08:15 15:55
13	05:01 21:33	05:48 20:44	06:41 19:05-19:07/2 19:34	07:33 18:23	07:30 16:21	08:16 15:55
14	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	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	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	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	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	05:09 05:41-05:46/5 21:26	05:58 20:32	06:51 19:20	07:43 18:09	07:41 16:13	08:21 15:56
20	05:10 05:41-05:47/6 21:25	06:00 20:30	06:53 19:17	07:45 18:07	07:43 16:11	08:22 15:56
21	05:11 05:42-05:48/6 21:24	06:01 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05	07:44 16:10	08:22 15:57
22	05:13 05:44-05:49/5 21:23	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	07:46 16:09	08:23 15:57
23	05:14 05:45-05:53/8 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	07:48 16:08	08:23 15:58
24	05:16 05:46-05:55/9 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:49 16:07	08:24 15:58
25	05:17 05:48-05:56/8 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	06:55 16:57	07:51 16:05	08:24 15:59
26	05:19 05:49-05:57/8 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	06:56 16:55	07:53 16:04	08:24 16:00
27	05:20 05:51-05:58/7 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	06:58 16:52	07:54 16:03	08:25 16:00
28	05:22 05:52-05:58/6 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	07:00 16:50	07:56 16:03	08:25 16:01
29	05:23 05:54-05:58/4 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	07:02 16:48	07:58 16:02	08:25 16:02
30	05:25 05:55-05:58/3 21:10	06:17 20:07	07:10 18:53	07:04 16:46	07:59 16:01	08:25 16:03
31	05:27 05:56-05:57/1 21:09	06:19 20:30-20:33/3 20:05		07:06 16:44		08:25 16:04
Sonneneinstrahlung	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	79	36	64	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.06 - REp.06

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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579

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 20:23-20:36/13 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 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:27	04:51 21:40	05:30 20:22-20:34/12 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 20:23-20:33/10 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	08:04 15:59
4	08:25 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 20:23-20:31/8 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 20:24-20:30/6 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 20:16-20:17/1 20:47	04:49 21:32	04:54 21:38	05:36 20:24-20:27/3 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 20:14-20:19/5 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 20:13-20:20/7 20:50	04:48 21:34	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 18:04	06:29 19:59	05:26 20:13-20:22/9 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 20:12-20:23/11 20:54	04:47 21:35	04:58 21:36	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 20:12-20:24/12 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	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:12-20:27/15 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 20:12-20:28/16 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 17:41-17:46/5 18:13	06:18 20:08	05:17 20:12-20:30/18 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 17:39-17:49/10 18:14	06:15 20:10	05:15 20:12-20:31/19 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 17:37-17:50/13 18:16	06:13 20:12	05:14 20:13-20:31/18 21:04	04:46 21:39	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 18:32-18:34/2 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 17:36-17:52/16 18:18	06:11 20:13	05:12 20:13-20:30/17 21:05	04:45 21:40	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 18:26-18:38/12 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 17:36-17:54/18 18:20	06:09 20:15	05:11 20:14-20:30/16 21:07	04:45 21:40	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 18:24-18:40/16 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 17:34-17:56/22 18:22	06:06 20:17	05:09 20:15-20:29/14 21:08	04:45 21:40	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 18:23-18:41/18 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 17:34-17:57/23 18:24	06:04 20:19	05:08 20:15-20:28/13 21:10	04:46 21:41	05:10 21:25	06:00 20:30	06:53 18:20-18:41/21 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 17:34-17:56/22 18:25	06:02 20:21	05:06 20:16-20:27/11 21:11	04:46 21:41	05:11 20:30-20:34/4 21:24	06:01 20:28	06:54 18:20-18:41/21 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 17:34-17:56/22 18:27	06:00 20:22	05:05 20:18-20:25/7 21:13	04:46 21:41	05:13 20:28-20:37/9 21:23	06:03 20:25	06:56 18:19-18:42/23 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 17:35-17:55/20 18:29	05:58 20:24	05:04 21:14	04:46 21:41	05:14 20:26-20:38/12 21:21	06:05 20:23	06:58 18:18-18:41/23 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 17:35-17:54/19 18:31	05:55 20:26	05:02 21:16	04:46 21:42	05:16 20:25-20:38/13 21:20	06:07 20:21	06:59 18:18-18:40/22 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 17:36-17:52/16 18:32	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:42	05:17 20:25-20:40/15 21:18	06:08 20:19	07:01 18:18-18:38/20 19:05	06:55 16:57	07:51 16:05	08:24 15:59
26	08:06 16:44	07:08 17:43	06:02 17:37-17:50/13 18:34	05:51 20:29	05:00 21:19	04:47 21:42	05:19 20:24-20:40/16 21:17	06:10 20:16	07:03 18:18-18:35/17 19:03	06:56 16:55	07:53 16:04	08:24 16:00
27	08:04 16:45	07:05 17:45	06:00 17:41-17:46/5 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	04:48 21:41	05:20 20:23-20:40/17 21:15	06:12 20:14	07:05 18:18-18:32/14 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 20:23-20:41/18 21:14	06:13 20:12	07:06 18:19-18:30/11 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 21:23	04:49 21:41	05:23 20:22-20:40/18 21:12	06:15 20:10	07:08 18:21-18:28/7 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 20:23-20:39/16 21:10	06:17 20:07	07:10 18:23-18:25/2 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 20:22-20:37/15 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	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	224	0	209	0	153	52	229	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.07 - REp.07
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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

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 21:29	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	07:51 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 21:34	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	08:12 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 20:50	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	05:45 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	06:29 18:14	06:15 20:10	05:15 21:02	04:46 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	08:20 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	07:18 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 21:23	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 21:41	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 21:42	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	06:55 16:57	07:51 16:05	08:24 15:59
26	08:06 16:44	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	08:24 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 21:42	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	04:56 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		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
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.08 - REp.08

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun
1	08:25 16:05	07:57 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	06:06-06:10/4 20:04-20:09/5
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	06:04-06:11/7 21:27
3	08:25 16:08	07:53 16:59	06:56 17:52	06:43 19:49	05:37 20:42	06:02-06:11/9 21:29
4	08:25 16:09	07:52 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	05:35 20:44	06:00-06:12/12 21:30
5	08:24 16:10	07:50 17:03	06:52 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	05:59-06:12/13 21:31
6	08:24 16:11	07:48 17:05	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	05:57-06:12/15 21:32
7	08:24 16:13	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	05:55-06:12/17 21:33
8	08:23 16:14	07:44 17:08	06:45 18:02	06:32 19:57	05:27 20:50	05:53-06:11/18 21:34
9	08:23 16:15	07:43 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	05:52-06:11/19 21:34
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	05:50-06:11/21 21:35
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:55	05:48-06:09/21 21:36
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	05:47-06:09/22 21:37
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	05:45-06:07/22 21:37
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	05:44-05:59/15 06:01-06:05/4
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:29 18:15	06:15 20:10	05:15 21:02	05:43-05:58/15 21:39
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	05:14 21:04	05:43-05:58/15 21:39
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:14	05:12 21:05	05:45-05:58/13 21:40
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:21 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	05:45-05:56/11 21:40
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	05:46-05:55/9 21:41
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:24	06:04 20:19	05:08 21:10	05:49-05:54/5 21:41
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
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
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
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
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
26	08:06 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:19	04:47 21:42
27	08:04 16:45	07:05 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	20:02-20:03/1 21:20	04:48 21:42
28	08:03 16:47	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	20:02-20:05/3 21:21	04:48 21:41
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	20:03-20:06/3 21:23	04:49 21:41
30	08:00 16:51		06:53 19:41	05:43 20:37	06:08-06:09/1 20:03-20:08/5	04:55 21:24
31	07:58 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25	21:41
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	11	13	292	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.08 - REp.08

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:50 21:41	05:28 05:58-06:20/22 21:07	06:20 20:03	07:11 18:21-18:23/2 18:51	07:08 16:43	08:01 16:00
2	04:51 21:40	05:30 05:59-06:20/21 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:09 16:41	08:02 15:59
3	04:51 21:40	05:31 06:01-06:21/20 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	08:04 15:59
4	04:52 21:39	05:33 06:02-06:21/19 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	08:05 15:58
5	04:53 21:39	05:35 06:04-06:22/18 21:00	06:27 19:53	07:18 18:42	07:15 16:35	08:06 15:58
6	04:54 21:38	05:36 06:06-06:22/16 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:57
7	04:55 21:38	05:38 06:07-06:22/15 20:56	06:30 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31	08:09 15:57
8	04:56 21:37	05:40 06:09-06:22/13 20:54	06:32 19:46	07:24 18:34	07:21 16:30	08:10 15:56
9	04:57 21:36	05:41 06:10-06:21/11 20:52	06:34 19:44	07:26 18:32	07:23 16:28	08:12 15:56
10	04:58 21:36	05:43 06:12-06:21/9 20:50	06:36 19:41	07:27 18:30	07:24 16:26	08:13 15:56
11	04:59 21:35	05:45 06:13-06:19/6 20:49	06:37 19:39	07:29 18:28	07:26 16:25	08:14 15:55
12	05:00 21:34	05:46 06:15-06:18/3 20:47	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 16:23	08:15 15:55
13	05:01 21:33	05:48 20:10-20:15/5 20:44	06:41 19:34	07:33 18:23	07:30 16:21	08:16 15:55
14	05:02 21:32	05:50 20:10-20:13/3 20:42	06:42 19:32	07:34 18:21	07:32 16:20	08:17 15:55
15	05:04 21:31	05:51 20:10-20:12/2 20:40	06:44 19:29	07:36 18:18	07:34 16:18	08:18 15:55
16	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	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	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	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	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	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	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	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	05:16 05:57-06:04/7 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:49 16:07	08:24 15:58
25	05:17 05:56-06:06/10 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	06:55 16:57	07:51 16:06	08:24 15:59
26	05:19 05:55-06:07/12 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	06:56 16:55	07:53 16:04	08:24 16:00
27	05:20 05:55-06:08/13 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	06:58 16:52	07:54 16:04	08:25 16:00
28	05:22 05:54-06:09/15 21:14	06:13 20:12	07:06 18:25-18:30/5 18:58	07:00 16:50	07:56 16:03	08:25 16:01
29	05:23 05:54-06:10/16 21:12	06:15 20:10	07:08 18:24-18:28/4 18:56	07:02 16:48	07:58 16:02	08:25 16:02
30	05:25 05:55-06:09/14 21:10	06:17 20:07	07:10 18:22-18:25/3 18:53	07:04 16:46	07:59 16:01	08:25 16:03
31	05:27 05:56-06:18/22 21:09	06:19 20:05		07:06 16:44		08:25 16:04
Sonneneinstunden	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	116	192	12	2	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.09 - REp.09

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 16:05	07:56 16:55	07:01 17:49	17:05-17:19/14 19:45	06:48 20:38	05:41 21:26
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:51	17:06-17:18/12 19:47	06:46 20:40	05:39 21:27
3	08:25 16:07	07:53 16:59	06:56 17:52	17:07-17:15/8 19:49	06:43 20:42	05:37 21:29
4	08:25 16:09	07:51 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	05:35 20:43	20:08-20:14/6 21:30
5	08:24 16:10	07:50 17:03	06:52 17:56	06:39 19:52	19:24-19:26/2 20:45	05:33 21:31
6	08:24 16:11	07:48 17:04	06:50 17:58	06:36 19:54	19:22-19:27/5 20:47	05:31 21:32
7	08:23 16:12	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	19:21-19:29/8 20:49	05:29 21:33
8	08:23 16:14	07:44 17:08	06:45 18:02	06:32 19:57	19:21-19:31/10 20:50	05:27 21:34
9	08:22 16:15	07:43 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	19:20-19:32/12 20:52	05:26 21:34
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	06:50-06:52/2 19:21-19:34/13	05:24 20:54
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	06:48-06:52/4 19:21-19:35/14	05:22 20:55
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	06:46-06:52/6 19:23-19:34/11	05:20 20:57
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	06:43-06:51/8 19:24-19:30/6	05:19 20:59
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	06:41-06:50/9 21:00	05:17 21:38
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:29 18:14	06:15 20:10	06:39-06:41/2 06:43-06:47/4	05:15 21:02
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	06:37-06:41/4 21:04	05:14 21:39
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:13	06:35-06:41/6 21:05	05:12 21:40
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:21 18:20	06:09 20:15	06:32-06:39/7 21:07	05:11 21:40
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:17	06:32-06:37/5 21:08	05:09 21:40
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:24	06:04 20:19	06:04 21:10	20:15-20:18/3 21:41
21	08:12 16:35	07:19 17:33	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41
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
23	08:10 16:38	07:14 17:37	06:09 18:29	05:58 20:24	05:04 21:14	04:46 21:41
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
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
26	08:06 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:19	04:47 21:42
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
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
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:23	04:49 21:41
30	08:00 16:51		06:53 19:41	05:43 20:36	04:55 21:24	04:49 21:41
31	07:58 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25	
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505
Anzahl Minuten mit Schatten	0	60	34	138	242	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.09 - REp.09

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:50 21:41	05:28 20:17-20:36/19 21:07	06:20 06:47-06:51/4 20:03 19:20-19:34/14	07:11 18:51	07:08 16:43	08:01 16:00
2	04:51 21:40	05:30 20:16-20:34/18 21:05	06:22 06:49-06:51/2 20:00 19:20-19:33/13	07:13 18:49	07:09 16:41	08:02 15:59
3	04:51 21:40	05:31 20:16-20:33/17 21:04	06:24 19:18-19:30/12 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	08:04 15:59
4	04:52 21:39	05:33 20:16-20:31/15 21:02	06:25 19:18-19:28/10 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	08:05 15:58
5	04:53 21:39	05:35 20:16-20:30/14 21:00	06:27 19:17-19:25/8 19:53	07:18 18:41	07:15 16:35	08:06 15:58
6	04:54 21:38	05:36 20:16-20:27/11 20:58	06:29 19:18-19:23/5 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:57
7	04:55 21:38	05:38 20:17-20:26/9 20:56	06:30 19:19-19:21/2 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31	08:09 15:57
8	04:56 21:37	05:40 20:17-20:25/8 20:54	06:32 19:46	07:24 18:34	07:21 16:30	08:10 15:56
9	04:57 21:36	05:41 20:18-20:22/4 20:52	06:34 19:44	07:26 18:32	07:23 16:28	08:11 15:56
10	04:58 21:36	05:43 20:19-20:21/2 20:50	06:36 19:41	07:27 17:43-17:48/5 18:30	07:24 16:26	08:13 15:56
11	04:59 21:35	05:45 20:48	06:37 19:39	07:29 17:40-17:51/11 18:28	07:26 16:25	08:14 15:55
12	05:00 21:34	05:46 20:46	06:39 19:37	07:31 17:39-17:52/13 18:25	07:28 16:23	08:15 15:55
13	05:01 21:33	05:48 20:44	06:41 19:34	07:33 17:38-17:53/15 18:23	07:30 16:21	08:16 15:55
14	05:02 21:32	05:50 20:42	06:42 19:32	07:34 17:37-17:52/15 18:21	07:32 16:20	08:17 15:55
15	05:04 21:31	05:51 20:40	06:44 19:29	07:36 17:37-17:50/13 18:18	07:34 16:18	08:18 15:55
16	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 17:37-17:47/10 18:16	07:35 16:17	08:19 15:55
17	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 17:37-17:45/8 18:14	07:37 16:15	08:19 15:55
18	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 17:36-17:42/6 18:12	07:39 16:14	08:20 15:56
19	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 19:20	07:43 17:37-17:40/3 18:09	07:41 16:13	08:21 15:56
20	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	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	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	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	05:16 20:23-20:30/7 21:20	06:07 06:35-06:41/6 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:49 16:07	08:24 15:58
25	05:17 20:22-20:33/11 21:18	06:08 06:36-06:43/7 20:19	07:01 19:05	06:55 16:57	07:51 16:05	08:24 15:59
26	05:19 20:20-20:34/14 21:17	06:10 06:37-06:43/6 20:16	07:03 19:03	06:56 16:55	07:53 16:04	08:24 16:00
27	05:20 20:20-20:36/16 21:15	06:12 06:39-06:43/4 20:14	07:05 19:01	06:58 16:52	07:54 16:03	08:25 16:00
28	05:22 20:19-20:36/17 21:14	06:13 06:41-06:43/2 20:12	07:06 18:58	07:00 16:50	07:56 16:03	08:25 16:01
29	05:23 20:17-20:36/19 21:12	06:15 06:42-06:51/9 20:10	07:08 18:56	07:02 16:48	07:58 16:02	08:25 16:02
30	05:25 20:17-20:37/20 21:10	06:17 06:44-06:52/8 20:07	07:10 18:53	07:04 16:46	07:59 16:01	08:25 16:03
31	05:27 20:16-20:37/21 21:09	06:19 06:45-06:51/6 20:05	19:22-19:33/11 19:00	07:06 16:44	16:00 16:04	08:25 16:04
Sonneneinstrahlung	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	125	187	70	99	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.10 - REp.10

