

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Schatten

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche

Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der

Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf

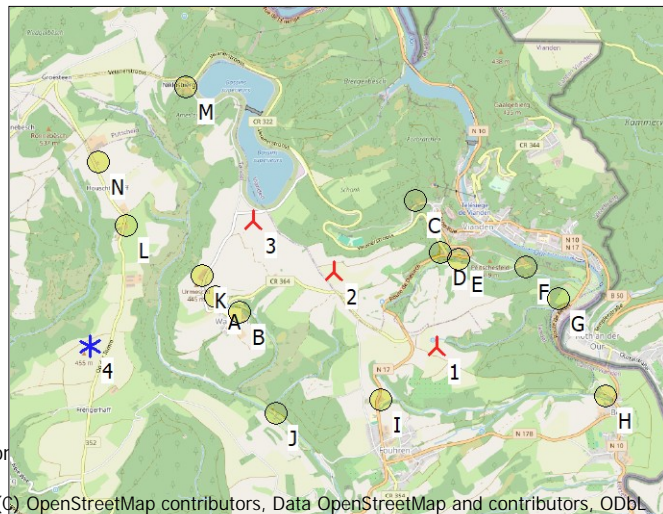
den folgenden Annahmen:

Verwendete Höhenlinien: PrjAss Höhenraster (SRTM: Shuttle DTM 1 arc-second)

Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in:

Luxemburgian TM-LUREF (LU)



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Neue WEA

Maßstab 1:75' 000

Existierende WEA

Schattenrezeptor

WEA

X	Y	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung	Rotor-durchmesser	NH	Schattendaten		
				Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.-Bereich	U/min	
[m]						[kW]	[m]	[m]		[m]	[U/min]	
1	82'	357109'	852334,7	ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0...	Ja	ENERCON E-175 EP5 E2-7'	000 7' 000	175,0	174,5	1'	736	-
2	81'	327110'	594419,1	ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0...	Ja	ENERCON E-175 EP5 E2-7'	000 7' 000	175,0	174,5	1'	736	-
3	80'	528111'	096477,8	ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0...	Ja	ENERCON E-175 EP5 E2-7'	000 7' 000	175,0	174,5	1'	736	-
4	78'	899109'	855452,4	ENERCON E-138 EP3 E2 4200 138.3...	Nein	ENERCON E-138 EP3 E2-4'	200 4' 200	138,3	160,0	1'	679	11,1

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	X	Y	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A	Aussiedler Walsdorf	80'	154110'	349105,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
B	PAG Walsdorf	80'	390110'	19487,6	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
C	Haus nicht im PAG	82'	149111'	29315,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
D	PAG Vianden	82'	391110'	78210,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
E	PAG Vianden	82'	575110'	72483,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
F	PAG Vianden	83'	238110'	64964,8	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
G	PAP Lehmkaul	83'	570110'	33232,8	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
H	PAG Bettel	84'	045109'	36912,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
I	Aussiedler Fouhren	81'	794109'	32620,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
J	Camping Walsdorf	80'	767109'	19279,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
K	Aussiedler Walsdorf	80'	020110'	55738,7	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
L	Aussiedler Houschterhaff	79'	276111'	052155,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
M	Aussiedler Nikolsberg	79'	868112'	428192,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N	Aussiedler Houschterhaff	78'	993111'	681498,8	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max. Schattendauer/Tag
		[h/a]	[d/a]	[h/d]
A	Aussiedler Walsdorf	33:44	85	0:35
B	PAG Walsdorf	53:38	102	0:43
C	Haus nicht im PAG	25:05	53	0:37
D	PAG Vianden	27:26	67	0:36
E	PAG Vianden	56:59	104	0:46
F	PAG Vianden	24:59	56	0:35

(Fortsetzung nächste Seite)...

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Schatten

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag
		[h/a]	[d/a]	[h/d]
G	PAP Lehmkaul	15:13	39	0:30
H	PAG Bettel	0:00	0	0:00
I	Aussiedler Fouhren	0:00	0	0:00
J	Camping Walsdorf	0:00	0	0:00
K	Aussiedler Walsdorf	28:15	78	0:31
L	Aussiedler Houschterhaff	18:13	44	0:32
M	Aussiedler Niklosbiereg	0:00	0	0:00
N	Aussiedler Houschterhaff	9:54	34	0:25

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]
1	ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (2)	85:49
2	ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (3)	143:08
3	ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (4)	28:07
4	ENERCON E-138 EP3 E2 4200 138.3 !O! NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (26)	28:23

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: Schatten Schattenrezeptor: A - Aussiedler Walsdorf
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:34 16:44	08:11 17:29	07:21 18:17	17:07 (4) 20:06	06:14 20:53	07:02 (2) 21:35
2	08:34 16:45	08:09 17:31	07:19 18:18	17:07 (4) 20:08	06:12 20:55	07:02 (2) 21:36
3	08:34 16:46	08:08 17:32	07:17 18:20	17:07 (4) 20:10	06:11 20:56	07:02 (2) 21:37
4	08:34 16:47	08:06 17:34	07:15 18:22	17:07 (4) 20:11	06:09 20:58	07:02 (2) 21:38
5	08:34 16:49	08:05 17:36	07:13 18:23	17:07 (4) 20:13	06:07 20:59	07:03 (2) 21:39
6	08:33 16:50	08:03 17:37	07:11 18:25	17:08 (4) 20:14	06:05 21:01	07:03 (2) 21:40
7	08:33 16:51	08:02 17:39	07:09 18:27	17:08 (4) 20:16	06:04 21:02	07:05 (2) 21:41
8	08:33 16:52	08:00 17:41	07:07 18:28	17:09 (4) 20:17	06:02 21:04	07:05 (2) 21:41
9	08:32 16:53	07:58 17:43	07:04 18:30	17:10 (4) 20:19	06:01 21:05	07:07 (2) 21:42
10	08:32 16:55	07:57 17:44	07:02 18:31	17:12 (4) 20:20	05:59 21:07	07:07 (2) 21:43
11	08:31 16:56	07:55 17:46	07:00 18:33	06:53 20:22	05:57 21:08	07:09 (2) 21:44
12	08:31 16:57	07:53 17:48	06:58 18:35	06:51 20:23	05:56 21:09	07:11 (2) 21:44
13	08:30 16:59	07:51 17:50	06:56 18:36	06:49 20:25	05:54 21:11	07:14 (2) 21:45
14	08:30 17:00	07:50 17:51	06:54 18:38	06:47 20:27	05:53 21:12	05:27 21:45
15	08:29 17:02	07:48 17:53	06:52 18:39	06:45 20:28	05:52 21:14	05:26 21:46
16	08:28 17:03	07:46 17:55	06:49 18:41	06:43 20:30	05:50 21:15	05:26 21:46
17	08:27 17:05	07:44 17:56	06:47 18:43	06:41 20:31	07:15 (2) 07:28 (2)	05:49 21:17
18	08:27 17:06	07:42 17:58	06:45 18:44	06:39 20:33	07:12 (2) 07:30 (2)	05:47 21:18
19	08:26 17:08	07:41 18:00	06:43 18:46	06:37 20:34	07:10 (2) 07:32 (2)	05:46 21:19
20	08:25 17:09	07:39 18:02	06:41 18:47	06:35 20:36	07:08 (2) 07:33 (2)	05:45 21:21
21	08:24 17:11	07:37 18:03	06:39 18:49	06:33 20:38	07:07 (2) 07:34 (2)	05:44 21:22
22	08:23 17:12	07:35 18:05	06:36 18:51	06:31 20:39	07:05 (2) 07:35 (2)	05:42 21:23
23	08:22 17:14	07:33 18:07	06:34 18:52	06:29 20:41	07:05 (2) 07:36 (2)	05:41 21:25
24	08:21 17:16	07:31 18:08	06:32 17:16 (4) 18:54	06:27 20:42	07:04 (2) 07:36 (2)	05:40 21:26
25	08:20 17:17	07:29 18:10	06:30 17:13 (4) 18:55	06:25 20:44	07:03 (2) 07:36 (2)	05:39 21:27
26	08:18 17:19	07:27 18:12	06:28 17:11 (4) 18:57	06:23 20:45	07:03 (2) 07:36 (2)	05:38 21:28
27	08:17 17:20	07:25 18:13	06:26 17:10 (4) 18:58	06:21 20:47	07:02 (2) 07:36 (2)	05:37 21:29
28	08:16 17:22	07:23 18:15	06:23 17:08 (4) 19:00	06:20 20:48	07:02 (2) 07:36 (2)	05:36 21:31
29	08:15 17:24		07:21 20:02	06:18 20:50	07:02 (2) 07:36 (2)	05:35 21:32
30	08:13 17:26		07:19 20:03	06:16 20:51	07:02 (2) 07:36 (2)	05:34 21:33
31	08:12 17:27		07:17 20:05		05:33 21:34	
Sonnenscheinstunden	267	282	368	412	477	488
astr.max.mögl.Beschattung		83	199	400	327	

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: Schatten Schattenrezeptor: A - Aussiedler Walsdorf

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	05:31 21:48	06:04 21:19	07:20 (2) 07:35 (2)	06:49 20:22	07:34 19:16	07:24 17:14
2	05:31 21:48	06:05 21:18	07:18 (2) 07:37 (2)	06:51 20:20	07:36 19:14	07:25 17:13
3	05:32 21:48	06:07 21:16	07:17 (2) 07:39 (2)	06:52 20:17	07:37 19:12	07:27 17:11
4	05:33 21:47	06:08 21:15	07:16 (2) 07:40 (2)	06:54 20:15	07:39 19:10	07:29 17:09
5	05:33 21:47	06:10 21:13	07:15 (2) 07:41 (2)	06:55 20:13	07:40 19:08	07:30 17:08
6	05:34 21:46	06:11 21:12	07:14 (2) 07:42 (2)	06:57 20:11	07:42 19:06	07:32 17:06
7	05:35 21:46	06:13 21:10	07:13 (2) 07:42 (2)	06:58 20:09	07:44 19:03	07:34 17:05
8	05:36 21:45	06:14 21:08	07:13 (2) 07:43 (2)	07:00 20:07	07:45 19:01	07:35 17:03
9	05:37 21:45	06:15 21:06	07:12 (2) 07:43 (2)	07:01 20:05	07:47 18:59	07:37 17:02
10	05:38 21:44	06:17 21:05	07:11 (2) 07:43 (2)	07:03 20:02	07:48 18:57	07:39 17:00
11	05:39 21:43	06:18 21:03	07:11 (2) 07:44 (2)	07:04 20:00	07:50 18:55	07:40 16:59
12	05:39 21:43	06:20 21:01	07:10 (2) 07:44 (2)	07:06 19:58	07:51 18:53	07:42 16:57
13	05:40 21:42	06:21 20:59	07:10 (2) 07:45 (2)	07:07 19:56	07:53 18:51	07:44 16:56
14	05:42 21:41	06:23 20:58	07:10 (2) 07:44 (2)	07:09 19:54	07:55 18:49	07:45 16:54
15	05:43 21:40	06:24 20:56	07:09 (2) 07:43 (2)	07:10 19:51	07:56 18:47	07:47 16:53
16	05:44 21:39	06:26 20:54	07:10 (2) 07:44 (2)	07:12 19:49	07:58 18:45	07:49 16:52
17	05:45 21:38	06:27 20:52	07:09 (2) 07:43 (2)	07:13 19:47	07:59 18:43	07:50 16:51
18	05:46 21:37	06:29 20:50	07:10 (2) 07:43 (2)	07:15 19:45	08:01 18:41	07:52 16:49
19	05:47 21:36	06:30 20:48	07:10 (2) 07:42 (2)	07:16 19:43	08:03 18:39	07:53 16:48
20	05:48 21:35	06:32 20:46	07:10 (2) 07:41 (2)	07:18 19:40	08:04 18:37	07:55 16:47
21	05:50 21:34	06:33 20:44	07:11 (2) 07:40 (2)	07:19 19:38	08:06 18:35	07:56 16:46
22	05:51 21:33	06:35 20:42	07:12 (2) 07:39 (2)	07:21 19:36	08:07 18:33	07:58 16:45
23	05:52 21:32	06:36 20:40	07:13 (2) 07:38 (2)	07:22 19:34	08:09 18:31	08:00 16:44
24	05:53 21:30	06:38 20:38	07:14 (2) 07:35 (2)	07:24 19:32	08:11 18:29	08:01 16:43
25	05:55 21:29	06:39 20:36	07:15 (2) 07:33 (2)	07:25 19:29	07:12 17:27	08:03 16:42
26	05:56 21:28	06:41 20:34	07:19 (2) 07:30 (2)	07:27 19:27	07:14 17:25	08:04 16:41
27	05:57 21:27	06:42 20:32		07:28 19:25	07:16 17:23	08:06 16:40
28	05:59 21:25	06:44 20:30		07:30 19:23	07:17 17:22	08:07 16:40
29	06:00 21:24	06:45 20:28		07:31 19:21	07:19 17:20	08:08 16:39
30	06:01 21:22	06:47 20:26		07:33 19:18	07:21 17:18	08:10 16:38
31	06:03 21:21	07:23 (2) 07:33 (2)	06:48 20:24		07:22 17:16	08:34 16:43
Sonnenscheinstunden	492	448	380	334	273	254
astr.max.mögl.Beschattung	10	721	284			

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: Schatten Schattenrezeptor: B - PAG Walsdorf

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April	Mai		Juni	
1	08:34 16:44	08:10 17:29	07:21 18:17		07:15 20:06	06:14 20:53		05:33 21:35	40 06:30 (2) 07:10 (2)
2	08:34 16:45	08:09 17:31	07:19 18:18		07:13 20:08	06:12 20:55		05:32 21:36	41 06:30 (2) 07:11 (2)
3	08:34 16:46	08:08 17:32	07:17 18:20		07:10 20:09	06:11 20:56		05:31 21:37	41 06:30 (2) 07:11 (2)
4	08:34 16:47	08:06 17:34	07:15 18:22		07:08 20:11	06:09 20:58		05:31 21:38	41 06:30 (2) 07:11 (2)
5	08:34 16:49	08:05 17:36	07:13 18:23		07:06 20:13	06:07 20:59		05:30 21:39	41 06:30 (2) 07:11 (2)
6	08:33 16:50	08:03 17:37	07:11 18:25		07:04 20:14	06:05 21:01		05:29 21:40	42 06:30 (2) 07:12 (2)
7	08:33 16:51	08:01 17:39	07:09 18:27		07:02 20:16	06:04 21:02		05:29 21:41	42 06:30 (2) 07:12 (2)
8	08:33 16:52	08:00 17:41	07:06 18:28		07:00 20:17	06:02 21:04		05:28 21:41	42 06:30 (2) 07:12 (2)
9	08:32 16:53	07:58 17:43	07:04 18:30		06:58 20:19	06:01 21:05		05:28 21:42	42 06:31 (2) 07:13 (2)
10	08:32 16:55	07:57 17:44	07:02 18:31	8 17:41 (4)	06:55 20:20	05:59 21:07		05:28 21:43	42 06:30 (2) 07:12 (2)
11	08:31 16:56	07:55 17:46	07:00 18:33	14 17:38 (4)	06:53 20:22	05:57 21:08		05:27 21:44	42 06:31 (2) 07:13 (2)
12	08:31 16:57	07:53 17:48	06:58 18:35	16 17:37 (4)	06:51 20:23	05:56 21:09		05:27 21:44	42 06:31 (2) 07:13 (2)
13	08:30 16:59	07:51 17:50	06:56 18:36	18 17:36 (4)	06:49 20:25	05:54 21:11		05:27 21:45	42 06:31 (2) 07:13 (2)
14	08:30 17:00	07:50 17:51	06:54 18:38	19 17:35 (4)	06:47 20:27	05:53 21:12		05:27 21:45	42 06:32 (2) 07:14 (2)
15	08:29 17:02	07:48 17:53	06:52 18:39	21 17:33 (4)	06:45 20:28	05:52 21:14	13 06:42 (2)	05:26 21:46	42 06:32 (2) 07:14 (2)
16	08:28 17:03	07:46 17:55	06:49 18:41	21 17:33 (4)	06:43 20:30	05:50 21:15	18 06:40 (2)	05:26 21:46	42 06:32 (2) 07:14 (2)
17	08:27 17:05	07:44 17:56	06:47 18:43	21 17:33 (4)	06:41 20:31	05:49 21:17	22 06:38 (2)	05:26 21:47	42 06:32 (2) 07:14 (2)
18	08:27 17:06	07:42 17:58	06:45 18:44	19 17:34 (4)	06:39 20:33	05:47 21:18	25 07:00 (2)	05:26 21:47	42 06:33 (2) 07:15 (2)
19	08:26 17:08	07:41 18:00	06:43 18:46	18 17:34 (4)	06:37 20:34	05:46 21:19	27 06:35 (2)	05:26 21:48	42 06:33 (2) 07:15 (2)
20	08:25 17:09	07:39 18:01	06:41 18:47	16 17:34 (4)	06:35 20:36	05:45 21:21	29 06:34 (2)	05:26 21:48	42 06:33 (2) 07:15 (2)
21	08:24 17:11	07:37 18:03	06:39 18:49	13 17:36 (4)	06:33 20:38	05:44 21:22	30 06:34 (2)	05:27 21:48	42 06:33 (2) 07:15 (2)
22	08:23 17:12	07:35 18:05	06:36 18:51	8 17:38 (4)	06:31 20:39	05:42 21:23	32 06:33 (2)	05:27 21:48	42 06:33 (2) 07:15 (2)
23	08:22 17:14	07:33 18:07	06:34 18:52		06:29 20:41	05:41 21:24	34 06:32 (2)	05:27 21:49	42 06:34 (2) 07:16 (2)
24	08:21 17:16	07:31 18:08	06:32 18:54		06:27 20:42	05:40 21:26	35 06:32 (2)	05:27 21:49	42 06:34 (2) 07:16 (2)
25	08:19 17:17	07:29 18:10	06:30 18:55		06:25 20:44	05:39 21:27	36 06:31 (2)	05:28 21:49	43 06:33 (2) 07:16 (2)
26	08:18 17:19	07:27 18:12	06:28 18:57		06:23 20:45	05:38 21:28	37 06:31 (2)	05:28 21:49	42 06:34 (2) 07:16 (2)
27	08:17 17:20	07:25 18:13	06:26 18:58		06:21 20:47	05:37 21:29	37 06:31 (2)	05:28 21:49	42 06:34 (2) 07:16 (2)
28	08:16 17:22	07:23 18:15	06:23 19:00		06:20 20:48	05:36 21:31	38 06:30 (2)	05:29 21:49	42 06:35 (2) 07:17 (2)
29	08:15 17:24		07:21 20:02		06:18 20:50	05:35 21:32	38 06:31 (2)	05:29 21:49	42 06:35 (2) 07:17 (2)
30	08:13 17:25		07:19 20:03		06:16 20:51	05:34 21:33	40 06:30 (2)	05:30 21:48	42 06:35 (2) 07:17 (2)
31	08:12 17:27		07:17 20:05			05:33 21:34	40 06:30 (2)		
Sonnenscheinstunden	267	282	368		412	477		488	
astr.max.mögl.Beschattung			212			531		1255	

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: Schatten Schattenrezeptor: B - PAG Walsdorf

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember
1	05:31		06:35 (2)	06:04	06:49		07:34		18:15 (4)	07:24	08:11
	21:48	42	07:17 (2)	21:19	20:22		19:16	17	18:32 (4)	17:14	16:38
2	05:31		06:35 (2)	06:05	06:51		07:36		18:16 (4)	07:25	08:12
	21:48	42	07:17 (2)	21:18	20:20		19:14	15	18:31 (4)	17:13	16:37
3	05:32		06:35 (2)	06:07	06:52		07:37		18:17 (4)	07:27	08:14
	21:48	42	07:17 (2)	21:16	20:17		19:12	11	18:28 (4)	17:11	16:37
4	05:33		06:36 (2)	06:08	06:54		07:39			07:29	08:15
	21:47	41	07:17 (2)	21:15	20:15		19:10			17:09	16:36
5	05:33		06:36 (2)	06:10	06:55		07:40			07:30	08:16
	21:47	42	07:18 (2)	21:13	20:13		19:08			17:08	16:36
6	05:34		06:37 (2)	06:11	06:57		07:42			07:32	08:17
	21:46	41	07:18 (2)	21:12	20:11		19:06			17:06	16:35
7	05:35		06:36 (2)	06:13	06:58		07:44			07:34	08:19
	21:46	41	07:17 (2)	21:10	20:09		19:03			17:05	16:35
8	05:36		06:37 (2)	06:14	07:00		07:45			07:35	08:20
	21:45	41	07:18 (2)	21:08	20:07		19:01			17:03	16:35
9	05:37		06:37 (2)	06:15	07:01		07:47			07:37	08:21
	21:45	41	07:18 (2)	21:06	20:05		18:59			17:02	16:35
10	05:38		06:37 (2)	06:17	07:03		07:48			07:39	08:22
	21:44	41	07:18 (2)	21:05	20:02		18:57			17:00	16:34
11	05:38		06:38 (2)	06:18	07:04		07:50			07:40	08:23
	21:43	40	07:18 (2)	21:03	20:00		18:55			16:59	16:34
12	05:39		06:38 (2)	06:20	07:06		07:51			07:42	08:24
	21:43	40	07:18 (2)	21:01	19:58		18:53			16:57	16:34
13	05:40		06:39 (2)	06:21	07:07		07:53			07:44	08:25
	21:42	39	07:18 (2)	20:59	19:56		18:51			16:56	16:34
14	05:42		06:39 (2)	06:23	07:09		07:55			07:45	08:26
	21:41	39	07:18 (2)	20:58	19:54		18:49			16:54	16:34
15	05:43		06:39 (2)	06:24	07:10		07:56			07:47	08:27
	21:40	39	07:18 (2)	20:56	19:51		18:47			16:53	16:34
16	05:44		06:40 (2)	06:26	07:12		07:58			07:49	08:28
	21:39	38	07:18 (2)	20:54	19:49		18:45			16:52	16:35
17	05:45		06:40 (2)	06:27	07:13		07:59			07:50	08:28
	21:38	37	07:17 (2)	20:52	19:47		18:43			16:51	16:35
18	05:46		06:41 (2)	06:29	07:15		08:01			07:52	08:29
	21:37	36	07:17 (2)	20:50	19:45		18:41			16:49	16:35
19	05:47		06:41 (2)	06:30	07:16		08:03			07:53	08:30
	21:36	35	07:16 (2)	20:48	19:43		18:39			16:48	16:35
20	05:48		06:42 (2)	06:32	07:18		08:04			07:55	08:30
	21:35	34	07:16 (2)	20:46	19:40		18:37			16:47	16:36
21	05:50		06:42 (2)	06:33	07:19	18:25 (4)	08:06			07:56	08:31
	21:34	33	07:15 (2)	20:44	19:38	5	18:30 (4)	18:35		16:46	16:36
22	05:51		06:44 (2)	06:35	07:21		18:22 (4)	08:07		07:58	08:32
	21:33	31	07:15 (2)	20:42	19:36	12	18:34 (4)	18:33		16:45	16:37
23	05:52		06:45 (2)	06:36	07:22		18:19 (4)	08:09		08:00	08:32
	21:32	29	07:14 (2)	20:40	19:34	15	18:34 (4)	18:31		16:44	16:37
24	05:53		06:45 (2)	06:38	07:24		18:18 (4)	08:11		08:01	08:32
	21:30	28	07:13 (2)	20:38	19:32	18	18:36 (4)	18:29		16:43	16:38
25	05:55		06:46 (2)	06:39	07:25		18:16 (4)	07:12		08:03	08:33
	21:29	26	07:12 (2)	20:36	19:29	20	18:36 (4)	17:27		16:42	16:38
26	05:56		06:47 (2)	06:41	07:27		18:16 (4)	07:14		08:04	08:33
	21:28	23	07:10 (2)	20:34	19:27	20	18:36 (4)	17:25		16:41	16:39
27	05:57		06:50 (2)	06:42	07:28		18:15 (4)	07:16		08:05	08:33
	21:27	20	07:10 (2)	20:32	19:25	20	18:35 (4)	17:23		16:41	16:40
28	05:59		06:51 (2)	06:44	07:30		18:15 (4)	07:17		08:07	08:34
	21:25	16	07:07 (2)	20:30	19:23	21	18:36 (4)	17:22		16:40	16:40
29	06:00		06:54 (2)	06:45	07:31		18:14 (4)	07:19		08:08	08:34
	21:24	10	07:04 (2)	20:28	19:21	20	18:34 (4)	17:20		16:39	16:41
30	06:01			06:46	07:33		18:15 (4)	07:20		08:10	08:34
	21:22			20:26	19:18	19	18:34 (4)	17:18		16:38	16:42
31	06:03			06:48			07:22				08:34
	21:21			20:24			17:16				16:43
Sonnenscheinstunden	492			448	380		334			273	254
astr.max.mögl.Beschattung		1007			170		43				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten Schattenrezeptor: C - Haus nicht im PAG

