

SHADOW - Hauptergebnis

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
2,06 3,05 4,05 4,62 5,29 5,77 7,10 6,10 5,35 3,97 2,33 1,87

Betriebsstunden ermittelt aus WEA in Berechnung und Windverteilung:
Militärplatz langjährig

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
47 281 1.324 917 604 79 106 1.279 2.134 586 273 213 7.843
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

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

Verwendete Höhenlinien: Höhenlinien: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.wpo (Areal-Objekt(e) verwendet in Berechnung:
Areal-Objekt (Höhen über Grund, z.B. für ORA oder Sichthindernisse (ZVI)): R
Hindernisse in Berechnung verwendet
Berechnungshöhe ü.Gr. für Karte: 1,5 m
Rasterauflösung: 10,0 m

Alle Koordinatenangaben in:
LV03

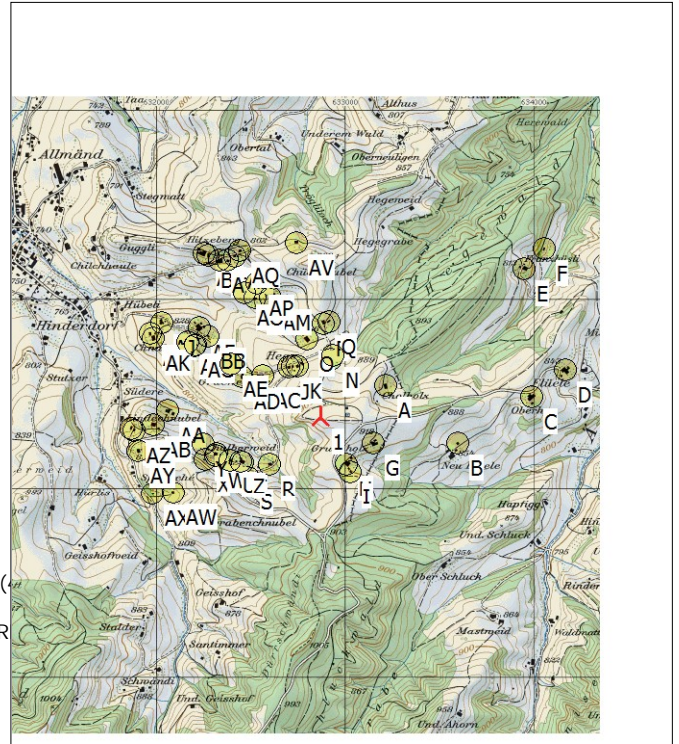
WEA

WEA-Id	X(Ost)	Y(Nord)	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schattendaten	
					Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.-Bereich	U/min
1	632.876	213.381	917,8	Grunholz V150 150m NH	Ja	VESTAS	V150-4.0-4.000	4.000	150,0	150,0	1.902	10,4

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	X(Ost)	Y(Nord)	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A	Kohlholz 22	633.220	213.548	881,6	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
B	Neu-Flühlen (Hofstatt)	633.604	213.242	854,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
C	Ober-Flühlen	633.992	213.486	856,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
D	Mittler-Flühlen	634.175	213.631	836,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
E	Franzhüsli (Ober-Franzhüsli)	633.955	214.164	806,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
F	Franzhüsli (Under-Franzhüsli)	634.060	214.269	790,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
G	Grunholz 6	633.155	213.244	902,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
H	Grunholz 2	633.014	213.134	900,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
I	Grunholz 4	633.032	213.092	900,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
J	Hegen 23	632.707	213.646	862,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
K	Hegen 26	632.752	213.649	868,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
L	Hegen 24	632.727	213.648	865,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
M	Hegen 32	632.930	213.686	866,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N	Hegen 30	632.942	213.705	864,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
O	Hegen 33	632.805	213.790	861,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
P	Hegen 35	632.890	213.875	866,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
Q	Hegen 36	632.919	213.885	865,8	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
R	Kalberweid 21	632.605	213.134	849,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S	Kalberweid 18	632.491	213.063	853,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
T	Kalberweid 17	632.462	213.142	846,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
U	Kalberweid 9	632.397	213.154	847,6	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
V	Kalberweid 7	632.323	213.186	843,6	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

(Fortsetzung nächste Seite)...