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 16:05	07:56 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	07:11-07:19/8 19:12-19:19/7	05:41 20:38
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:51	06:46 19:47	07:09-07:19/10 19:12-19:21/9	05:39 20:40
3	08:25 16:08	07:53 16:59	06:56 17:52	06:43 19:49	07:06-07:18/12 19:11-19:22/11	05:37 20:42
4	08:25 16:09	07:52 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	07:05-07:17/12 19:12-19:24/12	05:35 20:43
5	08:24 16:10	07:50 17:03	06:52 17:56	06:39 19:52	07:06-07:15/9 19:13-19:26/13	05:33 20:45
6	08:24 16:11	07:48 17:05	06:50 17:58	06:36 19:54	07:09-07:11/2 19:13-19:24/11	05:31 20:47
7	08:23 16:13	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	19:16-19:20/4	05:29 20:49
8	08:23 16:14	07:44 17:08	06:45 18:02	06:32 19:57		05:27 20:50
9	08:22 16:15	07:43 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59		05:26 20:52
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01		05:24 20:54
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03		05:22 20:55
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05		05:20 20:57
13	08:20 16:21	07:35 17:18	16:47-16:49/2 18:11	06:20 20:06		05:19 20:59
14	08:19 16:23	07:33 17:20	16:47-16:51/4 18:13	06:18 20:08		05:17 21:00
15	08:18 16:24	07:31 17:22	16:47-16:53/6 18:15	06:15 20:10		05:15 21:02
16	08:17 16:26	07:29 17:24	16:48-16:55/7 18:16	06:13 20:12		05:14 21:04
17	08:16 16:28	07:27 17:26	16:49-16:58/9 18:18	06:11 20:13		05:12 21:05
18	08:15 16:29	07:25 17:28	16:52-16:55/3 18:20	06:09 20:15		05:11 21:07
19	08:14 16:31	07:23 17:30	17:50-17:52/2 18:22	06:06 20:17		05:09 21:08
20	08:13 16:33	07:21 17:32	17:50-17:54/4 18:24	06:04 20:19		05:08 21:10
21	08:12 16:35	07:19 17:33	17:51-17:59/8 18:25	06:02 20:21		05:06 21:11
22	08:11 16:36	07:16 17:35	18:27	06:00 20:22		05:05 21:13
23	08:10 16:38	07:14 17:37	06:09 18:29	05:58 20:24		05:04 21:14
24	08:08 16:40	07:12 17:39	06:30-06:34/4 18:31	05:55 20:26		05:02 21:16
25	08:07 16:42	07:10 17:41	06:05 18:33	05:53 20:28		05:01 21:17
26	08:06 16:44	07:08 17:43	06:25-06:34/9 18:34	05:51 20:29		05:00 21:19
27	08:04 16:45	07:05 17:45	06:23-06:35/12 18:36	05:49 20:31		04:59 21:20
28	08:03 16:47	07:03 17:47	06:21-06:34/13 18:38	05:47 20:33		04:57 21:21
29	08:01 16:49		07:20-07:33/13 19:40	05:45 20:35		04:56 21:23
30	08:00 16:51		06:53 19:41	07:16-07:19/3 07:21-07:32/11	19:14-19:15/1	04:55 21:24
31	07:58 16:53		06:50 19:43	07:14-07:20/6 07:24-07:29/5	19:12-19:17/5	04:54 21:25
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505
Anzahl Minuten mit Schatten	0	31	118	120	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung WEA: REp.10 - REp.10

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Juli	August	September		Oktober		November	Dezember
1	04:50	05:28	06:20		07:11		07:08	08:01
	21:41	21:07	20:03		18:51		16:43	16:00
2	04:51	05:30	06:22		07:13		07:09	08:02
	21:40	21:05	20:00		18:49		16:41	15:59
3	04:51	05:31	06:24		07:15		07:11	08:04
	21:40	21:04	19:58		18:46		16:39	15:59
4	04:52	05:33	06:25		07:17		07:13	08:05
	21:39	21:02	19:56		18:44		16:37	15:58
5	04:53	05:35	06:27	19:13-19:16/3	07:18		07:15	08:06
	21:39	21:00	19:53		18:42		16:35	15:58
6	04:54	05:36	06:29	07:05-07:07/2	07:20		07:17	08:08
	21:38	20:58	19:51	19:09-19:20/11	18:39		16:33	15:57
7	04:55	05:38	06:30	07:02-07:10/8	07:22		07:19	08:09
	21:38	20:56	19:49	19:08-19:21/13	18:37		16:31	15:57
8	04:56	05:40	06:32	07:00-07:12/12	07:24		07:21	08:10
	21:37	20:54	19:46	19:06-19:18/12	18:34		16:30	15:56
9	04:57	05:41	06:34	07:00-07:12/12	07:26		07:23	08:11
	21:36	20:52	19:44	19:05-19:16/11	18:32		16:28	15:56
10	04:58	05:43	06:36	07:02-07:12/10	07:27		07:24	08:13
	21:36	20:50	19:41	19:05-19:14/9	18:30		16:26	15:56
11	04:59	05:45	06:37	07:03-07:11/8	07:29		07:26	08:14
	21:35	20:48	19:39	19:04-19:11/7	18:28		16:25	15:55
12	05:00	05:46	06:39	07:05-07:11/6 19:04-19:09/5	07:31		07:28	08:15
	21:34	20:46	19:37	07:15-07:20/5	18:25		16:23	15:55
13	05:01	05:48	06:41	07:07-07:10/3 19:05-19:07/2	07:33		07:30	08:16
	21:33	20:44	19:34	07:13-07:23/10	18:23		16:21	15:55
14	05:02	05:50	06:42	07:10-07:23/13	07:34		07:32	08:17
	21:32	20:42	19:32		18:21		16:20	15:55
15	05:04	05:51	06:44	07:10-07:24/14	07:36		07:34	08:18
	21:31	20:40	19:29		18:18		16:18	15:55
16	05:05	05:53	06:46	07:12-07:24/12	07:38		07:35	08:19
	21:30	20:38	19:27		18:16		16:17	15:55
17	05:06	05:55	06:47	07:13-07:23/10	07:40		07:37	08:19
	21:29	20:36	19:25		18:14		16:15	15:55
18	05:07	05:56	06:49	07:15-07:23/8	07:42		07:39	08:20
	21:28	20:34	19:22		18:12		16:14	15:56
19	05:09	05:58	06:51	07:17-07:22/5	07:43		07:41	08:21
	21:26	20:32	19:20		18:10		16:13	15:56
20	05:10	06:00	06:53	07:18-07:20/2	07:45		07:43	08:22
	21:25	20:30	19:17		18:07		16:11	15:56
21	05:12	06:01	06:54		07:47		07:44	08:22
	21:24	20:28	19:15		18:05		16:10	15:57
22	05:13	06:03	06:56	18:37-18:44/7	07:49		07:46	08:23
	21:23	20:25	19:13		18:03		16:09	15:57
23	05:14	06:05	06:58	18:34-18:42/8	07:51		07:48	08:23
	21:21	20:23	19:10		18:01		16:08	15:58
24	05:16	06:07	06:59	18:33-18:40/7	07:53 17:20-17:26/6		07:49	08:24
	21:20	20:21	19:08		17:59		16:07	15:58
25	05:17	06:08	07:01	18:33-18:38/5	06:55 16:18-16:27/9		07:51	08:24
	21:18	20:19	19:05		16:57		16:06	15:59
26	05:19	06:10	07:03	18:32-18:35/3	06:56 16:17-16:24/7		07:53	08:24
	21:17	20:16	19:03		16:55		16:04	16:00
27	05:20	06:12	07:05		06:58 16:16-16:22/6		07:54	08:25
	21:15	20:14	19:01		16:52		16:04	16:00
28	05:22	06:13	07:06		07:00 16:16-16:20/4		07:56	08:25
	21:14	20:12	18:58		16:50		16:03	16:01
29	05:23	06:15	07:08		07:02 16:16-16:18/2		07:58	08:25
	21:12	20:10	18:56		16:48		16:02	16:02
30	05:25	06:17	07:10		07:04		07:59	08:25
	21:10	20:07	18:53		16:46		16:01	16:03
31	05:27	06:19			07:06			08:25
	21:09	20:05			16:44			16:04
Sonnenscheinstunden	507	457	382		330		262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	243		34		0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.11 - REp.11

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun
1	08:25 16:05	07:56 16:01-16:05/4 16:55	07:01 17:49	06:48 18:52-19:19/27 19:45	05:41 20:38	04:53 21:26
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:51	06:46 18:52-19:21/29 19:47	05:39 20:40	04:53 21:27
3	08:25 16:07	07:53 16:59	06:56 17:52	06:43 18:51-19:20/29 19:49	05:37 20:42	04:52 21:28
4	08:25 16:09	07:51 17:01	06:54 17:54	06:41 18:51-19:20/29 19:50	05:35 20:43	04:51 21:30
5	08:24 16:10	07:50 17:03	06:52 17:56	06:39 18:51-19:20/29 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31
6	08:24 16:11	07:48 17:04	06:50 17:58	06:36 18:50-19:19/29 19:54	05:31 20:47	04:49 21:32
7	08:23 16:12	07:46 17:06	06:47 17:33-17:34/1 18:00	06:34 18:51-19:18/27 19:56	05:29 20:49	04:49 21:33
8	08:23 16:14	07:44 17:08	06:45 17:30-17:35/5 18:02	06:32 18:52-19:18/26 19:57	05:27 20:50	04:48 21:34
9	08:22 16:15	07:43 17:10	06:43 17:29-17:37/8 18:04	06:29 18:52-19:16/24 19:59	05:26 20:52	04:48 21:34
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 17:28-17:39/11 18:05	06:27 18:53-19:14/21 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 17:27-17:41/14 18:07	06:25 18:55-19:13/18 20:03	05:22 20:55	04:47 21:36
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 17:27-17:43/16 18:09	06:22 18:57-19:11/14 20:05	05:20 20:57	04:46 21:37
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 17:27-17:45/18 18:11	06:20 19:00-19:06/6 20:06	05:19 20:59	04:46 21:37
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 17:26-17:44/18 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:29 17:27-17:43/16 18:14	06:15 20:10	05:15 21:02	04:46 21:39
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 17:27-17:41/14 18:16	06:13 20:12	05:14 21:04	04:46 21:39
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 17:29-17:40/11 18:18	06:11 20:13	05:12 21:05	04:45 21:40
18	08:15 15:54-15:56/2 16:29	07:25 17:28	06:21 17:34-17:36/2 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	04:45 21:40
19	08:14 15:54-15:58/4 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	04:45 21:40
20	08:13 15:53-15:59/6 16:33	07:21 17:32	06:17 18:24	06:04 20:19	05:08 21:10	04:46 21:41
21	08:12 15:53-16:01/8 16:35	07:18 17:33	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41
22	08:11 15:53-16:03/10 16:36	07:16 17:35	06:12 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41
23	08:09 15:53-16:05/12 16:38	07:14 17:37	06:09 18:29	05:58 20:24	05:04 21:14	04:46 21:41
24	08:08 15:54-16:08/14 16:40	07:12 17:39	06:07 18:31	05:55 20:26	05:02 21:16	04:46 21:41
25	08:07 15:53-16:09/16 16:42	07:10 17:41	06:05 18:32	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:42
26	08:05 15:54-16:11/17 16:44	07:08 17:43	06:02 18:01-18:08/7 18:34	05:51 20:29	05:00 21:19	04:47 21:42
27	08:04 15:54-16:11/17 16:45	07:05 17:45	06:00 17:59-18:10/11 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	04:48 21:41
28	08:03 15:55-16:10/15 16:47	07:03 17:47	05:58 17:57-18:12/15 18:38	05:47 20:33	04:57 21:21	04:48 21:41
29	08:01 15:56-16:10/14 16:49		06:55 18:55-19:13/18 19:40	05:45 20:35	04:56 21:23	04:49 21:41
30	08:00 15:57-16:09/12 16:51		06:53 18:54-19:15/21 19:41	05:43 20:36	04:55 21:24	04:49 21:41
31	07:58 15:58-16:08/10 16:53		06:50 18:53-19:17/24 19:43		04:54 21:25	
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505
Anzahl Minuten mit Schatten	157	4	230	308	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.11 - REp.11