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar		März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober		November		Dezember	
1	08:34 16:44	08:10 17:29		07:21 18:17	07:15 20:06	06:14 20:53	05:33 21:35	05:30 21:48	06:04 21:19	06:49 20:22	07:34 19:16		07:24 17:14	33	15:18 (2) 15:51 (2)	08:11 16:38
2	08:34 16:45	08:09 17:30	16:04 (2) 16:05 (2)	07:19 18:18	07:12 20:08	06:12 20:54	05:32 21:36	05:31 21:48	06:05 21:18	06:51 20:19	07:36 19:14		07:25 17:13	31	15:19 (2) 15:50 (2)	08:12 16:37
3	08:34 16:46	08:08 17:32	15:58 (2) 16:11 (2)	07:17 18:20	07:10 20:09	06:10 20:56	05:31 21:37	05:32 21:48	06:07 21:16	06:52 20:17	07:37 19:12		07:27 17:11	30	15:20 (2) 15:50 (2)	08:14 16:37
4	08:34 16:47	08:06 17:34	15:55 (2) 16:13 (2)	07:15 18:21	07:08 20:11	06:09 20:57	05:30 21:38	05:32 21:47	06:08 21:15	06:54 20:15	07:39 19:10		07:29 17:09	28	15:22 (2) 15:48 (2)	08:15 16:36
5	08:34 16:48	08:05 17:36	15:52 (2) 16:16 (2)	07:13 18:23	07:06 20:12	06:07 20:59	05:30 21:39	05:33 21:47	06:10 21:13	06:55 20:13	07:40 19:08		07:30 17:08	25	15:22 (2) 15:47 (2)	08:16 16:36
6	08:33 16:50	08:03 17:37	15:52 (2) 16:17 (2)	07:11 18:25	07:04 20:14	06:05 21:01	05:29 21:40	05:34 21:46	06:11 21:11	06:57 20:11	07:42 19:05		07:32 17:06	21	15:24 (2) 15:45 (2)	08:17 16:35
7	08:33 16:51	08:01 17:39	15:50 (2) 16:18 (2)	07:09 18:26	07:02 20:16	06:04 21:02	05:29 21:41	05:35 21:46	06:12 21:10	06:58 20:09	07:43 19:03		07:34 17:04	18	15:26 (2) 15:44 (2)	08:19 16:35
8	08:33 16:52	08:00 17:41	15:50 (2) 16:20 (2)	07:06 18:28	07:00 20:17	06:02 21:04	05:28 21:41	05:36 21:45	06:14 21:08	07:00 20:07	07:45 19:01		07:35 17:03	15:29 (2) 15:41 (2)	08:20 16:35	
9	08:32 16:53	07:58 17:43	15:49 (2) 16:21 (2)	07:04 18:30	06:57 20:19	06:00 21:05	05:28 21:42	05:36 21:45	06:15 21:06	07:01 20:04	07:47 18:59		07:37 17:01		08:21 16:34	
10	08:32 16:55	07:57 17:44	15:48 (2) 16:21 (2)	07:02 18:31	06:55 20:20	05:59 21:06	05:27 21:43	05:37 21:44	06:17 21:05	07:03 20:02	07:48 18:57		07:39 17:00		08:22 16:34	
11	08:31 16:56	07:55 17:46	15:47 (2) 16:22 (2)	07:00 18:33	06:53 20:22	05:57 21:08	05:27 21:44	05:38 21:43	06:18 21:03	07:04 20:00	07:50 18:55		07:40 16:58		08:23 16:34	
12	08:31 16:57	07:53 17:48	15:48 (2) 16:23 (2)	06:58 18:35	06:51 20:23	05:56 21:09	05:27 21:44	05:39 21:43	06:20 21:01	07:06 19:58	07:51 18:53		07:42 16:57		08:24 16:34	
13	08:30 16:59	07:51 17:49	15:47 (2) 16:23 (2)	06:56 18:36	06:49 20:25	05:54 21:11	05:27 21:45	05:40 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	07:53 18:51		07:44 16:56		08:25 16:34	
14	08:30 17:00	07:50 17:51	15:47 (2) 16:24 (2)	06:54 18:38	06:47 20:27	05:53 21:12	05:26 21:45	05:41 21:41	06:23 20:57	07:09 19:53	07:54 18:49	16:33 (2) 16:43 (2)	07:45 16:54		08:26 16:34	
15	08:29 17:01	07:48 17:53	15:47 (2) 16:24 (2)	06:51 18:39	06:45 20:28	05:51 21:14	05:26 21:46	05:42 21:40	06:24 20:56	07:10 19:51	07:56 18:47	16:29 (2) 16:47 (2)	07:47 16:53	10 18	08:27 16:34	
16	08:28 17:03	07:46 17:55	15:47 (2) 16:23 (2)	06:49 18:41	06:43 20:30	05:50 21:15	05:26 21:46	05:44 21:39	06:26 20:54	07:12 19:49	07:58 18:45	16:26 (2) 16:48 (2)	07:48 16:52	22	08:27 16:34	
17	08:27 17:04	07:44 17:56	15:47 (2) 16:23 (2)	06:47 18:43	06:41 20:31	05:49 21:16	05:26 21:47	05:45 21:38	06:27 20:52	07:13 19:47	07:59 18:43	16:24 (2) 16:50 (2)	07:50 16:51	26	08:28 16:35	
18	08:27 17:06	07:42 17:58	15:47 (2) 16:23 (2)	06:45 18:44	06:39 20:33	05:47 21:18	05:26 21:47	05:46 21:37	06:29 20:50	07:15 19:45	08:01 18:41	16:23 (2) 16:51 (2)	07:52 16:49	28	08:29 16:35	
19	08:26 17:07	07:41 18:00	15:48 (2) 16:24 (2)	06:43 18:46	06:37 20:34	05:46 21:19	05:26 21:48	05:47 21:36	06:30 20:48	07:16 19:42	08:02 18:39	16:21 (2) 16:51 (2)	07:53 16:48	30	08:30 16:35	
20	08:25 17:09	07:39 18:01	15:48 (2) 16:23 (2)	06:41 18:47	06:35 20:36	05:45 21:21	05:26 21:48	05:48 21:35	06:31 20:46	07:18 19:40	08:04 18:37	16:20 (2) 16:52 (2)	07:55 16:47	32	08:30 16:36	
21	08:24 17:11	07:37 18:03	15:49 (2) 16:22 (2)	06:38 18:49	06:33 20:37	05:43 21:22	05:26 21:48	05:49 21:34	06:33 20:44	07:19 19:38	08:06 18:35	16:19 (2) 16:53 (2)	07:56 16:46	34	08:31 16:36	
22	08:23 17:12	07:35 18:05	15:50 (2) 16:22 (2)	06:36 18:50	06:31 20:39	05:42 21:23	05:27 21:48	05:51 21:33	06:34 20:42	07:21 19:36	08:07 18:33	16:18 (2) 16:53 (2)	07:58 16:45	35	08:31 16:36	
23	08:22 17:14	07:33 18:06	15:51 (2) 16:21 (2)	06:34 18:52	06:29 20:41	05:41 21:24	05:27 21:49	05:52 21:32	06:36 20:40	07:22 19:34	08:09 18:31	16:17 (2) 16:53 (2)	07:59 16:44	36	08:32 16:37	
24	08:21 17:15	07:31 18:08	15:52 (2) 16:19 (2)	06:32 18:54	06:27 20:42	05:40 21:26	05:27 21:49	05:53 21:30	06:37 20:38	07:24 19:31	08:11 18:29	16:17 (2) 16:54 (2)	08:01 16:43	37	08:32 16:38	
25	08:19 17:17	07:29 18:10	15:53 (2) 16:18 (2)	06:30 18:55	06:25 20:44	05:39 21:27	05:28 21:49	05:54 21:29	06:39 20:36	07:25 19:29	07:12 17:27	15:17 (2) 15:54 (2)	08:02 16:42	37	08:33 16:38	
26	08:18 17:19	07:27 18:11	15:55 (2) 16:16 (2)	06:28 18:57	06:23 20:45	05:38 21:28	05:28 21:49	05:56 21:28	06:40 20:34	07:27 19:27	07:14 17:25	15:16 (2) 15:53 (2)	08:04 16:41	37	08:33 16:39	
27	08:17 17:20	07:25 18:13	15:57 (2) 16:12 (2)	06:25 18:58	06:21 20:47	05:37 21:29	05:28 21:49	05:57 21:27	06:42 20:32	07:28 19:25	07:15 17:23	15:16 (2) 15:53 (2)	08:05 16:40	37	08:33 16:40	
28	08:16 17:22	07:23 18:15	16:03 (2) 16:06 (2)	06:23 19:00	06:19 20:48	05:36 21:31	05:29 21:49	05:58 21:25	06:43 20:30	07:30 19:23	07:17 17:21	15:17 (2) 15:53 (2)	08:07 16:40	36	08:34 16:40	
29	08:15 17:24			07:21 20:01	06:18 20:50	05:35 21:32	05:29 21:49	06:00 21:24	06:45 20:28	07:31 19:21	07:19 17:20	15:17 (2) 15:53 (2)	08:08 16:39	36	08:34 16:41	
30	08:13 17:25			07:19 20:03	06:16 20:51	05:34 21:33	05:30 21:48	06:01 21:22	06:46 20:26	07:33 19:18	07:20 17:18	15:17 (2) 15:52 (2)	08:10 16:38	35	08:34 16:42	
31	08:12 17:27			07:17 20:05		05:33 21:34		06:02 21:21	06:48 20:24	07:22 17:16	07:22 15:51 (2)	15:17 (2) 15:51 (2)	08:10 16:38	34	08:34 16:43	
Sonnenscheinstunden	267	282		368	412	477	488	492	448	380	334		273		254	
astr.max.mögl.Beschattung		747									560		198			

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: Schatten Schattenrezeptor: D - PAG Vianden

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:34 16:44	12:46 (1) 12:48 (1)	08:10 17:29	07:15 18:13 (2)	06:14 20:53	05:33 21:35
2	08:34 16:45	08:09 17:30	07:19 18:18	07:12 18:13 (2)	06:12 20:54	05:32 21:36
3	08:34 16:46	08:08 17:32	07:17 18:20	07:10 18:13 (2)	06:10 20:56	05:31 21:37
4	08:34 16:47	08:06 17:34	07:15 18:21	07:08 18:13 (2)	06:09 20:57	05:30 21:38
5	08:34 16:48	08:05 17:36	07:13 18:23	07:06 18:13 (2)	06:07 20:59	05:30 21:39
6	08:33 16:50	08:03 17:37	07:11 18:25	07:04 18:14 (2)	06:05 21:00	05:29 21:40
7	08:33 16:51	08:01 17:39	07:08 18:26	07:02 18:13 (2)	06:04 21:02	05:29 21:40
8	08:33 16:52	08:00 17:41	07:06 18:28	07:00 18:14 (2)	06:02 21:03	05:28 21:41
9	08:32 16:53	07:58 17:43	07:04 18:30	06:57 18:15 (2)	06:00 21:05	05:28 21:42
10	08:32 16:55	07:56 17:44	07:02 18:31	06:55 18:16 (2)	05:59 21:06	05:27 21:43
11	08:31 16:56	07:55 17:46	07:00 18:33	06:53 18:18 (2)	05:57 21:08	05:27 21:44
12	08:31 16:57	07:53 17:48	06:58 18:35	06:51 18:20 (2)	05:56 21:09	05:27 21:44
13	08:30 16:59	07:51 17:49	06:56 18:36	06:49 18:23 (2)	05:54 21:11	05:27 21:45
14	08:30 17:00	07:50 17:51	06:54 18:38	06:47 18:25 (2)	05:53 21:12	05:26 21:45
15	08:29 17:01	07:48 17:53	06:51 18:39	06:45 18:28 (2)	05:51 21:14	05:26 21:46
16	08:28 17:03	07:46 17:55	06:49 18:41	06:43 18:30 (2)	05:50 21:15	05:26 21:46
17	08:27 17:04	07:44 17:56	06:47 18:43	06:41 18:31 (2)	05:49 21:16	05:26 21:47
18	08:26 17:06	07:42 17:58	06:45 18:44	06:39 18:33 (2)	05:47 21:18	05:26 21:47
19	08:26 17:07	07:40 18:00	06:43 18:46	06:37 18:34 (2)	05:46 21:19	05:26 21:48
20	08:25 17:09	07:39 18:01	06:41 18:47	06:35 18:36 (2)	05:45 21:21	05:26 21:48
21	08:24 17:11	07:37 18:03	06:38 18:49	06:33 18:37 (2)	05:43 21:22	05:26 21:48
22	08:23 17:12	07:35 18:05	06:36 18:50	17:28 (2) 17:40 (2)	06:31 20:39	05:27 21:48
23	08:22 17:14	07:33 18:06	06:34 18:52	17:25 (2) 17:43 (2)	06:29 20:41	05:27 21:48
24	08:21 17:15	07:31 18:08	06:32 18:54	17:22 (2) 17:45 (2)	06:27 20:42	05:27 21:49
25	08:19 17:17	07:29 18:10	06:30 18:55	17:20 (2) 17:46 (2)	06:25 20:44	05:28 21:49
26	08:18 17:19	07:27 18:11	06:28 18:57	17:18 (2) 17:47 (2)	06:23 20:45	05:28 21:49
27	08:17 17:20	07:25 18:13	06:25 18:58	17:17 (2) 17:48 (2)	06:21 20:47	05:28 21:49
28	08:16 17:22	07:23 18:15	06:23 19:00	17:16 (2) 17:49 (2)	06:19 20:48	05:29 21:49
29	08:14 17:24		07:21 20:01	18:15 (2) 18:49 (2)	06:18 20:50	05:29 21:48
30	08:13 17:25		07:19 20:03	18:15 (2) 18:50 (2)	06:16 20:51	05:30 21:48
31	08:12 17:27		07:17 20:05	18:13 (2) 18:49 (2)	06:15 21:34	05:30 21:48
Sonnenscheinstunden	267	282	368	412	477	488
astr.max.mögl.Beschattung	2		277	378		

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: Schatten Schattenrezeptor: D - PAG Vianden

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	05:30 21:48	06:04 21:19	06:49 20:22	18:17 (2) 19:16	07:34 19:16	07:24 17:14	08:11 16:38
2	05:31 21:48	06:05 21:18	06:51 20:19	18:15 (2) 18:41 (2)	07:36 19:14	07:25 17:13	08:12 16:37
3	05:32 21:48	06:07 21:16	06:52 20:17	18:13 (2) 18:41 (2)	07:37 19:12	07:27 17:11	08:14 16:37
4	05:32 21:47	06:08 21:15	06:54 20:15	18:11 (2) 18:41 (2)	07:39 19:10	07:29 17:09	08:15 16:36
5	05:33 21:47	06:10 21:13	06:55 20:13	18:10 (2) 18:42 (2)	07:40 19:08	07:30 17:08	08:16 16:36
6	05:34 21:46	06:11 21:11	06:57 20:11	18:09 (2) 18:42 (2)	07:42 19:05	07:32 17:06	08:17 16:35
7	05:35 21:46	06:12 21:10	06:58 20:09	18:08 (2) 18:43 (2)	07:43 19:03	07:34 17:04	08:19 16:35
8	05:36 21:45	06:14 21:08	07:00 20:07	18:07 (2) 18:42 (2)	07:45 19:01	07:35 17:03	08:20 16:35
9	05:36 21:45	06:15 21:06	07:01 20:04	18:07 (2) 18:43 (2)	07:47 18:59	07:37 17:01	08:21 16:34
10	05:37 21:44	06:17 21:05	07:03 20:02	18:06 (2) 18:42 (2)	07:48 18:57	07:39 17:00	08:22 16:34
11	05:38 21:43	06:18 21:03	07:04 20:00	18:06 (2) 18:42 (2)	07:50 18:55	07:40 16:58	08:23 16:34
12	05:39 21:43	06:20 21:01	07:06 19:58	18:06 (2) 18:41 (2)	07:51 18:53	07:42 16:57	08:24 16:34
13	05:40 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	18:05 (2) 18:40 (2)	07:53 18:51	07:44 16:56	08:25 16:34
14	05:41 21:41	06:23 20:57	07:09 19:53	18:06 (2) 18:40 (2)	07:54 18:49	07:45 16:54	08:26 16:34
15	05:42 21:40	06:24 20:56	07:10 19:51	18:05 (2) 18:38 (2)	07:56 18:47	07:47 16:53	08:27 16:34
16	05:44 21:39	06:26 20:54	07:12 19:49	18:06 (2) 18:38 (2)	07:58 18:45	07:48 16:52	08:27 16:34
17	05:45 21:38	06:27 20:52	07:13 19:47	18:06 (2) 18:36 (2)	07:59 18:43	07:50 16:51	08:28 16:35
18	05:46 21:37	06:29 20:50	07:15 19:45	18:08 (2) 18:35 (2)	08:01 18:40	07:52 16:49	08:29 16:35
19	05:47 21:36	06:30 20:48	07:16 19:42	18:08 (2) 18:32 (2)	08:02 18:39	07:53 16:48	08:30 16:35
20	05:48 21:35	06:31 20:46	07:18 19:40	18:11 (2) 18:30 (2)	08:04 18:37	07:55 16:47	08:30 16:36
21	05:49 21:34	06:33 20:44	07:19 19:38	18:13 (2) 18:26 (2)	08:06 18:35	07:56 16:46	08:31 16:36
22	05:51 21:33	06:34 20:42	07:21 19:36	08:07 18:33	07:58 16:45	08:31 16:36	08:31 16:36
23	05:52 21:32	06:36 20:40	07:22 19:34	08:09 18:31	07:59 16:44	08:32 16:37	08:32 16:37
24	05:53 21:30	06:37 20:38	07:24 19:31	08:11 18:29	08:01 16:43	08:32 16:38	08:32 16:38
25	05:54 21:29	06:39 20:36	07:25 19:29	07:12 17:27	08:02 16:42	08:33 16:38	08:33 16:38
26	05:56 21:28	06:40 20:34	07:27 19:27	07:14 17:25	08:04 16:41	08:33 16:39	08:33 16:39
27	05:57 21:26	06:42 20:32	07:28 19:25	07:15 17:23	08:05 16:40	08:33 16:40	08:33 16:40
28	05:58 21:25	06:43 20:30	07:30 19:23	07:17 17:21	08:07 16:40	08:34 16:40	08:34 16:40
29	06:00 21:24	06:45 20:28	07:31 19:21	07:19 17:20	08:08 16:39	08:34 16:41	08:34 16:41
30	06:01 21:22	06:46 20:26	18:23 (2) 18:34 (2)	07:33 19:18	08:10 17:18	08:34 16:38	08:34 16:42
31	06:02 21:21	06:48 20:24	18:20 (2) 18:38 (2)	07:33 19:18	08:10 17:16	08:34 16:43	08:34 16:43
Sonnenscheinstunden	492	448	380	334	273	254	329
astr.max.mögl.Beschattung		29	631				

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: Schatten Schattenrezeptor: E - PAG Vianden

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April	Mai	Juni
1	08:34 16:44	13:16 (1) 14:00 (1)	08:10 17:29		07:15 20:06	18:32 (2) 18:58 (2)	06:14 20:53
2	08:34 16:45	13:16 (1) 14:01 (1)	08:09 17:30		07:12 20:08	18:31 (2) 18:59 (2)	06:12 20:54
3	08:34 16:46	13:17 (1) 14:01 (1)	08:08 17:32		07:10 20:09	18:30 (2) 18:59 (2)	06:10 20:56
4	08:34 16:47	13:17 (1) 14:01 (1)	08:06 17:34		07:08 20:11	18:30 (2) 19:00 (2)	06:09 20:57
5	08:34 16:48	13:18 (1) 14:01 (1)	08:05 17:36		07:06 20:12	18:29 (2) 19:00 (2)	06:07 20:59
6	08:33 16:50	13:19 (1) 14:02 (1)	08:03 17:37		07:04 20:14	18:29 (2) 19:00 (2)	06:05 21:00
7	08:33 16:51	13:19 (1) 14:01 (1)	08:01 17:39		07:02 20:16	18:28 (2) 18:59 (2)	06:04 21:02
8	08:33 16:52	13:21 (1) 14:02 (1)	08:00 17:41		07:00 20:17	18:28 (2) 18:59 (2)	06:02 21:03
9	08:32 16:53	13:21 (1) 14:02 (1)	07:58 17:42		06:57 20:19	18:28 (2) 18:58 (2)	06:00 21:05
10	08:32 16:55	13:23 (1) 14:02 (1)	07:56 17:44		06:55 20:20	18:28 (2) 18:58 (2)	05:59 21:06
11	08:31 16:56	13:23 (1) 14:02 (1)	07:55 17:46		06:53 20:22	18:28 (2) 18:57 (2)	05:57 21:08
12	08:31 16:57	13:24 (1) 14:01 (1)	07:53 17:48		06:51 20:23	18:29 (2) 18:56 (2)	05:56 21:09
13	08:30 16:59	13:25 (1) 14:01 (1)	07:51 17:49		06:49 20:25	18:30 (2) 18:55 (2)	05:54 21:11
14	08:30 17:00	13:26 (1) 14:01 (1)	07:50 17:51		06:47 20:26	18:31 (2) 18:53 (2)	05:53 21:12
15	08:29 17:01	13:28 (1) 14:01 (1)	07:48 17:53		06:45 20:28	18:32 (2) 18:52 (2)	05:51 21:14
16	08:28 17:03	13:29 (1) 14:00 (1)	07:46 17:55		06:43 20:30	18:34 (2) 18:49 (2)	05:50 21:15
17	08:27 17:04	13:30 (1) 13:59 (1)	07:44 17:56		06:41 20:31	18:37 (2) 18:46 (2)	05:49 21:16
18	08:26 17:06	13:32 (1) 13:58 (1)	07:42 17:58		06:39 20:33		05:47 21:18
19	08:26 17:07	13:34 (1) 13:57 (1)	07:40 18:00		06:37 20:34		05:46 21:19
20	08:25 17:09	13:36 (1) 13:56 (1)	07:39 18:01		06:35 20:36		05:45 21:20
21	08:24 17:11	13:40 (1) 13:53 (1)	07:37 18:03		06:33 20:37		05:43 21:22
22	08:23 17:12		07:35 18:05		06:31 20:39		05:42 21:23
23	08:22 17:14		07:33 18:06		06:29 20:41		05:41 21:24
24	08:21 17:15		07:31 18:08		06:27 20:42		05:40 21:26
25	08:19 17:17		07:29 18:10		06:25 20:44		05:39 21:27
26	08:18 17:19		07:27 18:11		06:23 20:45		05:38 21:28
27	08:17 17:20		07:25 18:13		06:21 20:47		05:37 21:29
28	08:16 17:22		07:23 18:15	5	06:19 20:48		05:36 21:30
29	08:14 17:24		07:21 20:01	15	06:18 20:50		05:35 21:32
30	08:13 17:25		07:19 20:03	19	06:16 20:51		05:34 21:33
31	08:12 17:27		07:17 20:05	23	06:15 18:57 (2)		05:33 21:34
Sonnenscheinstunden		267	282	368	412	477	488
astr.max.mögl.Beschattung		748		62	444		

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: Schatten Schattenrezeptor: E - PAG Vianden