Maßstab 1:40.000
▲ Neue WEA ● Schattenrezeptor

SHADOW - Hauptergebnis

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Name	X(Ost)	Y(Nord)	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
W	Kalberweid 5	632.318	213.179	845,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
X	Kalberweid 4	632.263	213.155	855,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
Y	Kalberweid 3	632.251	213.241	838,4	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
Z	Kalberweid 15	632.451	213.149	844,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AA	Unterlinden 69	632.067	213.414	807,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AB	Lindenknubel 1	631.990	213.339	825,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AC	Grünenboden 22	632.567	213.599	850,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AD	Grünenboden 20	632.457	213.596	842,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AE	Grünenboden 19	632.400	213.661	838,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AF	Winkelmatt 15	632.234	213.851	817,6	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AG	Kuferhüsli 3	632.215	213.761	830,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AH	Kuferhüsli 1	632.206	213.755	830,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AI	Kuferhüsli 2	632.174	213.775	830,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AJ	Knubel 8	632.032	213.878	815,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AK	Knubel 12	631.987	213.798	813,8	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AL	Knubel 10	631.972	213.820	810,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AM	Loch 30	632.611	214.009	849,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AN	Flühmatt 22	632.526	214.008	836,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AO	Flühmatt 20	632.471	214.036	830,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AP	Hübeli 28	632.539	214.086	847,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AQ	Hitzenberg 27	632.449	214.259	853,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AR	Hitzenberg 26	632.420	214.231	846,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AS	Hitzenberg 18	632.383	214.207	837,6	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AT	Hitzenberg 16	632.342	214.207	835,4	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AU	Hitzenberg 25	632.257	214.242	842,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AV	Troglikehr 32	632.746	214.302	866,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AW	Spissachen 11	632.093	212.981	842,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AX	Spissachen 9	631.985	212.975	822,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AY	Ahornstrasse 72	631.906	213.205	824,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
AZ	Lindenschlössli 4	631.886	213.312	818,4	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
BA	Lindenschlössli 2	631.869	213.321	814,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
BB	Winkelmatt 17	632.278	213.808	820,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
BC	Hitzenberg 23	632.279	214.233	841,4	1,0	1,0	1,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer	
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]	
A	Kohlholz 22	104:27	104	1:19	29:28	
B	Neu-Flühlen (Hofstatt)	70:31	112	0:47	14:22	
C	Ober-Flühlen	15:42	40	0:31	3:52	
D	Mittler-Flühlen	10:58	32	0:26	2:51	
E	Franzhüsli (Ober-Franzhüsli)	13:36	39	0:27	3:04	
F	Franzhüsli (Under-Franzhüsli)	11:26	36	0:24	2:27	
G	Grunholz 6	0:00	0	0:00	0:00	
H	Grunholz 2	0:00	0	0:00	0:00	
I	Grunholz 4	0:00	0	0:00	0:00	
J	Hegen 23	128:41	111	1:32	17:28	
K	Hegen 26	144:48	117	1:38	20:51	
L	Hegen 24	135:25	111	1:34	18:55	
M	Hegen 32	147:38	119	1:36	29:07	
N	Hegen 30	140:15	120	1:31	27:07	
O	Hegen 33	141:21	136	1:18	18:30	
P	Hegen 35	109:02	104	1:10	14:55	
Q	Hegen 36	104:49	102	1:09	14:43	
R	Kalberweid 21	0:00	0	0:00	0:00	
S	Kalberweid 18	0:00	0	0:00	0:00	
T	Kalberweid 17	0:00	0	0:00	0:00	
U	Kalberweid 9	0:00	0	0:00	0:00	
V	Kalberweid 7	31:50	52	0:46	8:57	
W	Kalberweid 5	30:11	51	0:45	8:30	
X	Kalberweid 4	40:08	62	0:48	11:25	

(Fortsetzung nächste Seite)...