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 18:53-19:12/19 20:03	07:11 18:06-18:23/17 18:51	07:08 16:43	08:01 16:00
2	04:51 21:40	05:30 21:05	06:22 18:52-19:13/21 20:00	07:13 18:05-18:20/15 18:49	07:09 16:41	08:02 15:59
3	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 18:50-19:14/24 19:58	07:15 18:06-18:18/12 18:46	07:11 16:39	08:04 15:59
4	04:52 21:39	05:33 21:02	06:25 18:49-19:15/26 19:56	07:17 18:06-18:16/10 18:44	07:13 16:37	08:05 15:58
5	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 18:47-19:14/27 19:53	07:18 18:06-18:13/7 18:41	07:15 16:35	08:06 15:58
6	04:54 21:38	05:36 20:58	06:29 18:47-19:15/28 19:51	07:20 18:08-18:11/3 18:39	07:17 16:33	08:08 15:57
7	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 18:46-19:15/29 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31	08:09 15:57
8	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 18:45-19:14/29 19:46	07:24 18:34	07:21 16:30	08:10 15:56
9	04:57 21:36	05:41 20:52	06:34 18:45-19:14/29 19:44	07:25 18:32	07:23 16:28	08:11 15:56
10	04:58 21:36	05:43 20:50	06:36 18:45-19:14/29 19:41	07:27 18:30	07:24 15:33-15:37/4 16:26	08:13 15:56
11	04:59 21:35	05:45 20:48	06:37 18:44-19:11/27 19:39	07:29 18:28	07:26 15:30-15:40/10 16:25	08:14 15:55
12	05:00 21:34	05:46 20:46	06:39 18:45-19:09/24 19:37	07:31 18:25	07:28 15:29-15:41/12 16:23	08:15 15:55
13	05:01 21:33	05:48 20:44	06:41 18:45-19:07/22 19:34	07:33 18:23	07:30 15:28-15:42/14 16:21	08:16 15:55
14	05:02 21:32	05:50 20:42	06:42 18:45-19:04/19 19:32	07:34 18:21	07:32 15:28-15:43/15 16:20	08:17 15:55
15	05:04 21:31	05:51 20:40	06:44 18:46-19:02/16 19:29	07:36 18:18	07:34 15:27-15:44/17 16:18	08:18 15:55
16	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 18:48-19:00/12 19:27	07:38 18:16	07:35 15:27-15:44/17 16:17	08:19 15:55
17	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 18:49-18:57/8 19:25	07:40 18:14	07:37 15:27-15:43/16 16:15	08:19 15:55
18	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 18:53-18:55/2 19:22	07:42 18:12	07:39 15:28-15:42/14 16:14	08:20 15:56
19	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 19:20	07:43 18:09	07:41 15:28-15:40/12 16:13	08:21 15:56
20	05:10 21:25	06:00 20:30	06:53 19:17	07:45 18:07	07:43 15:28-15:38/10 16:11	08:22 15:56
21	05:11 21:24	06:01 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05	07:44 15:28-15:36/8 16:10	08:22 15:57
22	05:13 21:22	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	07:46 15:29-15:35/6 16:09	08:23 15:57
23	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	07:48 15:30-15:34/4 16:08	08:23 15:58
24	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:49 15:31-15:33/2 16:07	08:24 15:58
25	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	05:19 21:17	06:10 20:16	07:03 18:12-18:21/9 19:03	06:56 16:55	07:53 16:04	08:24 16:00
27	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 18:10-18:23/13 19:01	06:58 16:52	07:54 16:03	08:25 16:00
28	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:08-18:24/16 18:58	07:00 16:50	07:56 16:03	08:25 16:01
29	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 18:07-18:25/18 18:56	07:02 16:48	07:58 16:02	08:25 16:02
30	05:25 21:10	06:17 19:00-19:07/7 20:07	07:10 18:06-18:24/18 18:53	07:04 16:46	07:59 16:01	08:25 16:03
31	05:27 21:09	06:19 18:56-19:10/14 20:05		07:06 16:44		08:25 16:04
Sonnenscheinstunden	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	21	465	64	161	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.12 - REp.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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 16:05	07:56 16:18-16:23/5 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	04:53 21:26
2	08:25 16:06	07:55 16:19-16:26/7 16:57	06:59 17:22-17:24/2 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:27
3	08:25 16:08	07:53 16:21-16:27/6 16:59	06:56 17:21-17:25/4 17:52	06:43 19:49	05:37 20:42	04:52 21:29
4	08:25 16:09	07:51 17:01	06:54 17:22-17:28/6 17:54	06:41 19:50	05:35 20:43	04:51 21:30
5	08:24 16:10	07:50 17:03	06:52 17:23-17:30/7 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31
6	08:24 16:11	07:48 17:05	06:50 07:13-07:16/3 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	04:50 21:32
7	08:23 16:13	07:46 17:06	06:47 07:11-07:17/6 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	04:49 21:33
8	08:23 16:14	07:44 17:08	06:45 07:09-07:18/9 18:02	06:32 19:57	05:27 20:50	04:48 21:34
9	08:22 16:15	07:43 17:10	06:43 07:06-07:17/11 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:34
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 07:04-07:17/13 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 07:03-07:15/12 18:07	06:25 20:03	05:22 20:55	04:47 21:36
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 06:59-07:00/1 17:35-17:43/8 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	04:47 21:37
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 06:57-07:01/4 17:35-17:45/10 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	04:46 21:37
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 06:54-07:01/7 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:29 06:52-07:01/9 18:15	06:15 20:10	05:15 21:02	04:46 21:39
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 06:49-07:00/11 18:16	06:13 20:12	05:14 21:04	04:46 21:39
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 06:47-06:59/12 18:18	06:11 20:13	05:12 21:05	04:46 21:40
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:21 06:48-06:58/10 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	04:45 21:40
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 06:50-06:55/5 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	04:46 21:40
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
21	08:12 16:35	07:19 17:33	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41
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
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
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
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
26	08:06 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:19	04:47 21:42
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
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
29	08:01 16:49		05:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:23	04:49 21:41
30	08:00 16:17-16:20/3 16:51		06:53 19:41	05:43 20:36	04:55 21:24	04:49 21:41
31	07:58 16:17-16:21/4 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25	
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505
Anzahl Minuten mit Schatten	7	18	224	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: REp.12 - REp.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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:11 18:51	07:37-07:39/2 07:44-07:52/8	07:08 16:43
2	04:51 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:42-07:54/12 18:13-18:21/8	07:09 16:41
3	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:41-07:55/14 18:14-18:18/4	07:11 16:39
4	04:52 21:39	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:43-07:55/12 18:14-18:16/2	07:13 16:37
5	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:18 18:42	07:44-07:54/10 18:42	07:15 16:35
6	04:54 21:38	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:46-07:54/8 18:39	07:17 16:33
7	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 19:49	07:22 18:37	07:48-07:53/5 18:01-18:05/4	07:19 16:31
8	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 19:46	07:24 18:34	07:50-07:52/2 17:58-18:06/8	07:21 16:30
9	04:57 21:36	05:41 20:52	06:34 19:44	07:26 18:32	17:57-18:04/7 17:56-18:01/5	07:23 16:28
10	04:58 21:36	05:43 20:50	06:36 19:41	07:27 18:30	17:56-18:01/5 17:55-17:59/4	07:24 16:26
11	04:59 21:35	05:45 20:48	06:37 19:39	07:29 18:28	17:55-17:59/4 18:28	07:26 16:25
12	05:00 21:34	05:46 20:46	06:39 19:37	07:31 18:25	18:25 18:23	07:28 16:23
13	05:01 21:33	05:48 20:44	06:41 19:34	07:33 18:23	18:23 18:21	07:30 16:21
14	05:02 21:32	05:50 20:42	06:42 19:32	07:34 18:21	18:21 18:19	07:32 16:20
15	05:04 21:31	05:51 20:40	06:44 19:29	07:36 18:18	18:18 18:16	07:34 16:18
16	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	18:16 18:14	07:35 16:17
17	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	18:14 18:12	07:37 16:15
18	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	18:12 18:10	07:39 16:13
19	05:09 21:26	05:58 20:32	06:51 19:20	07:43 18:10	18:10 18:08	07:41 16:11
20	05:10 21:25	06:00 20:30	06:53 19:17	07:45 18:07	18:07 18:05	07:43 16:10
21	05:12 21:24	06:02 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05	18:05 18:03	07:44 16:09
22	05:13 21:23	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	18:03 18:01	07:46 16:08
23	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	18:01 17:59	07:48 16:07
24	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	17:59 17:57	07:49 16:06
25	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	07:55 17:57	17:57 17:55	07:51 16:05
26	05:19 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	07:57 17:55	17:55 17:53	07:53 16:04
27	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	07:59 17:53	17:53 17:51	07:54 16:03
28	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	08:00 18:48	18:48 18:46	07:56 16:02
29	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	08:02 18:50	18:50 18:48	07:58 16:01
30	05:25 21:10	06:17 20:07	07:10 18:53	08:04 18:48	18:48 18:46	07:59 16:01
31	05:27 21:09	06:19 20:05	07:12 18:51	08:06 18:46	18:46 18:44	08:01 16:00
Sonnenscheinstunden	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	105	124	26	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung_{WEA}: REp.13 - REp.13

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

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

Sonnenscheinstunden	254
Anzahl Minuten mit Schatten	130

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: S1 - 825052

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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579

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	19:57-20:09/12 21:26	04:53 21:41	21:05-21:06/1 21:07	05:28 20:07-20:18/11	06:20 20:03	07:11 16:42	07:08 16:00
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	19:56-20:10/14 21:27	04:53 21:40	05:30 21:05	20:06-20:18/12	06:22 20:00	07:13 18:49	07:09 16:41
3	08:25 16:07	07:53 16:59	06:56 17:52	06:43 19:49	05:37 20:42	19:55-20:10/15 21:29	04:52 21:40	05:31 21:04	20:05-20:20/15	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39
4	08:25 16:09	07:52 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	05:35 20:44	19:54-20:10/16 21:30	04:51 21:40	05:33 21:02	20:04-20:20/16	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	19:54-20:11/17 21:31	04:50 21:39	05:35 21:00	20:04-20:20/16	06:27 19:53	07:18 18:42	07:15 16:35
6	08:24 16:11	07:48 17:04	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	19:54-20:11/17 21:32	04:49 21:38	05:36 21:08	20:03-20:20/17	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33
7	08:24 16:12	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	19:54-20:10/16 21:33	04:49 21:38	05:38 20:56	20:04-20:20/16	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	05:27 20:50	19:54-20:10/16 21:34	04:48 21:37	05:40 20:54	20:03-20:20/17	06:32 19:46	07:24 18:34	07:21 16:30
9	08:23 16:15	07:43 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	19:55-20:10/15 21:34	04:48 21:36	05:41 20:52	20:04-20:20/16	06:34 19:44	07:26 18:32	07:23 16:28
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	19:55-20:09/14 21:35	04:47 21:36	05:43 20:50	20:04-20:19/15	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	19:55-20:08/13 21:36	04:47 21:35	05:45 20:49	20:04-20:18/14	06:37 19:39	07:29 18:28	07:26 16:25
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	19:57-20:07/10 21:37	04:46 21:34	05:46 20:47	20:06-20:17/11	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	19:59-20:05/6 21:37	04:46 21:33	05:48 20:44	20:07-20:14/7	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	21:00-21:03/3 21:38	05:02 21:32	05:50 20:42	06:42 19:32	06:42 18:21	07:34 16:20	07:32 16:15
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:29 18:15	06:15 20:10	05:15 21:02	21:00-21:04/4 21:39	05:04 21:31	05:51 20:40	06:44 19:29	07:36 18:18	07:34 16:18	07:34 16:15
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	05:14 21:04	21:00-21:04/4 21:39	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	07:35 16:17	07:35 16:15
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:14	05:12 21:05	21:00-21:05/5 21:40	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	07:37 16:15	07:37 16:15
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:21 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	21:00-21:05/5 21:40	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	07:39 16:14	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	21:00-21:06/6 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	21:00-21:06/6 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 17:33	06:14 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	21:00-21:06/6 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	21:01-21:07/6 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	05:04 21:14	21:01-21:07/6 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	21:01-21:06/5 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	21:02-21:07/5 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 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:19	21:02-21:07/5 21:42	05:19 21:17	06:10 20:16	07:03 19:03	06:56 16:55	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	21:02-21:06/4 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	21:03-21:07/4 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	17:47	06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:23	21:04-21:07/3 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	17:30	06:53 19:41	05:43 20:37	04:55 21:24	21:04-21:06/2 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	17:25	06:50 19:43	05:44	04:54 21:25	21:08-20:16/8 21:09	05:26 21:05	06:19 20:05	06:19 16:44	07:06 16:44	07:59 16:04	08:25 16:04
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	8	181	85	9	183	0	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: Sö 3 - 825769

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun	Jul	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	07:55-08:18/23 16:43	07:08 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	07:55-08:17/22 16:41	07:09 15:59
3	08:25 16:08	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	07:56-08:16/20 16:39	07:11 15:59
4	08:25 16:09	07:52 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	07:57-08:14/17 16:37	07:13 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	07:58-08:11/13 16:35	07:15 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	08:02-08:07/5 16:33	07:17 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 21:33	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 19:49		07:22 18:37		07:19 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 21:34	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 19:46		07:24 18:35		07:21 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 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	06:36 19:41		07:27 18:30		07:24 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 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	07:48-07:55/7	07:31 18:25		07:28 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	07:44-07:58/14	07:33 18:23		07:30 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	07:42-07:59/17	07:34 18:21		07:32 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 19:29	07:40-08:00/20	07:36 18:18		07:34 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	07:39-08:01/22	07:38 18:16		07:35 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	07:38-08:00/22	07:40 18:14		07:37 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	07:37-08:01/24 18:36-18:43/7	07:42 18:12		07:39 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	07:37-08:01/24 18:34-18:45/11	07:44 18:10		07:41 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	07:36-08:00/24 18:32-18:45/13	07:45 18:07		07:43 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	07:36-08:00/24 18:31-18:45/14 08:05-08:15/10	07:47 18:05		07:44 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	07:37-07:59/22 18:31-18:45/14 08:02-08:17/15	07:49 18:03		07:46 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	07:36-07:57/21 18:30-18:42/12 07:59-08:18/19	07:51 18:01		07:48 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	07:37-07:56/19 18:31-18:40/9 07:58-08:19/21	07:53 17:59		07:49 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	07:39-07:55/16 18:31-18:38/7 07:57-08:20/23	06:55 16:57		07:51 15:59
26	08:06 16:44	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	07:41-07:52/11 18:33-18:36/3 07:57-08:20/23	06:56 16:55		07:53 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	07:05 19:01	07:55-08:20/25	06:58 16:53		07:54 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	07:55-08:20/25	07:00 16:50		07:56 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	07:55-08:19/24	07:02 16:48		07:58 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 21:10	06:17 20:07	07:10 18:53	07:55-08:19/24	07:04 16:46		07:59 16:03
31	07:58 16:53		06:50 19:43		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	586	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	669	0	0	0	0	0	0	586	100	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: V1 - 825764

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 16:05	07:57 16:55	07:01 17:49	17:05-17:12/7 06:48 19:45	05:41 20:38	04:53 21:26
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:28
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
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
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
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
7	08:24 16:13	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	04:49 21:33
8	08:23 16:14	07:45 17:08	06:45 18:02	06:32 19:58	05:27 20:50	04:48 21:34
9	08:23 16:15	07:43 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	06:57-07:04/7 05:26 20:52	04:48 21:35
10	08:22 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	06:54-07:05/11 05:24 20:54	04:47 21:35
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	06:52-07:07/15 05:22 20:56	04:47 21:36
12	08:21 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	06:51-07:07/16 05:20 20:57	04:46 21:37
13	08:20 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	06:51-07:08/17 05:19 20:59	04:46 21:38
14	08:19 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	06:50-07:07/17 05:17 21:01	04:46 21:38
15	08:18 16:24	07:31 17:22	06:29 18:15	06:15 20:10	06:50-07:07/17 05:15 21:02	04:46 21:39
16	08:17 16:26	07:29 17:24	06:26 18:16	06:13 20:12	06:50-07:06/16 05:14 21:04	04:46 21:39
17	08:16 16:28	07:27 17:26	06:24 18:18	06:11 20:14	06:50-07:06/16 05:12 21:05	04:45 21:40
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:22 18:20	06:09 20:15	06:50-07:04/14 05:11 21:07	04:45 21:40
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 18:22	06:06 20:17	06:52-07:02/10 05:09 21:08	04:45 21:41
20	08:13 16:33	07:21 17:32	06:17 18:24	06:04 20:19	06:54-07:00/6 05:08 21:10	04:46 21:41
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
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
23	08:10 16:38	07:14 17:37	06:10 18:29	05:58 20:24	05:04 21:14	04:46 21:42
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
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
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
27	08:04 16:45	07:06 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	04:48 21:42
28	08:03 16:47	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	04:57 21:21	04:48 21:42
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:23	04:49 21:41
30	08:00 16:51		06:53 19:42	05:43 20:37	04:55 21:24	04:49 21:41
31	07:58 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25	
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505
Anzahl Minuten mit Schatten	0	206	7	162	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: V1 - 825764