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember			
1	05:30 21:48	06:04 21:19	06:49 20:22	18:27 (2) 18:56 (2)	07:34 19:16	07:24 17:14	08:11 16:38	13:05 (1) 13:44 (1)	
2	05:31 21:48	06:05 21:18	06:51 20:19	18:27 (2) 18:57 (2)	07:36 19:14	07:25 17:13	08:12 16:37	13:05 (1) 13:44 (1)	
3	05:32 21:47	06:07 21:16	06:52 20:17	18:26 (2) 18:56 (2)	07:37 19:12	07:27 17:11	08:14 16:37	13:05 (1) 13:46 (1)	
4	05:32 21:47	06:08 21:15	06:54 20:15	18:25 (2) 18:56 (2)	07:39 19:10	07:29 17:09	08:15 16:36	13:05 (1) 13:46 (1)	
5	05:33 21:47	06:10 21:13	06:55 20:13	18:25 (2) 18:56 (2)	07:40 19:08	07:30 17:08	08:16 16:36	13:05 (1) 13:46 (1)	
6	05:34 21:46	06:11 21:11	06:57 20:11	18:24 (2) 18:55 (2)	07:42 19:05	07:32 17:06	08:17 16:35	13:05 (1) 13:48 (1)	
7	05:35 21:46	06:12 21:10	06:58 20:09	18:24 (2) 18:55 (2)	07:43 19:03	07:34 17:04	08:19 16:35	13:05 (1) 13:48 (1)	
8	05:36 21:45	06:14 21:08	07:00 20:07	18:24 (2) 18:54 (2)	07:45 19:01	07:35 17:03	08:20 16:35	13:05 (1) 13:49 (1)	
9	05:36 21:45	06:15 21:06	07:01 20:04	18:25 (2) 18:53 (2)	07:47 18:59	07:37 17:01	08:21 16:34	13:05 (1) 13:49 (1)	
10	05:37 21:44	06:17 21:05	07:03 20:02	18:24 (2) 18:52 (2)	07:48 18:57	07:39 17:00	08:22 16:34	13:05 (1) 13:50 (1)	
11	05:38 21:43	06:18 21:03	07:04 20:00	18:25 (2) 18:50 (2)	07:50 18:55	07:40 16:58	08:23 16:34	13:06 (1) 13:50 (1)	
12	05:39 21:43	06:20 21:01	07:06 19:58	18:26 (2) 18:49 (2)	07:51 18:53	07:42 16:57	08:24 16:34	13:06 (1) 13:51 (1)	
13	05:40 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	18:27 (2) 18:46 (2)	07:53 18:51	07:44 16:56	08:25 16:34	13:06 (1) 13:51 (1)	
14	05:41 21:41	06:23 20:57	07:09 19:53	18:29 (2) 18:44 (2)	07:54 18:49	07:45 16:54	08:26 16:34	13:07 (1) 13:52 (1)	
15	05:42 21:40	06:24 20:56	07:10 19:51	18:32 (2) 18:40 (2)	07:56 18:47	07:47 16:53	08:27 16:34	13:07 (1) 13:53 (1)	
16	05:44 21:39	06:26 20:54	07:12 19:49		07:58 18:45	07:48 16:52	08:27 16:34	13:08 (1) 13:53 (1)	
17	05:45 21:38	06:27 20:52	07:13 19:47		07:59 18:42	07:50 16:51	08:28 16:35	13:08 (1) 13:54 (1)	
18	05:46 21:37	06:29 20:50	07:15 19:45		08:01 18:40	07:52 16:49	08:29 16:35	13:08 (1) 13:54 (1)	
19	05:47 21:36	06:30 20:48	07:16 19:42		08:02 18:38	07:53 16:48	08:30 16:35	13:09 (1) 13:55 (1)	
20	05:48 21:35	06:31 20:46	07:18 19:40		08:04 18:37	07:55 16:47	08:30 16:36	13:10 (1) 13:56 (1)	
21	05:49 21:34	06:33 20:44	07:19 19:38		08:06 18:35	07:56 16:46	13:15 (1) 13:28 (1)	08:31 16:36	13:10 (1) 13:56 (1)
22	05:51 21:33	06:34 20:42	07:21 19:36		08:07 18:33	07:58 16:45	13:12 (1) 13:32 (1)	08:31 16:36	13:11 (1) 13:57 (1)
23	05:52 21:32	06:36 20:40	07:22 19:34		08:09 18:31	07:59 16:44	13:11 (1) 13:34 (1)	08:32 16:37	13:11 (1) 13:57 (1)
24	05:53 21:30	06:37 20:38	07:24 19:31		08:11 18:29	08:01 16:43	13:09 (1) 13:35 (1)	08:32 16:38	13:11 (1) 13:57 (1)
25	05:54 21:29	06:39 20:36	07:25 19:29		07:12 17:27	08:02 16:42	13:08 (1) 13:37 (1)	08:33 16:38	13:12 (1) 13:58 (1)
26	05:56 21:28	06:40 20:34	07:27 19:27	18:40 (2) 18:49 (2)	07:14 17:25	08:04 16:41	13:07 (1) 13:38 (1)	08:33 16:39	13:12 (1) 13:58 (1)
27	05:57 21:26	06:42 20:32	07:28 19:25	18:36 (2) 18:51 (2)	07:15 17:23	08:05 16:40	13:07 (1) 13:40 (1)	08:33 16:40	13:13 (1) 13:58 (1)
28	05:58 21:25	06:43 20:30	07:30 19:23	18:34 (2) 18:54 (2)	07:17 17:21	08:07 16:40	13:07 (1) 13:41 (1)	08:34 16:40	13:13 (1) 13:59 (1)
29	06:00 21:24	06:45 20:28	07:31 19:21	18:32 (2) 18:54 (2)	07:19 17:20	08:08 16:39	13:06 (1) 13:42 (1)	08:34 16:41	13:14 (1) 13:59 (1)
30	06:01 21:22	06:46 20:26	07:33 19:18	18:30 (2) 18:55 (2)	07:20 17:18	08:10 16:38	13:05 (1) 13:42 (1)	08:34 16:42	13:14 (1) 13:59 (1)
31	06:02 21:21	06:48 20:24	18:29 (2) 18:56 (2)		07:22 17:16		08:34 16:43	13:15 (1) 14:00 (1)	
Sonnenscheinstunden	492	448	380	334	273	254			
astr.max.mögl.Beschattung		118	389		282	1376			

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: Schatten Schattenrezeptor: F - PAG Vianden

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:34 16:44	08:10 17:29 32	15:48 (1) 18:16	07:21 18:16	07:15 20:06	06:14 20:53	05:33 21:35	05:30 21:48	06:04 21:19	06:49 20:22	07:24 19:16	15:18 (1) 16:38
2	08:34 16:45	08:09 17:30 33	15:48 (1) 18:18	07:19 20:08	07:12 20:54	06:12 21:36	05:32 21:48	05:31 21:18	06:05 20:19	06:51 19:14	07:25 17:13	15:18 (1) 16:37
3	08:34 16:46	08:07 17:32 34	15:47 (1) 18:20	07:17 20:09	07:10 20:56	06:10 21:37	05:31 21:47	05:32 21:16	06:07 20:17	06:52 19:12	07:27 17:11	15:18 (1) 16:36
4	08:34 16:47	08:06 17:34 34	15:47 (1) 18:21	07:15 20:11	07:08 20:57	06:09 21:38	05:30 21:47	05:32 21:15	06:08 20:15	06:54 19:10	07:29 17:09	15:17 (1) 16:36
5	08:34 16:48	08:04 17:36 35	15:47 (1) 18:23	07:13 20:12	07:06 20:59	06:07 21:39	05:33 21:47	05:33 21:13	06:09 20:13	06:55 19:07	07:30 17:08	15:17 (1) 16:36
6	08:33 16:50	08:03 17:37 35	15:47 (1) 18:25	07:11 20:14	07:04 21:00	06:05 21:40	05:29 21:46	05:34 21:11	06:11 20:11	06:57 19:05	07:42 17:06	15:17 (1) 16:35
7	08:33 16:51	08:01 17:39 34	15:47 (1) 18:26	07:08 20:16	07:02 21:02	06:04 21:40	05:29 21:46	05:35 21:10	06:12 20:09	06:58 19:03	07:43 17:04	15:18 (1) 16:35
8	08:33 16:52	08:00 17:41 34	15:48 (1) 18:28	07:06 20:17	07:00 21:03	06:02 21:41	05:28 21:45	05:36 21:08	06:14 20:07	07:00 19:01	07:45 17:03	15:18 (1) 16:35
9	08:32 16:53	07:58 17:42 34	15:48 (1) 18:30	07:04 20:19	06:57 21:05	06:00 21:42	05:28 21:45	05:36 21:06	06:15 20:04	07:01 18:59	07:47 17:01	15:18 (1) 16:34
10	08:32 16:55	07:56 17:44 32	15:49 (1) 18:31	07:02 20:20	06:55 21:06	05:59 21:43	05:27 21:44	05:37 21:05	06:17 20:02	07:03 18:57	07:48 17:00	15:18 (1) 16:34
11	08:31 16:56	07:55 17:46 31	15:49 (1) 18:33	07:00 20:22	06:53 21:08	05:57 21:43	05:27 21:43	05:38 21:03	06:18 20:00	07:04 18:55	07:50 16:58	15:19 (1) 16:34
12	08:31 16:57	07:53 17:48 30	15:51 (1) 18:34	06:58 20:23	06:51 21:09	05:56 21:44	05:27 21:42	05:39 21:01	06:20 19:58	07:06 18:53	07:51 16:57	15:20 (1) 16:34
13	08:30 16:59	07:51 17:49 29	15:51 (1) 18:36	06:56 20:25	06:49 21:11	05:54 21:45	05:27 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	07:53 18:51	07:53 16:56	15:20 (1) 16:34
14	08:30 17:00	07:50 17:51 26	15:52 (1) 18:38	06:54 20:26	06:47 21:12	05:53 21:45	05:26 21:41	06:23 20:57	07:09 19:53	07:54 18:49	07:54 16:54	15:21 (1) 16:34
15	08:29 17:01	07:48 17:53 23	15:54 (1) 18:39	06:51 20:28	06:45 21:14	05:51 21:46	05:26 21:40	05:42 20:56	07:10 19:51	07:56 18:47	07:47 16:53	15:23 (1) 16:34
16	08:28 17:03	07:46 17:55 20	15:55 (1) 18:41	06:49 20:30	06:43 21:15	05:50 21:46	05:26 21:39	05:44 20:54	07:12 19:49	07:58 18:44	07:48 16:52	15:24 (1) 16:34
17	08:27 17:04	07:44 17:56 15	15:58 (1) 18:42	06:47 20:31	06:41 21:16	05:49 21:47	05:26 21:38	05:45 20:52	07:13 19:47	07:59 18:42	07:50 16:50	15:25 (1) 16:35
18	08:26 17:06	07:42 17:58 6	16:02 (1) 18:44	06:45 20:33	06:39 21:18	05:47 21:47	05:26 21:37	05:46 20:50	07:15 19:45	08:01 18:40	08:01 16:49	15:27 (1) 16:35
19	08:26 17:07	07:40 18:00	16:08 (1)	06:43 20:34	06:37 21:19	05:46 21:48	05:26 21:36	05:47 20:48	07:16 19:42	08:02 18:38	07:53 16:48	15:29 (1) 16:35
20	08:25 17:09	07:39 18:01		06:41 20:36	06:35 21:20	05:45 21:48	05:26 21:35	05:48 20:46	07:18 19:40	08:04 18:36	07:55 16:47	15:33 (1) 16:35
21	08:24 17:11	07:37 18:03		06:38 20:37	06:33 21:22	05:43 21:48	05:26 21:34	05:49 20:44	06:33 19:38	07:19 18:35	07:56 16:46	15:41 (1) 16:35
22	08:23 17:12	15:58 (1) 16:06 (1) 8	07:35 18:05	06:36 20:39	06:31 21:23	05:42 21:48	05:27 21:33	05:51 20:42	06:34 19:36	07:21 18:33	08:07 16:45	15:42 (1) 16:36
23	08:22 17:14	15:54 (1) 16:08 (1) 14	07:33 18:06	06:34 20:40	06:29 21:24	05:41 21:48	05:27 21:32	05:52 20:40	06:36 19:34	07:22 18:31	08:09 16:44	15:43 (1) 16:37
24	08:20 17:15	15:53 (1) 16:11 (1) 18	07:31 18:08	06:32 20:42	06:27 21:26	05:40 21:49	05:27 21:30	05:53 20:38	06:37 19:31	07:24 18:29	08:10 16:43	15:44 (1) 16:37
25	08:19 17:17	15:52 (1) 16:13 (1) 21	07:29 18:10	06:30 20:44	06:25 21:27	05:27 21:49	05:54 21:29	06:39 20:36	07:25 19:29	07:12 18:27	08:02 16:42	15:45 (1) 16:38
26	08:18 17:19	15:51 (1) 16:15 (1) 24	07:27 18:11	06:28 20:45	06:23 21:28	05:38 21:49	05:28 21:28	06:40 20:34	07:27 19:27	07:14 18:25	08:04 16:41	15:46 (1) 16:39
27	08:17 17:20	15:50 (1) 16:15 (1) 25	07:25 18:13	06:25 20:47	06:21 21:29	05:37 21:49	05:28 21:26	05:57 20:32	06:42 19:25	07:28 18:23	08:05 16:40	15:47 (1) 16:39
28	08:16 17:22	15:49 (1) 16:17 (1) 28	07:23 18:15	06:23 20:48	06:19 21:30	05:36 21:49	05:29 21:25	05:58 20:30	06:43 19:23	07:30 18:21	08:07 16:40	15:48 (1) 16:40
29	08:14 17:24	15:48 (1) 16:17 (1) 29		07:21 20:50	06:18 21:32	05:35 21:48	06:00 21:24	06:45 20:28	07:31 19:20	07:19 18:20	08:08 16:39	15:49 (1) 16:41
30	08:13 17:25	15:48 (1) 16:19 (1) 31		07:19 20:03	06:16 20:51	05:34 21:33	05:30 21:48	06:01 20:26	06:46 19:18	07:33 18:20	08:09 16:38	15:51 (1) 16:42
31	08:12 17:27	15:48 (1) 16:20 (1) 32		07:17 20:05	07:17 20:05	05:33 21:34	06:02 21:21	06:48 20:24	07:22 17:16	07:22 15:50 (1)	08:09 16:43	15:51 (1) 16:43
Sonnenscheinstunden	267	282	368	412	477	488	492	448	380	334	273	254
astr.max.mögl.Beschattung	230	517								187	565	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten Schattenrezeptor: G - PAP Lehmkaul

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlungsrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:34 16:44	08:10 17:29	07:21 18:16	17:04 (1) 17:17 (1)	07:15 20:06	06:14 20:53	05:33 21:35	05:30 21:48	06:04 21:19	06:49 20:21	07:34 19:16	17:33 (1) 18:02 (1)	07:24 17:14	08:11 16:38
2	08:34 16:45	08:09 17:30	07:19 18:18	17:01 (1) 17:20 (1)	07:12 20:08	06:12 20:54	05:32 21:36	05:31 21:48	06:05 21:18	06:51 20:19	07:36 19:14	17:33 (1) 18:03 (1)	07:25 17:13	08:12 16:37
3	08:34 16:46	08:07 17:32	07:17 18:20	17:00 (1) 17:21 (1)	07:10 20:09	06:10 20:56	05:31 21:37	05:32 21:47	06:07 21:16	06:52 20:17	07:37 19:12	17:32 (1) 18:02 (1)	07:27 17:11	08:14 16:36
4	08:34 16:47	08:06 17:34	07:15 18:21	16:58 (1) 17:23 (1)	07:08 20:11	06:09 20:57	05:30 21:38	05:32 21:47	06:08 21:15	06:54 20:15	07:39 19:10	17:32 (1) 18:02 (1)	07:29 17:09	08:15 16:36
5	08:34 16:48	08:04 17:36	07:13 18:23	16:57 (1) 17:24 (1)	07:06 20:12	06:07 20:59	05:30 21:39	05:33 21:47	06:09 21:13	06:55 20:13	07:40 19:07	17:31 (1) 18:01 (1)	07:30 17:08	08:16 16:36
6	08:33 16:49	08:03 17:37	07:11 18:25	16:56 (1) 17:24 (1)	07:04 20:14	06:05 21:00	05:29 21:40	05:34 21:46	06:11 21:11	06:57 20:11	07:42 19:05	17:31 (1) 18:01 (1)	07:32 17:06	08:17 16:35
7	08:33 16:51	08:01 17:39	07:08 18:26	16:56 (1) 17:25 (1)	07:02 20:15	06:04 21:02	05:29 21:40	05:35 21:46	06:12 21:10	06:58 20:09	07:43 19:03	17:31 (1) 18:00 (1)	07:34 17:04	08:18 16:35
8	08:33 16:52	08:00 17:41	07:06 18:28	16:54 (1) 17:24 (1)	07:00 20:17	06:02 21:03	05:28 21:41	05:36 21:45	06:14 21:08	07:00 20:06	07:45 19:01	17:32 (1) 17:59 (1)	07:35 17:03	08:20 16:35
9	08:32 16:53	07:58 17:42	07:04 18:30	16:54 (1) 17:24 (1)	06:57 20:19	06:00 21:05	05:28 21:42	05:36 21:45	06:15 21:06	07:01 20:04	07:46 18:59	17:33 (1) 17:58 (1)	07:37 17:01	08:21 16:34
10	08:32 16:54	07:56 17:44	07:02 18:31	16:54 (1) 17:24 (1)	06:55 20:20	05:59 21:06	05:27 21:43	05:37 21:44	06:17 21:05	07:03 20:02	07:48 18:57	17:33 (1) 17:56 (1)	07:39 17:00	08:22 16:34
11	08:31 16:56	07:55 17:46	07:00 18:33	16:54 (1) 17:24 (1)	06:53 20:22	05:57 21:08	05:27 21:43	05:38 21:43	06:18 21:03	07:04 20:00	07:50 18:55	17:34 (1) 17:55 (1)	07:40 16:58	08:23 16:34
12	08:31 16:57	07:53 17:48	06:58 18:34	16:54 (1) 17:24 (1)	06:51 20:23	05:56 21:09	05:27 21:44	05:39 21:42	06:20 21:01	07:06 19:58	07:51 18:53	17:37 (1) 17:53 (1)	07:42 16:57	08:24 16:34
13	08:30 16:59	07:51 17:49	06:56 18:36	16:55 (1) 17:23 (1)	06:49 20:25	05:54 21:11	05:27 21:45	05:40 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	07:53 18:51	17:39 (1) 17:49 (1)	07:43 16:56	08:25 16:34
14	08:29 17:00	07:50 17:51	06:54 18:38	16:54 (1) 17:21 (1)	06:47 20:26	05:53 21:12	05:26 21:45	05:41 21:41	06:23 20:57	07:09 19:53	07:54 18:49	17:40 (1) 17:51 (1)	07:45 16:54	08:26 16:34
15	08:29 17:01	07:48 17:53	06:51 18:39	16:55 (1) 17:20 (1)	06:45 20:28	05:51 21:14	05:26 21:46	05:42 21:40	06:24 20:55	07:10 19:51	07:56 18:46	17:52 (1) 17:55 (1)	07:47 16:53	08:27 16:34
16	08:28 17:03	07:46 17:54	06:49 18:41	16:57 (1) 17:19 (1)	06:43 20:30	05:50 21:15	05:26 21:46	05:44 21:39	06:26 20:54	07:12 19:49	07:58 18:44	17:56 (1) 17:57 (1)	07:48 16:52	08:27 16:34
17	08:27 17:04	07:44 17:56	06:47 18:42	16:58 (1) 17:17 (1)	06:41 20:31	05:49 21:16	05:26 21:47	05:45 21:38	06:27 20:52	07:13 19:47	07:59 18:42	17:58 (1) 17:59 (1)	07:50 16:50	08:28 16:35
18	08:26 17:06	07:42 17:58	06:45 18:44	17:01 (1) 17:15 (1)	06:39 20:33	05:47 21:18	05:26 21:47	05:46 21:37	06:28 20:50	07:15 19:45	08:01 18:40	18:00 (1) 18:01 (1)	07:52 16:49	08:29 16:35
19	08:26 17:07	07:40 18:00	06:43 18:46	17:04 (1) 17:09 (1)	06:37 20:34	05:46 21:19	05:26 21:47	05:47 21:36	06:30 20:48	07:16 19:42	08:02 18:38	18:02 (1) 18:03 (1)	07:53 16:48	08:30 16:35
20	08:25 17:09	07:39 18:01	06:41 18:47	17:09 (1) 17:09 (1)	06:35 20:36	05:45 21:20	05:26 21:48	05:48 21:35	06:31 20:46	07:18 19:40	08:04 18:36	18:04 (1) 18:05 (1)	07:55 16:47	08:30 16:35
21	08:24 17:11	07:37 18:03	06:38 18:49	17:09 (1) 17:09 (1)	06:33 20:37	05:43 21:22	05:26 21:48	05:49 21:34	06:33 20:44	07:19 19:38	08:06 18:35	18:06 (1) 18:07 (1)	07:56 16:46	08:31 16:36
22	08:23 17:12	07:35 18:05	06:36 18:50	17:09 (1) 17:09 (1)	06:31 20:39	05:42 21:23	05:27 21:48	05:51 21:33	06:34 20:42	07:21 19:36	08:07 18:33	18:07 (1) 18:08 (1)	07:58 16:45	08:31 16:36
23	08:22 17:14	07:33 18:06	06:34 18:52	17:09 (1) 17:09 (1)	06:29 20:40	05:41 21:24	05:27 21:48	05:52 21:32	06:36 20:40	07:22 19:34	08:09 18:31	18:09 (1) 18:10 (1)	07:59 16:44	08:32 16:37
24	08:20 17:15	07:31 18:08	06:32 18:54	17:09 (1) 17:09 (1)	06:27 20:42	05:40 21:26	05:27 21:49	05:53 21:30	06:37 20:38	07:24 19:31	08:10 18:29	18:10 (1) 18:11 (1)	08:01 16:43	08:32 16:37
25	08:19 17:17	07:29 18:10	06:30 18:55	17:09 (1) 17:09 (1)	06:25 20:44	05:39 21:27	05:27 21:49	05:54 21:29	06:39 20:36	07:25 19:29	17:44 (1) 17:57 (1)	18:02 (1) 18:03 (1)	07:12 16:42	08:33 16:38
26	08:18 17:19	07:27 18:11	06:28 18:57	17:09 (1) 17:09 (1)	06:23 20:45	05:38 21:28	05:28 21:49	05:56 21:28	06:40 20:34	07:27 19:27	17:41 (1) 17:58 (1)	18:04 (1) 18:05 (1)	07:14 16:41	08:34 16:39
27	08:17 17:20	07:25 18:13	06:25 18:58	17:09 (1) 17:09 (1)	06:21 20:47	05:37 21:29	05:28 21:49	05:57 21:26	06:42 20:32	07:28 19:25	17:39 (1) 18:00 (1)	18:06 (1) 18:07 (1)	07:15 16:40	08:35 16:39
28	08:16 17:22	07:23 18:15	06:23 19:00	17:10 (1) 17:12 (1)	06:19 20:48	05:36 21:30	05:29 21:49	05:58 21:25	06:43 20:30	07:30 19:23	17:37 (1) 18:01 (1)	18:08 (1) 18:09 (1)	07:17 16:40	08:36 16:40
29	08:14 17:24	2 17:24	06:18 20:01	17:12 (1) 17:12 (1)	06:18 20:50	05:35 21:32	05:29 21:48	06:00 21:24	06:45 20:28	07:31 19:20	18:03 (1) 18:04 (1)	18:10 (1) 18:11 (1)	07:19 16:39	08:37 16:41
30	08:13 17:25	17:25	06:19 20:03	17:12 (1) 17:12 (1)	06:16 20:51	05:34 21:33	05:30 21:48	06:01 21:22	06:46 20:26	07:33 19:18	18:04 (1) 18:05 (1)	18:22 (1) 18:23 (1)	07:20 16:38	08:38 16:42
31	08:12 17:27	17:27	06:17 20:05	17:12 (1) 17:12 (1)	06:15 20:53	05:33 21:34	06:02 21:21	06:02 20:24	06:48 20:24	19:18	18:05 (1) 18:06 (1)	18:24 (1) 18:25 (1)	07:22 17:16	08:39 16:43
Sonnenscheinstunden	267	282	368	412	477	488	492	448	380	129	334	273	254	
astr.max.mögl.Beschattung			2	452							330			

