

SCHATTENWURFGUTACHTEN

für den Betrieb von

3 WINDENERGIEANLAGEN

TYP VESTAS V150 (5,6 MW, STE) MIT 148 M NABENHÖHE

am Standort

19086 PLATE/BANZKOW

AUFTRAGGEBER: naturwind schwerin gmbh
Schelfstraße 35
D - 19055 Schwerin

AUFTRAGNEHMER: Ingenieurbüro PLANkon
Dipl.-Ing. Roman Wagner vom Berg
Blumenstr. 26
D - 26121 Oldenburg
Tel.: 0441-390340

BERICHTSNUMMER: PK 2017031-STG-A

DATUM: 13.01.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Sonnenstand	5
3	Schattenwurf	6
4	Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen.....	7
5	Datengrundlage	8
6	Ergebnisse	12
7	Schlussbetrachtung.....	17
8	Literatur.....	19
9	Anlagen zum Schattenwurfgutachten 3 gepl. WEA vom Typ Vestas V150 (5,6 MW) am Standort Plate/Banzkow	20

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der geplanten WEA.....	4
Tabelle 2: Darstellung der bautechnischen Daten der berücksichtigten WEA.....	8
Tabelle 3: Untersuchte Immissionspunkte (Schattenrezeptoren nach LAI-Schattenwurfhinweisen /3/)	8
Tabelle 4: Berechnungsergebnisse der Gesamtbelastung.....	12

1 Einleitung

Der Ausbau der Windenergienutzung zur elektrischen Stromerzeugung wurde in den letzten Jahren stark intensiviert und vorangetrieben.

Durch die Windkraftnutzung entsteht jedoch nicht nur der positive Effekt der regenerativen Stromgewinnung, es ergeben sich auch mögliche Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen. Dies ist neben den Schallemissionen der direkte Schattenwurf des Rotors. Der Schatten verursacht Lichtwechsel hinter der Windenergieanlage. Je nach Rotordrehzahl und der Anzahl der Rotorblätter beträgt die Frequenz der Lichtwechsel zwischen ca. 0,4 und 4 Hz. Diese Helligkeitsschwankungen können sich auf Menschen störend auswirken und im Falle starker Belastung unzumutbar werden.

Am Standort Plate/Banzkow ist die Aufstellung von 3 Windenergieanlagen (WEA) des Typs Vestas V150 (5,6 MW) geplant. Die geplante Nabenhöhe beträgt 148,0 m, der Rotordurchmesser misst 150 m und die Nennleistung der WEA beträgt je WEA 5.600 kW.

Ca. 3,3 km südwestlich der geplanten Anlagen werden bereits ca. 30 WEA verschiedenen Typs zwischen den Ortschaften Lübesse und Sülte betrieben bzw. sind z.T. geplant oder beantragt. Diese WEA in Lübesse haben jedoch keine überschneidenden Schattenwurfbereiche mit denen der hier geplanten und untersuchten WEA. Im Zusammenspiel mit den 3 geplanten WEA gibt es keine Einflüsse auf die für die 3 geplanten WEA relevanten Immissionspunkte durch die WEA in Lübesse.

Am Standort selbst existieren ansonsten keine weiteren beantragten, genehmigten oder errichteten WEA.

Tabelle 1: Übersicht der geplanten WEA

Anzahl	Typ	Nabenhöhe [m]	Rotordurchmesser [m]	Nennleistung [kW]	Status
3	Vestas V150	148,0	150,0	5.600	geplant

Der Auftraggeber, die Fa. naturwind schwerin GmbH, beauftragte das Ingenieurbüro PLANkon mit der Erstellung einer Schattenwurfprognose für die 3 geplanten Windenergieanlagen. Die hier vorgenommene Begutachtung erfolgt im Rahmen des BImSchG-Genehmigungsverfahrens.

Die WEA-Standorte befinden sich ca. 1 km westlich von Plate an der Grenze zwischen den Ortschaften Plate und Banzkow. Plate und Banzkow sind Ortschaften im Landkreis Ludwigslust-Parchim in Mecklenburg-Vorpommern.

Das Gebiet um den Standort stellt sich als überwiegend landwirtschaftlich genutzter Einwirkungsbereich dar. Der geplante Windpark befindet sich westlich der Ortschaft Plate. Die Ortschaft Banzkow liegt südöstlich der geplanten WEA und die Kleinsiedlung Hasenhäge liegt südwestlich der geplanten WEA. Die Anlagen besitzt zur Außenbebauung der nächstgelegenen Ortschaften eine Entfernung von mindestens 1.000 m.

Durch das Schattenwurfgutachten wird der Schattenwurf auf Wohngebäude oder Arbeitsstätten berechnet. Die Grundberechnungen gehen dabei von dem ungünstigsten Fall aus, dass die Sonne immer scheint, der Rotor sich kontinuierlich dreht und, in Bezug auf den betrachteten Immissionspunkt, senkrecht zu den Sonnenstrahlen steht. Die Berechnungen werden mit der Software WindPRO, Modul „Shadow“ der Firma EMD International A/S durchgeführt.