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	06:51-07:06/15 18:51	07:12 16:43	08:01 16:00
2	04:51 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	06:53-07:04/11 18:49	07:13 16:41	08:02 15:59
3	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 19:58	06:54-07:01/7 18:46	07:15 16:39	08:04 15:59
4	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	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:19 18:42	07:15 16:35	08:07 15:58
6	04:54 21:39	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:57
7	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 19:50	07:22 18:37	07:19 16:31	08:09 15:57
8	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	04:57 21:37	05:41 20:53	06:34 19:44	07:26 18:32	07:23 16:28	08:12 15:56
10	04:58 21:36	05:43 20:51	06:36 19:42	07:27 18:30	07:25 16:26	08:13 15:56
11	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	05:00 21:34	05:46 20:47	06:39 19:37	07:31 18:25	17:41-17:43/2 16:23	08:15 15:55
13	05:01 21:33	05:48 20:45	06:41 19:34	07:33 18:23	17:38-17:46/8 16:21	08:16 15:55
14	05:02 21:32	05:50 20:43	06:42 19:32	07:35 18:21	17:36-17:47/11 16:20	08:17 15:55
15	05:04 21:31	05:51 20:40	06:44 19:30	07:36 18:18	17:36-17:48/12 16:18	08:18 15:55
16	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	17:35-17:47/12 16:17	08:19 15:55
17	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	17:35-17:45/10 16:15	08:20 15:55
18	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	17:15-17:21/6 16:14	08:20 15:56
19	05:09 21:27	05:58 20:32	06:51 19:20	07:44 18:10	17:12-17:23/11 16:13	08:21 15:56
20	05:10 21:25	06:00 20:30	06:53 19:17	07:45 18:07	17:10-17:24/14 16:11	08:22 15:56
21	05:12 21:24	06:02 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05	17:09-17:24/15 16:10	08:22 15:57
22	05:13 21:23	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	17:09-17:25/16 16:09	08:23 15:57
23	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	17:08-17:25/17 16:08	08:23 15:58
24	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	17:08-17:24/16 16:07	08:24 15:58
25	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	07:55 16:57	16:09-16:24/15 16:06	08:24 15:59
26	05:19 21:17	06:10 20:17	07:03 19:03	07:56 16:55	16:09-16:23/14 16:04	08:25 16:00
27	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	07:58 16:53	16:10-16:22/12 16:04	08:25 16:00
28	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	07:00 16:50	16:12-16:20/8 16:03	08:25 16:01
29	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	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	05:27 21:09	06:19 20:05	07:12 18:51	07:06 16:45	08:25 16:04	08:25 16:04
Sonneneinstrahlung	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	131	33	210	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: V2 - 825765

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 16:05	07:57 15:57-16:08/11 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	04:53 21:26
2	08:25 16:06	07:55 15:58-16:06/8 16:57	06:59 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:28
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
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
5	08:24 16:10	07:50 16:29-16:32/3 17:03	06:52 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31
6	08:24 16:11	07:48 16:28-16:34/6 17:05	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	04:50 21:32
7	08:24 16:13	07:46 16:28-16:36/8 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	04:49 21:33
8	08:23 16:14	07:45 16:29-16:39/10 17:08	06:45 18:02	06:32 19:58	05:27 20:50	04:48 21:34
9	08:23 16:15	07:43 16:29-16:41/12 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:35
10	08:22 16:17	07:41 16:29-16:41/12 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35
11	08:21 16:18	07:39 16:29-16:39/10 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:56	04:47 21:36
12	08:21 16:20	07:37 16:31-16:38/7 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	04:47 21:37
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
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
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
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
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
18	08:15 16:29	07:25 17:28	06:21 06:47-06:55/8 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	04:45 21:40
19	08:14 16:31	07:23 17:30	06:19 06:44-06:56/12 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	04:45 21:41
20	08:13 15:55-15:59/4 16:33	07:21 17:32	06:17 06:43-06:57/14 18:24	06:04 20:19	05:08 21:10	04:46 21:41
21	08:12 15:54-16:01/7 16:35	07:19 17:34	06:14 06:42-06:58/16 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41
22	08:11 15:54-16:04/10 16:36	07:16 17:35	06:12 06:41-06:57/16 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41
23	08:10 15:53-16:05/12 16:38	07:14 17:37	06:10 06:41-06:57/16 18:29	05:58 20:24	05:04 21:14	04:46 21:42
24	08:08 15:53-16:07/14 16:40	07:12 17:39	06:07 06:41-06:56/15 18:31	05:56 20:26	05:02 21:16	04:46 21:42
25	08:07 15:53-16:08/15 16:42	07:10 17:41	06:05 06:42-06:55/13 18:33	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:42
26	08:06 15:53-16:09/16 16:44	07:08 17:43	06:02 06:43-06:54/11 18:34	05:51 20:30	05:00 21:19	04:47 21:42
27	08:04 15:53-16:09/16 16:45	07:06 17:45	06:00 06:44-06:51/7 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	04:48 21:42
28	08:03 15:53-16:08/15 16:47	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	04:57 21:21	04:48 21:42
29	08:01 15:54-16:09/15 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:23	04:49 21:41
30	08:00 15:54-16:08/14 16:51		06:53 19:42	05:43 20:37	04:55 21:24	04:49 21:41
31	07:58 15:55-16:08/13 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25	
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505
Anzahl Minuten mit Schatten	151	87	128	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: V2 - 825765

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:12 18:51	07:08 16:43	15:58-16:10/12 16:00
2	04:51 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:10 16:41	15:57-16:09/12 15:59
3	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	15:57-16:07/10 15:59
4	04:52 21:40	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	15:58-16:05/7 15:58
5	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:19 18:42	07:15 16:35	15:58-16:03/5 15:58
6	04:54 21:39	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	16:00-16:02/2 15:57
7	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31	15:57-16:02/2 15:57
8	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 19:46	07:24 18:35	07:21 16:30	15:57-16:02/2 15:56
9	04:57 21:37	05:41 20:53	06:34 19:44	07:26 18:32	07:23 16:28	15:29-15:37/8 15:56
10	04:58 21:36	05:43 20:51	06:36 19:42	07:27 18:30	07:25 16:26	15:27-15:39/12 15:56
11	04:59 21:35	05:45 20:49	06:37 19:39	07:29 18:28	07:26 16:25	15:27-15:40/13 15:55
12	05:00 21:34	05:46 20:47	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 16:23	15:26-15:40/14 15:55
13	05:01 21:33	05:48 20:45	06:41 19:34	07:33 18:23	07:30 16:21	15:26-15:41/15 15:55
14	05:02 21:32	05:50 20:43	06:42 19:32	07:35 18:21	07:32 16:20	15:26-15:41/15 15:55
15	05:04 21:31	05:51 20:40	06:44 19:30	07:36 18:18	07:34 16:18	15:26-15:41/15 15:55
16	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	07:36 16:17	15:26-15:42/16 15:55
17	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	07:37 16:15	15:27-15:42/15 15:55
18	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	07:39 16:14	15:27-15:41/14 15:56
19	05:09 21:27	05:58 20:32	06:51 19:20	07:44 18:10	07:41 16:13	15:28-15:40/12 15:56
20	05:10 21:25	06:00 20:30	06:53 19:17	07:45 18:07	07:43 16:11	15:29-15:39/10 15:56
21	05:12 21:24	06:02 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05	07:44 16:10	15:30-15:37/7 15:57
22	05:13 21:23	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	07:46 16:09	15:31-15:35/4 15:57
23	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	07:48 16:08	15:31-15:35/4 15:58
24	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:50 16:07	15:31-15:35/4 15:58
25	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	07:55 17:57	07:51 16:06	15:31-15:35/4 15:59
26	05:19 21:17	06:10 20:17	07:03 19:03	07:57 17:55	07:53 16:04	15:31-15:35/4 16:00
27	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	07:59 17:53	07:55 16:03	15:31-15:35/4 16:01
28	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	08:00 17:50	07:56 16:02	15:31-15:35/4 16:02
29	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	08:02 17:48	07:58 16:01	15:31-15:35/4 16:03
30	05:25 21:11	06:17 20:07	07:10 18:53	08:04 17:46	07:59 16:01	15:31-15:35/4 16:03
31	05:27 21:09	06:19 20:05	07:12 18:51	08:06 17:44	08:01 16:00	15:31-15:35/4 16:04
Sonneneinstrahlung	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	130	20	218	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: V3 - 825766

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 14:42-14:57/15 16:05	07:57 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	04:53 21:26
2	08:25 14:43-14:57/14 16:06	07:55 16:23-16:26/3 16:57	06:59 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:28
3	08:25 14:43-14:57/14 16:07	07:53 16:22-16:28/6 16:59	06:57 17:52	06:43 19:49	05:37 20:42	04:52 21:29
4	08:25 14:44-14:57/13 16:09	07:52 16:21-16:30/9 17:01	06:54 17:54	06:41 19:50	05:35 20:44	04:51 21:30
5	08:24 14:45-14:56/11 16:10	07:50 16:21-16:32/11 17:03	06:52 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31
6	08:24 14:47-14:57/10 16:11	07:48 16:21-16:34/13 17:05	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	04:49 21:32
7	08:24 14:48-14:56/8 16:12	07:46 16:22-16:33/11 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	04:49 21:33
8	08:23 14:51-14:55/4 16:14	07:44 16:22-16:33/11 17:08	06:45 18:02	06:32 19:58	05:27 20:50	04:48 21:34
9	08:23 16:15	07:43 16:25-16:33/8 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:35
10	08:22 16:17	07:41 16:27-16:29/2 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35
11	08:21 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:56	04:47 21:36
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
13	08:20 15:43-15:46/3 16:21	07:35 17:18	06:33 18:11	06:20 20:06	05:19 20:59	04:46 21:38
14	08:19 15:42-15:48/6 16:23	07:33 17:20	06:31 18:13	06:18 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38
15	08:18 15:42-15:50/8 16:24	07:31 17:22	06:29 18:15	06:15 20:10	05:15 21:02	04:46 21:39
16	08:17 15:42-15:51/9 16:26	07:29 17:24	06:26 06:50-06:55/5 18:16	06:13 20:12	05:14 21:04	04:46 21:39
17	08:16 15:42-15:53/11 16:28	07:27 17:26	06:24 06:47-06:55/8 18:18	06:11 20:14	05:12 21:05	04:45 21:40
18	08:15 15:42-15:56/14 16:29	07:25 17:28	06:21 06:45-06:56/11 18:20	06:09 20:15	05:11 21:07	04:45 21:40
19	08:14 15:42-15:57/15 16:31	07:23 17:30	06:19 06:43-06:55/12 18:22	06:06 20:17	05:09 21:08	04:45 21:41
20	08:13 15:41-15:57/16 16:33	07:21 17:32	06:17 06:43-06:55/12 18:24	06:04 20:19	05:08 21:10	04:46 21:41
21	08:12 15:42-15:58/16 16:35	07:19 17:34	06:14 06:44-06:54/10 18:25	06:02 20:21	05:06 21:11	04:46 21:41
22	08:11 15:43-15:58/15 16:36	07:16 17:35	06:12 06:45-06:51/6 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	04:46 21:41
23	08:10 15:43-15:58/15 16:38	07:14 17:37	06:10 18:29	05:58 20:24	05:04 21:14	04:46 21:42
24	08:08 15:44-15:58/14 16:40	07:12 17:39	06:07 18:31	05:55 20:26	05:02 21:16	04:46 21:42
25	08:07 15:44-15:58/14 16:42	07:10 17:41	06:05 18:33	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:42
26	08:06 15:45-15:58/13 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:30	05:00 21:19	04:47 21:42
27	08:04 15:46-15:57/11 16:45	07:06 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	04:48 21:42
28	08:03 15:48-15:55/7 16:47	07:03 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	04:57 21:21	04:48 21:41
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:23	04:49 21:41
30	08:00 16:51		06:53 19:41	05:43 20:37	04:55 21:24	04:49 21:41
31	07:58 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25	
Sonneneinstunden		254	275	367	418	490
Anzahl Minuten mit Schatten		276	74	64	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: V3 - 825766

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:12 18:51	07:08 16:43	15:55-15:59/4 16:00
2	04:51 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:10 16:41	15:53-16:01/8 15:59
3	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	15:52-16:03/11 15:59
4	04:52 21:40	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	15:51-16:03/12 15:58
5	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:19 18:42	07:15 16:35	15:51-16:03/12 15:58
6	04:54 21:39	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	15:52-16:02/10 15:57
7	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31	15:52-16:00/8 15:57
8	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 19:46	07:24 18:35	07:21 16:30	15:53-15:59/6 15:56
9	04:57 21:36	05:41 20:53	06:34 19:44	07:26 18:32	07:23 16:28	15:53-15:57/4 15:56
10	04:58 21:36	05:43 20:51	06:36 19:42	07:27 18:30	07:25 16:26	15:53-16:03/12 15:56
11	04:59 21:35	05:45 20:49	06:37 19:39	07:29 18:28	07:26 16:25	15:53-16:03/12 15:55
12	05:00 21:34	05:46 20:47	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 16:23	15:53-16:03/12 15:55
13	05:01 21:33	05:48 20:45	06:41 19:34	07:33 18:23	07:30 16:21	15:53-16:03/12 15:55
14	05:02 21:32	05:50 20:43	06:42 19:32	07:35 18:21	07:32 16:20	15:53-16:03/12 15:55
15	05:04 21:31	05:51 20:40	06:44 19:30	07:36 18:18	07:34 16:18	15:53-16:03/12 15:55
16	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	07:36 16:17	15:53-16:03/12 15:55
17	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	07:37 16:15	15:53-16:03/12 15:55
18	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	07:39 16:14	15:53-16:03/12 15:56
19	05:09 21:27	05:58 20:32	06:51 19:20	07:44 18:10	07:41 16:13	15:53-16:03/12 15:56
20	05:10 21:25	06:00 20:30	06:53 19:17	07:45 18:07	07:43 16:11	15:53-16:03/12 15:56
21	05:11 21:24	06:02 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05	07:44 16:10	15:53-16:03/12 15:57
22	05:13 21:23	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	07:46 16:09	15:53-16:03/12 15:57
23	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	07:48 16:08	15:53-16:03/12 15:58
24	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:50 16:07	15:53-16:03/12 15:58
25	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	07:55 17:57	07:51 16:06	15:53-16:03/12 15:59
26	05:19 21:17	06:10 20:17	07:03 19:03	07:57 17:55	07:53 16:04	15:53-16:03/12 16:00
27	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	07:59 17:53	07:55 16:03	15:53-16:03/12 16:00
28	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	08:01 17:50	07:57 16:03	15:53-16:03/12 16:01
29	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	08:03 17:48	07:59 16:02	15:53-16:03/12 16:02
30	05:25 21:11	06:17 20:07	07:10 18:53	08:05 17:46	08:01 16:01	15:53-16:03/12 16:03
31	05:27 21:09	06:19 20:05		08:07 17:44		15:53-16:03/12 16:04
Sonneneinstrahlung	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	66	0	265	428