SHADOW - Hauptergebnis

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
Y	Kalberweid 3	75:20	95	0:54	20:35
Z	Kalberweid 15	0:00	0	0:00	0:00
AA	Unterlinden 69	31:02	58	0:41	7:01
AB	Lindenknubel 1	28:25	57	0:39	6:53
AC	Grünenboden 22	94:38	95	1:17	13:11
AD	Grünenboden 20	68:18	83	1:05	10:52
AE	Grünenboden 19	52:47	72	0:57	7:46
AF	Winkelmatt 15	30:30	57	0:42	3:43
AG	Kuferhüsli 3	31:21	56	0:43	4:25
AH	Kuferhüsli 1	30:54	56	0:43	4:25
AI	Kuferhüsli 2	28:35	54	0:41	4:02
AJ	Knubel 8	20:33	46	0:35	2:46
AK	Knubel 12	19:30	44	0:34	2:57
AL	Knubel 10	18:46	43	0:34	2:47
AM	Loch 30	67:41	88	0:53	6:38
AN	Flühmatt 22	69:28	98	0:49	6:32
AO	Flühmatt 20	63:22	98	0:46	5:48
AP	Hübeli 28	50:08	74	0:47	4:44
AQ	Hitzenberg 27	13:31	36	0:28	1:13
AR	Hitzenberg 26	24:55	52	0:35	2:14
AS	Hitzenberg 18	35:28	66	0:38	3:09
AT	Hitzenberg 16	38:00	70	0:38	3:18
AU	Hitzenberg 25	34:08	68	0:35	2:51
AV	Troglikehr 32	0:00	0	0:00	0:00
AW	Spissachen 11	0:00	0	0:00	0:00
AX	Spissachen 9	11:57	36	0:25	3:22
AY	Ahornstrasse 72	29:13	64	0:35	7:47
AZ	Lindenschlössli 4	23:08	52	0:35	5:40
BA	Lindenschlössli 2	22:04	50	0:34	5:22
BB	Winkelmatt 17	34:13	59	0:45	4:17
BC	Hitzenberg 23	34:53	68	0:36	2:56

Gesamtmenge der max. mögl. Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal	Erwartet
		[h/a]	[h/a]
1	Grunholz V150 150m NH	1219:49	216:58

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 pro WEA

WEA: 1 - Grunholz V150 150m NH

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []
 Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
 2,06 3,05 4,05 4,62 5,29 5,77 7,10 6,10 5,35 3,97 2,33 1,87