2 Sonnenstand

Für die Ermittlung des Rotorschattenwurfs an einem Beobachtungspunkt bilden neben dem Sonnenstand auch geometrische Größen die Grundlage. Der Stand der Sonne ist im Wesentlichen von der Erdrotation, der Neigung der Erdachse und der elliptischen Laufbahn der Erde um die Sonne abhängig. Weiterhin müssen für jeden Standort die geographischen, jahreszeitlichen, und tageszeitlichen Daten berücksichtigt werden. Mit diesen Daten werden die Deklination δ , der Stundenwinkel ω , die Sonnenhöhe h , der Azimut γ und der Sonnenauf- und Untergang berechnet (s. Abbildungen im Anhang). Die Begriffe in den Abbildungen bedeuten:

- **Deklination** δ : Jahresgang der Sonne. Winkel, um den die Sonne im Verlauf der Jahreszeiten um den Zenit am Äquator schwankt. (Winteranfang (21.12.) $-23,45^\circ$, Sommeranfang (21.6.) $23,45^\circ$ und Herbst- (23.9.) sowie Frühlingsanfang (21.3.) 0°);
- **Sonnenhöhe** h : Einfallswinkel der Sonne gegenüber einer horizontalen Fläche;
- **Stundenwinkel** ω : Winkel zwischen dem Sonnenhöchststand und dem aktuellen Sonnenstand. Zeitlich vor dem Sonnenhöchststand ist er positiv und danach negativ;
- **Azimut** γ : Winkel zwischen der Südrichtung und dem auf die horizontale Ebene projizierten Sonnenstand. Im Uhrzeigersinn vor der südlichen Richtung positiv und danach negativ;
- **Sonnenaufgang** t_a , **Sonnenuntergang** t_u : Aufgang/Untergang, wenn der Sonnenmittelpunkt über die horizontale Fläche morgens/abends am Horizont sichtbar/verdeckt wird.

Die Berechnungen berücksichtigen die sich verändernde Dauer eines Tages von dem vorherigen Sonnenhöchststand zum nächsten Sonnenhöchststand, die wegen der elliptischen Umlaufbahn der Erde um die Sonne um bis zu 16 Minuten variiert. Da die Ergebnisse nicht nur für ein Jahr gültig sein sollen, wird in den Berechnungen die Tagesanzahl im Jahr auf 365,25 Tage gemittelt. Dadurch verschieben sich aber die Ergebnisse in dem Zeitraum über alle vier Jahre um bis zu einem Tag.

3 Schattenwurf

Im Allgemeinen wird beim Schattenwurf zwischen dem Kern- und dem Halbschatten unterschieden. Der Kernschatten entspricht dem Bereich, in dem die direkten Sonnenstrahlen durch das Hindernis vollständig verdeckt werden. Der Halbschatten ist der Bereich, der nur von einem Teil des Sonnenlichts bestrahlt wird. Da Windenergieanlagen schmale Flügel besitzen, ist der Kernschatten nur sehr kurz und deshalb nicht relevant. Bei einer Rotorblattbreite von 2 m beträgt die Länge des Kernschattens 216 m und ist geringer als die Mindestabstände, die zur Wohnbebauung eingehalten werden müssen. Die Intensität des noch relevanten Halbschattens nimmt mit zunehmender Entfernung ab. Bei dem oben erwähnten Rotorblatt beträgt die Schattenintensität in 500 m Entfernung nur noch 43 % gegenüber dem Kernschatten.

Über den Sonnenstand wird der Schattenwurf einer WEA berechnet. Die notwendigen Daten sind:

- die Koordinaten der WEA (Breiten- und Längengrad, Höhe über NN),
- Ausmaße der WEA (Nabenhöhe, Rotordurchmesser, mittlere Blatttiefe),
- minimale Sonnenhöhe, ab welcher der Schattenwurf relevant ist.

Die minimale Sonnenhöhe gibt an, ab welchem Winkel die direkte Sonneneinstrahlung nach dem Sonnenaufgang und vor dem Sonnenuntergang so stark ist, dass der Schattenwurf eine wahrnehmbare Beeinträchtigung darstellt. Theoretisch existiert bei minimaler Sonnenhöhe ein unendlich weiter Schattenwurf, der aber in der Praxis wegen Bewuchs, Bebauung, Dunst und der zu durchdringenden Atmosphärenschichten in ebenem Gelände vernachlässigt werden kann. Daher wird Schattenwurf durch Sonnenstände unter 3° nicht berücksichtigt.

Der Beschattungsbereich (maximale Reichweite des Schattenwurfs einer WEA) wird nach dem sog. 20%-Kriterium entsprechend /3/ ermittelt. Der Abstand beinhaltet den Bereich, in welchem die Sonnenfläche gerade zu 20 % durch den Rotor verdeckt wird.

Zur Ermittlung des Schattens auf einen Immissionspunkt wird mit dem Modul „Shadow“ (Wind-PRO) /1/ die Simulation des Verlaufs der Sonne in 2-Minuten-Schritten über das ganze Jahr durchgeführt. Unter Berücksichtigung der Koordinaten für den jeweiligen Immissionspunkt und den WEA-Daten wird über die Simulation untersucht, ob der Immissionspunkt durch den Schattenwurf einer oder mehrerer Windenergieanlagen beeinträchtigt wird. Tritt eine Störung auf, werden dazu das Datum, der Beginn, das Ende und die Dauer des Schattens für jeden Tag angegeben. Über ein ganzes Jahr wird daraus wiederum die Anzahl der Schattentage und die gesamte Schattenwurfdauer berechnet.

Für die geplante Windenergieanlage des Typs Vestas V150 (5,6 MW) mit 148,0 m Nabenhöhe wurde ein max. Einwirkbereich des Schattenwurfes von 1.899 m auf die untersuchten vertikalen Flächen (Schattenrezeptoren gem. LAI-Hinweisen /3/) ermittelt.