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: V4 - 825767

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:25 15:12-15:26/14 16:05	07:57 16:55	07:01 07:33-07:48/15 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	04:53 21:26
2	08:25 15:13-15:27/14 16:06	07:55 16:57	06:59 07:33-07:48/15 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:28
3	08:25 15:13-15:26/13 16:08	07:53 16:59	06:57 07:33-07:46/13 17:52	06:43 19:49	05:37 20:42	04:52 21:29
4	08:25 15:14-15:27/13 16:09	07:52 17:01	06:54 07:35-07:45/10 17:54	06:41 19:50	05:35 20:44	04:51 21:30
5	08:24 15:14-15:27/13 16:10	07:50 17:03	06:52 07:38-07:43/5 17:56	06:39 19:52	05:33 20:45	04:50 21:31
6	08:24 15:15-15:28/13 16:11	07:48 17:05	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47	04:50 21:32
7	08:24 15:16-15:27/11 16:13	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49	04:49 21:33
8	08:23 15:17-15:28/11 16:14	07:45 17:08	06:45 18:02	06:32 19:58	05:27 20:50	04:48 21:34
9	08:23 15:18-15:28/10 16:15	07:43 17:10	06:43 18:04	06:29 19:59	05:26 20:52	04:48 21:35
10	08:22 15:18-15:27/9 16:17	07:41 17:12	06:40 18:05	06:27 20:01	05:24 20:54	04:47 21:35
11	08:21 15:20-15:27/7 16:18	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:56	04:47 21:36
12	08:21 15:21-15:26/5 16:20	07:37 17:16	06:36 18:09	06:22 20:05	05:20 20:57	04:47 21:37
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
23	08:10 16:38	07:14 17:37	06:10 18:29	05:58 20:24	05:04 21:14	04:46 21:42
24	08:08 16:40	07:12 07:38-07:46/8 17:39	06:07 18:31	05:56 20:26	05:02 21:16	04:46 21:42
25	08:07 16:42	07:10 07:35-07:47/12 17:41	06:05 18:33	05:53 20:28	05:01 21:17	04:47 21:42
26	08:06 16:44	07:08 07:34-07:48/14 17:43	06:02 18:34	05:51 20:30	05:00 21:19	04:47 21:42
27	08:04 16:45	07:06 07:34-07:49/15 17:45	06:00 18:36	05:49 20:31	04:59 21:20	04:48 21:42
28	08:03 16:47	07:03 07:33-07:48/15 17:47	05:58 18:38	05:47 20:33	04:57 21:21	04:48 21:42
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:23	04:49 21:41
30	08:00 16:51		06:53 19:42	05:43 20:37	04:55 21:24	04:49 21:41
31	07:58 16:53		06:50 19:43		04:54 21:25	
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505
Anzahl Minuten mit Schatten	133	64	58	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung WEA: V4 - 825767

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:12 18:51	07:08 16:43	08:01 15:02-15:09/7 16:00
2	04:51 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:10 16:41	08:02 15:02-15:10/8 15:59
3	04:51 21:40	05:31 21:04	06:24 19:58	07:15 18:46	07:11 16:39	08:04 15:01-15:11/10 15:59
4	04:52 21:40	05:33 21:02	06:25 19:56	07:17 18:44	07:13 16:37	08:05 15:01-15:12/11 15:58
5	04:53 21:39	05:35 21:00	06:27 19:53	07:19 18:42	07:15 16:35	08:07 15:01-15:13/12 15:58
6	04:54 21:39	05:36 20:58	06:29 19:51	07:20 18:39	07:17 16:33	08:08 15:01-15:14/13 15:57
7	04:55 21:38	05:38 20:56	06:30 19:49	07:22 18:37	07:19 16:31	08:09 15:01-15:14/13 15:57
8	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 19:46	07:24 18:35	07:21 16:30	08:10 15:02-15:15/13 15:56
9	04:57 21:36	05:41 20:53	06:34 19:44	07:26 18:32	07:23 16:28	08:12 15:02-15:16/14 15:56
10	04:58 21:36	05:43 20:51	06:36 19:42	07:27 18:30	07:25 16:26	08:13 15:02-15:16/14 15:56
11	04:59 21:35	05:45 20:49	06:37 19:39	07:29 18:28	07:26 16:25	08:14 15:02-15:16/14 15:55
12	05:00 21:34	05:46 20:47	06:39 19:37	07:31 18:25	07:28 16:23	08:15 15:03-15:17/14 15:55
13	05:01 21:33	05:48 20:45	06:41 19:34	07:33 18:23	07:30 16:21	08:16 15:03-15:17/14 15:55
14	05:02 21:32	05:50 20:43	06:42 19:32	07:35 18:21	07:32 16:20	08:17 15:04-15:17/13 15:55
15	05:04 21:31	05:51 20:40	06:44 19:30	07:36 18:18	07:34 16:18	08:18 15:04-15:18/14 15:55
16	05:05 21:30	05:53 20:38	06:46 19:27	07:38 18:16	07:36 16:17	08:19 15:05-15:18/13 15:55
17	05:06 21:29	05:55 20:36	06:47 19:25	07:40 18:14	07:37 16:15	08:20 15:05-15:19/14 15:55
18	05:07 21:28	05:56 20:34	06:49 19:22	07:42 18:12	07:39 16:14	08:20 15:06-15:19/13 15:56
19	05:09 21:27	05:58 20:32	06:51 19:20	07:44 18:10	07:41 16:13	08:21 15:06-15:19/13 15:56
20	05:10 21:25	06:00 20:30	06:53 19:17	07:45 18:07	07:43 16:11	08:22 15:07-15:20/13 15:56
21	05:12 21:24	06:02 20:28	06:54 19:15	07:47 18:05	07:44 16:10	08:22 15:08-15:20/12 15:57
22	05:13 21:23	06:03 20:25	06:56 19:13	07:49 18:03	07:46 16:09	08:23 15:08-15:20/12 15:57
23	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 18:01	07:48 16:08	08:23 15:08-15:20/12 15:58
24	05:16 21:20	06:07 20:21	06:59 19:08	07:53 17:59	07:50 16:07	08:24 15:09-15:22/13 15:58
25	05:17 21:18	06:08 20:19	07:01 19:05	07:55 16:57	07:51 16:06	08:24 15:09-15:22/13 15:59
26	05:19 21:17	06:10 20:17	07:03 19:03	07:56 16:55	07:53 16:05	08:25 15:09-15:23/14 16:00
27	05:20 21:15	06:12 20:14	07:05 19:01	07:58 16:53	07:55 16:04	08:25 15:10-15:23/13 16:00
28	05:22 21:14	06:13 20:12	07:06 18:58	07:00 16:50	07:56 16:03	08:25 15:10-15:24/14 16:01
29	05:23 21:12	06:15 20:10	07:08 18:56	07:02 16:48	07:58 16:02	08:25 15:10-15:24/14 16:02
30	05:25 21:11	06:17 20:07	07:10 18:53	07:04 16:46	07:59 15:04-15:07/3 16:01	08:25 15:11-15:25/14 16:03
31	05:27 21:09	06:19 20:05		07:06 16:45		08:25 15:11-15:25/14 16:04
Sonnenscheinstunden	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	124	3	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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: VorbelastungWEA: V5 - 825768

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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 16:05	15:15-15:28/13 16:55	07:57 16:55	07:01 07:25-07:37/12 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	07:12 18:51	07:08 16:43	08:01 15:05-15:10/5 16:00
2	08:25 16:06	15:15-15:28/13 16:55	07:57 16:55	06:59 07:25-07:37/12 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:28	04:51 21:40	05:30 21:05	06:22 20:00	07:13 18:49	07:10 16:41	08:02 15:04-15:12/8 15:59
3	08:25 16:08	15:15-15:28/13 16:59	07:53 16:59	06:57 07:24-07:36/12 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 15:03-15:12/9 15:59
4	08:25 16:09	15:16-15:29/13 17:00	07:52 17:01	06:54 07:25-07:35/10 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 15:04-15:14/10 15:58
5	08:24 16:10	15:16-15:29/13 17:03	07:50 17:03	06:52 07:27-07:34/7 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 15:03-15:14/11 15:58
6	08:24 16:11	15:18-15:29/11 17:05	07:48 17:05	06:50 19:54	06:36 20:47	05:31 21:52	04:51 21:39	04:54 21:39	05:36 20:29	06:29 19:39	07:17 18:33	07:17 16:33	08:08 15:04-15:15/11 15:57
7	08:24 16:13	15:18-15:29/11 17:06	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 15:03-15:16/13 15:57
8	08:23 16:14	15:19-15:30/11 17:08	07:44 17:08	06:45 18:02	06:32 19:58	05:27 20:50	04:48 21:34	04:56 21:37	05:40 20:54	06:32 19:46	07:24 08:03-08:07/4 18:35	07:21 16:30	08:10 15:04-15:17/13 15:56
9	08:23 16:15	15:20-15:29/9 17:10	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 20:53	06:34 19:44	07:26 08:01-08:10/9 18:32	07:23 16:28	08:12 15:04-15:17/13 15:56
10	08:22 16:17	15:21-15:29/8 17:12	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 08:00-08:11/11 18:30	07:25 16:26	08:13 15:04-15:17/13 15:56
11	08:21 16:18	15:22-15:28/6 17:14	07:39 17:14	06:38 18:07	06:25 20:03	05:22 20:56	04:47 21:36	04:59 21:35	05:45 20:49	06:37 19:39	07:29 07:58-08:10/12 18:28	07:26 16:25	08:14 15:05-15:18/13 15:55
12	08:21 16:20	15:22-15:28/6 17:16	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 07:58-08:10/12 18:25	07:28 16:23	08:15 15:05-15:18/13 15:55
13	08:20 16:21	15:22-15:28/6 17:18	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 07:59-08:10/11 18:23	07:30 16:21	08:16 15:05-15:18/13 15:55
14	08:19 16:23	15:22-15:28/6 17:20	07:33 17:20	06:31 18:13	06:19 20:08	05:17 21:00	04:46 21:38	05:02 21:32	05:42 20:43	06:42 19:32	07:35 08:01-08:09/8 18:21	07:32 16:20	08:17 15:06-15:18/12 15:55
15	08:18 16:24	15:22-15:28/6 17:22	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 08:03-08:08/5 18:18	07:34 16:18	08:18 15:06-15:18/12 15:55
16	08:17 16:26	15:22-15:28/6 17:24	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 08:03-08:08/5 18:16	07:36 16:17	08:19 15:07-15:19/12 15:55
17	08:16 16:28	15:22-15:28/6 17:26	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 08:03-08:08/5 18:14	07:37 16:15	08:20 15:08-15:19/11 15:55
18	08:15 16:29	15:22-15:28/6 17:28	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 08:03-08:08/5 18:12	07:39 16:14	08:21 15:08-15:19/11 15:56
19	08:14 16:31	15:22-15:28/6 17:30	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 08:03-08:08/5 18:10	07:41 16:13	08:22 15:08-15:19/11 15:56
20	08:13 16:33	15:22-15:28/6 17:32	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 08:03-08:08/5 18:07	07:43 16:11	08:22 15:09-15:20/11 15:56
21	08:12 16:35	15:22-15:28/6 17:34	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 08:03-08:08/5 18:05	07:44 16:10	08:22 15:10-15:20/10 15:57
22	08:11 16:36	15:22-15:28/6 17:35	07:16 17:35	06:12 18:27	06:00 20:22	05:06 21:13	04:46 21:41	05:13 21:23	06:03 20:25	06:56 19:13	07:48 08:03-08:08/5 18:03	07:46 16:09	08:23 15:10-15:20/10 15:57
23	08:10 16:38	15:22-15:28/6 17:37	07:14 17:37	06:10 18:29	06:00 20:24	05:04 21:14	04:46 21:42	05:14 21:21	06:05 20:23	06:58 19:10	07:51 08:03-08:08/5 18:01	07:48 16:08	08:23 15:10-15:20/10 15:58
24	08:08 16:40	15:22-15:28/6 17:39	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 08:03-08:08/5 17:59	07:50 16:07	08:24 15:11-15:22/11 15:58
25	08:07 16:42	15:22-15:28/6 17:41	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 08:03-08:08/5 16:57	07:51 16:06	08:24 15:11-15:22/11 15:59
26	08:06 16:44	15:22-15:28/6 17:43	07:08 07:32-07:34/2 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 08:03-08:08/5 16:55	07:53 16:04	08:25 15:11-15:23/12 16:00
27	08:04 16:45	15:22-15:28/6 17:45	07:06 07:30-07:36/6 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 08:03-08:08/5 16:53	07:55 16:04	08:25 15:12-15:23/11 16:00
28	08:03 16:47	15:22-15:28/6 17:47	07:03 07:27-07:36/9 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 08:03-08:08/5 16:50	07:56 16:03	08:25 15:12-15:24/12 16:01
29	08:01 16:49	15:22-15:28/6 17:49	07:01 17:51	06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:40	04:49 21:42	05:23 21:12	06:15 20:06	07:08 16:56	07:02 08:03-08:08/5 16:48	07:58 16:02	08:25 15:13-15:25/12 16:02
30	08:00 16:51	15:22-15:28/6 17:51	07:00 17:51	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 08:03-08:08/5 16:46	07:59 16:01	08:25 15:13-15:26/13 16:03
31	07:58 16:53	15:22-15:28/6 17:53	07:00 17:53	06:50 19:43	05:40 21:25	04:54 21:25	04:49 21:09	05:27 21:09	06:19 20:05	07:06 16:44	07:06 08:03-08:08/5 16:44	07:06 16:04	08:25 15:14-15:27/13 16:04
Sonnenscheinstunden		254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten		121	17	53	0	0	0	0	0	0	72	0	350

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung WEA: WKA 21 - WKA 21

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

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	07:12 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 17:06	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	06:32 19:58	05:27 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 21:35	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 19:42	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	07:34 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	07:36 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	04:46 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	04:46 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 21:42	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	05:56 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	08:25 16:00
27	08:04 16:45	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	07:55 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 21:23	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		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		05:27 21:09	06:19 20:05		07:06 16:45		08:25 16:04
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	Minuten mit Schatten

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung WEA: WKA 22 - WKA 22

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
343 359 433 662 701 537 488 746 1.014 1.149 726 421 7.579