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: Schatten Schattenrezeptor: H - PAG Bettel

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:34 16:44	08:10 17:29	07:21 18:16	07:14 20:06	06:14 20:53	05:33 21:35	05:30 21:48	06:04 21:19	06:49 20:21	07:34 19:16	07:24 17:14	08:11 16:38
2	08:34 16:45	08:09 17:30	07:19 18:18	07:12 20:08	06:12 20:54	05:32 21:36	05:31 21:48	06:05 21:18	06:51 20:19	07:36 19:14	07:25 17:13	08:12 16:37
3	08:34 16:46	08:07 17:32	07:17 18:20	07:10 20:09	06:10 20:56	05:31 21:37	05:32 21:47	06:07 21:16	06:52 20:17	07:37 19:12	07:27 17:11	08:13 16:36
4	08:34 16:47	08:06 17:34	07:15 18:21	07:08 20:11	06:09 20:57	05:30 21:38	05:32 21:47	06:08 21:15	06:54 20:15	07:39 19:10	07:29 17:09	08:15 16:36
5	08:33 16:48	08:04 17:36	07:13 18:23	07:06 20:12	06:07 20:59	05:30 21:39	05:33 21:47	06:09 21:13	06:55 20:13	07:40 19:07	07:30 17:08	08:16 16:36
6	08:33 16:50	08:03 17:37	07:10 18:25	07:04 20:14	06:05 21:00	05:29 21:39	05:34 21:46	06:11 21:11	06:57 20:11	07:42 19:05	07:32 17:06	08:17 16:35
7	08:33 16:51	08:01 17:39	07:08 18:26	07:02 20:15	06:04 21:02	05:29 21:40	05:35 21:46	06:12 21:10	06:58 20:09	07:43 19:03	07:34 17:04	08:18 16:35
8	08:33 16:52	08:00 17:41	07:06 18:28	06:59 20:17	06:02 21:03	05:28 21:41	05:36 21:45	06:14 21:08	07:00 20:06	07:45 19:01	07:35 17:03	08:20 16:35
9	08:32 16:53	07:58 17:42	07:04 18:30	06:57 20:19	06:00 21:05	05:28 21:42	05:36 21:44	06:15 21:06	07:01 20:04	07:46 18:59	07:37 17:01	08:21 16:34
10	08:32 16:55	07:56 17:44	07:02 18:31	06:55 20:20	05:59 21:06	05:27 21:43	05:37 21:44	06:17 21:04	07:03 20:02	07:48 18:57	07:39 17:00	08:22 16:34
11	08:31 16:56	07:55 17:46	07:00 18:33	06:53 20:22	05:57 21:08	05:27 21:43	05:38 21:43	06:18 21:03	07:04 20:00	07:50 18:55	07:40 16:58	08:23 16:34
12	08:31 16:57	07:53 17:48	06:58 18:34	06:51 20:23	05:56 21:09	05:27 21:44	05:39 21:42	06:20 21:01	07:06 19:58	07:51 18:53	07:42 16:57	08:24 16:34
13	08:30 16:59	07:51 17:49	06:56 18:36	06:49 20:25	05:54 21:11	05:27 21:45	05:40 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	07:53 18:51	07:43 16:56	08:25 16:34
14	08:29 17:00	07:49 17:51	06:54 18:38	06:47 20:26	05:53 21:12	05:26 21:45	05:41 21:41	06:23 20:57	07:09 19:53	07:54 18:49	07:45 16:54	08:26 16:34
15	08:29 17:01	07:48 17:53	06:51 18:39	06:45 20:28	05:51 21:14	05:26 21:46	05:42 21:40	06:24 20:55	07:10 19:51	07:56 18:46	07:47 16:53	08:26 16:34
16	08:28 17:03	07:46 17:54	06:49 18:41	06:43 20:30	05:50 21:15	05:26 21:46	05:44 21:39	06:26 20:54	07:12 19:49	07:57 18:44	07:48 16:52	08:27 16:34
17	08:27 17:04	07:44 17:56	06:47 18:42	06:41 20:31	05:49 21:16	05:26 21:47	05:45 21:38	06:27 20:52	07:13 19:47	07:59 18:42	07:50 16:50	08:28 16:35
18	08:26 17:06	07:42 17:58	06:45 18:44	06:39 20:33	05:47 21:18	05:26 21:47	05:46 21:37	06:28 20:50	07:15 19:45	08:01 18:40	07:52 16:49	08:29 16:35
19	08:25 17:07	07:40 18:00	06:43 18:46	06:37 20:34	05:46 21:19	05:26 21:47	05:47 21:36	06:30 20:48	07:16 19:42	08:02 18:38	07:53 16:48	08:30 16:35
20	08:25 17:09	07:38 18:01	06:41 18:47	06:35 20:36	05:45 21:20	05:26 21:48	05:48 21:35	06:31 20:46	07:18 19:40	08:04 18:36	07:55 16:47	08:30 16:36
21	08:24 17:11	07:37 18:03	06:38 18:49	06:33 20:37	05:43 21:22	05:26 21:48	05:49 21:34	06:33 20:44	07:19 19:38	08:06 18:34	07:56 16:46	08:31 16:36
22	08:23 17:12	07:35 18:05	06:36 18:50	06:31 20:39	05:42 21:23	05:27 21:48	05:51 21:33	06:34 20:42	07:21 19:36	08:07 18:33	07:58 16:45	08:31 16:36
23	08:21 17:14	07:33 18:06	06:34 18:52	06:29 20:40	05:41 21:24	05:27 21:48	05:52 21:31	06:36 20:40	07:22 19:34	08:09 18:31	07:59 16:44	08:32 16:37
24	08:20 17:15	07:31 18:08	06:32 18:54	06:27 20:42	05:40 21:26	05:27 21:48	05:53 21:30	06:37 20:38	07:24 19:31	08:10 18:29	08:01 16:43	08:32 16:37
25	08:19 17:17	07:29 18:10	06:30 18:55	06:25 20:43	05:39 21:27	05:27 21:49	05:54 21:29	06:39 20:36	07:25 19:29	07:12 17:27	08:02 16:42	08:33 16:38
26	08:18 17:19	07:27 18:11	06:27 18:57	06:23 20:45	05:38 21:28	05:28 21:49	05:56 21:28	06:40 20:34	07:27 19:27	07:14 17:25	08:04 16:41	08:33 16:39
27	08:17 17:20	07:25 18:13	06:25 18:58	06:21 20:47	05:37 21:29	05:28 21:49	05:57 21:26	06:42 20:32	07:28 19:25	07:15 17:23	08:05 16:40	08:33 16:39
28	08:16 17:22	07:23 18:15	06:23 19:00	06:19 20:48	05:36 21:30	05:29 21:48	05:58 21:25	06:43 20:30	07:30 19:23	07:17 17:21	08:07 16:40	08:33 16:40
29	08:14 17:24		07:21 20:01	06:18 20:50	05:35 21:31	05:29 21:48	06:00 21:24	06:45 20:28	07:31 19:20	07:19 17:20	08:08 16:39	08:34 16:41
30	08:13 17:25		07:19 20:03	06:16 20:51	05:34 21:33	05:30 21:48	06:01 21:22	06:46 20:26	07:33 19:18	07:20 17:18	08:09 16:38	08:34 16:42
31	08:12 17:27		07:17 20:04		05:33 21:34		06:02 21:21	06:48 20:24		07:22 17:16		08:34 16:43
Sonnenscheinstunden	267	282	368	412	477	488	492	448	380	334	273	254
astr.max.mögl.Beschattung												

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten Schattenrezeptor: I - Aussiedler Fouhren

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:34 16:44	08:10 17:29	07:21 18:17	07:15 20:06	06:14 20:53	05:33 21:35	05:31 21:48	06:04 21:19	06:49 20:22	07:34 19:16	07:24 17:14	08:11 16:38
2	08:34 16:45	08:09 17:31	07:19 18:18	07:12 20:08	06:12 20:54	05:32 21:36	05:31 21:48	06:05 21:18	06:51 20:19	07:36 19:14	07:25 17:13	08:12 16:37
3	08:34 16:46	08:08 17:32	07:17 18:20	07:10 20:09	06:11 20:56	05:31 21:37	05:32 21:47	06:07 21:16	06:52 20:17	07:37 19:12	07:27 17:11	08:14 16:37
4	08:34 16:47	08:06 17:34	07:15 18:22	07:08 20:11	06:09 20:57	05:31 21:38	05:33 21:47	06:08 21:15	06:54 20:15	07:39 19:10	07:29 17:09	08:15 16:36
5	08:34 16:48	08:05 17:36	07:13 18:23	07:06 20:12	06:07 20:59	05:30 21:39	05:33 21:47	06:10 21:13	06:55 20:13	07:40 19:08	07:30 17:08	08:16 16:36
6	08:33 16:50	08:03 17:37	07:11 18:25	07:04 20:14	06:05 21:00	05:29 21:40	05:34 21:46	06:11 21:11	06:57 20:11	07:42 19:05	07:32 17:06	08:17 16:35
7	08:33 16:51	08:01 17:39	07:09 18:26	07:02 20:16	06:04 21:02	05:29 21:40	05:35 21:46	06:12 21:10	06:58 20:09	07:43 19:03	07:34 17:05	08:19 16:35
8	08:33 16:52	08:00 17:41	07:06 18:28	07:00 20:17	06:02 21:03	05:28 21:41	05:36 21:45	06:14 21:08	07:00 20:07	07:45 19:01	07:35 17:03	08:20 16:35
9	08:32 16:53	07:58 17:43	07:04 18:30	06:58 20:19	06:00 21:05	05:28 21:42	05:37 21:45	06:15 21:06	07:01 20:04	07:47 18:59	07:37 17:01	08:21 16:35
10	08:32 16:55	07:56 17:44	07:02 18:31	06:55 20:20	05:59 21:06	05:28 21:43	05:38 21:44	06:17 21:05	07:03 20:02	07:48 18:57	07:39 17:00	08:22 16:34
11	08:31 16:56	07:55 17:46	07:00 18:33	06:53 20:22	05:57 21:08	05:27 21:43	05:38 21:43	06:18 21:03	07:04 20:00	07:50 18:55	07:40 16:59	08:23 16:34
12	08:31 16:57	07:53 17:48	06:58 18:35	06:51 20:23	05:56 21:09	05:27 21:44	05:39 21:42	06:20 21:01	07:06 19:58	07:51 18:53	07:42 16:57	08:24 16:34
13	08:30 16:59	07:51 17:49	06:56 18:36	06:49 20:25	05:54 21:11	05:27 21:45	05:40 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	07:53 18:51	07:44 16:56	08:25 16:34
14	08:30 17:00	07:50 17:51	06:54 18:38	06:47 20:27	05:53 21:12	05:27 21:45	05:41 21:41	06:23 20:57	07:09 19:54	07:54 18:49	07:45 16:54	08:26 16:34
15	08:29 17:02	07:48 17:53	06:51 18:39	06:45 20:28	05:51 21:14	05:26 21:46	05:43 21:40	06:24 20:56	07:10 19:51	07:56 18:47	07:47 16:53	08:27 16:34
16	08:28 17:03	07:46 17:55	06:49 18:41	06:43 20:30	05:50 21:15	05:26 21:46	05:44 21:39	06:26 20:54	07:12 19:49	07:58 18:45	07:48 16:52	08:27 16:34
17	08:27 17:05	07:44 17:56	06:47 18:43	06:41 20:31	05:49 21:16	05:26 21:47	05:45 21:38	06:27 20:52	07:13 19:47	07:59 18:43	07:50 16:51	08:28 16:35
18	08:26 17:06	07:42 17:58	06:45 18:44	06:39 20:33	05:47 21:18	05:26 21:47	05:46 21:37	06:29 20:50	07:15 19:45	08:01 18:41	07:52 16:49	08:29 16:35
19	08:26 17:08	07:40 18:00	06:43 18:46	06:37 20:34	05:46 21:19	05:26 21:48	05:47 21:36	06:30 20:48	07:16 19:43	08:02 18:39	07:53 16:48	08:30 16:35
20	08:25 17:09	07:39 18:01	06:41 18:47	06:35 20:36	05:45 21:20	05:26 21:48	05:48 21:35	06:32 20:46	07:18 19:40	08:04 18:37	07:55 16:47	08:30 16:36
21	08:24 17:11	07:37 18:03	06:38 18:49	06:33 20:37	05:44 21:22	05:27 21:48	05:49 21:34	06:33 20:44	07:19 19:38	08:06 18:35	07:56 16:46	08:31 16:36
22	08:23 17:12	07:35 18:05	06:36 18:50	06:31 20:39	05:42 21:23	05:27 21:48	05:51 21:33	06:35 20:42	07:21 19:36	08:07 18:33	07:58 16:45	08:31 16:37
23	08:22 17:14	07:33 18:07	06:34 18:52	06:29 20:41	05:41 21:24	05:27 21:48	05:52 21:32	06:36 20:40	07:22 19:34	08:09 18:31	07:59 16:44	08:32 16:37
24	08:21 17:15	07:31 18:08	06:32 18:54	06:27 20:42	05:40 21:26	05:27 21:49	05:53 21:30	06:38 20:38	07:24 19:32	08:11 18:29	08:01 16:43	08:32 16:38
25	08:19 17:17	07:29 18:10	06:30 18:55	06:25 20:44	05:39 21:27	05:28 21:49	05:55 21:29	06:39 20:36	07:25 19:29	07:12 17:27	08:02 16:42	08:33 16:38
26	08:18 17:19	07:27 18:12	06:28 18:57	06:23 20:45	05:38 21:28	05:28 21:49	05:56 21:28	06:40 20:34	07:27 19:27	07:14 17:25	08:04 16:41	08:33 16:39
27	08:17 17:20	07:25 18:13	06:25 18:58	06:21 20:47	05:37 21:29	05:28 21:49	05:57 21:26	06:42 20:32	07:28 19:25	07:15 17:23	08:05 16:41	08:33 16:40
28	08:16 17:22	07:23 18:15	06:23 19:00	06:20 20:48	05:36 21:30	05:29 21:49	05:58 21:25	06:43 20:30	07:30 19:23	07:17 17:21	08:07 16:40	08:34 16:40
29	08:14 17:24		07:21 20:01	06:18 20:50	05:35 21:32	05:29 21:48	06:00 21:24	06:45 20:28	07:31 19:21	07:19 17:20	08:08 16:39	08:34 16:41
30	08:13 17:25		07:19 20:03	06:16 20:51	05:34 21:33	05:30 21:48	06:01 21:22	06:46 20:26	07:33 19:18	07:20 17:18	08:10 16:38	08:34 16:42
31	08:12 17:27		07:17 20:05		05:33 21:34		06:03 21:21	06:48 20:24		07:22 17:16		08:34 16:43
Sonnenscheinstunden	267	282	368	412	477	488	492	448	380	334	273	254
astr.max.mögl.Beschattung												

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten Schattenrezeptor: J - Camping Walsdorf

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:34 16:44	08:10 17:29	07:21 18:17	07:15 20:06	06:14 20:53	05:33 21:35	05:31 21:48	06:04 21:19	06:49 20:22	07:34 19:16	07:24 17:14	08:11 16:38
2	08:34 16:45	08:09 17:31	07:19 18:18	07:13 20:08	06:12 20:54	05:32 21:36	05:31 21:48	06:05 21:18	06:51 20:20	07:36 19:14	07:25 17:13	08:12 16:37
3	08:34 16:46	08:08 17:32	07:17 18:20	07:10 20:09	06:11 20:56	05:31 21:37	05:32 21:48	06:07 21:16	06:52 20:17	07:37 19:12	07:27 17:11	08:14 16:37
4	08:34 16:47	08:06 17:34	07:15 18:22	07:08 20:11	06:09 20:58	05:31 21:38	05:33 21:47	06:08 21:15	06:54 20:15	07:39 19:10	07:29 17:09	08:15 16:36
5	08:34 16:49	08:05 17:36	07:13 18:23	07:06 20:13	06:07 20:59	05:30 21:39	05:33 21:47	06:10 21:13	06:55 20:13	07:40 19:08	07:30 17:08	08:16 16:36
6	08:33 16:50	08:03 17:37	07:11 18:25	07:04 20:14	06:05 21:01	05:29 21:40	05:34 21:46	06:11 21:11	06:57 20:11	07:42 19:06	07:32 17:06	08:17 16:35
7	08:33 16:51	08:01 17:39	07:09 18:26	07:02 20:16	06:04 21:02	05:29 21:41	05:35 21:46	06:13 21:10	06:58 20:09	07:44 19:03	07:34 17:05	08:19 16:35
8	08:33 16:52	08:00 17:41	07:06 18:28	07:00 20:17	06:02 21:04	05:28 21:41	05:36 21:45	06:14 21:08	07:00 20:07	07:45 19:01	07:35 17:03	08:20 16:35
9	08:32 16:53	07:58 17:43	07:04 18:30	06:58 20:19	06:01 21:05	05:28 21:42	05:37 21:45	06:15 21:06	07:01 20:04	07:47 18:59	07:37 17:02	08:21 16:35
10	08:32 16:55	07:57 17:44	07:02 18:31	06:55 20:20	05:59 21:06	05:28 21:43	05:38 21:44	06:17 21:05	07:03 20:02	07:48 18:57	07:39 17:00	08:22 16:34
11	08:31 16:56	07:55 17:46	07:00 18:33	06:53 20:22	05:57 21:08	05:27 21:44	05:39 21:43	06:18 21:03	07:04 20:00	07:50 18:55	07:40 16:59	08:23 16:34
12	08:31 16:57	07:53 17:48	06:58 18:35	06:51 20:23	05:56 21:09	05:27 21:44	05:40 21:43	06:20 21:01	07:06 19:58	07:51 18:53	07:42 16:57	08:24 16:34
13	08:30 16:59	07:51 17:50	06:56 18:36	06:49 20:25	05:54 21:11	05:27 21:45	05:41 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	07:53 18:51	07:44 16:56	08:25 16:34
14	08:30 17:00	07:50 17:51	06:54 18:38	06:47 20:27	05:53 21:12	05:27 21:45	05:42 21:41	06:23 20:57	07:09 19:54	07:54 18:49	07:45 16:54	08:26 16:34
15	08:29 17:02	07:48 17:53	06:52 18:39	06:45 20:28	05:52 21:14	05:26 21:46	05:43 21:40	06:24 20:56	07:10 19:51	07:56 18:47	07:47 16:53	08:27 16:34
16	08:28 17:03	07:46 17:55	06:49 18:41	06:43 20:30	05:50 21:15	05:26 21:46	05:44 21:39	06:26 20:54	07:12 19:49	07:58 18:45	07:48 16:52	08:27 16:35
17	08:27 17:05	07:44 17:56	06:47 18:43	06:41 20:31	05:49 21:16	05:26 21:47	05:45 21:38	06:27 20:52	07:13 19:47	07:59 18:43	07:50 16:51	08:28 16:35
18	08:27 17:06	07:42 17:58	06:45 18:44	06:39 20:33	05:47 21:18	05:26 21:47	05:46 21:37	06:29 20:50	07:15 19:45	08:01 18:41	07:52 16:49	08:29 16:35
19	08:26 17:08	07:41 18:00	06:43 18:46	06:37 20:34	05:46 21:19	05:26 21:48	05:47 21:36	06:30 20:48	07:16 19:43	08:02 18:39	07:53 16:48	08:30 16:35
20	08:25 17:09	07:39 18:01	06:41 18:47	06:35 20:36	05:45 21:21	05:26 21:48	05:48 21:35	06:32 20:46	07:18 19:40	08:04 18:37	07:55 16:47	08:30 16:36
21	08:24 17:11	07:37 18:03	06:39 18:49	06:33 20:37	05:44 21:22	05:27 21:48	05:50 21:34	06:33 20:44	07:19 19:38	08:06 18:35	07:56 16:46	08:31 16:36
22	08:23 17:12	07:35 18:05	06:36 18:51	06:31 20:39	05:42 21:23	05:27 21:48	05:51 21:33	06:35 20:42	07:21 19:36	08:07 18:33	07:58 16:45	08:31 16:37
23	08:22 17:14	07:33 18:07	06:34 18:52	06:29 20:41	05:41 21:24	05:27 21:49	05:52 21:32	06:36 20:40	07:22 19:34	08:09 18:31	07:59 16:44	08:32 16:37
24	08:21 17:16	07:31 18:08	06:32 18:54	06:27 20:42	05:40 21:26	05:27 21:49	05:53 21:30	06:38 20:38	07:24 19:32	08:11 18:29	08:01 16:43	08:32 16:38
25	08:19 17:17	07:29 18:10	06:30 18:55	06:25 20:44	05:39 21:27	05:28 21:49	05:55 21:29	06:39 20:36	07:25 19:29	07:12 17:27	08:02 16:42	08:33 16:38
26	08:18 17:19	07:27 18:12	06:28 18:57	06:23 20:45	05:38 21:28	05:28 21:49	05:56 21:28	06:41 20:34	07:27 19:27	07:14 17:25	08:04 16:41	08:33 16:39
27	08:17 17:20	07:25 18:13	06:26 18:58	06:21 20:47	05:37 21:29	05:28 21:49	05:57 21:27	06:42 20:32	07:28 19:25	07:15 17:23	08:05 16:41	08:33 16:40
28	08:16 17:22	07:23 18:15	06:23 19:00	06:20 20:48	05:36 21:30	05:29 21:49	05:59 21:25	06:44 20:30	07:30 19:23	07:17 17:22	08:07 16:40	08:34 16:40
29	08:15 17:24		07:21 20:02	06:18 20:50	05:35 21:32	05:29 21:48	06:00 21:24	06:45 20:28	07:31 19:21	07:19 17:20	08:08 16:39	08:34 16:41
30	08:13 17:26		07:19 20:03	06:16 20:51	05:34 21:33	05:30 21:48	06:01 21:22	06:46 20:26	07:33 19:18	07:20 17:18	08:10 16:38	08:34 16:42
31	08:12 17:27		07:17 20:05		05:33 21:34		06:03 21:21	06:48 20:24		07:22 17:16		08:34 16:43
Sonnenscheinstunden	267	282	368	412	477	488	492	448	380	334	273	254
astr.max.mögl.Beschattung												

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten Schattenrezeptor: K - Aussiedler Walsdorf