4 Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen

Die Berechnungen sind für kontinuierlichen Sonnenschein durchgeführt. Da dies nicht der Fall ist, muss die Sonnenscheinwahrscheinlichkeit berücksichtigt werden, weil mit dieser die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten des Schattenwurfes einhergeht. Die Sonnenscheinwahrscheinlichkeit ist von Region zu Region unterschiedlich und basiert auf mehrjährigen Messungen. Als Datengrundlage werden die Angaben aus den „Klimadaten für Deutschland“ /2/ verwendet, die vom Deutschen Wetterdienst erstellt wurden. Angegeben wird üblicherweise die durchschnittliche Prozentzahl der Bewölkung je Monat.

Die in dem Gutachten dargestellten Ergebnisse gehen ebenfalls von dem ungünstigsten Fall aus, dass die Windrichtung mit der Richtung der Sonnenstrahlen identisch ist. Berücksichtigt man die Windrichtungsverteilung, so verkürzt sich die Dauer des Schattenwurfs je Tag, da ein Winkel zwischen der Windrichtung und der Sonnenstrahlen einen schmaleren ellipsen- bis linienförmigen Schattenwurf verursacht.

Weiterhin ist die WEA nicht dauernd in Betrieb, wodurch sich die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten des Schattenwurfes durch den sich drehenden Rotor zusätzlich reduziert.

Die Windrichtungsverteilung kann den Daten einer nahen Wetterstation entnommen werden. Die Stillstandshäufigkeit kann ebenfalls mit Hilfe dieser Daten und der Leistungskennlinie der WEA angegeben werden. Bei Windgeschwindigkeiten unter 1,0 m/s kann in jedem Fall von einem Stillstand der Windenergieanlage ausgegangen werden.

5 Datengrundlage

Die Berechnung des Schattenwurfes basiert auf den geographischen Daten, die aus dem entsprechenden Kartenmaterial graphisch über die Berechnungssoftware ermittelt wurden. Die Berechnungen wurden für die geplanten Anlagen WEA 01 - 03 vom Typ Vestas V150 (5,6 MW) durchgeführt.

Tabelle 2: Darstellung der bautechnischen Daten der berücksichtigten WEA

Parameter	3 gepl. WEA 01-03
WEA - Typ	Vestas V150 (STE)
Nennleistung	5.600 kW
Rotordurchmesser	150,0 m
Anzahl Rotorblätter	3
Nabenhöhe	148,0 m

Die Koordinaten der geplanten WEA wurden den Angaben des Auftraggebers entnommen und werden als richtig vorausgesetzt.

Die Standortdaten der berücksichtigten WEA und der berücksichtigten Immissionspunkte sind den Berechnungsausdrucken im Anhang zu entnehmen. Als Schattenrezeptor wird je betrachtetem Immissionspunkt gem. den WEA-Schattenwurf-Hinweisen /3/ ein Schattenrezeptor mit den Abmessungen von 0,1 x 0,1 m und einer Brüstungshöhe von 2,0 m angesetzt.

Die Bezeichnungen und Lagebeschreibungen für die untersuchten Immissionspunkte sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3: Untersuchte Immissionspunkte (Schattenrezeptoren nach LAI-Schattenwurfhinweisen /3/)

Immissionspunkt	Lagebeschreibung
A	Whs. Banzkower Straße 15, Plate
B	Whs. Banzkower Straße 19, Plate
C	Whs. Banzkower Straße 19a, Plate
D	Whs. Banzkower Straße 21, Plate
E	Whs. Banzkower Straße 23, Plate
F	Whs. Banzkower Straße 25, Plate
G	Whs. Banzkower Straße 27a, Plate
H	Whs. Banzkower Straße 27, Plate
I	Whs. Banzkower Straße 29, Plate
J	Whs. Banzkower Straße 31, Plate
K	Whs. Kiebitzweg 16, Plate
L	Whs. Banzkower Str. 28, Plate

Immissionspunkt	Lagebeschreibung
M	Whs. Banzkower Straße 30, Plate
N	Whs. Wiesenweg 3b, Plate
O	Arztpraxis Wiesenweg 3a, Plate
P	Whs. Wiesenweg 6a Plate
Q	Whs. Wiesenweg 3c, Plate
R	Whs. Wiesenweg 6, Plate
S	Whs. Banzkower Straße 33, Plate
T	Whs. Wiesenweg 1, Plate
U	Whs. Banzkower Straße 35, Plate
V	Whs. Banzkower Straße 32, Plate
W	Whs. Banzkower Straße 37, Plate
X	Whs. Banzkower Straße 34, Plate
Y	Whs. Banzkower Straße 39, Plate
Z	Whs. Banzkower Straße 36, Plate
AA	Whs. Banzkower Straße 41, Plate
AB	Whs. Banzkower Straße 38, Plate
AC	Whs. Banzkower Straße 43, Plate
AD	Whs. Banzkower Straße 40, Plate
AE	Whs. Banzkower Straße 45, Plate
AF	Whs. Banzkower Straße 42, Plate
AG	Whs. Banzkower Straße 47, Plate
AH	Whs. Banzkower Straße 44, Plate
AI	Whs. Banzkower Straße 49 Hinterhof, Plate
AJ	Whs. Banzkower Straße 49, Plate
AK	Whs. Banzkower Straße 46, Plate
AL	Whs. Banzkower Straße 51, Plate
AM	Whs. Gartenweg 12, Plate
AN	Whs. Gartenweg 11, Plate
AO	Whs. Gartenweg 13, Plate
AP	Whs. Gartenweg 14, Plate
AQ	Whs. Gartenweg 9, Plate
AR	Whs. Neue Straße 29, Plate