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 05:43-06:30/47 21:26	04:50 05:49-06:33/44 21:41	05:28 06:13-06:36/23 21:07	06:20 20:03	07:11 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 05:42-06:30/48 21:27	04:51 05:50-06:34/44 21:40	05:30 06:13-06:35/22 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 19:49	05:37 20:42		04:52 05:43-06:30/47 21:29	04:51 05:49-06:34/45 21:40	05:31 06:15-06:34/19 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 05:43-06:30/47 21:30	04:52 05:49-06:35/46 21:39	05:33 06:16-06:31/15 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 05:43-06:29/46 21:31	04:53 05:50-06:35/45 21:39	05:35 06:19-06:29/10 21:00	06:27 19:53	07:18 18:42	07:15 16:35	08:06 15:58
6	08:24 16:13	07:48 17:05	06:50 17:58	06:36 19:54	05:31 20:47		04:50 05:44-06:30/46 21:32	04:54 05:50-06:36/46 21:38	05:36 18:51	06:29 18:39	07:20 16:33	07:17 16:08	
7	08:24 16:13	07:46 17:06	06:47 18:00	06:34 19:56	05:29 20:49		04:49 05:43-06:29/46 21:33	04:55 05:50-06:37/47 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 19:58	05:27 20:50	06:08-06:20/12	04:48 05:44-06:29/45 21:34	04:56 05:50-06:37/47 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	06:06-06:23/17	04:48 05:45-06:30/45 21:34	04:57 05:51-06:38/47 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	06:04-06:24/20	04:47 05:44-06:29/45 21:35	04:58 05:51-06:38/47 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	06:02-06:25/23	04:47 05:45-06:29/44 21:36	04:59 05:51-06:38/47 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	06:02-06:26/24	04:47 05:45-06:30/45 21:37	05:00 05:51-06:39/48 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	06:00-06:27/27	04:46 05:45-06:29/44 21:37	05:01 05:51-06:39/48 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	06:00-06:28/28	04:46 05:45-06:29/44 21:38	05:02 05:51-06:39/48 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 18:15	06:15 20:10	05:15 21:02	19:40-19:43/3	04:46 05:46-06:29/43 21:39	05:04 05:52-06:39/47 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	19:39-19:45/6	04:46 05:46-06:29/43 21:39	05:05 05:52-06:39/47 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	19:37-19:45/8	04:46 05:46-06:29/43 21:40	05:06 05:52-06:40/48 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	19:47-19:47/10	04:45 05:47-06:29/42 21:40	05:07 05:53-06:41/48 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	19:37-19:49/12	04:46 05:47-06:29/42 21:41	05:09 05:53-06:40/47 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	19:38-19:51/13	04:46 05:47-06:29/42 21:41	05:10 05:53-06:40/47 21:25	06:00 20:30	19:48-19:52/4 18:07	07:45 16:11	07:43 15:56	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	19:39-19:50/11	04:46 05:48-06:30/42 21:41	05:12 05:54-06:40/46 21:24	06:02 20:28	19:44-19:53/9 18:05	07:47 16:10	07:44 15:57	08:23 15:57
22	08:11 16:36	07:16 17:35	06:12 18:27	06:00 20:22	05:05 21:13	19:40-19:48/8	04:46 05:48-06:30/42 21:41	05:13 05:55-06:41/46 21:23	06:03 20:25	19:43-19:55/12 18:03	07:49 16:09	07:46 15:57	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	05:44-06:31/47	04:46 05:48-06:30/42 21:41	05:55-06:40/45 21:21	06:05 20:23	19:41-19:54/13 18:01	07:51 16:08	07:48 15:58	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	05:44-06:31/47	04:46 05:48-06:30/42 21:42	05:16 05:56-06:40/44 21:20	06:07 20:21	19:41-19:53/12 18:01	07:53 16:07	07:50 15:58	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	05:44-06:31/47	04:47 05:48-06:31/43 21:42	05:17 05:58-06:40/42 21:18	06:08 20:19	19:41-19:51/10 18:05	07:55 16:06	07:51 15:59	08:24 15:59
26	08:06 16:44	07:08 17:43	06:02 18:34	05:51 20:29	05:00 21:19	05:43-06:31/48	04:47 05:48-06:31/43 21:42	05:19 05:58-06:40/42 21:17	06:10 20:16	19:40-19:48/8 18:03	07:56 16:05	07:53 16:00	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	05:43-06:31/48	04:48 05:49-06:32/43 21:42	05:20 06:01-06:40/39 21:15	06:12 20:14	19:41-19:46/5 18:01	07:58 16:04	07:54 16:00	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	05:43-06:31/48	04:48 05:49-06:32/43 21:41	05:22 06:03-06:39/36 21:14	06:13 20:12	19:41-19:43/2 18:05	07:00 16:50	07:56 16:03	08:25 16:01
29	08:01 16:49		05:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:23	05:43-06:31/48	04:49 05:49-06:33/44 21:41	05:23 06:11-06:39/28 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		05:53 19:41	05:43 20:37	04:55 21:24	05:43-06:31/48	04:49 05:49-06:33/44 21:41	05:25 06:11-06:38/27 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	05:43-06:30/47	04:54 05:43-06:30/47 21:25	05:27 06:11-06:37/26 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	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	71	907		1322	1354	164	0	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:

2019-04-15_Zichtow

Lizenzierter Anwender:

Wenger-Rosenau GmbH & Co. KG

Dorfstr. 53

DE-16816 Nietwerder

+49 (0)3391 7758 0

Carsten Szemkus / c.szemkus@wenger-rosenau.de

Berechnet:

15.04.2019 15:53/3.2.744

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung WEA: WKA 23 - WKA 23

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
343	359	433	662	701	537	488	746	1.014	1.149	726	421	7.579

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

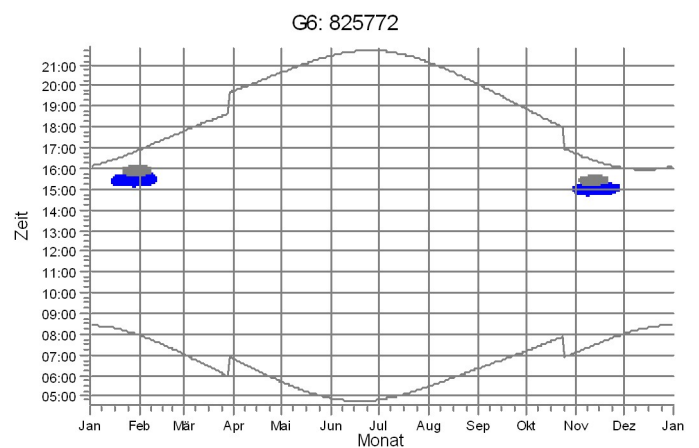
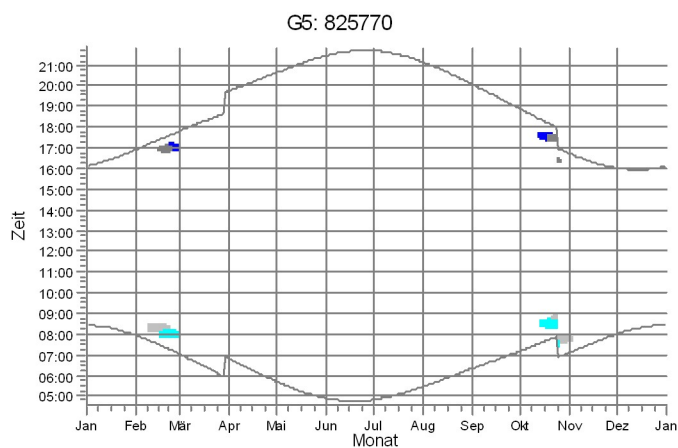
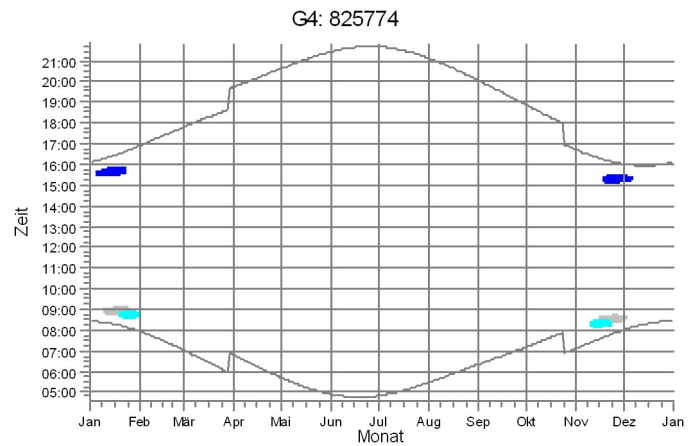
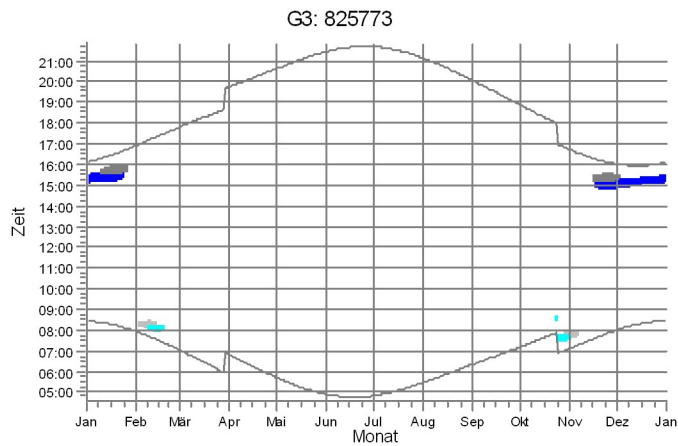
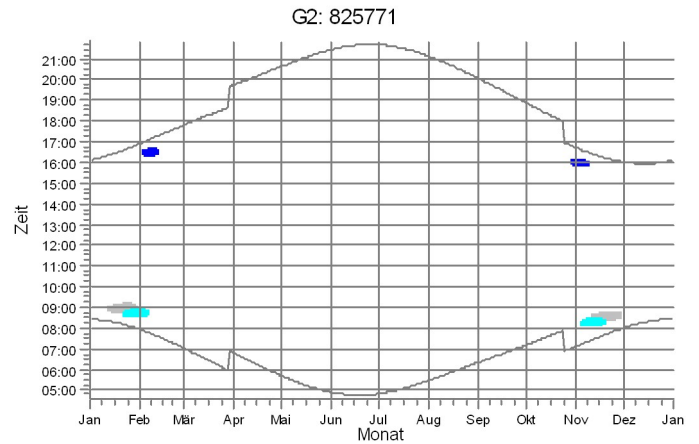
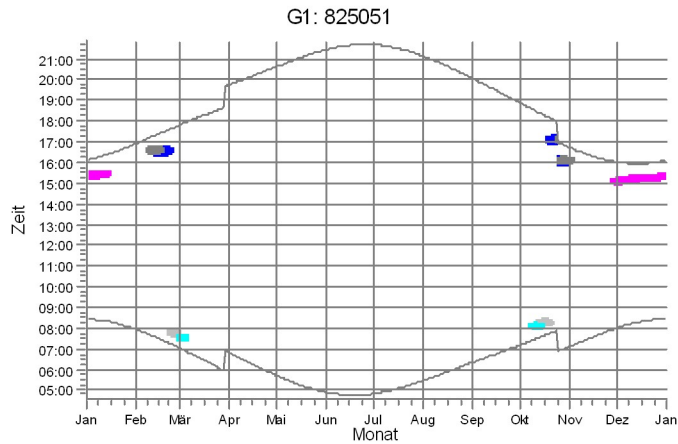
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:25 16:05	07:57 16:55	07:01 17:49	06:48 19:45	05:41 20:38	04:53 21:26	04:50 21:41	05:28 21:07	06:20 20:03	07:12 18:51	07:08 16:43	08:01 16:00
2	08:25 16:06	07:55 16:57	06:59 17:51	06:46 19:47	05:39 20:40	04:53 21:27	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 17:06	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	06:32 19:58	05:27 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	07:34 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 16:15	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	04:46 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 20:29	05:00 21:19	04:47 21:42	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	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 16:50	07:56 16:03	08:25 16:01
29	08:01 16:49		06:55 19:40	05:45 20:35	04:56 21:23	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		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		05:27 21:09	06:19 20:05		07:06 16:44		08:25 16:04
Sonneneinstrahlung	254	275	367	418	490	505	507	457	382	330	262	238
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung



Schattenrezeptoren



GöDo 1: Görike, Dorfstr. 1

GöDo 3: Görike, Dorfstr. 3



GöGW 1: Görike, Guntower Weg 1

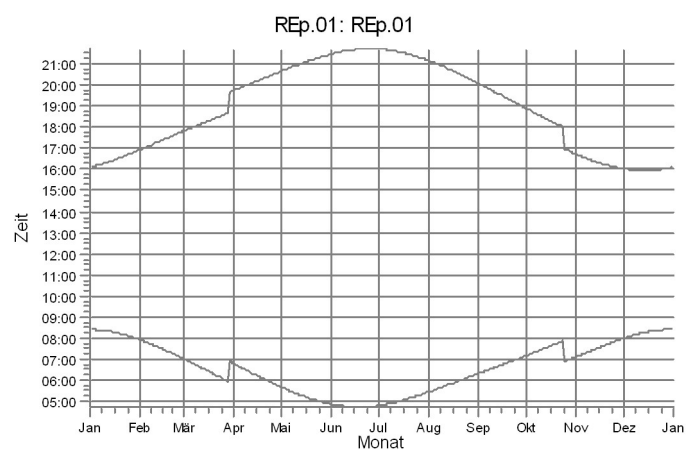
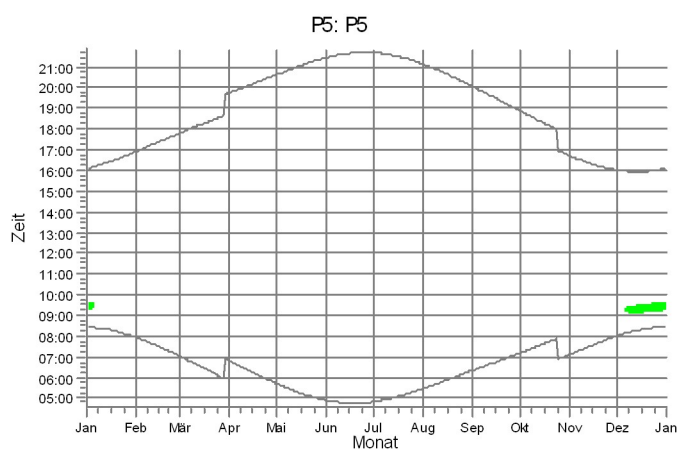
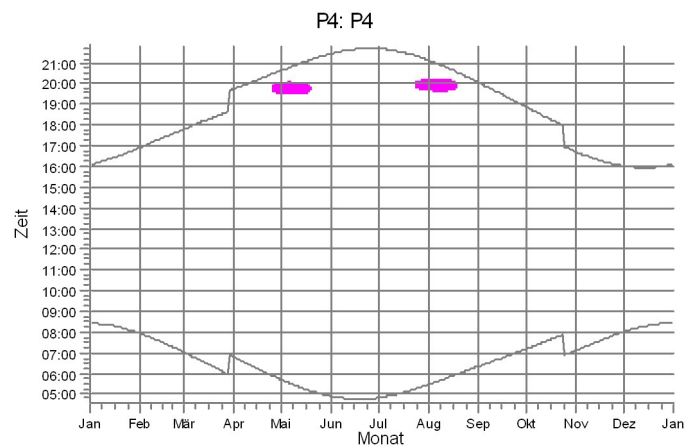
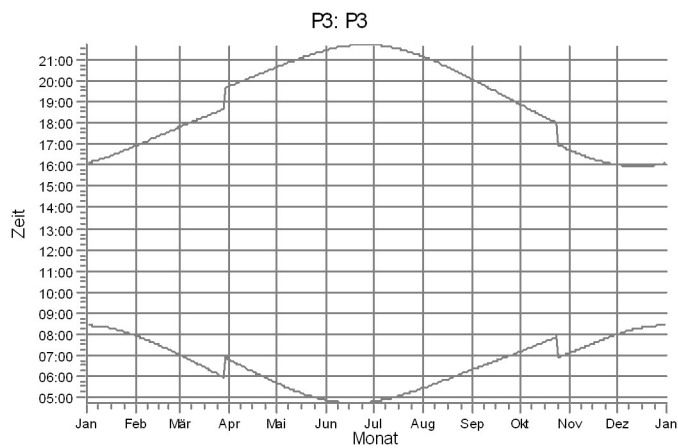
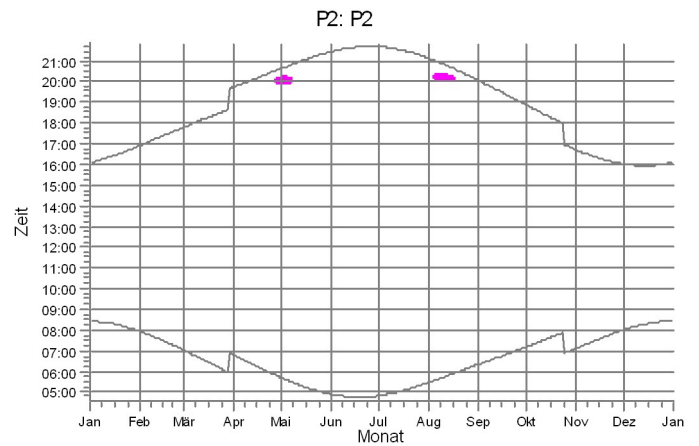
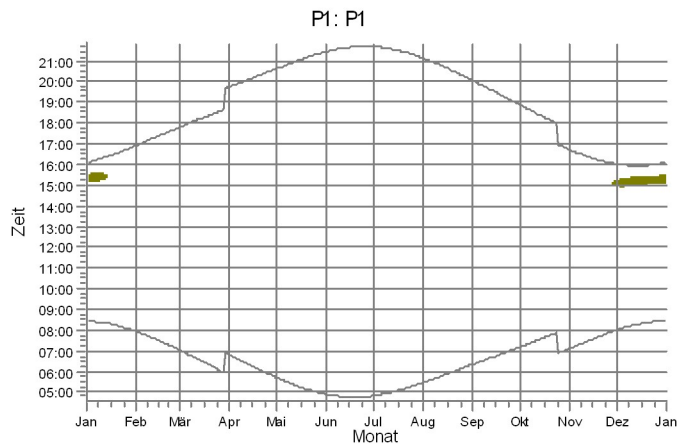
SöK30: Söllenthin, Kirschallee 30



SöK31: Söllenthin, Kirschallee 31

SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung



Schattenrezeptoren



GöGW 1: Görike, Guntower Weg 1



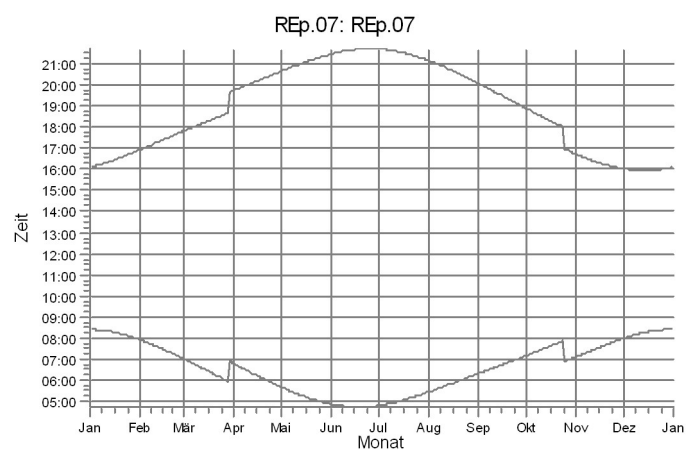
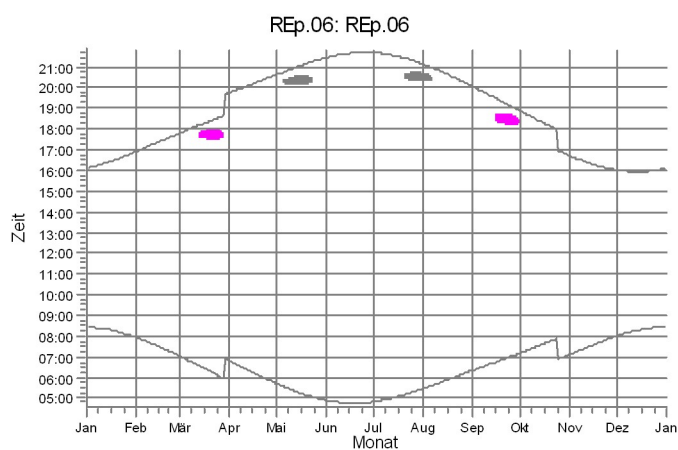
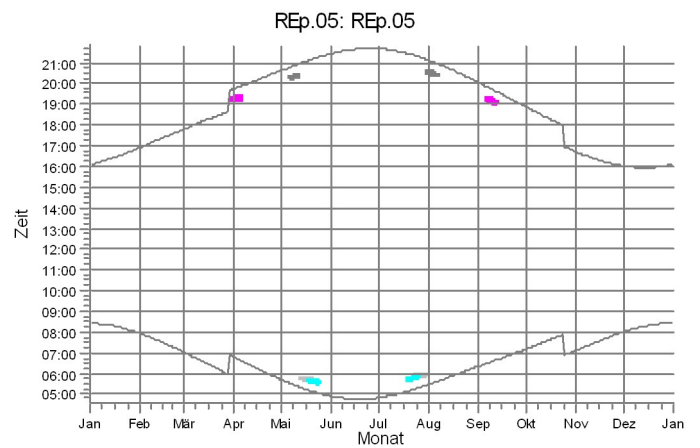
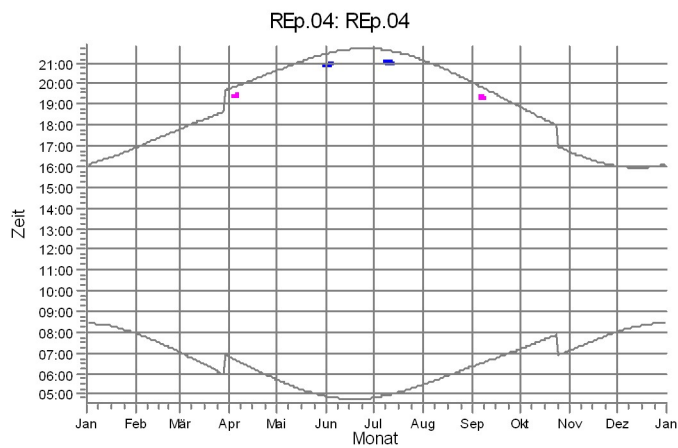
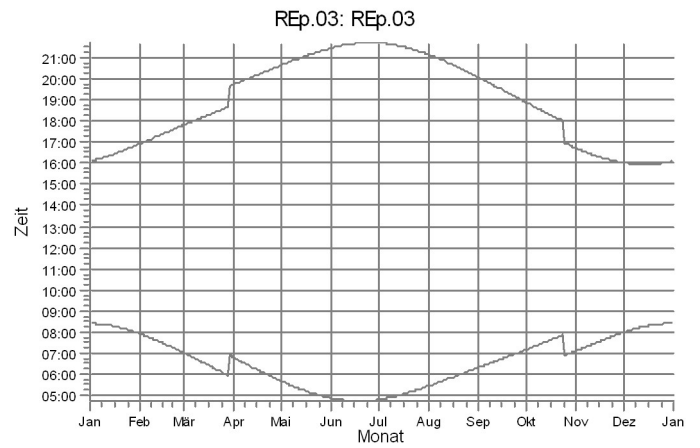
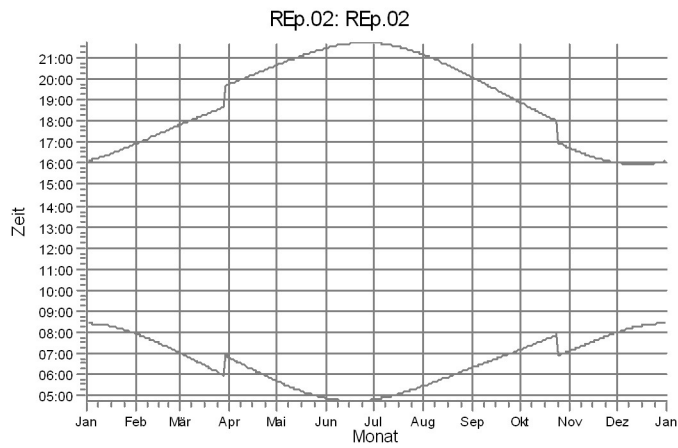
Schö_D_26: Schö_Dorfstr. 26



Schö_D_4a: Schö_Dorfstr. 4a

SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung



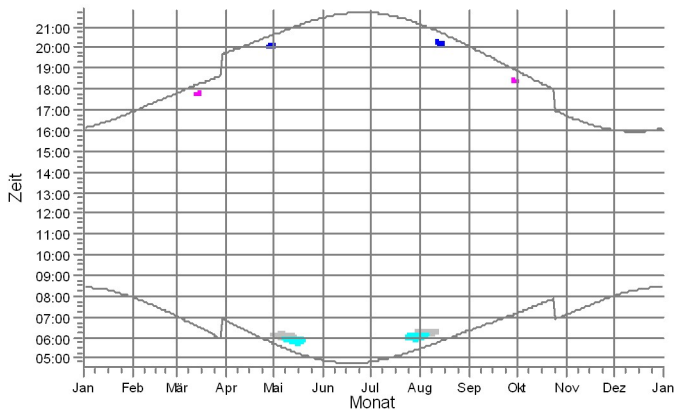
Schattenrezeptoren

 GöDo 1: Görike, Dorfstr. 1	 GöGW 1: Görike, Guntower Weg 1	 SöK31: Söllenthin, Kirschallee 31
 GöDo 3: Görike, Dorfstr. 3	 SöK30: Söllenthin, Kirschallee 30	

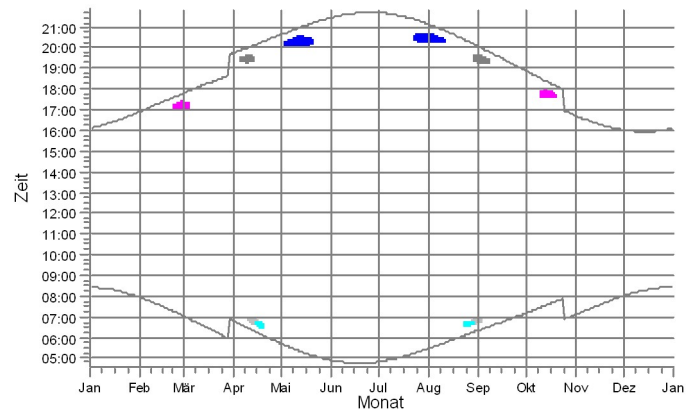
SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung

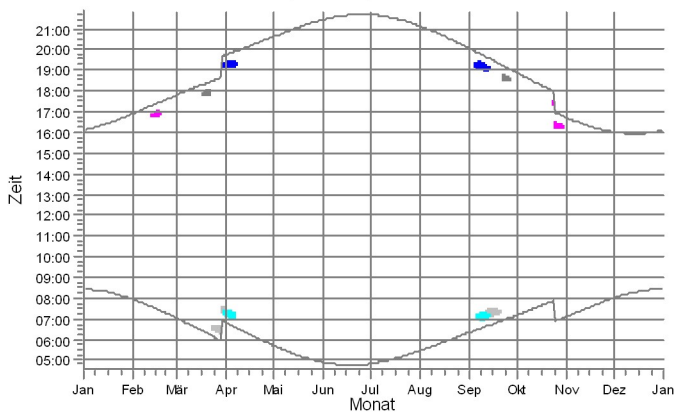
REp.08: REp.08



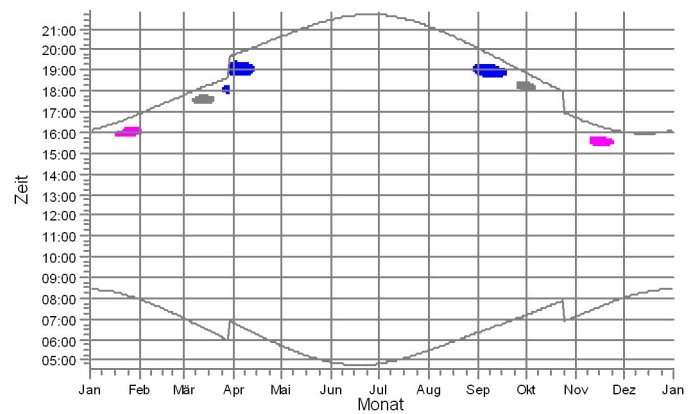
REp.09: REp.09



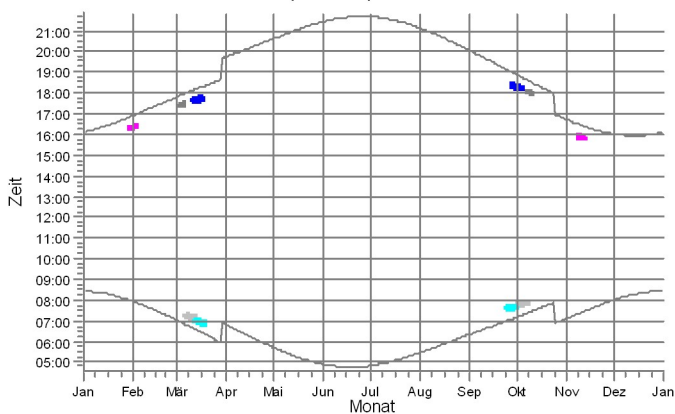
REp.10: REp.10



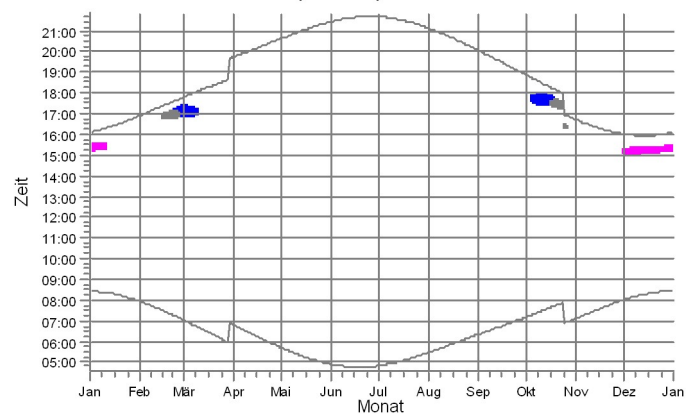
REp.11: REp.11



REp.12: REp.12



REp.13: REp.13



Schattenrezeptoren



GöDo 1: Görike, Dorfstr. 1

GöDo 3: Görike, Dorfstr. 3



GöGW 1: Görike, Guntower Weg 1

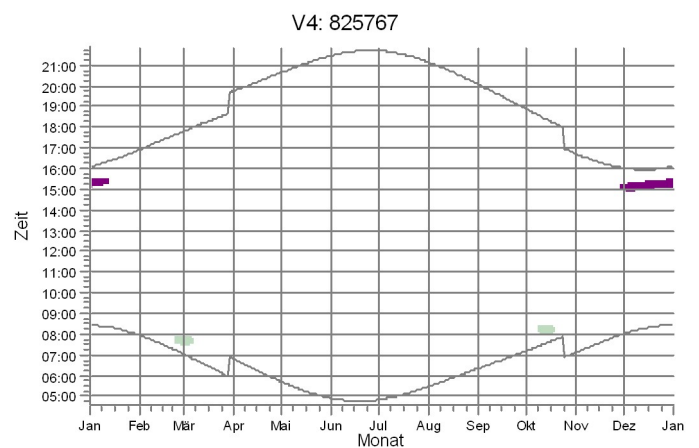
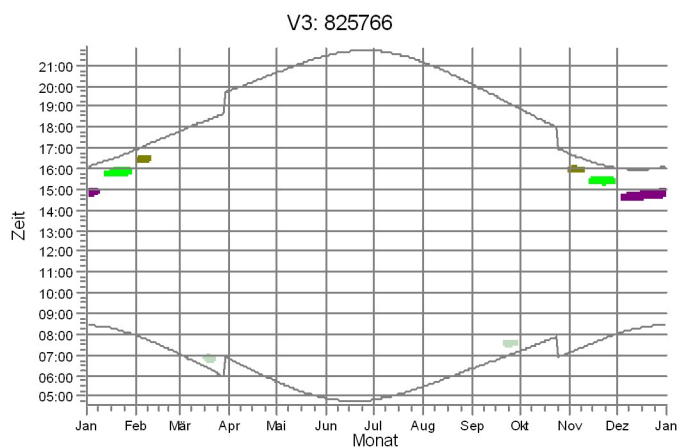
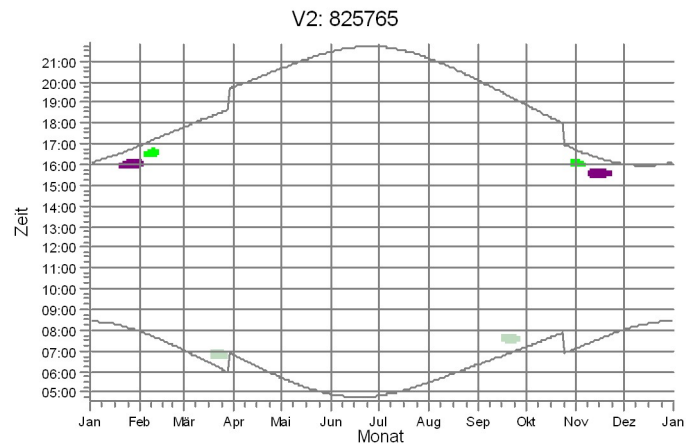
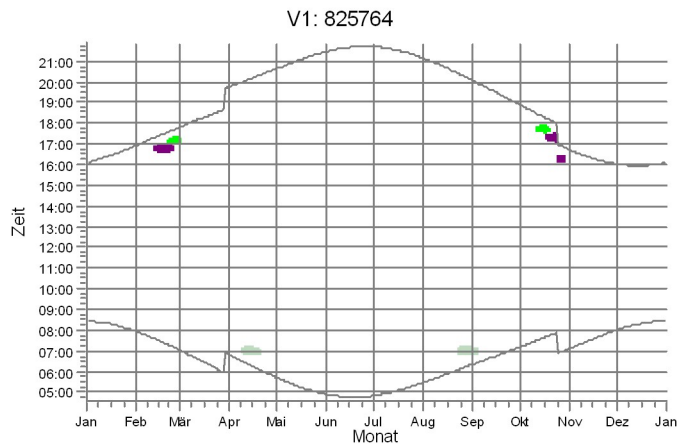
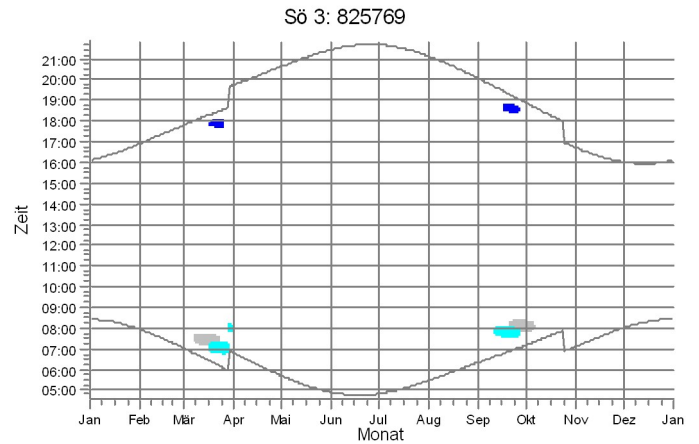
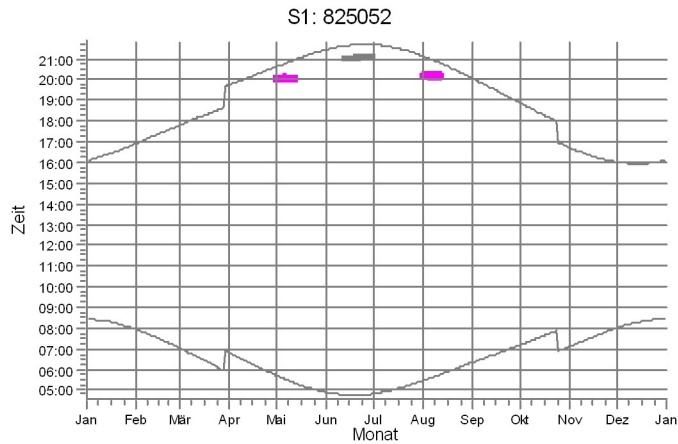
SöK30: Söllenthin, Kirschallee 30



SöK31: Söllenthin, Kirschallee 31

SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung



Schattenrezeptoren

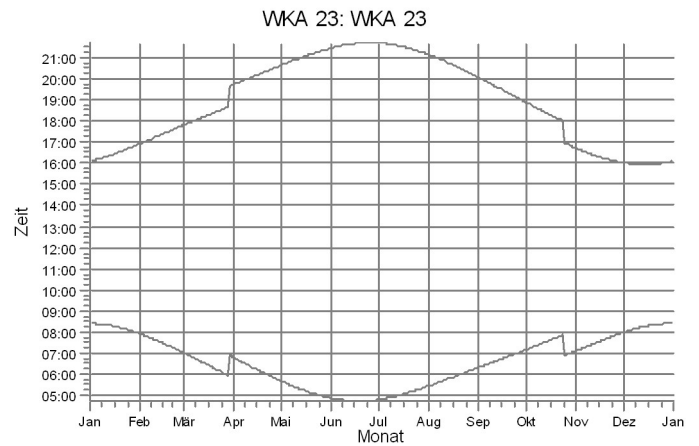
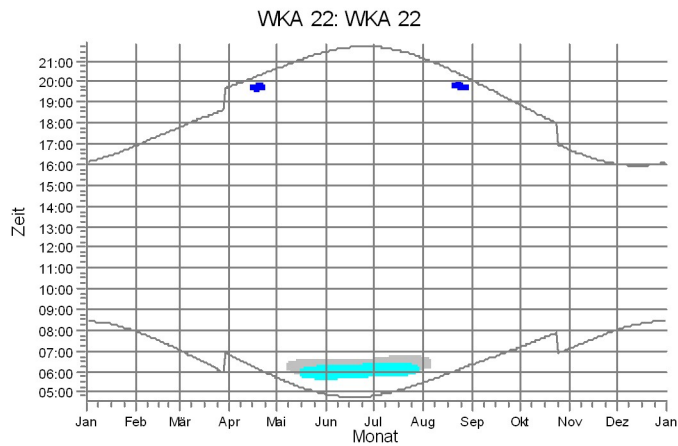
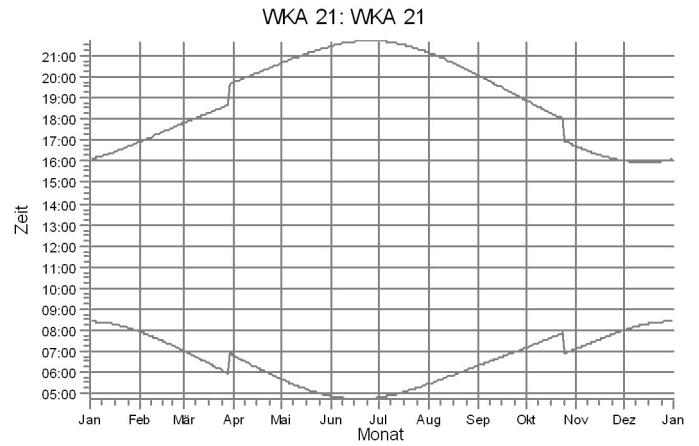
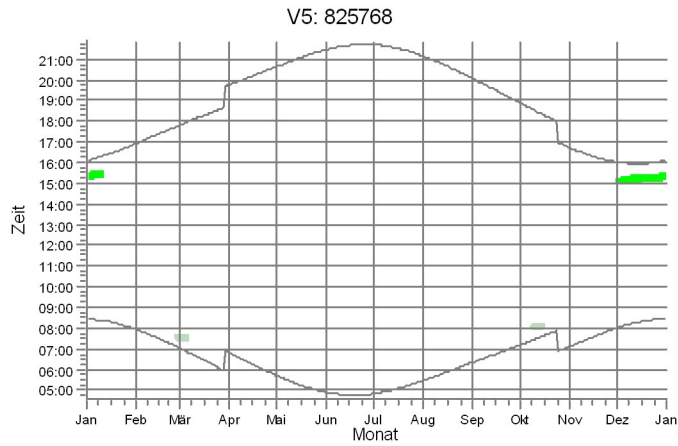
GöDo 1: Görike, Dorfstr. 1
 GöDo 3: Görike, Dorfstr. 3
 GöGW 1: Görike, Guntower Weg 1

Schö_D_26: Schö_Dorfstr. 26
 Schö_D_4a: Schö_Dorfstr. 4a
 Schö_D_52: Schö_Dorfstr. 52

SöK30: Söllenthin, Kirschallee 30
 SöK31: Söllenthin, Kirschallee 31
 Ve_D_4: Ve_Dorfstr. 4

SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

Berechnung: Vorbelastung



Schattenrezeptoren

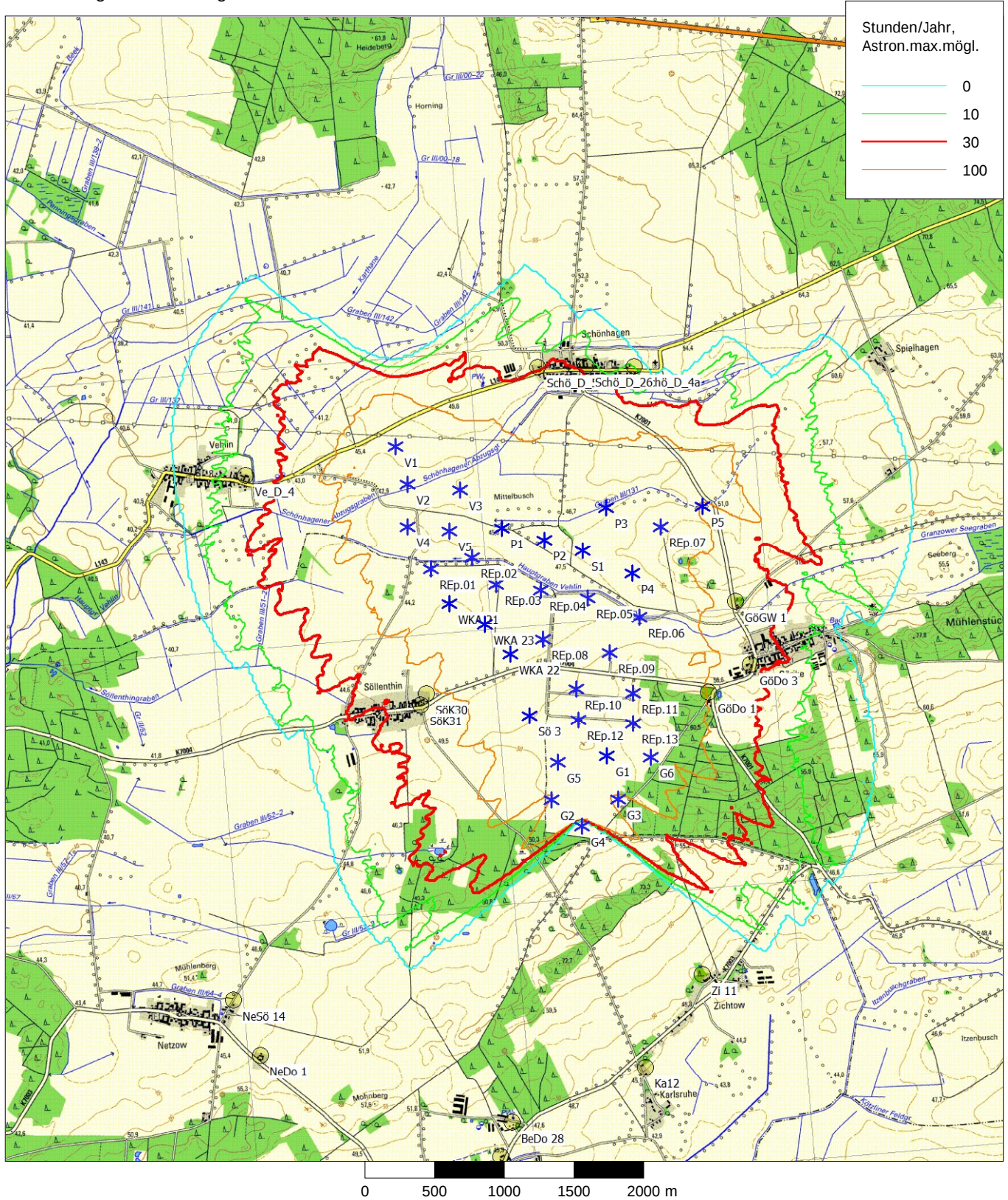
GöDo 1: Görike, Dorfstr. 1
Schö_D_26: Schö_Dorfstr. 26

SöK30: Söllenthin, Kirschallee 30
SöK31: Söllenthin, Kirschallee 31

Ve_D_4: Ve_Dorfstr. 4

SHADOW - Karte

Berechnung: Vorbelastung



* Existierende WEA Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: CONTOURLINE_ONLINEDATA_2.wpo (5)