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
 47 281 1.324 917 604 79 106 1.279 2.134 586 273 213 7.843
 Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:15 09:42-11:24/102 11:30-13:25/114	07:55 10:13-13:57/224 07:55 10:15-13:59/224	07:11 08:19-09:58/99 10:11-12:09/118 18:13 12:29-14:06/97			
2	08:15 09:42-11:25/103 16:51 11:31-13:26/115	07:55 10:16-11:02/46 16:11-16:34/23 17:32 16:11-16:32/21	07:07 08:18-10:03/105 10:10-12:09/119 18:16 12:30-14:04/94 16:15-16:19/4	07:08 09:29-11:03/94 16:34-17:50/76 19:59 18:34-19:04/30	06:15 07:19-08:33/74 06:13 07:18-08:30/72	05:38 07:00-08:12/72 05:38 06:59-08:12/73
3	08:15 09:42-11:24/102 16:54 11:30-13:27/117	07:55 10:17-14:00/223 17:35 16:10-16:34/24	07:05 08:17-10:05/108 10:09-12:08/119 18:18 12:30-14:03/93 16:05-16:28/23	07:06 09:29-11:01/92 16:34-17:49/75 20:00 18:34-19:03/29	06:12 07:18-08:28/70 06:07 07:16-08:25/69	05:37 06:59-08:13/74 05:37 06:59-08:13/74
4	08:15 09:43-11:25/102 16:53 11:30-13:26/116	07:52 10:17-14:00/223 17:35 16:10-16:34/24	07:05 08:17-10:05/108 10:09-12:08/119 18:18 12:30-14:03/93 16:05-16:28/23	07:04 09:29-10:59/90 16:34-17:49/75 20:01 18:34-19:02/28	06:10 07:17-08:25/68 18:53-19:31/38 20:43 08:15-08:24/9	05:36 06:50-08:12/73 21:17 18:54-19:33/39
5	08:15 09:43-11:26/103 16:54 11:30-13:27/117	07:50 10:19-14:02/223 17:36 16:10-16:35/25	07:03 08:17-10:07/110 10:08-12:08/120 18:19 12:30-14:02/92 16:01-16:32/31	07:02 09:30-10:58/88 16:35-17:48/73 20:03 18:35-19:01/26	06:09 07:17-08:11/54 20:44 18:52-19:32/40	05:37 06:59-08:13/74 21:19 18:56-19:33/37
6	08:15 09:44-11:27/103 16:55 11:31-13:28/117	07:49 10:20-14:02/222 17:38 16:10-16:36/26	07:01 08:16-12:07/231 15:57-16:35/38 18:20 12:31-14:01/90	07:00 09:30-10:54/86 18:35-19:00/25 20:04 08:21-08:35/14 16:35-17:47/72	06:07 07:16-08:05/57 20:45 18:51-19:32/41	05:36 06:50-08:12/73 21:18 06:58-08:12/74
7	08:15 09:44-11:27/102 16:56 11:30-13:28/118	07:46 10:21-14:04/217 17:41 16:10-16:37/27	07:00 08:16-12:07/231 15:54-16:38/44 18:22 12:32-13:59/87	06:58 08:17-12:06/229 15:46-16:45/59 20:05 08:17-08:38/21 16:36-17:46/70	06:04 07:16-08:03/47 20:47 18:51-19:33/42	05:35 06:48-08:13/73 21:21 18:51-19:32/35
8	08:14 09:45-11:27/102 16:57 11:30-13:29/119	07:46 10:21-14:04/217 17:41 16:10-16:37/27	07:00 08:16-12:07/231 15:54-16:38/44 18:22 12:32-13:59/87	06:58 08:17-12:06/229 15:46-16:45/59 20:05 08:17-08:38/21 16:36-17:46/70	06:04 07:16-08:03/47 20:47 18:51-19:33/42	05:35 06:48-08:13/73 21:21 18:51-19:32/35
9	08:14 09:46-11:28/102 16:58 11:30-13:29/119	07:45 09:14-09:23/9 16:11-16:37/26 17:43 10:38-14:05/207	06:56 08:17-12:07/230 15:49-16:42/53 18:25 12:35-13:58/83	06:54 08:18-12:06/228 15:48-16:44/56 18:26 12:36-13:56/80	06:03 07:16-08:00/44 20:49 18:49-19:34/45	05:34 06:48-08:13/73 21:23 18:59-19:32/33
10	08:14 09:46-11:28/102 16:59 11:30-13:29/119	07:45 09:14-09:23/9 16:11-16:37/26 17:44 10:35-14:05/210	06:56 08:17-12:07/230 15:49-16:42/53 18:26 12:36-13:56/80	06:54 08:18-12:06/228 15:48-16:44/56 18:26 12:36-13:56/80	06:00 07:17-08:03/46 20:50 18:49-19:34/45	05:34 06:48-08:13/73 21:23 18:59-19:32/33
11	08:13 09:47-11:29/102 17:00 11:30-13:30/120	07:42 09:07-09:30/23 16:12-16:37/25 17:46 10:33-14:06/213	06:52 08:18-12:05/227 15:46-16:45/59 18:28 12:38-13:55/77	06:51 08:18-12:05/227 15:46-16:45/59 18:29 12:40-13:59/73	06:00 07:17-08:03/46 20:52 18:48-19:34/46	05:33 06:44-08:14/90 21:24 19:00-19:32/32