Immissionspunkt	Lagebeschreibung
AS	Whs. Neue Straße 2, Plate
AT	Whs. Neue Straße 4, Plate
AU	Whs. Neue Straße 35, Plate
AV	Whs. Neue Straße 6, Plate
AW	Whs. Neue Straße 37, Plate
AX	Whs. Neue Straße 8, Plate
AY	Whs. Neue Straße 39, Plate
AZ	Whs. Neue Straße 10, Plate
BA	Whs. Neue Straße 41, Plate
BB	Whs. Neue Straße 12, Plate
BC	Whs. Neue Straße 43, Plate
BD	Whs. Neue Straße 14, Plate
BE	Whs. Neue Straße 46, Plate
BF	Whs. Neue Straße 45, Plate
BG	Whs. Neue Straße 16, Plate
BH	Whs. Neue Straße 47, Plate
BI	Whs. Neue Straße 48, Plate
BJ	Whs. Neue Straße 49, Plate
BK	Whs. Neue Straße 50, Plate
BL	Whs. Wiesenweg 5, Plate
BM	Whs. Wiesenweg 4, Plate
BN	Whs. Wiesenweg 3, Plate
BO	Whs. Wiesenweg 2, Plate
BP	Whs. Neue Straße 27, Plate
BQ	Whs. Neue Straße 25, Plate
BR	Whs. Neue Straße 23, Plate
BS	Whs. Gartenweg 8, Plate
BT	Whs. Gartenweg 6, Plate
BU	Whs. Gartenweg 4, Plate
BV	Whs. Gartenweg 2, Plate
BW	Whs. Gartenweg 7, Plate
BX	Whs. Gartenweg 5, Plate

Immissionspunkt	Lagebeschreibung
BY	Whs. Gartenweg 3, Plate
BZ	Whs. Gartenweg 1, Plate
CA	Whs. Banzkower Straße 48, Plate
CB	Whs. Banzkower Straße 53, Plate
CC	Whs. Banzkower Straße 55, Plate
CD	Whs. Banzkower Straße 52, Plate
CE	Whs. Banzkower Straße 54, Plate
CF	Whs. Banzkower Straße 56, Plate
CG	Whs. Banzkower Straße 62, Plate
CH	Whs. Banzkower Straße 64, Plate
CI	Nettomarkt Banzkower Straße 52a, Plate
CJ	Whs. Banzkower Straße 57, Plate
CK	Whs. Banzkower Straße 59, Plate
CL	Whs. Neue Straße 3f, Plate
CM	Whs. Neue Straße 3e, Plate
CN	Whs. Neue Straße 3d, Plate
CO	Whs. Neue Straße 3c, Plate
CP	Whs. Neue Straße 3b, Plate
CQ	Whs. Neue Straße 3a, Plate
CR	Gewerbe Banzkower Straße 66, Plate
CS	Gewerbe Neue Straße 1b, Plate
CT	Tankstelle Banzkower Straße, Plate
CU	Autoservice Banzkower Straße, Plate
CV	Gewerbe Banzkower Straße 61, Plate
CW	Whs. Banzkower Straße 63, Plate
CX	Gewerbe Banzkower Straße 68, Plate
CY	Halle Anbau Banzkower Str. 68, Plate
CZ	Offenstall Banzkower Straße 68, Plate
DA	Arbeitsraum Banzkower Straße 68, Plate
DB	Schützenverein Banzkower Straße, Plate
DC	Halle Plater Straße 14A, Banzkow
DD	Schule An der Lewitzmühle 82, Banzkow

Anmerkung: Den Schattenberechnungen liegen Sichtbarkeitsanalysen zugrunde, d.h., es wird überprüft, ob eine Sichtbeziehung zwischen WEA und Immissionspunkt besteht. Berücksichtigt wird dabei das Gelände der Umgebung. Hindernisse, die z.B. durch Baumbestand etc. entstehen könnten, werden in den Berechnungen nicht berücksichtigt. Windenergieanlagen, die zu den Immissionspunkten keine Sichtbeziehung haben, erzeugen keinen Schattenwurf. Bei Einschränkung der Sichtbarkeit (z.B. nur halbe Rotorfläche sichtbar) entsteht auch eine Minderung des Schattenwurfes. Die Schattenrezeptoren, d.h. hier untersuchten Immissionspunkte, sind nach dem sog. „Gewächshaus-Modus“ ausgerichtet, sie registrieren also Beschattungen aus allen Himmelsrichtungen. Es werden insgesamt 108 Gebäude in der näheren Umgebung zu den geplanten Windenergieanlagen als Immissionspunkte untersucht.

6 Ergebnisse

Theoretische Schattenwurfzeiten (worst case)

Die Ergebnisse der Berechnung sind in der Gesamtübersichtstabelle und präziser in einem Schattenwurfkalender zu jedem Immissionspunkt im Anhang wiedergegeben. Es wurde eine Berechnung für 3 geplante WEA (Gesamtbelastung) durchgeführt und dokumentiert, da an dem Standort keine weitere Vorbelastung von Schattenwurf aus anderen WEA vorliegt.