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:34 16:44	08:11 17:29	07:21 18:17	07:15 20:06	07:37 (2) 08:05 (2)	06:14 20:53
2	08:34 16:45	08:09 17:31	07:19 18:18	07:13 20:08	07:36 (2) 08:06 (2)	06:12 20:55
3	08:34 16:46	08:08 17:32	07:17 18:20	07:10 20:09	07:36 (2) 08:06 (2)	06:11 20:56
4	08:34 16:47	08:06 17:34	07:15 18:22	07:08 20:11	07:35 (2) 08:06 (2)	06:09 20:58
5	08:34 16:49	08:05 17:36	07:13 18:23	07:06 20:13	07:35 (2) 08:06 (2)	06:07 20:59
6	08:33 16:50	08:03 17:37	07:11 18:25	07:04 20:14	07:35 (2) 08:06 (2)	06:05 21:01
7	08:33 16:51	08:02 17:39	07:09 18:27	07:02 20:16	07:35 (2) 08:05 (2)	06:04 21:02
8	08:33 16:52	08:00 17:41	07:07 18:28	07:00 20:17	07:34 (2) 08:04 (2)	06:02 21:04
9	08:32 16:53	07:58 17:43	07:04 18:30	06:58 20:19	07:34 (2) 08:03 (2)	06:01 21:05
10	08:32 16:55	07:57 17:44	07:02 18:31	06:55 20:20	07:35 (2) 08:02 (2)	05:59 21:07
11	08:31 16:56	07:55 17:46	07:00 18:33	06:53 20:22	07:35 (2) 08:01 (2)	05:57 21:08
12	08:31 16:57	07:53 17:48	06:58 18:35	06:51 20:24	07:36 (2) 07:59 (2)	05:56 21:09
13	08:30 16:59	07:51 17:50	06:56 18:36	06:49 20:25	07:38 (2) 07:58 (2)	05:54 21:11
14	08:30 17:00	07:50 17:51	06:54 18:38	06:47 20:27	07:39 (2) 07:55 (2)	05:53 21:12
15	08:29 17:02	07:48 17:53	06:52 18:39	06:45 20:28	07:42 (2) 07:52 (2)	05:52 21:14
16	08:28 17:03	07:46 17:55	06:49 18:41	06:43 20:30	05:50 21:15	05:26 21:17
17	08:27 17:05	07:44 17:56	06:47 18:43	06:41 20:31	05:49 21:17	05:26 21:17
18	08:27 17:06	07:42 17:58	06:45 18:44	06:39 20:33	05:47 21:18	05:26 21:17
19	08:26 17:08	07:41 18:00	06:43 18:46	06:37 20:34	05:46 21:19	05:26 21:18
20	08:25 17:09	07:39 18:02	06:41 18:47	06:35 20:36	05:45 21:21	05:26 21:18
21	08:24 17:11	07:37 18:03	06:39 18:49	06:33 20:38	05:44 21:22	05:27 21:18
22	08:23 17:12	07:35 18:05	06:36 18:51	06:31 20:39	05:42 21:23	05:27 21:18
23	08:22 17:14	07:33 18:07	06:34 18:52	06:29 20:41	05:41 21:25	05:27 21:19
24	08:21 17:16	07:31 18:08	06:32 18:54	06:27 20:42	05:40 21:26	05:27 21:19
25	08:20 17:17	07:29 18:10	06:30 18:55	06:25 20:44	05:39 21:27	05:28 21:19
26	08:18 17:19	07:27 18:12	06:28 18:57	06:23 20:45	05:38 21:28	05:28 21:19
27	08:17 17:20	07:25 18:13	06:26 18:58	06:21 20:47	05:37 21:29	05:28 21:19
28	08:16 17:22	07:23 18:15	06:23 19:00	06:18 20:48	05:36 21:31	05:29 21:19
29	08:15 17:24		06:21 20:02	06:16 20:50	05:35 21:32	05:29 21:19
30	08:13 17:26		07:19 20:03	07:41 (2) 20:51	06:16 21:33	05:30 21:18
31	08:12 17:27		07:17 20:05	07:38 (2) 08:04 (2)	05:33 21:34	
Sonnenscheinstunden		267	282	368	412	477
astr.max.mögl.Beschattung			356	98	392	488

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: Schatten Schattenrezeptor: K - Aussiedler Walsdorf

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	05:31 21:48	06:04 21:19	06:49 20:22	07:34 (2) 19:16	07:24 17:14	16:06 (4) 16:38
2	05:31 21:48	06:05 21:18	06:51 20:20	07:34 (2) 19:14	07:25 17:13	16:30 (4) 16:37
3	05:32 21:48	06:07 21:16	06:52 20:17	07:32 (2) 19:12	07:27 17:11	16:07 (4) 16:37
4	05:33 21:47	06:08 21:15	06:54 20:15	07:32 (2) 19:10	07:29 17:09	16:08 (4) 16:36
5	05:33 21:47	06:10 21:13	06:55 20:13	07:31 (2) 19:08	07:30 17:08	16:08 (4) 16:36
6	05:34 21:46	06:11 21:12	06:57 20:11	07:30 (2) 19:06	07:32 17:06	16:09 (4) 16:35
7	05:35 21:46	06:13 21:10	06:58 20:09	07:30 (2) 19:03	07:34 17:05	16:11 (4) 16:35
8	05:36 21:45	06:14 21:08	07:00 20:07	07:30 (2) 19:01	07:35 17:03	16:13 (4) 16:35
9	05:37 21:45	06:15 21:06	07:01 20:05	07:30 (2) 18:59	07:37 17:02	16:14 (4) 16:35
10	05:38 21:44	06:17 21:05	07:03 20:02	07:30 (2) 18:57	07:39 17:00	16:20 (4) 16:34
11	05:39 21:43	06:18 21:03	07:04 20:00	07:30 (2) 18:55	07:40 16:59	16:23 (4) 16:34
12	05:39 21:43	06:20 21:01	07:06 19:58	07:30 (2) 18:53	07:42 16:57	16:24 (4) 16:34
13	05:40 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	07:32 (2) 18:51	07:44 16:56	16:25 (4) 16:34
14	05:42 21:41	06:23 20:58	07:09 19:54	07:33 (2) 18:49	07:45 16:54	16:26 (4) 16:34
15	05:43 21:40	06:24 20:56	07:10 19:51	07:34 (2) 18:47	07:56 16:53	16:27 (4) 16:34
16	05:44 21:39	06:26 20:54	07:12 19:49	07:36 (2) 18:45	07:58 16:52	16:28 (4) 16:35
17	05:45 21:38	06:27 20:52	07:13 19:47	07:59 18:43	07:50 16:51	16:29 (4) 16:35
18	05:46 21:37	06:29 20:50	07:15 19:45	08:01 18:41	07:52 16:49	16:30 (4) 16:35
19	05:47 21:36	06:30 20:48	07:16 19:43	08:03 18:39	07:53 16:48	16:31 (4) 16:35
20	05:48 21:35	06:32 20:46	07:18 19:40	08:04 18:37	07:55 16:47	16:32 (4) 16:36
21	05:50 21:34	06:33 20:44	07:19 19:38	08:06 18:35	07:56 16:46	16:33 (4) 16:36
22	05:51 21:33	06:35 20:42	07:21 19:36	08:07 18:33	07:58 17:16 (4)	16:34 (4) 16:37
23	05:52 21:32	06:36 20:40	07:22 19:34	08:09 18:31	08:00 17:12 (4)	16:35 (4) 16:37
24	05:53 21:31	06:38 20:38	07:24 19:32	08:11 18:29	08:01 17:11 (4)	16:38 (4) 16:38
25	05:55 21:29	06:39 20:36	07:25 19:29	08:12 17:27	08:03 16:09 (4)	16:39 (4) 16:38
26	05:56 21:28	06:41 20:34	07:27 19:27	08:14 17:25	08:04 16:30 (4)	16:40 (4) 16:39
27	05:57 21:27	06:42 20:32	07:28 19:25	08:16 17:23	08:06 16:30 (4)	16:41 (4) 16:40
28	05:59 21:25	06:44 20:30	07:30 19:23	08:17 17:22	08:07 16:30 (4)	16:42 (4) 16:40
29	06:00 21:24	06:45 20:28	07:31 19:21	08:19 17:20	08:08 16:31 (4)	16:43 (4) 16:41
30	06:01 21:22	06:47 20:26	07:33 19:18	08:21 17:18	08:10 16:31 (4)	16:44 (4) 16:42
31	06:03 21:21	06:48 20:24	07:36 (2) 19:18	08:22 17:16	16:33 (4) 16:30 (4)	16:45 (4) 16:43
Sonnenscheinstunden	492	448	380	334	273	254
astr.max.mögl.Beschattung		70	423	197	159	

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: Schatten Schattenrezeptor: L - Aussiedler Houschterhaff

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:34 16:44	08:11 17:29	07:21 18:17	07:15 20:06	07:49 (3) 14 08:03 (3)	06:14 20:53	05:33 21:35	05:31 21:48	06:04 21:20	06:50 20:22	07:36 (3) 32 08:08 (3)	07:34 19:16	07:24 17:14	08:11 16:38
2	08:34 16:45	08:09 17:31	07:19 18:18	07:13 20:08	07:46 (3) 19 08:05 (3)	06:12 20:55	05:32 21:36	05:31 21:48	06:05 21:18	06:51 20:20	07:36 (3) 32 08:08 (3)	07:36 19:14	07:26 17:13	08:13 16:37
3	08:34 16:46	08:08 17:32	07:17 18:20	07:10 20:09	07:44 (3) 23 08:07 (3)	06:11 20:56	05:31 21:37	05:32 21:48	06:07 21:16	06:52 20:17	07:35 (3) 32 08:07 (3)	07:37 19:12	07:27 17:11	08:14 16:37
4	08:34 16:47	08:06 17:34	07:15 18:22	07:08 20:11	07:42 (3) 26 08:08 (3)	06:09 20:58	05:31 21:38	05:33 21:47	06:08 21:15	06:54 20:15	07:36 (3) 31 08:07 (3)	07:39 19:10	07:29 17:09	08:15 16:36
5	08:34 16:49	08:05 17:36	07:13 18:23	07:06 20:13	07:41 (3) 28 08:09 (3)	06:07 20:59	05:30 21:39	05:33 21:47	06:10 21:13	06:55 20:13	07:35 (3) 31 08:06 (3)	07:41 19:08	07:31 17:08	08:16 16:36
6	08:34 16:50	08:03 17:37	07:11 18:25	07:04 20:14	07:40 (3) 29 08:09 (3)	06:05 21:01	05:29 21:40	05:34 21:46	06:11 21:12	06:57 20:11	07:36 (3) 30 08:06 (3)	07:42 19:06	07:32 17:06	08:18 16:35
7	08:33 16:51	08:02 17:39	07:09 18:27	07:02 20:16	07:39 (3) 31 08:10 (3)	06:04 21:02	05:29 21:41	05:35 21:46	06:13 21:10	06:58 20:09	07:36 (3) 28 08:04 (3)	07:44 19:03	07:34 17:05	08:19 16:35
8	08:33 16:52	08:00 17:41	07:07 18:28	07:00 20:17	07:38 (3) 31 08:09 (3)	06:02 21:04	05:28 21:41	05:36 21:45	06:14 21:08	07:00 20:07	07:37 (3) 25 08:02 (3)	07:45 19:01	07:36 17:03	08:20 16:35
9	08:32 16:53	07:58 17:43	07:04 18:30	06:58 20:19	07:37 (3) 32 08:09 (3)	06:01 21:05	05:28 21:42	05:37 21:45	06:15 21:07	07:01 20:05	07:38 (3) 23 08:01 (3)	07:47 18:59	07:37 17:02	08:21 16:35
10	08:32 16:55	07:57 17:44	07:02 18:31	06:56 20:20	07:37 (3) 32 08:09 (3)	05:59 21:07	05:28 21:43	05:38 21:44	06:17 21:05	07:03 20:02	07:39 (3) 20 07:59 (3)	07:48 18:57	07:39 17:00	08:22 16:34
11	08:32 16:56	07:55 17:46	07:00 18:33	06:53 20:22	07:37 (3) 32 08:09 (3)	05:57 21:08	05:27 21:44	05:39 21:43	06:18 21:03	07:04 20:00	07:41 (3) 15 07:56 (3)	07:50 18:55	07:40 16:59	08:23 16:34
12	08:31 16:57	07:53 17:48	06:58 18:35	06:51 20:24	07:37 (3) 31 08:08 (3)	05:56 21:10	05:27 21:44	05:40 21:43	06:20 21:01	07:06 19:58	07:45 (3) 6 07:51 (3)	07:51 18:53	07:42 16:57	08:24 16:34
13	08:30 16:59	07:52 17:50	06:56 18:36	06:49 20:25	07:37 (3) 31 08:08 (3)	05:54 21:11	05:27 21:45	05:41 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	07:53 18:51	07:44 18:51	07:44 16:56	08:25 16:34
14	08:30 17:00	07:50 17:51	06:54 18:38	06:47 20:27	07:37 (3) 30 08:07 (3)	05:53 21:12	05:27 21:46	05:42 21:41	06:23 20:58	07:09 19:54	07:55 18:49	07:45 18:49	07:45 16:55	08:26 16:34
15	08:29 17:02	07:48 17:53	06:52 18:39	06:45 20:28	07:37 (3) 29 08:06 (3)	05:52 21:14	05:26 21:46	05:43 21:40	06:24 20:56	07:10 19:51	07:56 18:47	07:47 18:47	07:47 16:53	08:27 16:34
16	08:28 17:03	07:46 17:55	06:49 18:41	06:43 20:30	07:38 (3) 27 08:05 (3)	05:50 21:15	05:26 21:47	05:44 21:39	06:26 20:54	07:12 19:49	07:58 18:45	07:49 18:45	07:49 16:52	08:28 16:35
17	08:27 17:05	07:44 17:56	06:47 18:43	06:41 20:31	07:38 (3) 26 08:04 (3)	05:49 21:17	05:26 21:47	05:45 21:38	06:27 20:52	07:13 19:47	07:59 18:43	07:50 18:43	07:50 16:51	08:28 16:35
18	08:27 17:06	07:43 17:58	06:45 18:44	06:39 20:33	07:39 (3) 23 08:02 (3)	05:47 21:18	05:26 21:47	05:46 21:37	06:29 20:50	07:15 19:45	07:59 18:41	07:52 18:41	07:52 16:51	08:29 16:35
19	08:26 17:08	07:41 18:00	06:43 18:46	06:37 20:34	07:40 (3) 20 08:00 (3)	05:46 21:19	05:26 21:48	05:47 21:36	06:30 20:48	07:16 19:43	08:03 18:39	07:53 18:39	08:30 16:48	08:30 16:35
20	08:25 17:09	07:39 18:02	06:41 18:47	06:35 20:36	07:42 (3) 16 07:58 (3)	05:45 21:21	05:26 21:48	05:48 21:35	06:32 20:46	07:18 19:40	08:04 18:37	07:55 18:37	08:30 16:47	08:30 16:36
21	08:24 17:11	07:37 18:03	06:39 18:49	06:33 20:38	07:45 (3) 9 07:54 (3)	05:44 21:22	05:27 21:48	05:50 21:34	06:33 20:44	07:19 19:38	08:06 18:35	07:57 18:35	08:31 16:46	08:31 16:36
22	08:23 17:12	07:35 18:05	06:36 18:51	06:31 20:39	05:42 21:23	05:27 21:49	05:51 21:33	06:35 20:42	06:35 20:42	07:21 19:36	08:07 18:33	07:58 18:33	08:32 16:45	08:32 16:37
23	08:22 17:14	07:33 18:07	06:34 18:52	06:29 20:41	05:41 21:25	05:27 21:49	05:52 21:32	06:36 20:40	06:36 20:40	07:22 19:34	08:09 18:31	08:00 18:31	08:32 16:44	08:32 16:37
24	08:21 17:16	07:31 18:08	06:32 18:54	06:27 20:42	05:40 21:26	05:27 21:49	05:53 21:29	06:38 20:38	06:38 20:38	07:24 19:32	08:11 18:29	08:01 18:29	08:33 16:43	08:33 16:38
25	08:20 17:17	07:29 18:10	06:30 18:55	06:25 20:44	05:39 21:27	05:28 21:49	05:55 21:29	06:39 20:36	06:39 20:36	07:25 19:29	07:12 18:27	08:03 18:27	08:33 16:42	08:33 16:38
26	08:18 17:19	07:27 18:12	06:28 18:57	06:23 20:45	05:38 21:28	05:28 21:49	05:56 21:28	06:41 20:34	06:41 20:34	07:27 19:27	07:14 18:25	08:04 18:25	08:33 16:41	08:33 16:40
27	08:17 17:21	07:25 18:13	06:26 18:58	06:21 20:47	05:37 21:29	05:28 21:49	05:57 21:27	06:42 20:32	06:42 20:32	07:28 19:25	07:16 18:23	08:06 18:23	08:34 16:41	08:34 16:40
28	08:16 17:22	07:23 18:15	06:23 19:00	06:20 20:48	05:36 21:31	05:29 21:49	05:59 21:25	06:44 20:30	06:44 20:30	07:30 19:23	07:17 18:22	08:07 18:22	08:34 16:40	08:34 16:40
29	08:15 17:24	07:21 20:02	07:21 19:00	06:18 20:50	05:35 21:32	05:29 21:49	06:00 21:24	06:45 20:28	06:45 20:28	07:31 19:21	07:19 18:20	08:08 18:20	08:34 16:39	08:34 16:41
30	08:13 17:26	07:19 20:03	07:19 19:03	06:16 20:52	05:34 21:33	05:30 21:48	06:01 21:22	06:47 20:26	06:47 20:26	07:33 19:19	07:18 18:21	08:10 18:21	08:34 16:42	08:34 16:42
31	08:12 17:27	07:17 20:05	07:17 19:05	06:15 20:53	05:33 21:34	05:29 21:49	06:03 21:21	06:48 20:24	06:48 20:24	07:37 (3) 31 08:08 (3)	07:22 17:16	08:34 18:22	08:34 16:43	08:34 16:43
Sonnenscheinstunden	267	282	368	412	477	488	492	448	245	380	305	334	273	254
astr.max.mögl.Beschattung			4	539										

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: Schatten Schattenrezeptor: M - Aussiedler Niklosbiereg

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:34 16:44	08:11 17:29	07:21 18:17	07:15 20:06	06:14 20:53	05:33 21:35	05:30 21:48	06:04 21:20	06:49 20:22	07:34 19:16	07:24 17:14	08:11 16:38
2	08:34 16:45	08:09 17:31	07:19 18:18	07:13 20:08	06:12 20:55	05:32 21:36	05:31 21:48	06:05 21:18	06:51 20:20	07:36 19:14	07:26 17:13	08:13 16:37
3	08:34 16:46	08:08 17:32	07:17 18:20	07:10 20:09	06:11 20:56	05:31 21:37	05:32 21:48	06:07 21:16	06:52 20:17	07:37 19:12	07:27 17:11	08:14 16:37
4	08:34 16:47	08:06 17:34	07:15 18:22	07:08 20:11	06:09 20:58	05:31 21:38	05:32 21:47	06:08 21:15	06:54 20:15	07:39 19:10	07:29 17:09	08:15 16:36
5	08:34 16:48	08:05 17:36	07:13 18:23	07:06 20:13	06:07 20:59	05:30 21:39	05:33 21:47	06:10 21:13	06:55 20:13	07:41 19:08	07:31 17:08	08:16 16:36
6	08:34 16:50	08:03 17:37	07:11 18:25	07:04 20:14	06:05 21:01	05:29 21:40	05:34 21:46	06:11 21:12	06:57 20:11	07:42 19:06	07:32 17:06	08:18 16:35
7	08:33 16:51	08:02 17:39	07:09 18:27	07:02 20:16	06:04 21:02	05:29 21:41	05:35 21:46	06:12 21:10	06:58 20:09	07:44 19:03	07:34 17:05	08:19 16:35
8	08:33 16:52	08:00 17:41	07:07 18:28	07:00 20:17	06:02 21:04	05:28 21:42	05:36 21:45	06:14 21:08	07:00 20:07	07:45 19:01	07:36 17:03	08:20 16:35
9	08:33 16:53	07:58 17:43	07:04 18:30	06:58 20:19	06:01 21:05	05:28 21:42	05:37 21:45	06:15 21:07	07:01 20:05	07:47 18:59	07:37 17:02	08:21 16:35
10	08:32 16:55	07:57 17:44	07:02 18:31	06:55 20:20	05:59 21:07	05:28 21:43	05:37 21:44	06:17 21:05	07:03 20:02	07:48 18:57	07:39 17:00	08:22 16:34
11	08:32 16:56	07:55 17:46	07:00 18:33	06:53 20:22	05:57 21:08	05:27 21:44	05:38 21:43	06:18 21:03	07:04 20:00	07:50 18:55	07:40 16:59	08:23 16:34
12	08:31 16:57	07:53 17:48	06:58 18:35	06:51 20:24	05:56 21:10	05:27 21:44	05:39 21:43	06:20 21:01	07:06 19:58	07:51 18:53	07:42 16:57	08:24 16:34
13	08:30 16:59	07:52 17:50	06:56 18:36	06:49 20:25	05:54 21:11	05:27 21:45	05:40 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	07:53 18:51	07:44 16:56	08:25 16:34
14	08:30 17:00	07:50 17:51	06:54 18:38	06:47 20:27	05:53 21:12	05:27 21:46	05:41 21:41	06:23 20:58	07:09 19:54	07:55 18:49	07:45 16:54	08:26 16:34
15	08:29 17:02	07:48 17:53	06:52 18:39	06:45 20:28	05:51 21:14	05:26 21:46	05:43 21:40	06:24 20:56	07:10 19:51	07:56 18:47	07:47 16:53	08:27 16:34
16	08:28 17:03	07:46 17:55	06:49 18:41	06:43 20:30	05:50 21:15	05:26 21:47	05:44 21:39	06:26 20:54	07:12 19:49	07:58 18:45	07:49 16:52	08:28 16:34
17	08:28 17:05	07:44 17:56	06:47 18:43	06:41 20:31	05:49 21:17	05:26 21:47	05:45 21:38	06:27 20:52	07:13 19:47	07:59 18:43	07:50 16:51	08:28 16:35
18	08:27 17:06	07:43 17:58	06:45 18:44	06:39 20:33	05:47 21:18	05:26 21:47	05:46 21:37	06:29 20:50	07:15 19:45	08:01 18:41	07:52 16:49	08:29 16:35
19	08:26 17:08	07:41 18:00	06:43 18:46	06:37 20:34	05:46 21:19	05:26 21:48	05:47 21:36	06:30 20:48	07:16 19:43	08:03 18:39	07:53 16:48	08:30 16:35
20	08:25 17:09	07:39 18:01	06:41 18:47	06:35 20:36	05:45 21:21	05:26 21:48	05:48 21:35	06:32 20:46	07:18 19:40	08:04 18:37	07:55 16:47	08:31 16:36
21	08:24 17:11	07:37 18:03	06:39 18:49	06:33 20:38	05:44 21:22	05:27 21:48	05:49 21:34	06:33 20:44	07:19 19:38	08:06 18:35	07:57 16:46	08:31 16:36
22	08:23 17:12	07:35 18:05	06:36 18:51	06:31 20:39	05:42 21:23	05:27 21:49	05:51 21:33	06:35 20:42	07:21 19:36	08:07 18:33	07:58 16:45	08:32 16:36
23	08:22 17:14	07:33 18:07	06:34 18:52	06:29 20:41	05:41 21:25	05:27 21:49	05:52 21:32	06:36 20:40	07:22 19:34	08:09 18:31	08:00 16:44	08:32 16:37
24	08:21 17:15	07:31 18:08	06:32 18:54	06:27 20:42	05:40 21:26	05:27 21:49	05:53 21:31	06:38 20:38	07:24 19:32	08:11 18:29	08:01 16:43	08:33 16:38
25	08:20 17:17	07:29 18:10	06:30 18:55	06:25 20:44	05:39 21:27	05:28 21:49	05:55 21:29	06:39 20:36	07:25 19:29	07:12 17:27	08:03 16:42	08:33 16:38
26	08:18 17:19	07:27 18:12	06:28 18:57	06:23 20:45	05:38 21:28	05:28 21:49	05:56 21:28	06:41 20:34	07:27 19:27	07:14 17:25	08:04 16:41	08:33 16:39
27	08:17 17:20	07:25 18:13	06:26 18:58	06:21 20:47	05:37 21:30	05:28 21:49	05:57 21:27	06:42 20:32	07:28 19:25	07:16 17:23	08:06 16:40	08:34 16:40
28	08:16 17:22	07:23 18:15	06:23 19:00	06:20 20:48	05:36 21:31	05:29 21:49	05:58 21:25	06:44 20:30	07:30 19:23	07:17 17:21	08:07 16:40	08:34 16:40
29	08:15 17:24		07:21 20:02	06:18 20:50	05:35 21:32	05:29 21:49	06:00 21:24	06:45 20:28	07:31 19:21	07:19 17:20	08:08 16:39	08:34 16:41
30	08:13 17:25		07:19 20:03	06:16 20:52	05:34 21:33	05:30 21:49	06:01 21:22	06:46 20:26	07:33 19:18	07:21 17:18	08:10 16:38	08:34 16:42
31	08:12 17:27		07:17 20:05		05:33 21:34		06:03 21:21	06:48 20:24		07:22 17:16		08:34 16:43
Sonnenscheinstunden	267	282	368	412	477	488	492	448	380	334	273	254
astr.max.mögl.Beschattung												

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten Schattenrezeptor: N - Aussiedler Houschterhaff