12	08:13 09:47-11:28/101 17:02 11:29-13:30/121	07:40 09:05-09:31/26 16:11-16:37/26 17:47 10:30-14:06/216	06:50 08:19-12:04/225 15:45-16:47/62 18:29 12:40-13:59/73	06:49 07:51-08:43/52 16:41-17:41/60 20:12 09:38-10:40/62	05:59 07:16-08:04/48 20:53 18:48-19:34/46	05:33 06:44-08:14/90 21:24 19:00-19:32/32
13	08:12 09:48-11:28/101 17:03 11:29-13:30/121	07:38 09:03-09:32/29 16:12-16:36/24 17:49 10:28-14:06/218	06:48 08:20-12:03/223 17:37-17:45/8 18:31 12:42-13:51/69 15:43-16:48/65	06:47 08:20-12:03/223 17:37-17:45/8 18:31 12:42-13:51/69 15:43-16:48/65	05:57 07:17-08:05/48 20:54 18:48-19:35/47	05:33 06:44-08:14/90 21:25 19:01-19:32/31
14	08:12 09:49-11:33/222 17:04	07:37 09:02-09:34/22 10:27-14:07/220 17:50 08:48-08:58/10 16:13-16:36/23	06:46 08:21-12:01/220 17:34-17:48/4 18:32 12:44-13:49/65 15:42-16:48/66	06:46 08:21-12:01/220 17:34-17:48/4 18:32 12:44-13:49/65 15:42-16:48/66	05:56 07:17-08:06/49 20:15 09:47-09:54/7 16:44-17:39/55	05:33 06:44-08:14/90 21:25 19:01-19:32/31
15	08:11 09:49-11:31/222 17:06	07:35 08:45-09:35/50 16:13-16:35/22 17:52 10:25-14:07/222	06:44 08:23-12:00/217 17:31-17:49/18 18:33 12:47-13:47/60 15:41-16:49/68	06:44 08:23-12:00/217 17:31-17:49/18 18:33 12:47-13:47/60 15:41-16:49/68	05:55 07:18-08:07/49 20:17 10:11-10:28/17	05:33 06:44-08:14/90 21:26 19:02-19:32/30
16	08:11 09:50-11:32/222 17:07	07:34 08:42-09:36/54 16:14-16:34/20 17:53 10:23-14:08/224	06:42 08:27-08:35/8 12:51-13:44/53 15:39-16:50/71 18:35 08:36-11:58/202 17:30-17:50/20	06:42 08:27-08:35/8 12:51-13:44/53 15:39-16:50/71 18:35 08:36-11:58/202 17:30-17:50/20	05:53 07:19-08:08/49 20:18 16:47-17:36/49	05:33 06:44-08:14/90 21:26 19:02-19:32/30
17	08:10 09:52-11:33/221 17:08	07:32 08:41-09:37/56 16:17-16:33/16 17:55 10:23-14:08/225	06:40 08:35-11:56/201 17:28-17:51/23 18:36 12:57-13:40/43 15:38-16:51/73	06:39 07:41-08:44/63 20:19 16:48-17:34/46	05:52 07:19-08:08/49 20:59 18:48-19:35/47	05:33 06:44-08:15/91 21:27 19:03-19:32/29
18	08:09 09:52-11:35/223 17:10	07:30 08:39-09:37/58 16:19-16:30/11 17:57 10:21-14:08/227	06:38 08:34-11:54/200 17:27-17:52/25 18:38 13:04-13:34/30 15:37-16:51/74	06:37 07:40-08:44/64 20:21 16:50-17:32/42	05:51 07:19-08:08/49 21:01 18:48-19:35/47	05:33 06:44-08:15/91 21:27 19:03-19:32/29
19	08:09 09:53-11:33/224 17:11	07:29 08:38-09:38/60 17:58 10:20-14:08/228	06:36 08:33-11:52/199 15:37-16:51/74 18:39 17:27-17:52/25	06:36 08:33-11:52/199 15:37-16:51/74 20:22 16:52-17:30/38	05:50 07:20-08:09/49 21:02 18:49-19:35/46	05:33 06:44-08:15/91 21:27 19:03-19:32/29
20	08:08 09:55-11:39/224 17:12	07:27 08:38-09:39/61 18:00 10:19-14:08/229	06:34 08:32-11:49/197 15:36-16:52/76 18:40 17:26-17:52/26	06:34 08:32-11:49/197 15:36-16:52/76 18:40 17:26-17:52/26	05:49 07:20-08:09/49 21:03 18:49-19:35/46	05:33 06:44-08:15/91 21:28 19:03-19:32/29
21	08:07 09:56-11:41/225 17:14	07:25 08:37-09:39/62 18:01 10:18-14:09/231	06:32 08:32-11:47/195 15:35-16:52/77 18:42 17:25-17:51/26	06:32 08:32-11:47/195 15:35-16:52/77 18:42 17:25-17:51/26	05:48 07:19-08:09/50 21:04 18:49-19:34/45	05:33 06:44-08:15/91 21:28 19:03-19:32/29