Es ist sicherzustellen, dass der Immissionsrichtwert nach Empfehlungen des LAI /3/ für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden im Kalenderjahr nicht überschritten wird. Für die tägliche Beschattungsdauer beträgt der Richtwert 30 Minuten.

Theoretische Schattenwurfzeiten (worst case) für die Gesamtbelastung

Die theoretischen Schattenwurfzeiten bezogen auf die untersuchten Immissionspunkte sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. In den Berechnungsausdrücken im Anhang sind die Berechnungsergebnisse dokumentiert.

Tabelle 4: Berechnungsergebnisse der Gesamtbelastung

Immissionspunkt	Tage/Jahr [d/a] Worst Case	max. Dauer/Tag [h/d] Worst Case	max. Dauer/Jahr [h/a] Worst Case
A	41	0:23	11:57
B	100	0:23	27:33
C	101	0:24	27:24
D	95	0:24	24:41
E	94	0:39	30:08
F	91	0:38	29:48
G	90	0:39	29:54
H	88	0:39	29:10
I	84	0:38	28:28

Immissionspunkt	Tage/Jahr [d/a] Worst Case	max. Dauer/Tag [h/d] Worst Case	max. Dauer/Jahr [h/a] Worst Case
J	82	0:38	28:10
K	80	0:24	21:49
L	81	0:37	26:39
M	77	0:37	26:13
N	76	0:36	25:13
O	73	0:35	24:20
P	71	0:23	19:25
Q	70	0:24	19:36
R	69	0:23	18:53
S	80	0:37	27:50
T	75	0:36	25:47
U	78	0:37	27:09
V	73	0:35	25:30
W	76	0:37	27:07
X	72	0:35	25:19
Y	76	0:36	27:06
Z	71	0:34	24:31
AA	74	0:36	27:03
AB	73	0:35	25:31
AC	75	0:36	27:17
AD	72	0:35	25:26
AE	75	0:35	27:26
AF	72	0:34	25:23
AG	74	0:35	27:05
AH	73	0:34	25:44
AI	78	0:36	28:19
AJ	74	0:35	27:10
AK	71	0:33	25:54
AL	75	0:34	27:28
AM	72	0:33	26:09
AN	70	0:32	24:45
AO	70	0:32	24:07

Immissionspunkt	Tage/Jahr [d/a] Worst Case	max. Dauer/Tag [h/d] Worst Case	max. Dauer/Jahr [h/a] Worst Case
AP	68	0:31	23:20
AQ	68	0:29	21:44
AR	65	0:28	20:47
AS	67	0:29	21:47
AT	64	0:30	21:45
AU	64	0:29	20:37
AV	64	0:30	21:39
AW	64	0:29	20:36
AX	65	0:31	21:40
AY	64	0:30	20:35
AZ	66	0:31	21:39
BA	65	0:30	20:34
BB	67	0:32	22:07
BC	66	0:30	20:35
BD	67	0:32	22:07
BE	66	0:31	20:37
BF	66	0:30	20:41
BG	66	0:32	21:48
BH	66	0:24	18:14
BI	64	0:24	18:12
BJ	66	0:23	18:06
BK	65	0:23	17:59
BL	69	0:23	18:44
BM	70	0:33	22:46
BN	70	0:34	23:44
BO	74	0:35	24:42
BP	66	0:27	20:56
BQ	67	0:27	20:59
BR	66	0:27	21:04
BS	67	0:29	22:27
BT	70	0:30	23:32
BU	71	0:31	24:37

Immissionspunkt	Tage/Jahr [d/a] Worst Case	max. Dauer/Tag [h/d] Worst Case	max. Dauer/Jahr [h/a] Worst Case
BV	72	0:32	26:03
BW	69	0:27	22:08
BX	69	0:29	23:05
<i>BY</i>	70	<i>0:30</i>	23:58
<i>BZ</i>	72	<i>0:30</i>	25:02
CA	73	0:31	26:28
CB	76	0:33	28:01
CC	79	0:32	28:51
CD	75	0:29	26:43
CE	74	0:28	25:09
CF	72	0:28	23:54
CG	74	0:27	24:30
CH	74	0:28	24:49
CI	78	0:29	27:16
CJ	80	0:31	29:30
CK	83	0:32	31:03
<i>CL</i>	81	<i>0:30</i>	29:37
<i>CM</i>	79	<i>0:30</i>	28:20
CN	79	0:29	27:25
CO	77	0:29	26:40
CP	76	0:28	25:51
CQ	76	0:28	25:05
CR	82	0:31	30:27
CS	78	0:28	26:48
CT	84	0:30	30:34
CU	87	0:31	32:43
CV	102	0:33	41:40
CW	113	0:35	48:07
CX	105	0:33	42:15
CY	97	0:31	37:07
CZ	101	0:31	38:53
<i>DA</i>	93	<i>0:30</i>	33:41

Immissionspunkt	Tage/Jahr [d/a] Worst Case	max. Dauer/Tag [h/d] Worst Case	max. Dauer/Jahr [h/a] Worst Case
DB	126	0:35	53:17
DC	33	0:14	5:32
DD	0	0:00	0:00

Der Schattenwurf der drei geplanten WEA wirkt sich vor allem auf den Südwesten der Ortschaft Plate aus. Diverse Straßenzüge weisen jährliche Beschattungsdauern knapp unter- und auch oberhalb der Schattenwurfrichtwerte auf und werden vom täglichen Schattenwurf bis über die Richtwerte hinaus belastet.