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

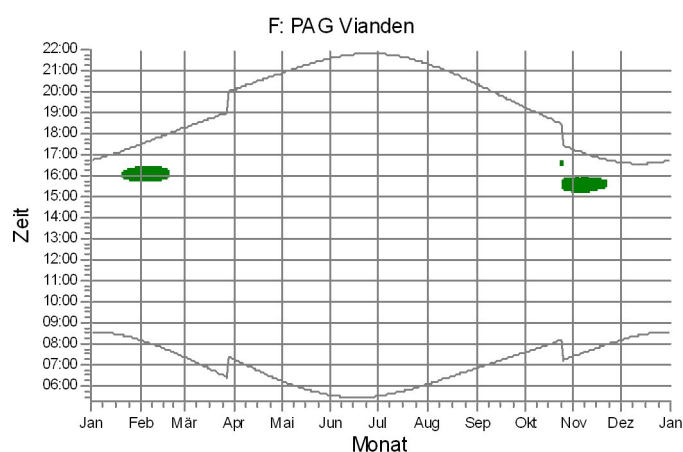
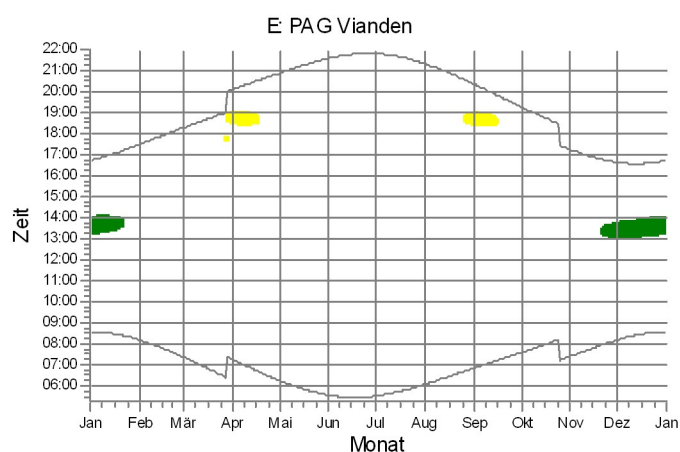
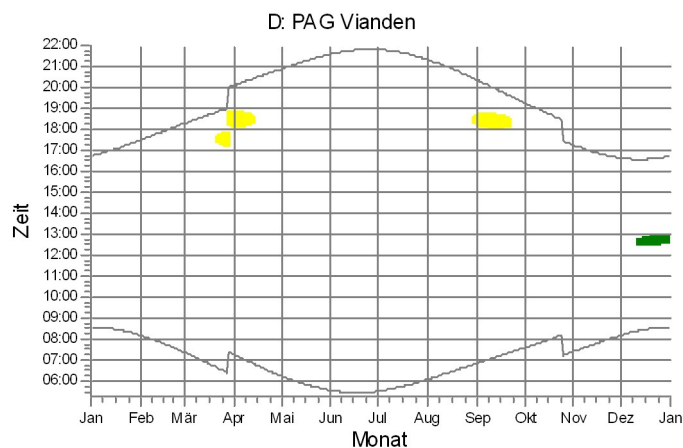
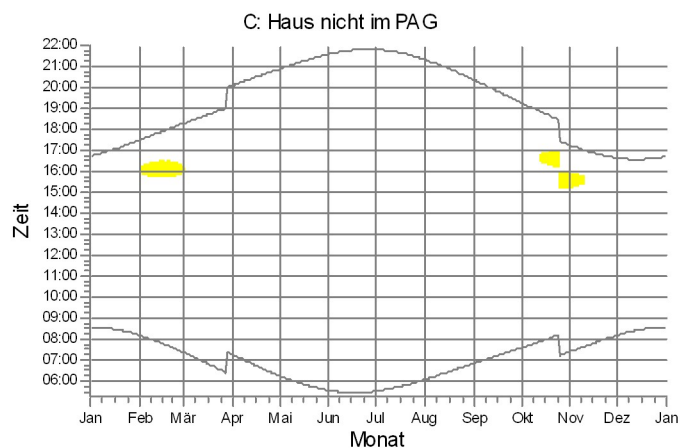
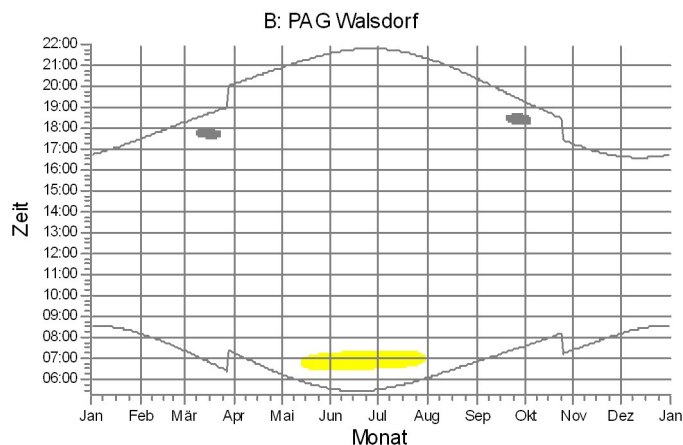
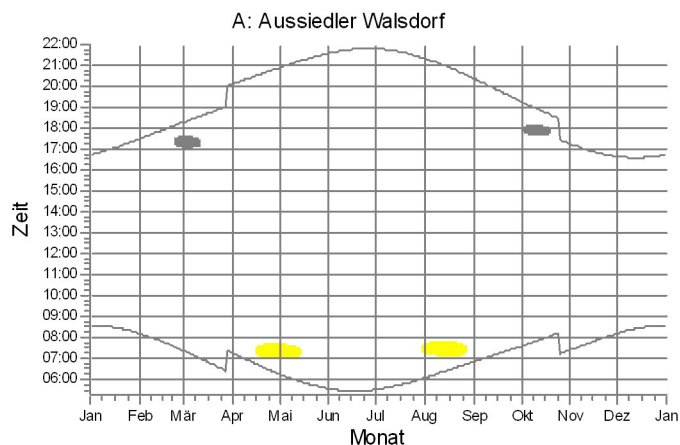
	Januar	Februar	Marz	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:34 16:44	08:11 17:29	07:21 18:17	07:56 (3) 18:17 (3)	07:15 20:06	06:14 20:53	05:33 21:35	05:31 21:48	06:04 21:20	06:50 20:22	07:34 19:16	07:24 17:14
2	08:34 16:45	08:09 17:31	07:19 18:18	07:56 (3) 18:15 (3)	07:13 20:08	06:12 20:55	05:32 21:36	05:31 21:48	06:05 21:18	06:51 20:20	07:36 19:14	07:26 17:13
3	08:34 16:46	08:08 17:32	07:17 18:20	07:57 (3) 18:14 (3)	07:10 20:09	06:11 20:56	05:31 21:37	05:32 21:48	06:07 21:16	06:53 20:18	07:37 19:12	07:27 17:11
4	08:34 16:47	08:06 17:34	07:15 18:22	07:59 (3) 18:11 (3)	07:08 20:11	06:09 20:58	05:31 21:38	05:33 21:47	06:08 21:15	06:54 20:15	07:39 19:10	07:29 17:09
5	08:34 16:49	08:05 17:36	07:13 18:23	08:03 (3) 08:07 (3)	07:06 20:13	06:07 20:59	05:30 21:39	05:33 21:47	06:10 21:13	06:55 20:13	07:41 19:08	07:31 17:08
6	08:34 16:50	08:03 17:37	07:11 18:25	07:04 20:14	06:05 21:01	05:29 21:40	05:34 21:46	06:11 21:12	06:57 20:11	07:42 19:06	07:42 17:06	07:32 17:06
7	08:33 16:51	08:02 17:39	07:09 18:27	07:02 20:16	06:04 21:02	05:29 21:41	05:35 21:46	06:13 21:10	06:58 20:09	07:44 19:03	07:44 17:05	07:34 17:05
8	08:33 16:52	08:00 17:41	07:07 18:28	07:00 20:17	06:02 21:04	05:28 21:42	05:36 21:45	06:14 21:08	07:00 20:07	07:45 19:01	07:45 17:03	07:36 17:03
9	08:33 16:53	07:58 17:43	07:04 18:30	06:58 20:19	06:01 21:05	05:28 21:42	05:37 21:45	06:15 21:07	07:01 20:05	07:47 18:59	08:35 (3) 08:45 (3)	07:37 17:02
10	08:32 16:55	07:57 17:44	07:02 18:31	06:56 20:20	05:59 21:07	05:28 21:43	05:38 21:44	06:17 21:05	07:03 20:02	07:48 18:57	08:33 (3) 08:48 (3)	07:39 17:00
11	08:32 16:56	07:55 17:46	07:00 18:33	06:53 20:22	05:57 21:08	05:27 21:44	05:39 21:43	06:18 21:03	07:04 20:00	07:50 18:55	08:30 (3) 08:48 (3)	07:41 16:59
12	08:31 16:57	07:53 17:48	06:58 18:35	06:51 20:24	05:56 21:10	05:27 21:44	05:39 21:43	06:20 21:01	07:06 19:58	07:51 18:53	08:29 (3) 08:50 (3)	07:42 16:57
13	08:30 16:59	07:52 17:50	06:56 18:36	06:49 20:25	05:54 21:11	05:27 21:45	05:41 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	07:53 18:51	08:28 (3) 08:50 (3)	07:44 16:56
14	08:30 17:00	07:50 17:51	06:54 18:38	06:47 20:27	05:53 21:12	05:27 21:46	05:42 21:41	06:23 20:58	07:09 19:54	07:55 18:49	08:27 (3) 08:51 (3)	07:45 16:55
15	08:29 17:02	07:48 17:53	06:52 18:40	06:45 20:28	05:52 21:14	05:26 21:46	05:43 21:40	06:24 20:56	07:10 19:51	07:56 18:47	08:27 (3) 08:51 (3)	07:47 16:53
16	08:28 17:03	07:46 17:55	06:49 18:41	06:43 20:30	05:50 21:15	05:26 21:47	05:44 21:39	06:26 20:54	07:12 19:49	07:58 18:45	08:26 (3) 08:50 (3)	07:49 16:52
17	08:28 17:05	07:44 17:56	06:47 18:43	06:41 20:31	05:49 21:17	05:26 21:47	05:45 21:38	06:27 20:52	07:13 19:47	07:59 18:43	08:26 (3) 08:51 (3)	07:50 16:51
18	08:27 17:06	07:43 17:58	06:45 18:44	06:39 20:33	05:47 21:18	05:26 21:47	05:46 21:37	06:29 20:50	07:15 19:45	08:01 18:41	08:26 (3) 08:51 (3)	07:52 16:49
19	08:26 17:08	07:41 18:00	06:43 18:46	06:37 20:35	05:46 21:19	05:26 21:48	05:47 21:36	06:30 20:48	07:16 19:43	08:03 18:39	08:28 (3) 08:50 (3)	07:53 16:48
20	08:25 17:09	07:39 18:02	06:41 18:47	06:35 20:36	05:45 21:21	05:26 21:48	05:48 21:35	06:32 20:46	07:18 19:40	08:04 18:37	08:29 (3) 08:49 (3)	07:55 16:47
21	08:24 17:11	07:37 18:03	06:39 18:49	06:33 20:38	05:44 21:22	05:27 21:48	05:50 21:34	06:33 20:44	07:19 19:38	08:06 18:35	08:31 (3) 08:48 (3)	07:57 16:46
22	08:23 17:12	07:35 18:05	06:36 18:51	06:31 20:39	05:42 21:23	05:27 21:49	05:51 21:33	06:35 20:42	07:21 19:36	08:07 18:33	08:33 (3) 08:47 (3)	07:58 16:45
23	08:22 17:14	07:33 18:07	06:34 18:52	06:29 20:41	05:41 21:25	05:27 21:49	05:52 21:32	06:36 20:40	07:22 19:34	08:09 18:31	08:34 (3) 08:45 (3)	08:00 16:44
24	08:21 17:16	07:31 18:08	06:32 18:54	06:27 20:42	05:40 21:26	05:27 21:49	05:53 21:31	06:38 20:38	07:24 19:32	08:11 18:29	08:36 (3) 08:43 (3)	08:01 16:43
25	08:20 17:17	07:29 18:10	06:30 18:55	06:25 20:44	05:39 21:27	05:28 21:49	05:55 21:29	06:39 20:36	07:25 19:29	07:12 17:27	07:38 (3) 07:39 (3)	08:03 16:42
26	08:18 17:19	07:27 18:12	06:28 18:57	06:23 20:45	05:38 21:28	05:28 21:49	05:56 21:28	06:41 20:34	07:27 19:27	07:14 17:25	08:04 17:25	08:33 16:41
27	08:17 17:20	07:25 18:13	06:26 18:59	06:21 20:47	05:37 21:30	05:28 21:49	05:57 21:27	06:42 20:32	07:28 19:25	07:16 17:23	08:06 17:23	08:34 16:41
28	08:16 17:22	07:23 18:15	06:23 19:00	06:20 20:48	05:36 21:31	05:29 21:49	05:59 21:25	06:44 20:30	07:30 19:23	07:17 17:22	08:07 17:22	08:34 16:40
29	08:15 17:24		06:21 20:02	06:18 20:50	05:35 21:32	05:29 21:49	06:00 21:24	06:45 20:28	07:31 19:21	07:19 17:20	08:08 17:20	08:34 16:41
30	08:13 17:26		06:19 20:03	06:16 20:52	05:34 21:33	05:30 21:49	06:01 21:23	06:47 20:26	07:33 19:19	07:21 17:18	08:10 17:18	08:34 16:42
31	08:12 17:27		06:17 20:05	06:14 20:52	05:33 21:34	05:28 21:49	06:03 21:21	06:48 20:24	07:34 19:16	07:22 17:16	08:11 17:16	08:34 16:43
Sonnenscheinstunden	267	282	368	412	477	488	492	448	380	334	300	273
astr.max.mögl.Beschattung		221	73									254

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

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

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Schatten

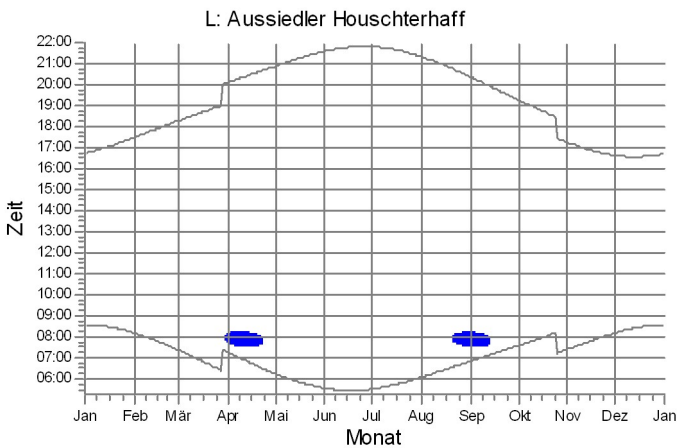
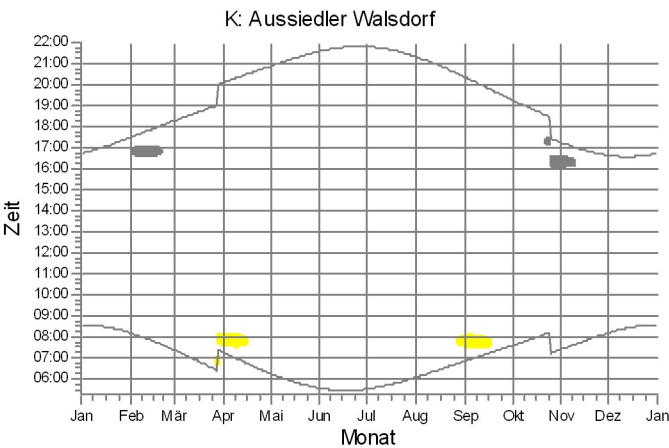
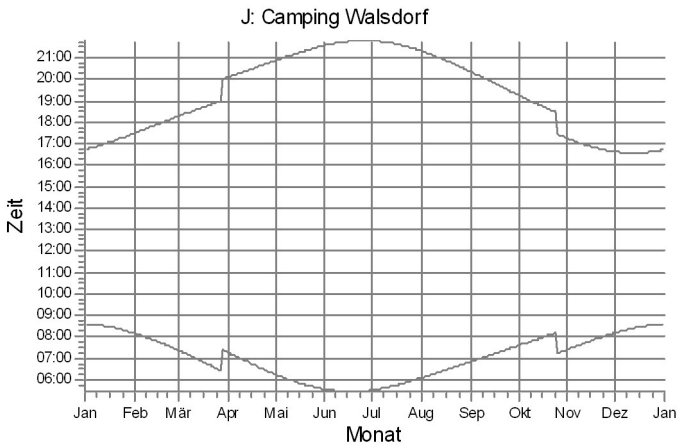
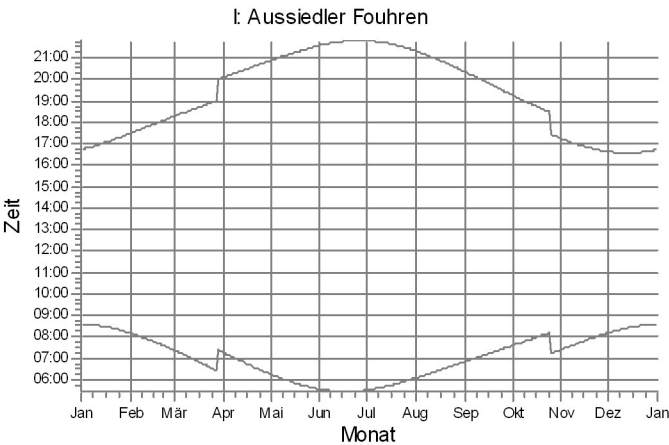
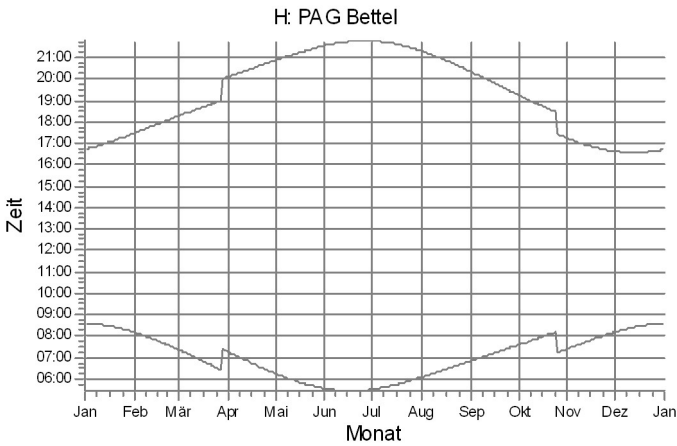
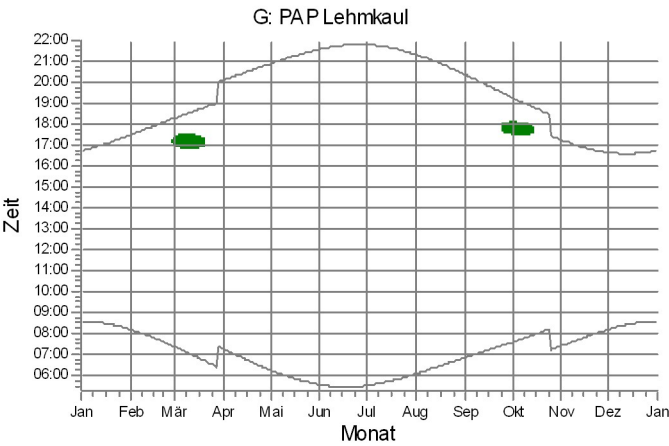


WEA

- 1: ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (2)
- 2: ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (3)
- 4: ENERCON E-138 EP3 E2 4200 138.3 !O! NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (26)

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Schatten



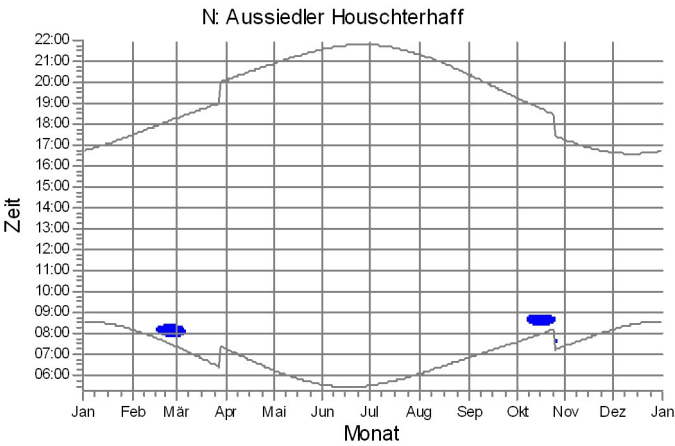
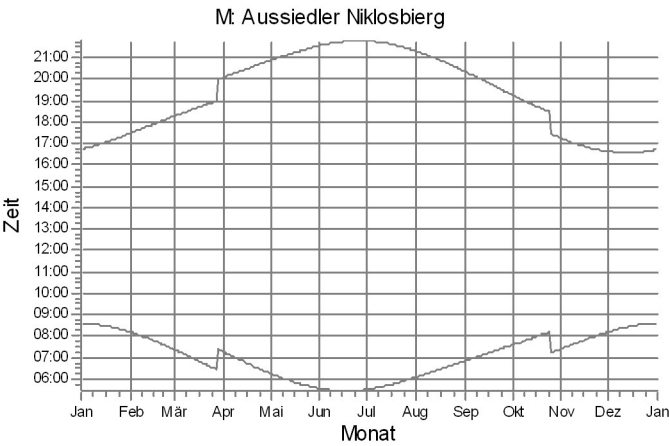
WEA



- 1: ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (2)
- 2: ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (3)
- 3: ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (4)
- 4: ENERCON E-138 EP3 E2 4200 138.3 !O! NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (26)

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Schatten



WEA

3: ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (4)

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WEA: 1 - ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (2)