22	08:06 09:58-11:43/225 17:15	07:23 08:32-09:39/67 18:03 10:17-14:08/231	06:30 08:31-11:44/193 15:35-16:52/77 18:43 17:25-17:54/29	06:30 08:31-11:44/193 15:35-16:52/77 18:43 17:25-17:54/29	05:47 07:20-08:10/58 21:06 18:49-19:34/45	05:34 06:46-08-16/91 21:28 19:04-19:33/29
23	08:05 10:00-11:45/225 17:17	07:22 08:29-09:39/70 18:04 10:16-14:08/232	06:28 08:30-11:40/190 15:34-16:52/78 18:45 17:25-17:58/33	06:28 08:30-11:40/190 15:34-16:52/78 18:45 17:25-17:58/33	05:46 07:09-08:10/61 21:06 18:49-19:34/45	05:34 06:46-08-16/91 21:28 19:04-19:33/29
24	08:04 10:05-11:47/222 17:18	07:20 08:27-09:39/72 12:29-14:08/99 18:06 10:14-12:26/132	06:26 08:30-11:37/187 15:34-16:52/78 18:46 17:25-18:00/35	06:26 08:30-11:37/187 15:34-16:52/78 18:46 17:25-18:00/35	05:45 06:08-08:16/91 21:08 18:50-19:34/44	05:34 06:46-08-16/91 21:28 19:04-19:33/29
25	08:03 10:09-11:48/219 17:20	07:18 08:26-09:39/73 12:28-14:07/99 18:07 10:13-12:22/129	06:24 08:29-11:32/183 15:33-16:52/79 18:47 17:26-18:02/36	06:24 08:29-11:32/183 15:33-16:52/79 18:47 17:26-18:02/36	05:44 07:06-08:11/65 21:08 18:50-19:34/44	05:34 06:46-08-16/91 21:28 19:04-19:33/29
26	08:02 10:10-11:27/77 17:21 11:28-13:50/142	07:16 08:24-09:40/76 12:29-14:08/99 18:09 10:13-12:18/125	06:22 08:29-11:28/179 15:33-16:52/79 18:49 17:27-18:03/36	06:22 08:29-11:28/179 15:33-16:52/79 18:49 17:27-18:03/36	05:43 07:04-08:11/67 21:02 18:51-19:35/44	05:35 06:46-08-16/91 21:29 19:04-19:34/30
27	08:01 10:11-12:17/76 17:23 11:28-13:52/144	07:15 08:22-09:40/78 12:29-14:07/98 18:10 10:13-12:09/116	06:20 08:29-10:11/102 17:28-18:03/35 18:50 10:13-12:22/69 15:33-16:52/79	06:20 08:29-10:11/102 17:28-18:03/35 18:50 10:13-12:22/69 15:33-16:52/79	05:42 07:03-08-11/68 21:11 18:51-19:34/43	05:35 06:46-08-16/90 21:29 19:04-19:34/30
28	08:00 10:10-11:25/75 17:24 11:27-13:52/145	07:13 08:21-09:53/92 10:12-12:09/117 18:12 12:29-14:06/97	06:18 08:29-10:10/101 17:30-18:04/34 18:52 10:14-11:16/62 15:33-16:52/79	06:18 08:29-10:10/101 17:30-18:04/34 18:52 10:14-11:16/62 15:33-16:52/79	05:41 07:02-08:11/69 21:14 18:52-19:34/42	05:36 06:47-08-17/90 21:28 19:05-19:35/30
29	07:59 10:11-11:24/73 16:15-16:25/10 17:26 11:27-13:54/147	07:12 09:29-11:09/100 18:35-19:04/29 19:53 11:16-12:06/50 16:33-17:52/79	07:16 09:29-11:09/100 18:35-19:04/29 19:53 11:16-12:06/50 16:33-17:52/79	07:16 09:29-11:09/100 18:35-19:04/29 19:53 11:16-12:06/50 16:33-17:52/79	05:40 07:02-08-12/70 20:36 19:00-19:25/25	05:36 06:47-08-17/90 21:28 19:04-19:35/31
30	07:58 10:12-11:37/71 16:14-16:27/13 17:27 11:27-13:55/148	07:14 09:28-11:07/99 18:34-19:04/30 19:54 11:18-11:56/38 16:33-17:51/78	07:14 09:28-11:07/99 18:34-19:04/30 19:54 11:18-11:56/38 16:33-17:51/78	07:14 09:28-11:07/99 18:34-19:04/30 19:54 11:18-11:56/38 16:33-17:51/78	05:40 07:01-08-12/71 20:37 18:58-19:27/29	05:37 06:48-08-18/90 21:28 19:04-19:36/32
31	07:57 10:13-11:26/73 16:13-16:29/16 17:29 11:27-13:57/150	07:12 09:28-11:06/98 18:33-19:04/31 19:56 11:22-11:47/25 16:33-17:51/78	07:12 09:28-11:06/98 18:33-19:04/31 19:56 11:22-11:47/25 16:33-17:51/78	07:12 09:28-11:06/98 18:33-19:04/31 19:56 11:22-11:47/25 16:33-17:51/78	05:39 07:00-08-12/72 21:15 18:53-19:33/40	05:37 06:48-08-18/90 21:28 19:04-19:36/32
Summe	Sonnenscheinstunden Anzahl Minuten mit Schatten	278 6893	287 7706	368 9985	407 4106	475 3593