Der äußerste Nordwesten von Banzkow ist dagegen nur minimal vom Schattenwurf der drei geplanten WEA Vestas V150 betroffen.

Die Berechnung der Gesamtbelastung ergibt, dass an den Immissionspunkten E, CK, CR und CT bis DB der Richtwert für die Jahresgesamstundenzahl für Schattenwurf (30 h/a) überschritten wird.

An den Immissionspunkten E bis J, L bis O, S bis AP, AX, AZ, BB, BD, BE, BG, BM bis BO, BU, BV, CA bis CC, CJ, CK, CR, CU bis CZ und DB wird der Richtwert für die zulässige Tagesminutenzahl (30 min/d) für Schattenwurf überschritten.

An den Immissionspunkten AT, AV, AY, BA, BC, BF, BT, BY, BZ, CL, CM, CT und DA wird der Richtwert für die zulässige Tagesminutenzahl (30 min/d) für Schattenwurf erreicht.

Die Richtwerte bezüglich Schattenwurfimmissionen werden an allen übrigen Immissionspunkten eingehalten.

Wahrscheinlichkeiten der Schattenwurf mindernden Ereignisse

Die den Schattenwurf reduzierenden Ereignisse, wie tatsächliche Sonnenscheindauer, tatsächliche Windverteilung und Betriebsdauer, ergeben die Wahrscheinlichkeiten für das Ereignis des Schattenwurfes.

Bei der Betrachtung der Wahrscheinlichkeiten ergibt sich, dass an dem untersuchten Standort damit zu rechnen ist, dass nur in durchschnittlich 34 % der Tages-Zeiten die Sonne scheint. In 66 % der Zeit ist mit Bewölkung zu rechnen. Für die Berechnung der Sonnenscheinwahrscheinlichkeit wurde die westlich gelegene Referenzstation Lüneburg aus den „Klimadaten für Deutschland“ /2/ verwendet.

Die Wahrscheinlichkeit der verschiedenen Schattenwurf erzeugenden Rotorstellungen, bedingt durch die Häufigkeitsverteilung der verschiedenen Windrichtungen und die damit entstehenden Schattenwurf erzeugenden Flächen in Bezug auf die Immissionspunkte, kann durch das Berechnungsprogramm ausführlich untersucht werden, ist aber in den Berechnungsergebnissen im Anhang nicht enthalten.

Die theoretische Schattenwurfzeit reduziert sich auch durch die generelle Betriebsdauer der Windenergieanlage, die leider im Sinne der Stromgewinnung auch Perioden der Windstille beinhaltet.

7 Schlussbetrachtung

Bei diesen Berechnungen wurden Immissionspunkte untersucht, die zwischen ca. 1.000 m und 1.700 m von den geplanten Windenergieanlagen (WEA) entfernt liegen. Unter Berücksichtigung der Drehzahl des Rotors von 4,9 bis 10,4 U/min (Vestas V150, 5,6 MW) und der Anzahl der Rotorblätter ergibt sich eine Lichtwechselfrequenz des Schattenwurfes von 0,25 Hz bis 0,52 Hz.

Die theoretischen Schattenwurfzeiten werden sich durch die in Kap. 6 genannten Reduzierungen (Windgeschehen, wahrscheinliche Sonnenscheindauer) vermindern. Eine exakte Berechnung dieser Reduzierungen ist jedoch nicht möglich. Es können nur Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen angestellt werden, da sich nicht ermitteln lässt, ob das Schattenwurf reduzierende Ereignis immer in der jahresdurchschnittlichen Häufigkeit während des errechneten Zeitraums des Schattenwurfs stattfindet.

Entsprechend den Empfehlungen des LAI /3/ soll die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer pro Tag 30 Minuten und pro Kalenderjahr 30 Stunden nicht überschreiten. Diese Richtwerte werden in der Berechnung der Gesamtbelastung an den Immissionspunkten E bis J, L bis O, S bis AP, AX, AZ, BB, BD, BE, BG, BM bis BO, BU, BV, CA bis CC, CJ, CK, CR und CT bis DB nicht eingehalten.

Die Berechnung der Gesamtbelastung ergibt, dass an den Immissionspunkten E, CK, CR und CT bis DB der Richtwert für die Jahresgesamstundenzahl für Schattenwurf (30 h/a) überschritten wird.

An den Immissionspunkten E bis J, L bis O, S bis AP, AX, AZ, BB, BD, BE, BG, BM bis BO, BU, BV, CA bis CC, CJ, CK, CR, CU bis CZ und DB wird der Richtwert für die zulässige Tagesminutenzahl (30 min/d) für Schattenwurf überschritten.

An den Immissionspunkten AT, AV, AY, BA, BC, BF, BT, BY, BZ, CL, CM, CT und DA wird der Richtwert für die zulässige Tagesminutenzahl (30 min/d) für Schattenwurf erreicht.

Die Richtwerte bezüglich Schattenwurfimmissionen werden an allen übrigen Immissionspunkten eingehalten.

Aufgrund der möglichen Überschreitung der maximalen Schattenwurfdauer müssen einzelne der 3 geplanten WEA nach ihrem Aufbau mit einer entsprechenden Regeltechnik versehen werden, um den tatsächlichen Schattenwurf durch zeitweise Abschaltung auf das zulässige Maß zu reduzieren. Bei Einsatz einer Abschaltautomatik, die keine meteorologischen Parameter berücksichtigt, ist durch diese der Schattenwurf auf die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter (Schattenwurf mindernde Ereignisse) berücksichtigt, ist gem. /3/ auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr zu begrenzen.