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:34 13:16-14:00/44 16:44 12:46-12:48/2	08:10 15:48-16:20/32 17:29	07:21 17:04-17:17/13 18:17	07:15 20:06 20:06	06:14 20:53 21:35	05:33 21:35
2	08:34 13:16-14:01/45 16:45	08:09 15:48-16:21/33 17:30	07:19 17:01-17:20/19 18:18	07:12 20:08 20:08	06:12 20:54 21:36	05:32 21:36
3	08:34 13:17-14:01/44 16:46	08:08 15:47-16:21/34 17:32	07:17 17:00-17:21/21 18:20	07:10 20:10 20:09	06:10 20:56 21:37	05:31 21:37
4	08:34 13:17-14:01/44 16:47	08:06 15:47-16:21/34 17:34	07:15 16:58-17:23/25 18:21	07:08 20:11 20:11	06:09 20:57 21:38	05:30 21:38
5	08:34 13:18-14:01/43 16:48	08:04 15:47-16:22/35 17:36	07:13 16:57-17:24/27 18:23	07:06 20:12 20:12	06:07 20:59 21:39	05:30 21:39
6	08:33 13:19-14:02/43 16:50	08:03 15:47-16:22/35 17:37	07:11 16:56-17:24/28 18:25	07:04 20:14 20:14	06:05 21:00 21:40	05:29 21:40
7	08:33 13:19-14:01/42 16:51	08:01 15:47-16:21/34 17:39	07:08 16:56-17:25/29 18:26	07:02 20:16 20:16	06:04 21:02 21:40	05:29 21:40
8	08:33 13:21-14:02/41 16:52	08:00 15:48-16:22/34 17:41	07:06 16:54-17:24/30 18:28	07:00 20:17 20:17	06:02 21:03 21:41	05:28 21:41
9	08:32 13:21-14:02/41 16:53	07:58 15:48-16:22/34 17:43	07:04 16:54-17:24/30 18:30	06:57 20:19 20:19	06:00 21:05 21:42	05:28 21:42
10	08:32 13:23-14:02/39 16:55	07:56 15:49-16:21/32 17:44	07:02 16:54-17:24/30 18:31	06:55 20:20 20:20	05:59 21:06 21:43	05:28 21:43
11	08:31 13:23-14:02/39 16:56	07:55 15:49-16:20/31 17:46	07:00 16:54-17:24/30 18:33	06:53 20:22 20:22	05:57 21:08 21:43	05:27 21:43
12	08:31 13:24-14:01/37 16:57	07:53 15:51-16:21/30 17:48	06:58 16:54-17:24/30 18:35	06:51 20:23 20:23	05:56 21:09 21:44	05:27 21:44
13	08:30 13:25-14:01/36 16:59	07:51 15:51-16:20/29 17:49	06:56 16:55-17:23/28 18:36	06:49 20:25 20:25	05:54 21:11 21:45	05:27 21:45
14	08:30 13:26-14:01/35 17:00	07:50 15:52-16:18/26 17:51	06:54 16:54-17:21/27 18:38	06:47 20:26 20:26	05:53 21:12 21:45	05:27 21:45
15	08:29 13:28-14:01/33 17:02	07:48 15:54-16:17/23 17:53	06:51 16:55-17:20/25 18:39	06:45 20:28 20:28	05:51 21:14 21:46	05:26 21:46
16	08:28 13:29-14:00/31 17:03	07:46 15:55-16:15/20 17:55	06:49 16:57-17:19/22 18:41	06:43 20:30 20:30	05:50 21:15 21:46	05:26 21:46
17	08:27 13:30-13:59/29 17:04	07:44 15:58-16:13/15 17:56	06:47 16:58-17:17/19 18:43	06:41 20:31 20:31	05:49 21:16 21:47	05:26 21:47
18	08:26 13:32-13:58/26 17:06	07:42 16:02-16:08/6 17:58	06:45 17:01-17:15/14 18:44	06:39 20:33 20:33	05:47 21:18 21:47	05:26 21:47
19	08:26 13:34-13:57/23 17:08	07:40 18:00 18:00	06:43 17:04-17:09/5 18:46	06:37 20:34 20:34	05:46 21:19 21:48	05:26 21:48
20	08:25 13:36-13:56/20 17:09	07:39 18:01 18:01	06:41 18:47 18:47	06:35 20:36 20:36	05:45 21:20 21:48	05:26 21:48
21	08:24 13:40-13:53/13 17:11	07:37 18:03 18:03	06:38 18:49 18:49	06:33 20:37 20:37	05:44 21:22 21:48	05:27 21:48
22	08:23 15:58-16:06/8 17:12	07:35 18:05 18:05	06:36 18:50 18:50	06:31 20:39 20:39	05:42 21:23 21:48	05:27 21:48
23	08:22 15:54-16:08/14 17:14	07:33 18:06 18:06	06:34 18:52 18:52	06:29 20:40 20:40	05:41 21:24 21:48	05:27 21:48
24	08:21 15:53-16:11/18 17:15	07:31 18:08 18:08	06:32 18:54 18:54	06:27 20:42 20:42	05:40 21:26 21:49	05:27 21:49
25	08:19 15:52-16:13/21 17:17	07:29 18:10 18:10	06:30 18:55 18:55	06:25 20:44 20:44	05:39 21:27 21:49	05:28 21:49
26	08:18 15:51-16:15/24 17:19	07:27 18:12 18:12	06:28 18:57 18:57	06:23 20:45 20:45	05:38 21:28 21:49	05:28 21:49
27	08:17 15:50-16:15/25 17:20	07:25 18:13 18:13	06:25 18:58 18:58	06:21 20:47 20:47	05:37 21:29 21:49	05:28 21:49
28	08:16 15:49-16:17/28 17:22	07:23 17:10-17:12/2 18:15	06:23 19:00 19:00	06:19 20:48 20:48	05:36 21:30 21:49	05:29 21:49
29	08:14 15:48-16:17/29 17:24		07:21 20:01 20:01	06:18 20:50 20:50	05:35 21:32 21:48	05:29 21:48
30	08:13 15:48-16:19/31 17:25		07:19 20:03 20:03	06:16 20:51 20:51	05:34 21:33 21:48	05:30 21:48
31	08:12 15:48-16:20/32 17:27		07:17 20:05 20:05		05:33 21:34 21:34	
Sonnenscheinstunden	267	282	368	412	477	488
Anzahl Minuten mit Schatten	980	519	452	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: Schatten WEA: 1 - ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !OI! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (2)

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	05:30 21:48	06:04 21:19	06:49 20:22	07:34 17:33-18:02/29 19:16	07:24 15:18-15:51/33 17:14	08:11 13:05-13:44/39 16:38
2	05:31 21:48	06:05 21:18	06:51 20:19	07:36 17:33-18:03/30 19:14	07:25 15:18-15:51/33 17:13	08:12 13:05-13:44/39 16:37
3	05:32 21:47	06:07 21:16	06:52 20:17	07:37 17:32-18:02/30 19:12	07:27 15:18-15:52/34 17:11	08:14 13:05-13:46/41 16:37
4	05:32 21:47	06:08 21:15	06:54 20:15	07:39 17:32-18:02/30 19:10	07:29 15:17-15:51/34 17:09	08:15 13:05-13:46/41 16:36
5	05:33 21:47	06:10 21:13	06:55 20:13	07:40 17:31-18:01/30 19:08	07:30 15:17-15:51/34 17:08	08:16 13:05-13:46/41 16:36
6	05:34 21:46	06:11 21:11	06:57 20:11	07:42 17:31-18:01/30 19:05	07:32 15:17-15:52/35 17:06	08:17 13:05-13:48/43 16:35
7	05:35 21:46	06:12 21:10	06:58 20:09	07:43 17:31-18:00/29 19:03	07:34 15:18-15:52/34 17:04	08:19 13:05-13:48/43 16:35
8	05:36 21:45	06:14 21:08	07:00 20:07	07:45 17:32-17:59/27 19:01	07:35 15:18-15:52/34 17:03	08:20 13:05-13:49/44 16:35
9	05:37 21:45	06:15 21:06	07:01 20:04	07:47 17:33-17:58/25 18:59	07:37 15:18-15:51/33 17:01	08:21 13:05-13:49/44 16:34
10	05:37 21:44	06:17 21:05	07:03 20:02	07:48 17:33-17:56/23 18:57	07:39 15:18-15:51/33 17:00	08:22 13:05-13:50/45 16:34
11	05:38 21:43	06:18 21:03	07:04 20:00	07:50 17:34-17:55/21 18:55	07:40 15:19-15:51/32 16:59	08:23 13:06-13:50/44 16:34
12	05:39 21:42	06:20 21:01	07:06 19:58	07:51 17:37-17:53/16 18:53	07:42 15:20-15:50/30 16:57	08:24 13:06-13:51/45 16:34
13	05:40 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	07:53 17:39-17:49/10 18:51	07:44 15:20-15:49/29 16:56	08:25 13:06-13:51/45 16:34
14	05:41 21:41	06:23 20:57	07:09 19:53	07:54 18:49	07:45 15:21-15:49/28 16:54	08:26 13:07-13:52/45 16:34
15	05:43 21:40	06:24 20:56	07:10 19:51	07:56 18:47	07:47 15:23-15:48/25 16:53	08:27 13:07-13:53/46 16:34
16	05:44 21:39	06:26 20:54	07:12 19:49	07:58 18:45	07:48 15:24-15:47/23 16:52	08:27 13:08-13:53/45 16:34
17	05:45 21:38	06:27 20:52	07:13 19:47	07:59 18:43	07:50 15:25-15:46/21 16:51	08:28 13:08-13:54/46 16:35
18	05:46 21:37	06:29 20:50	07:15 19:45	08:01 18:41	07:52 15:27-15:45/18 16:49	08:29 13:08-13:54/46 16:35
19	05:47 21:36	06:30 20:48	07:16 19:42	08:02 18:39	07:53 15:29-15:43/14 16:48	08:30 13:09-13:55/46 16:35
20	05:48 21:35	06:32 20:46	07:18 19:40	08:04 18:37	07:55 15:33-15:41/8 16:47	08:30 13:10-13:56/46 16:36
21	05:49 21:34	06:33 20:44	07:19 19:38	08:06 18:35	07:56 13:15-13:28/13 16:46	08:31 13:10-13:56/46 16:36
22	05:51 21:33	06:34 20:42	07:21 19:36	08:07 18:33	07:58 13:12-13:32/20 16:45	08:31 13:11-13:57/46 16:36
23	05:52 21:32	06:36 20:40	07:22 19:34	08:09 18:31	07:59 13:11-13:34/23 16:44	08:32 13:11-13:57/46 16:37
24	05:53 21:30	06:37 20:38	07:24 19:31	08:10 16:31-16:40/9 18:29	08:01 13:09-13:35/26 16:43	08:32 13:11-13:57/46 16:38
25	05:54 21:29	06:39 20:36	07:25 17:44-17:57/13 19:29	07:12 15:27-15:44/17 17:27	08:02 13:08-13:37/29 16:42	08:33 13:12-13:58/46 16:38
26	05:56 21:28	06:40 20:34	07:27 17:41-17:58/17 19:27	07:14 15:24-15:45/21 17:25	08:04 13:07-13:38/31 16:41	08:33 13:12-13:58/46 16:39
27	05:57 21:26	06:42 20:32	07:28 17:39-18:00/21 19:25	07:15 15:23-15:47/24 17:23	08:05 13:07-13:40/33 16:40	08:33 13:13-13:58/45 16:40
28	05:58 21:25	06:43 20:30	07:30 17:37-18:01/24 19:23	07:17 15:22-15:48/26 17:21	08:07 13:07-13:41/34 16:40	08:34 13:13-13:59/46 16:40
29	06:00 21:24	06:45 20:28	07:31 17:36-18:02/26 19:21	07:19 15:21-15:49/28 17:20	08:08 13:06-13:42/36 16:39	08:34 13:14-13:59/45 16:41
30	06:01 21:22	06:46 20:26	07:33 17:35-18:03/28 19:18	07:20 15:19-15:49/30 17:18	08:10 13:05-13:42/37 16:38	08:34 13:14-13:59/45 16:42
31	06:03 21:21	06:48 20:24		07:22 15:18-15:50/32 17:16		08:34 13:15-14:00/45 16:43
Sonnenscheinstunden	492	448	380	334	273	254
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	129	517	847	1705

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: Schatten WEA: 2 - ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (3)

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:34 16:44	08:10 17:29	07:21 18:17	07:15 18:13-18:58/45	06:14 07:02-07:35/33	05:33 06:30-07:10/40
2	08:34 16:45	08:09 17:31	07:19 18:18	07:12 18:13-18:59/46	06:12 07:02-07:36/34	05:32 06:30-07:11/41
3	08:34 16:46	08:08 17:32	07:17 18:20	07:10 18:13-18:59/46	06:11 07:02-07:35/33	05:31 06:30-07:11/41
4	08:34 16:47	08:06 17:34	07:15 18:22	07:08 18:13-19:00/47	06:09 07:02-07:34/32	05:31 06:30-07:11/41
5	08:34 16:48	08:05 17:36	07:13 18:23	07:06 18:13-19:00/47	06:07 07:03-07:34/31	05:30 06:30-07:11/41
6	08:33 16:50	08:03 17:37	07:11 18:25	07:04 18:14-19:00/46	06:05 07:03-07:32/29	05:29 06:30-07:12/42
7	08:33 16:51	08:01 17:39	07:09 18:26	07:02 18:13-18:59/46	06:04 07:05-07:32/27	05:29 06:30-07:12/42
8	08:33 16:52	08:00 17:41	07:06 18:28	07:00 18:14-18:59/45	06:02 07:05-07:31/26	05:28 06:30-07:12/42
9	08:32 16:53	07:58 17:43	07:04 18:30	06:58 18:15-18:58/43	06:00 07:07-07:30/23	05:28 06:31-07:13/42
10	08:32 16:55	07:57 17:44	07:02 18:31	06:55 18:16-18:58/42	05:59 07:07-07:28/21	05:28 06:30-07:12/42
11	08:31 16:56	07:55 17:46	07:00 18:33	06:53 18:18-18:57/39	05:57 07:09-07:27/18	05:27 06:31-07:13/42
12	08:31 16:57	07:53 17:48	06:58 18:35	06:51 18:20-18:56/36	05:56 07:11-07:24/13	05:27 06:31-07:13/42
13	08:30 16:59	07:51 17:49	06:56 18:36	06:49 18:23-18:55/32	05:54 07:14-07:21/7	05:27 06:31-07:13/42
14	08:30 17:00	07:50 17:51	06:54 18:38	06:47 18:31-18:53/22	05:53 21:12	05:27 06:32-07:14/42
15	08:29 17:02	07:48 17:53	06:52 18:39	06:45 18:32-18:52/20	05:51 21:14	05:26 06:32-07:14/42
16	08:28 17:03	07:46 17:55	06:49 18:41	06:43 20:30	05:50 21:15	05:26 06:32-07:14/42
17	08:27 17:05	07:44 17:56	06:47 18:43	06:41 20:31	05:49 21:16	05:26 06:32-07:14/42
18	08:27 17:06	07:42 17:58	06:45 18:44	06:39 20:33	05:47 21:18	05:26 06:33-07:15/42
19	08:26 17:08	07:41 18:00	06:43 18:46	06:37 20:34	05:46 21:19	05:26 06:33-07:15/42
20	08:25 17:09	07:39 18:01	06:41 18:47	06:35 20:36	05:45 21:21	05:26 06:33-07:15/42
21	08:24 17:11	07:37 18:03	06:39 18:49	06:33 20:37	05:44 21:22	05:27 06:33-07:15/42
22	08:23 17:12	07:35 18:05	06:36 18:51	06:31 20:39	05:42 21:23	05:27 06:33-07:15/42
23	08:22 17:14	07:33 18:07	06:34 18:52	06:29 20:41	05:41 21:24	05:27 06:34-07:16/42
24	08:21 17:15	07:31 18:08	06:32 18:54	06:27 20:42	05:40 21:26	05:27 06:34-07:16/42
25	08:19 17:17	07:29 18:10	06:30 18:55	06:25 20:44	05:39 21:27	05:28 06:33-07:16/43
26	08:18 17:19	07:27 18:12	06:28 18:57	06:23 20:45	05:38 21:28	05:28 06:34-07:16/42
27	08:17 17:20	07:25 18:13	06:25 18:58	06:21 20:47	05:37 21:29	05:28 06:34-07:16/42
28	08:16 17:22	07:23 18:15	06:23 19:00	06:20 20:48	05:36 21:31	05:29 06:35-07:17/42
29	08:15 17:24		07:21 20:02	06:18 20:50	05:35 21:32	05:29 06:35-07:17/42
30	08:13 17:25		07:19 20:03	06:16 20:51	05:34 21:33	05:30 06:35-07:17/42
31	08:12 17:27		07:17 20:05		05:33 21:34	05:30 06:35-07:17/42
Sonnenscheinstunden	267	282	368	412	477	488
Anzahl Minuten mit Schatten	0	747	394	1418	858	1255

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: Schatten WEA: 2 - ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !OI! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (3)

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	05:30 06:35-07:17/42 21:48	06:04 07:20-07:35/15 21:19	06:49 07:34-08:00/26 20:22 18:17-18:56/39	07:34 19:16	07:24 15:18-15:51/33 17:14	08:11 16:38
2	05:31 06:35-07:17/42 21:48	06:05 07:18-07:37/19 21:18	06:51 07:34-08:01/27 20:19 18:15-18:57/42	07:36 19:14	07:25 15:19-15:50/31 17:13	08:12 16:37
3	05:32 06:35-07:17/42 21:48	06:07 07:17-07:39/22 21:16	06:52 07:32-08:01/29 20:17 18:13-18:56/43	07:37 19:12	07:27 15:20-15:50/30 17:11	08:14 16:37
4	05:32 06:36-07:17/41 21:47	06:08 07:16-07:40/24 21:15	06:54 07:32-08:02/30 20:15 18:11-18:56/45	07:39 19:10	07:29 15:20-15:48/28 17:09	08:15 16:36
5	05:33 06:36-07:18/42 21:47	06:10 07:15-07:41/26 21:13	06:55 07:31-08:01/30 20:13 18:10-18:56/46	07:40 19:08	07:30 15:22-15:47/25 17:08	08:16 16:36
6	05:34 06:37-07:18/41 21:46	06:11 07:14-07:42/28 21:11	06:57 07:30-08:01/31 20:11 18:09-18:55/46	07:42 19:05	07:32 15:24-15:45/21 17:06	08:17 16:35
7	05:35 06:36-07:17/41 21:46	06:12 07:13-07:42/29 21:10	06:58 07:30-08:01/31 20:09 18:08-18:55/47	07:44 19:03	07:34 15:26-15:44/18 17:05	08:19 16:35
8	05:36 06:37-07:18/41 21:45	06:14 07:13-07:43/30 21:08	07:00 07:30-08:00/30 20:07 18:07-18:54/47	07:45 19:01	07:35 15:29-15:41/12 17:03	08:20 16:35
9	05:37 06:37-07:18/41 21:45	06:15 07:12-07:43/31 21:06	07:01 07:30-08:00/30 20:04 18:07-18:53/46	07:47 18:59	07:37 17:01	08:21 16:35
10	05:37 06:37-07:18/41 21:44	06:17 07:11-07:43/32 21:05	07:03 07:30-07:59/29 20:02 18:06-18:52/46	07:48 18:57	07:39 17:00	08:22 16:34
11	05:38 06:38-07:18/40 21:43	06:18 07:11-07:44/33 21:03	07:04 07:30-07:58/28 20:00 18:06-18:50/44	07:50 18:55	07:40 16:59	08:23 16:34
12	05:39 06:38-07:18/40 21:43	06:20 07:10-07:44/34 21:01	07:06 07:30-07:57/27 19:58 18:06-18:49/43	07:51 18:53	07:42 16:57	08:24 16:34
13	05:40 06:39-07:18/39 21:42	06:21 07:10-07:45/35 20:59	07:07 07:32-07:56/24 19:56 18:05-18:46/41	07:53 18:51	07:44 16:56	08:25 16:34
14	05:41 06:39-07:18/39 21:41	06:23 07:10-07:44/34 20:57	07:09 07:33-07:54/21 19:54 18:06-18:44/38	07:54 16:33-16:43/10 18:49	07:45 16:54	08:26 16:34
15	05:43 06:39-07:18/39 21:40	06:24 07:09-07:43/34 20:56	07:10 07:34-07:51/17 19:51 18:05-18:40/35	07:56 16:29-16:47/18 18:47	07:47 16:53	08:27 16:34
16	05:44 06:40-07:18/38 21:39	06:26 07:10-07:44/34 20:54	07:12 07:36-07:49/13 19:49 18:06-18:38/32	07:58 16:26-16:48/22 18:45	07:48 16:52	08:28 16:34
17	05:45 06:40-07:17/37 21:38	06:27 07:09-07:43/34 20:52	07:13 18:06-18:36/30 19:47	07:59 16:24-16:50/26 18:43	07:50 16:51	08:28 16:35
18	05:46 06:41-07:17/36 21:37	06:29 07:10-07:43/33 20:50	07:15 18:08-18:35/27 19:45	08:01 16:23-16:51/28 18:41	07:52 16:49	08:29 16:35
19	05:47 06:41-07:16/35 21:36	06:30 07:10-07:42/32 20:48	07:16 18:08-18:32/24 19:43	08:02 16:21-16:51/30 18:39	07:53 16:48	08:30 16:35
20	05:48 06:42-07:16/34 21:35	06:32 07:10-07:41/31 20:46	07:18 18:11-18:30/19 19:40	08:04 16:20-16:52/32 18:37	07:55 16:47	08:30 16:36
21	05:49 06:42-07:15/33 21:34	06:33 07:11-07:40/29 20:44	07:19 18:13-18:26/13 19:38	08:06 16:19-16:53/34 18:35	07:56 16:46	08:31 16:36
22	05:51 06:44-07:15/31 21:33	06:35 07:12-07:39/27 20:42	07:21 19:36	08:07 16:18-16:53/35 18:33	07:58 16:45	08:31 16:36
23	05:52 06:45-07:14/29 21:32	06:36 07:13-07:38/25 20:40	07:22 19:34	08:09 16:17-16:53/36 18:31	07:59 16:44	08:32 16:37
24	05:53 06:45-07:13/28 21:30	06:38 07:14-07:35/21 20:38	07:24 19:32	08:11 16:17-16:54/37 18:29	08:01 16:43	08:32 16:38
25	05:55 06:46-07:12/26 21:29	06:39 07:15-07:33/18 20:36	07:25 19:29	07:12 15:17-15:54/37 17:27	08:03 16:42	08:33 16:38
26	05:56 06:47-07:10/23 21:28	06:40 18:40-18:49/9 20:34 07:19-07:30/11	07:27 19:27	07:14 15:16-15:53/37 17:25	08:04 16:41	08:33 16:39
27	05:57 06:50-07:10/20 21:27	06:42 18:36-18:51/15 20:32	07:28 19:25	07:15 15:16-15:53/37 17:23	08:05 16:40	08:33 16:40
28	05:58 06:51-07:07/16 21:25	06:43 07:44-07:54/10 20:30 18:34-18:54/20	07:30 19:23	07:17 15:17-15:53/36 17:21	08:07 16:40	08:34 16:40
29	06:00 06:54-07:04/10 21:24	06:45 07:40-07:56/16 20:28 18:32-18:54/22	07:31 19:21	07:19 15:17-15:53/36 17:20	08:08 16:39	08:34 16:41
30	06:01 21:22	06:46 07:37-07:58/21 20:26 18:23-18:55/32	07:33 19:18	07:20 15:17-15:52/35 17:18	08:10 16:38	08:34 16:42
31	06:03 07:23-07:33/10 21:21	06:48 07:36-07:59/23 20:24 18:20-18:56/36		07:22 15:17-15:51/34 17:16		08:34 16:43
Sonnenscheinstunden		492	448	380	334	273
Anzahl Minuten mit Schatten		1017	925	1216	560	198
						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: Schatten WEA: 3 - ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (4)

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:34 16:44	08:11 17:29	07:21 18:17	07:56-08:17/21 18:17	07:15 20:06	07:49-08:03/14 21:35
2	08:34 16:45	08:09 17:31	07:19 18:18	07:56-08:15/19 18:18	07:13 20:08	07:46-08:05/19 21:36
3	08:34 16:46	08:08 17:32	07:17 18:20	07:57-08:14/17 18:20	07:10 20:09	07:44-08:07/23 21:37
4	08:34 16:47	08:06 17:34	07:15 18:22	07:59-08:11/12 18:22	07:08 20:11	07:42-08:08/26 21:38
5	08:34 16:48	08:05 17:36	07:13 18:23	08:03-08:07/4 18:23	07:06 20:13	07:41-08:09/28 21:39
6	08:33 16:50	08:03 17:37	07:11 18:25	07:11 18:25	07:04 20:14	07:40-08:09/29 21:40
7	08:33 16:51	08:02 17:39	07:09 18:26	07:09 18:26	07:02 20:16	07:39-08:10/31 21:41
8	08:33 16:52	08:00 17:41	07:06 18:28	07:06 18:28	07:00 20:17	07:38-08:09/31 21:41
9	08:32 16:53	07:58 17:43	07:04 18:30	07:04 18:30	06:58 20:19	07:37-08:09/32 21:42
10	08:32 16:55	07:57 17:44	07:02 18:31	07:02 18:31	06:55 20:20	07:37-08:09/32 21:43
11	08:31 16:56	07:55 17:46	07:00 18:33	07:00 18:33	06:53 20:22	07:37-08:09/32 21:44
12	08:31 16:57	07:53 17:48	06:58 18:35	06:58 18:35	06:51 20:23	07:37-08:08/31 21:44
13	08:30 16:59	07:51 17:49	06:56 18:36	06:56 18:36	06:49 20:25	07:37-08:08/31 21:45
14	08:30 17:00	07:50 17:51	06:54 18:38	06:54 18:38	06:47 20:27	07:37-08:07/30 21:45
15	08:29 17:02	07:48 17:53	06:52 18:39	06:52 18:39	06:45 20:28	07:37-08:06/29 21:46
16	08:28 17:03	07:46 17:55	06:49 18:41	06:49 18:41	06:43 20:30	07:38-08:05/27 21:46
17	08:27 17:05	07:44 17:56	08:08-08:11/3 18:43	06:47 18:43	06:41 20:31	07:38-08:04/26 21:47
18	08:27 17:06	07:42 17:58	08:06-08:14/8 18:44	06:45 18:44	06:39 20:33	07:39-08:02/23 21:47
19	08:26 17:08	07:41 18:00	08:04-08:16/12 18:46	06:43 18:46	06:37 20:34	07:40-08:00/20 21:48
20	08:25 17:09	07:39 18:01	08:02-08:17/15 18:47	06:41 18:47	06:35 20:36	07:42-07:58/16 21:48
21	08:24 17:11	07:37 18:03	08:00-08:18/18 18:49	06:39 18:49	06:33 20:38	07:45-07:54/9 21:48
22	08:23 17:12	07:35 18:05	07:58-08:19/21 18:51	06:36 18:51	06:31 20:39	05:42 21:48
23	08:22 17:14	07:33 18:07	07:56-08:19/23 18:52	06:34 18:52	06:29 20:41	05:41 21:49
24	08:21 17:16	07:31 18:08	07:55-08:19/24 18:54	06:32 18:54	06:27 20:42	05:40 21:49
25	08:20 17:17	07:29 18:10	07:54-08:19/25 18:55	06:30 18:55	06:25 20:44	05:39 21:49
26	08:18 17:19	07:27 18:12	07:54-08:19/25 18:57	06:28 18:57	06:23 20:45	05:38 21:49
27	08:17 17:20	07:25 18:13	07:55-08:19/24 18:58	06:26 18:58	06:21 20:47	05:37 21:49
28	08:16 17:22	07:23 18:15	07:55-08:18/23 19:00	06:23 19:00	06:20 20:48	05:36 21:49
29	08:15 17:24			07:21 20:02	06:18 20:50	05:35 21:49
30	08:13 17:25			07:19 20:03	06:16 20:51	05:34 21:48
31	08:12 17:27			07:17 20:05		05:33 21:34
Sonnenscheinstunden	267	282	368	412	477	488
Anzahl Minuten mit Schatten	0	221	77	539	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: Schatten WEA: 3 - ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !OI NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (4)