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

SHADOW - Kalender pro WEA

WEA: 1 - Grunholz V150 150m NH

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
2,06 3,05 4,05 4,62 5,29 5,77 7,10 6,10 5,35 3,97 2,33 1,87

Betriebsdauer je Sektor

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

47 281 1.324 917 604 79 106 1.279 2.134 586 273 213 7.843

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

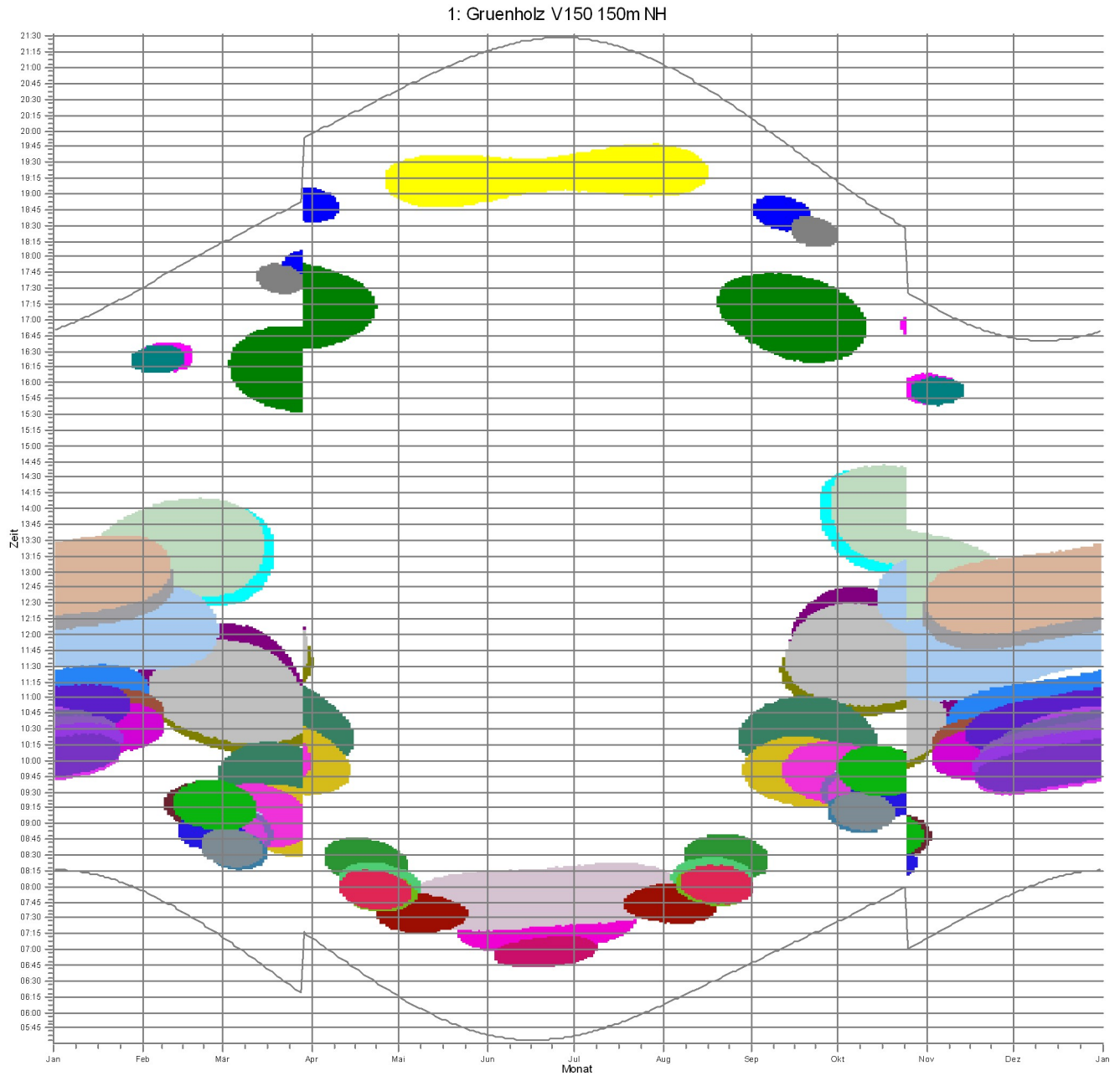
Table with 12 columns (Juli to Dezember) and 480 rows of shadow data. Includes summary rows for 'Sonnenscheinstunden' and 'Anzahl Minuten mit Schatten'.