Dieses Schattenwurfgutachten dient zum Nachweis, ob in den dem Windpark nahegelegenen Ortslagen die zulässigen Grenzwerte für Schattenwurf eingehalten oder überschritten werden. Es werden je Ortslage die nahegelegensten Gebäude (mit Wohn- oder Arbeitsnutzung) als Immissionspunkte berücksichtigt, da ein Gutachten mit einer großen Anzahl an Immissionspunkten schnell unübersichtlich wird und für die Programmierung einer Schattenwurfabschaltung weitergehende Untersuchungen erforderlich sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass neben den untersuchten Immissionspunkten in der jeweiligen Ortslage auch weitere Gebäude von Überschreitungen betroffen sein können. Für die Einschätzung von Betroffenheiten können die den Gutachten beiliegenden Schattenwurfkarten genutzt werden. Bei Programmierung einer Schattenwurfabschaltung müssen die genauen Koordinaten der Immissionspunkte berücksichtigt werden. Dazu werden i.d.R. die Wandecken oder Fensterecken bei Gebäuden, sowie deren Höhenlage eingemessen. Es ist bei der Einmessung sehr ratsam auch die Gebäude bei Einmessung und Programmierung zu berücksichtigen.

gen, bei denen gem. den Vorermittlungen die Grenzwerte nur knapp eingehalten werden, da die Ermittlungen ohne eingemessene Koordinaten (Vorermittlungen) immer gewisse Unsicherheiten bergen, die dann im ungünstigen Fall doch zu leichten Überschreitungen an einem Gebäude führen könnten.

Oldenburg, den 13. Januar 2020

Erstellt durch



Dipl.-Ing. Martina Vieth

Freigabe durch:



Dipl.-Ing. Roman Wagner vom Berg
(Technischer Leiter)

8 Literatur

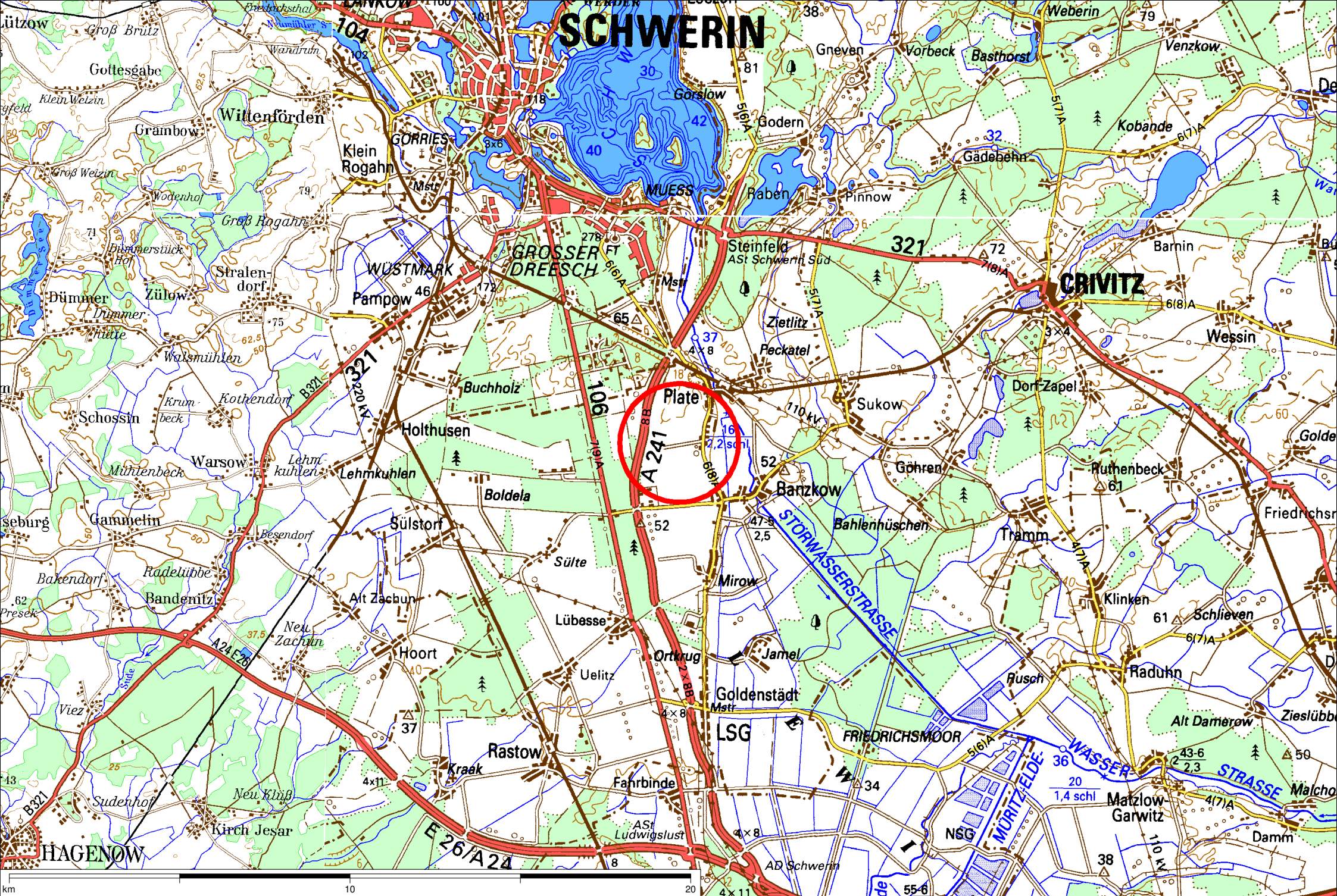
- /1/ Programmbeschreibung der Berechnungssoftware WindPRO, Modul „Shadow“ der Fa. EMD International A/S
- /2/ Deutscher Wetterdienst „Klimadaten von Deutschland, Zeitraum 1961-1990“, Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach am Main 1996
- /3/ Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Emissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise), Beschlüsse der 103. LAI-Sitzung, Mai 2002