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	05:30 21:48	06:04 21:19	06:49 20:22	07:36-08:08/32 19:16	07:24 17:14	08:11 16:38
2	05:31 21:48	06:05 21:18	06:51 20:20	07:36-08:08/32 19:14	07:25 17:13	08:12 16:37
3	05:32 21:48	06:07 21:16	06:52 20:17	07:35-08:07/32 19:12	07:27 17:11	08:14 16:37
4	05:32 21:47	06:08 21:15	06:54 20:15	07:36-08:07/31 19:10	07:29 17:09	08:15 16:36
5	05:33 21:47	06:10 21:13	06:55 20:13	07:35-08:06/31 19:08	07:30 17:08	08:16 16:36
6	05:34 21:46	06:11 21:12	06:57 20:11	07:36-08:06/30 19:06	07:32 17:06	08:17 16:35
7	05:35 21:46	06:13 21:10	06:58 20:09	07:36-08:04/28 19:03	07:34 17:05	08:19 16:35
8	05:36 21:45	06:14 21:08	07:00 20:07	07:37-08:02/25 19:01	07:35 17:03	08:20 16:35
9	05:37 21:45	06:15 21:06	07:01 20:05	07:38-08:01/23 18:59	07:37 17:02	08:21 16:35
10	05:38 21:44	06:17 21:05	07:03 20:02	07:39-07:59/20 18:57	07:39 17:00	08:22 16:34
11	05:38 21:43	06:18 21:03	07:04 20:00	07:41-07:56/15 18:55	07:40 16:59	08:23 16:34
12	05:39 21:43	06:20 21:01	07:06 19:58	07:45-07:51/6 18:53	07:42 16:57	08:24 16:34
13	05:40 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	07:53 18:51	08:28-08:50/22 16:56	08:25 16:34
14	05:41 21:41	06:23 20:58	07:09 19:54	07:55 18:49	08:27-08:51/24 16:54	08:26 16:34
15	05:43 21:40	06:24 20:56	07:10 19:51	07:56 18:47	08:27-08:51/24 16:53	08:27 16:34
16	05:44 21:39	06:26 20:54	07:12 19:49	07:58 18:45	08:26-08:50/24 16:52	08:28 16:34
17	05:45 21:38	06:27 20:52	07:13 19:47	07:59 18:43	08:26-08:51/25 16:51	08:28 16:35
18	05:46 21:37	06:29 20:50	07:15 19:45	08:01 18:41	08:26-08:51/25 16:49	08:29 16:35
19	05:47 21:36	06:30 20:48	07:16 19:43	08:03 18:39	08:28-08:50/22 16:48	08:30 16:35
20	05:48 21:35	06:32 20:46	07:18 19:40	08:04 18:37	08:29-08:49/20 16:47	08:30 16:36
21	05:49 21:34	06:33 20:44	07:19 19:38	08:06 18:35	08:31-08:48/17 16:46	08:31 16:36
22	05:51 21:33	06:35 20:42	07:21 19:36	08:07 18:33	08:33-08:47/14 16:45	08:32 16:37
23	05:52 21:32	06:36 20:40	07:22 19:34	08:09 18:31	08:34-08:45/11 16:44	08:32 16:37
24	05:53 21:31	06:38 20:38	07:24 19:32	08:11 18:29	08:36-08:43/7 16:43	08:33 16:38
25	05:55 21:29	06:39 20:36	07:25 19:29	07:12 17:27	07:38-07:39/1 16:42	08:33 16:38
26	05:56 21:28	06:41 20:34	07:27 19:27	07:14 17:25	08:04 16:41	08:33 16:39
27	05:57 21:27	06:42 20:32	07:28 19:25	07:16 17:23	08:06 16:41	08:34 16:40
28	05:58 21:25	06:43 20:30	07:30 19:23	07:17 17:21	08:07 16:40	08:34 16:40
29	06:00 21:24	06:45 20:28	07:31 19:21	07:19 17:20	08:08 16:39	08:34 16:41
30	06:01 21:22	06:46 20:26	07:33 19:18	07:21 17:18	08:10 16:38	08:34 16:42
31	06:03 21:21	06:48 20:24	07:37-08:08/31 17:16	07:22 17:16	08:11 16:38	08:34 16:43
Sonnenscheinstunden	492	448	380	334	273	254
Anzahl Minuten mit Schatten	0	245	305	300	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: Schatten WEA: 4 - ENERCON E-138 EP3 E2 4200 138.3 !OI! NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (26)

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	Marz	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:34 16:44	08:11 17:29	07:21 18:17	17:07-17:30/23 20:06	06:14 20:53	05:33 21:35	05:31 21:48	06:04 21:19	06:50 20:22	07:34 19:16	18:15-18:32/17 17:15	07:24 16:06-16:30/24 16:38
2	08:34 16:45	08:09 17:31	16:46-16:51/5 18:18	17:07-17:30/23 20:08	07:19 20:55	17:07-17:30/23 21:36	05:32 21:48	06:06 21:18	06:51 20:20	07:36 19:14	18:16-18:31/15 17:13	07:26 16:07-16:30/23 16:37
3	08:34 16:46	08:08 17:32	16:42-16:54/12 18:20	17:07-17:30/23 20:09	07:10 20:56	05:31 21:37	05:32 21:48	06:07 21:16	06:53 20:17	07:37 19:12	18:17-18:28/11 17:11	07:27 16:07-16:30/23 16:38
4	08:34 16:47	08:06 17:34	16:41-16:56/15 18:22	17:07-17:30/23 20:11	07:08 20:58	05:31 21:38	05:33 21:47	06:08 21:15	06:54 20:15	07:39 19:10	17:49-18:01/12 17:09	07:29 16:08-16:30/22 16:36
5	08:34 16:49	08:05 17:36	16:40-16:58/18 18:23	17:07-17:30/23 20:13	07:06 20:59	05:30 21:39	05:33 21:47	06:10 21:13	06:56 20:13	07:41 19:08	17:47-18:03/16 17:08	07:31 16:08-16:28/20 16:36
6	08:34 16:50	08:03 17:38	16:38-16:58/20 18:25	17:08-17:29/21 20:14	07:04 21:01	05:30 21:40	05:34 21:46	06:11 21:12	06:57 20:11	07:42 19:06	17:45-18:04/19 17:06	07:32 16:09-16:27/18 16:35
7	08:33 16:51	08:02 17:39	16:38-17:00/22 18:27	17:08-17:28/20 20:16	07:02 21:02	05:29 21:41	05:35 21:46	06:13 21:10	06:58 20:09	07:44 19:03	17:44-18:05/21 17:05	07:34 16:11-16:26/15 16:35
8	08:33 16:52	08:00 17:41	16:37-17:00/23 18:28	17:09-17:27/18 20:17	07:00 21:04	05:29 21:41	05:36 21:45	06:14 21:08	07:00 20:07	07:45 19:01	17:42-18:05/23 17:03	07:36 16:13-16:24/11 16:35
9	08:32 16:53	07:58 17:43	16:37-17:01/24 18:30	17:10-17:25/15 20:19	07:04 21:05	05:28 21:42	05:37 21:45	06:16 21:07	07:01 20:05	07:47 18:59	17:42-18:05/23 17:02	07:37 16:17-16:20/3 16:35
10	08:32 16:55	07:57 17:44	16:36-17:01/25 18:31	17:41-17:49/8 20:20	07:02 21:07	05:28 21:43	05:38 21:44	06:17 21:05	07:03 20:02	07:48 18:57	17:41-18:04/23 17:00	07:39 16:18-16:26/15 16:35
11	08:32 16:56	07:55 17:46	16:37-17:02/25 18:33	17:38-17:52/14 20:22	07:00 21:08	05:28 21:44	05:39 21:43	06:18 21:03	07:04 20:00	07:50 18:55	17:41-18:04/23 16:59	07:40 16:19-16:27/18 16:34
12	08:31 16:57	07:53 17:48	16:37-17:02/25 18:35	17:37-17:53/16 20:24	06:58 21:10	05:27 21:44	05:40 21:43	06:20 21:01	07:06 19:58	07:51 18:53	17:41-18:04/23 16:57	07:42 16:20-16:28/19 16:34
13	08:30 16:59	07:52 17:50	16:37-17:01/24 18:36	17:36-17:54/18 20:25	06:56 21:11	05:27 21:45	05:41 21:42	06:21 20:59	07:07 19:56	07:53 18:51	17:41-18:03/22 16:56	07:44 16:21-16:29/17 16:34
14	08:30 17:00	07:50 17:51	16:37-17:01/24 18:38	17:35-17:54/19 20:27	06:54 21:12	05:27 21:46	05:42 21:41	06:23 20:58	07:09 19:54	07:55 18:49	17:42-18:02/20 16:55	07:45 16:22-16:30/16 16:34
15	08:29 17:02	07:48 17:53	16:38-17:00/22 18:40	17:33-17:54/21 20:28	06:52 21:14	05:27 21:46	05:43 21:40	06:24 20:56	07:10 19:51	07:56 18:47	17:43-18:02/19 16:53	07:47 16:23-16:31/15 16:34
16	08:28 17:03	07:46 17:55	16:38-16:59/21 18:41	17:33-17:54/21 20:30	06:50 21:15	05:26 21:47	05:44 21:39	06:26 20:54	07:12 19:49	07:58 18:45	17:43-17:59/16 16:52	07:49 16:24-16:32/14 16:35
17	08:27 17:05	07:44 17:56	16:39-16:58/19 18:43	17:33-17:54/21 20:31	06:49 21:17	05:26 21:47	05:45 21:38	06:27 20:52	07:13 19:47	07:59 18:43	17:45-17:58/13 16:51	07:50 16:25-16:33/13 16:35
18	08:27 17:06	07:43 17:58	16:41-16:58/17 18:44	17:34-17:53/19 20:33	06:45 21:18	05:26 21:47	05:46 21:37	06:29 20:50	07:15 19:45	08:01 18:41	17:49-17:54/5 16:50	07:52 16:26-16:34/12 16:35
19	08:26 17:08	07:41 18:00	16:43-16:55/12 18:46	17:34-17:52/18 20:34	06:43 21:19	05:46 21:48	05:47 21:36	06:30 20:48	07:16 19:43	08:03 18:39	17:49-17:54/5 16:53	07:53 16:27-16:35/11 16:35
20	08:25 17:09	07:39 18:02	16:48-16:51/3 18:47	17:34-17:50/16 20:36	06:41 21:21	05:45 21:48	05:48 21:35	06:32 20:46	07:18 19:40	08:04 18:37	17:49-17:54/5 16:55	07:55 16:28-16:36/10 16:34
21	08:24 17:11	07:37 18:03	16:49-16:52/4 18:49	17:36-17:49/13 20:38	06:39 21:22	05:44 21:48	05:50 21:34	06:33 20:44	07:19 19:38	08:06 18:35	18:25-18:30/5 16:56	07:57 16:29-16:37/9 16:34
22	08:23 17:12	07:35 18:05	17:38-17:46/8 18:51	17:38-17:46/8 20:39	06:37 21:23	05:43 21:48	05:51 21:33	06:35 20:42	07:21 19:36	08:07 18:33	17:16-17:23/7 16:57	07:58 16:30-16:38/8 16:33
23	08:22 17:14	07:33 18:07	16:49-16:52/4 18:52	17:38-17:46/8 20:41	06:35 21:25	05:42 21:49	05:52 21:32	06:36 20:40	07:22 19:34	08:09 18:31	17:12-17:26/14 16:58	08:00 16:31-16:39/7 16:32
24	08:21 17:16	07:31 18:08	17:16-17:25/9 18:54	17:16-17:25/9 20:42	06:32 21:26	05:40 21:49	05:53 21:31	06:38 20:38	07:24 19:32	08:11 18:29	17:11-17:27/16 16:59	08:01 16:32-16:40/6 16:33
25	08:20 17:17	07:29 18:10	17:13-17:27/14 18:55	17:13-17:27/14 20:44	06:30 21:27	05:39 21:49	05:55 21:29	06:39 20:36	07:25 19:29	08:12 17:27	16:09-16:29/20 16:42	08:03 16:33-16:41/5 16:38
26	08:18 17:19	07:27 18:12	17:11-17:29/18 18:57	17:11-17:29/18 20:45	06:28 21:28	05:38 21:49	05:56 21:28	06:41 20:34	07:27 19:27	08:14 17:25	16:09-16:30/21 16:41	08:04 16:34-16:42/4 16:39
27	08:17 17:21	07:25 18:13	17:10-17:30/20 18:59	17:10-17:30/20 20:47	06:26 21:29	05:37 21:49	05:57 21:27	06:42 20:32	07:28 19:25	08:15 17:23	18:15-18:35/20 16:41	08:06 16:35-16:43/3 16:40
28	08:16 17:22	07:23 18:15	17:08-17:30/22 19:00	17:08-17:30/22 20:48	06:23 21:31	05:36 21:49	05:59 21:25	06:44 20:30	07:30 19:23	08:16 17:22	18:15-18:36/21 16:41	08:07 16:36-16:44/2 16:41
29	08:15 17:24	07:22 18:15	17:08-17:30/22 19:00	17:08-17:30/22 20:48	06:21 21:31	05:34 21:49	05:59 21:25	06:44 20:30	07:31 19:23	08:17 17:22	18:15-18:36/21 16:41	08:08 16:37-16:45/1 16:41
30	08:13 17:26	07:20 18:13	17:07-17:29/18 19:00	17:07-17:29/18 20:48	06:18 21:32	05:33 21:49	05:59 21:24	06:45 20:28	07:32 19:21	08:18 17:20	18:14-18:34/20 16:41	08:09 16:38-16:46/0 16:41
31	08:12 17:27	07:19 18:12	17:06-17:28/17 19:00	17:06-17:28/17 20:48	06:16 21:33	05:32 21:48	06:01 21:22	06:46 20:26	07:33 19:19	08:19 17:18	18:13-18:33/19 16:41	08:10 16:39-16:47/0 16:42
Sonnenscheinstunden	267	282	368	412	477	488	492	448	380	334	273	254
Anzahl Minuten mit Schatten	0	439	411	0	0	0	0	0	170	524	159	0

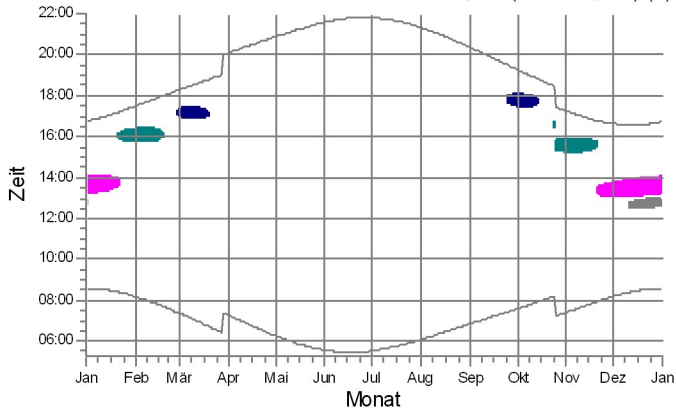
Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

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

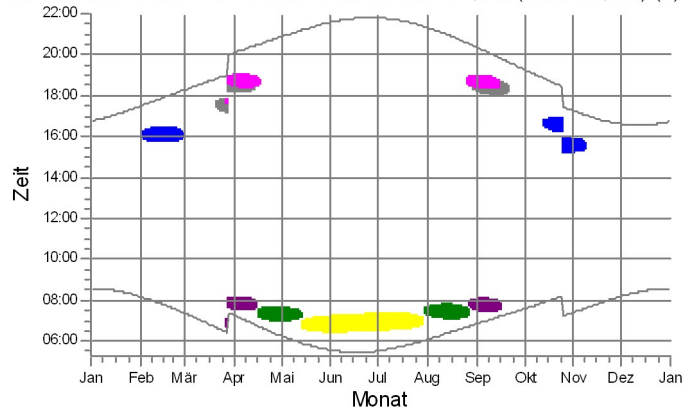
SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten

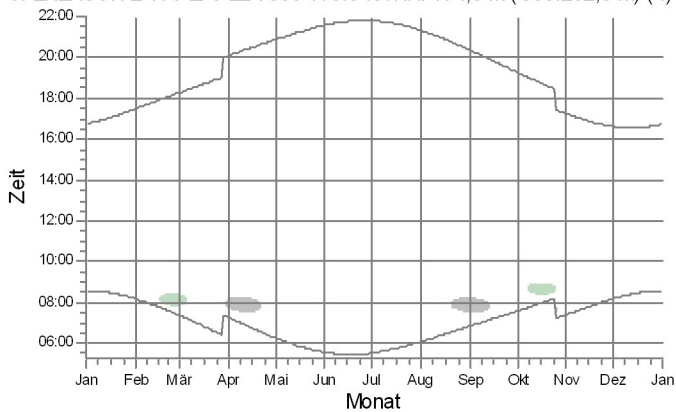
1: ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (2)



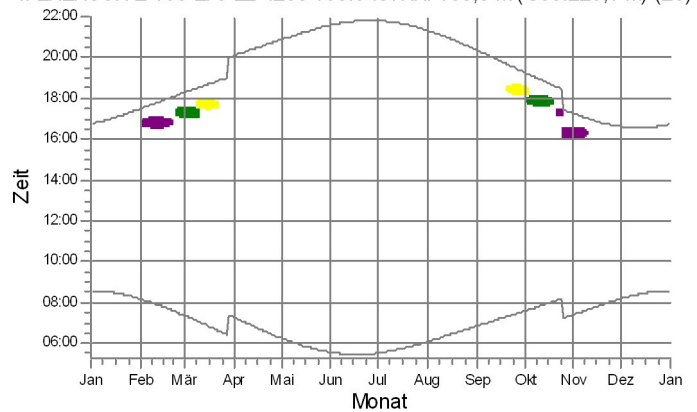
2: ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (3)



3: ENERCON E-175 EP5 E2 7000 175.0 !O! NH: 174,5 m (Ges:262,0 m) (4)



4: ENERCON E-138 EP3 E2 4200 138.3 !O! NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (26)



Schattenrezeptoren

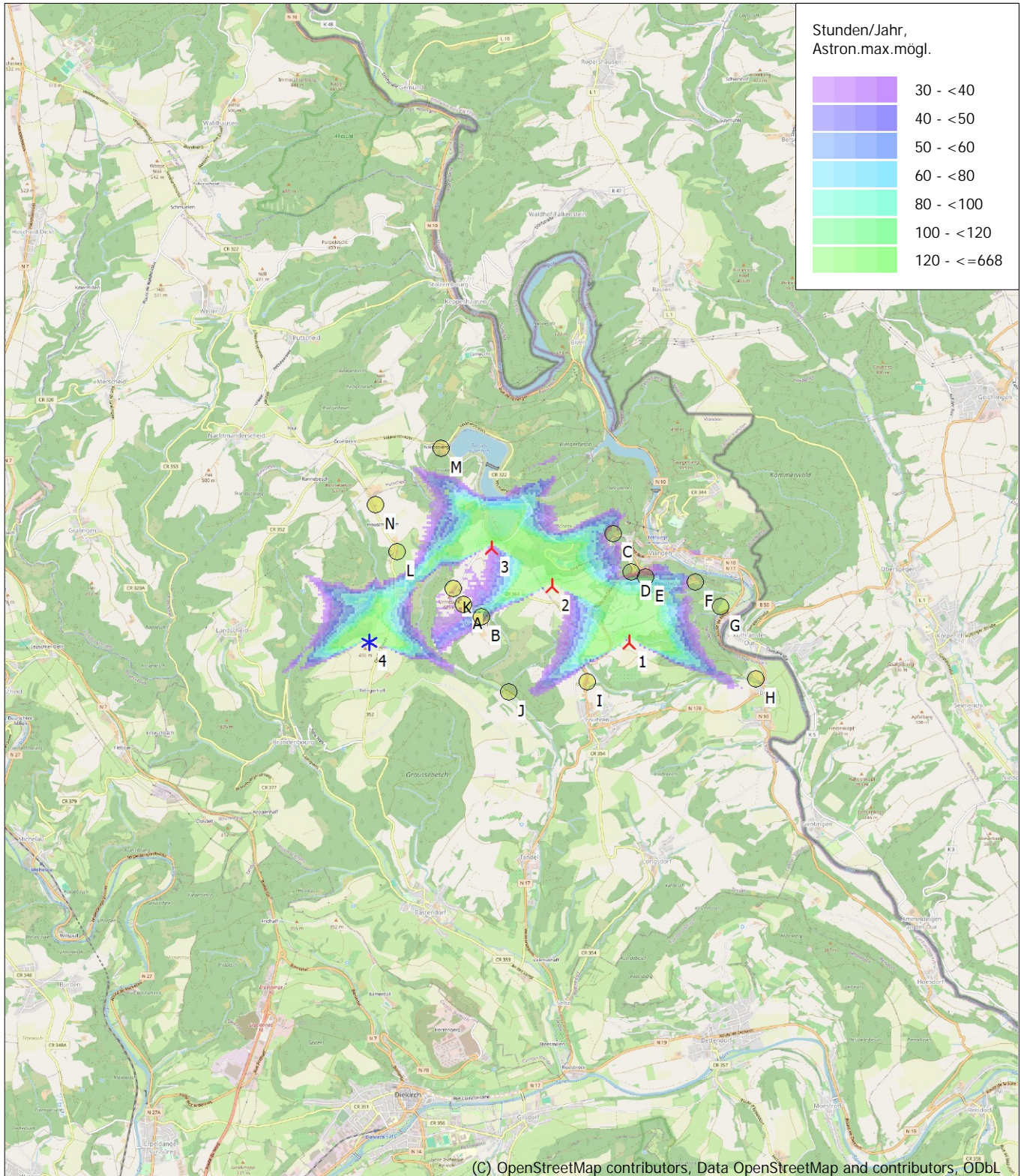
	A: Aussiedler Walsdorf
	B: PAG Walsdorf
	C: Haus nicht im PAG
	D: PAG Vianden

	E: PAG Vianden
	F: PAG Vianden
	G: PAP Lehmkaul
	K: Aussiedler Walsdorf

	L: Aussiedler Houschterhaff
	N: Aussiedler Houschterhaff

SHADOW - Karte

Berechnung: Schatten



0 1 2 3 4 km

Karte: EMD OpenStreetMap, Maßstab 1:75' 000, Mitte: Luxemburgian TM-LUREF (LU) Ost: 81' 060 Nord: 110' 790

▲ Neue WEA
 ✱ Existierende WEA
 ● Schattenrezeptor
 Höhe der Schattenkarte: PrjAss Höhenraster (SRTM: Shuttle DTM 1 arc-second)