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

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

SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

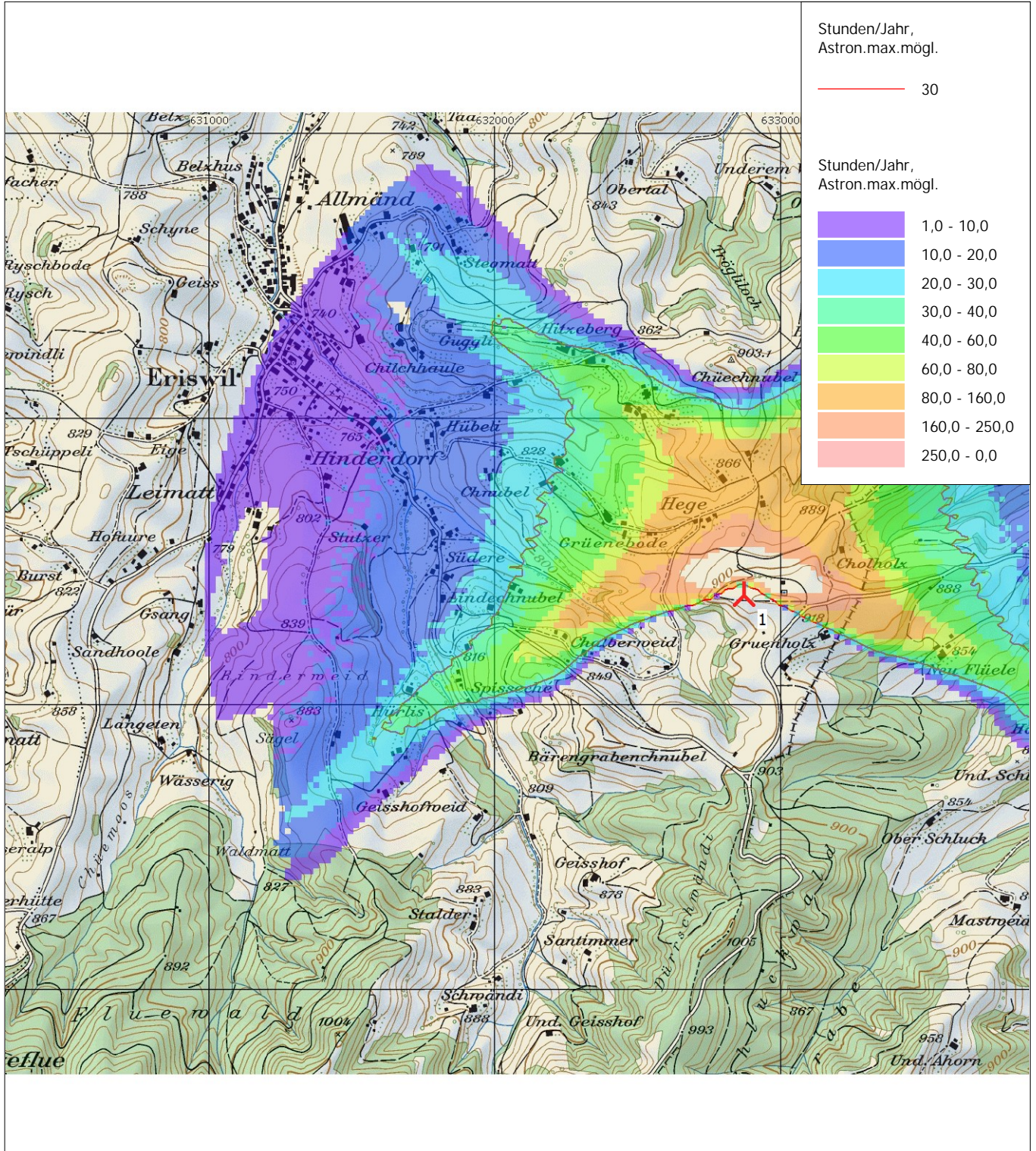
WEA: 1 - Grunholz V150 150m NH



Schattenrezeptoren

A: Kohlholz 22	M: Hegen 32	AA: Unterlinden	AJ: Knubel 8	AS: Hiltzenberg 18
B: Neu-Flühlen	N: Hegen 30	AB: Lindenknubel	AK: Knubel 12	AT: Hiltzenberg 16
C: Ober-Flühlen	O: Hegen 33	AC: Gruenenboden	AL: Knubel 10	AU: Hiltzenberg 25
D: Mittler-Flühle	P: Hegen 35	AD: Gruenenboden	AM: Loch 30	AX: Spissachen 9
E: Franzhüsli (C)	Q: Hegen 36	AE: Gruenenboden	AN: Flühmatt 2	AY: Ahornstrasse 72
F: Franzhüsli (U)	R: Kalberweid 7	AF: Winkelmatt	AO: Flühmatt 2	AZ: Lindenschlossli 4
J: Hegen 23	S: Kalberweid 4	AG: Kuferhüsli 3	AP: Hübeli 28	BA: Lindenschlossli 2
K: Hegen 26	X: Kalberweid 4	AH: Kuferhüsli 2	AQ: Hiltzenberg	BB: Winkelmatt 17
L: Hegen 24	Y: Kalberweid 3	AI: Kuferhüsli 2	AR: Hiltzenberg	BC: Hiltzenberg 23

SHADOW - Karte



0 250 500 750 1000m

Karte: Eriswil , Maßstab 1:20.000, Mitte: LV03 Ost: 632.120 Nord: 213.480

Neue WEA

Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.wpo (4)