9 Anlagen zum Schattenwurfgutachten 3 gepl. WEA vom Typ Vestas V150 (5,6 MW) am Standort Plate/Banzkow

- 1 Blatt Übersichtskarte Standort Plate/Banzkow
- 2 Blatt Lagepläne Standort Plate/Banzkow
- 3 Blatt Detailpläne der Immissionspunkte in der Ortschaft Plate

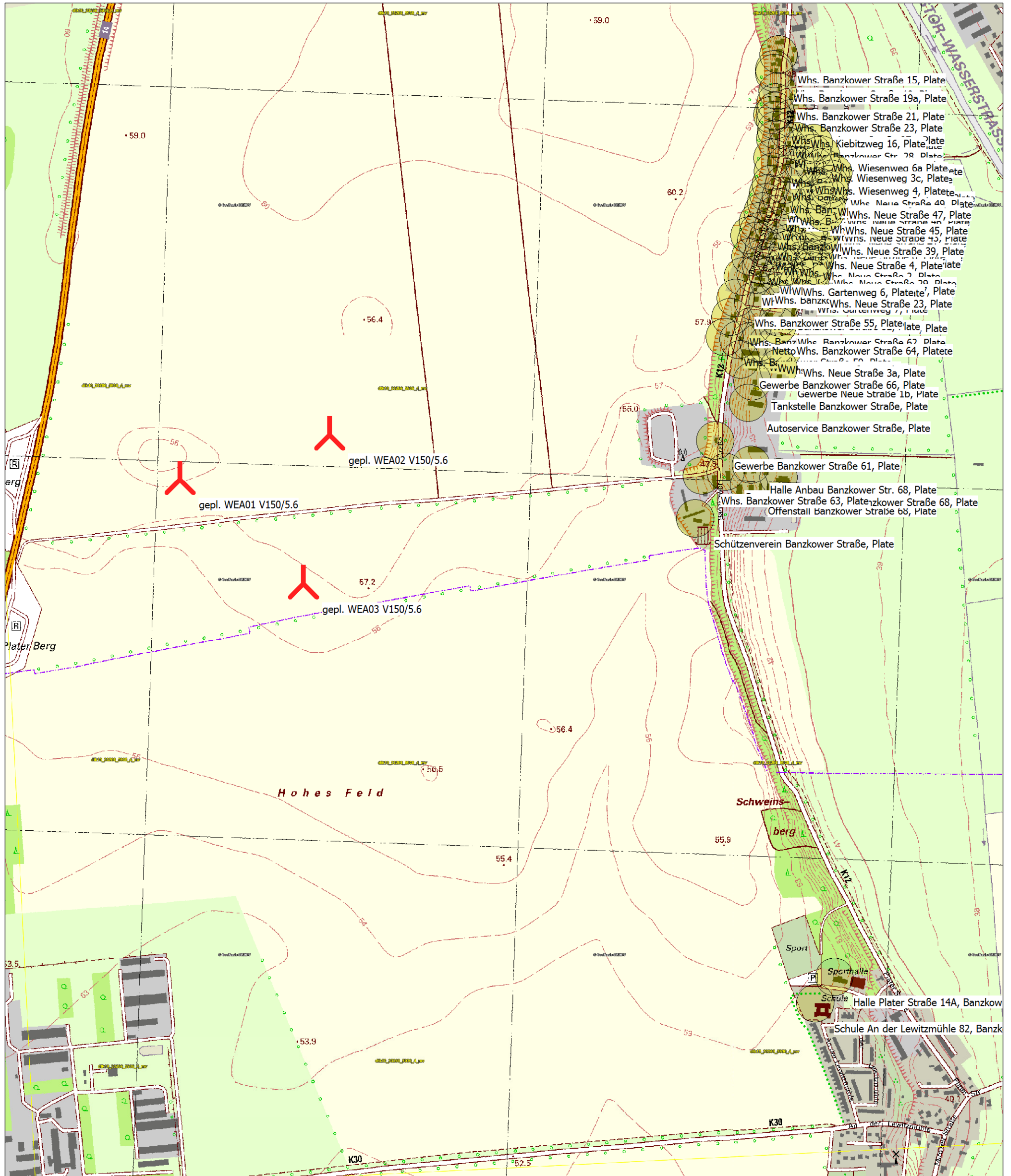
- 212 Blatt Berechnungsprotokolle der Gesamtbelastung, inkl. Eingabedaten und Kalender (tabellarisch und grafisch) sowie Karten der Jahresstundenzahl (Isolinien) und max. Schattenwurf pro Tag (Raster)_Gesamtbelastung durch 3 WEA Vestas V150 mit 5,6 MW

- 1 Blatt Daten Sonnenwahrscheinlichkeit Station Lüneburg
- 51 Blatt Fotodokumentation der Immissionspunkte



SHADOW - Karte

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH



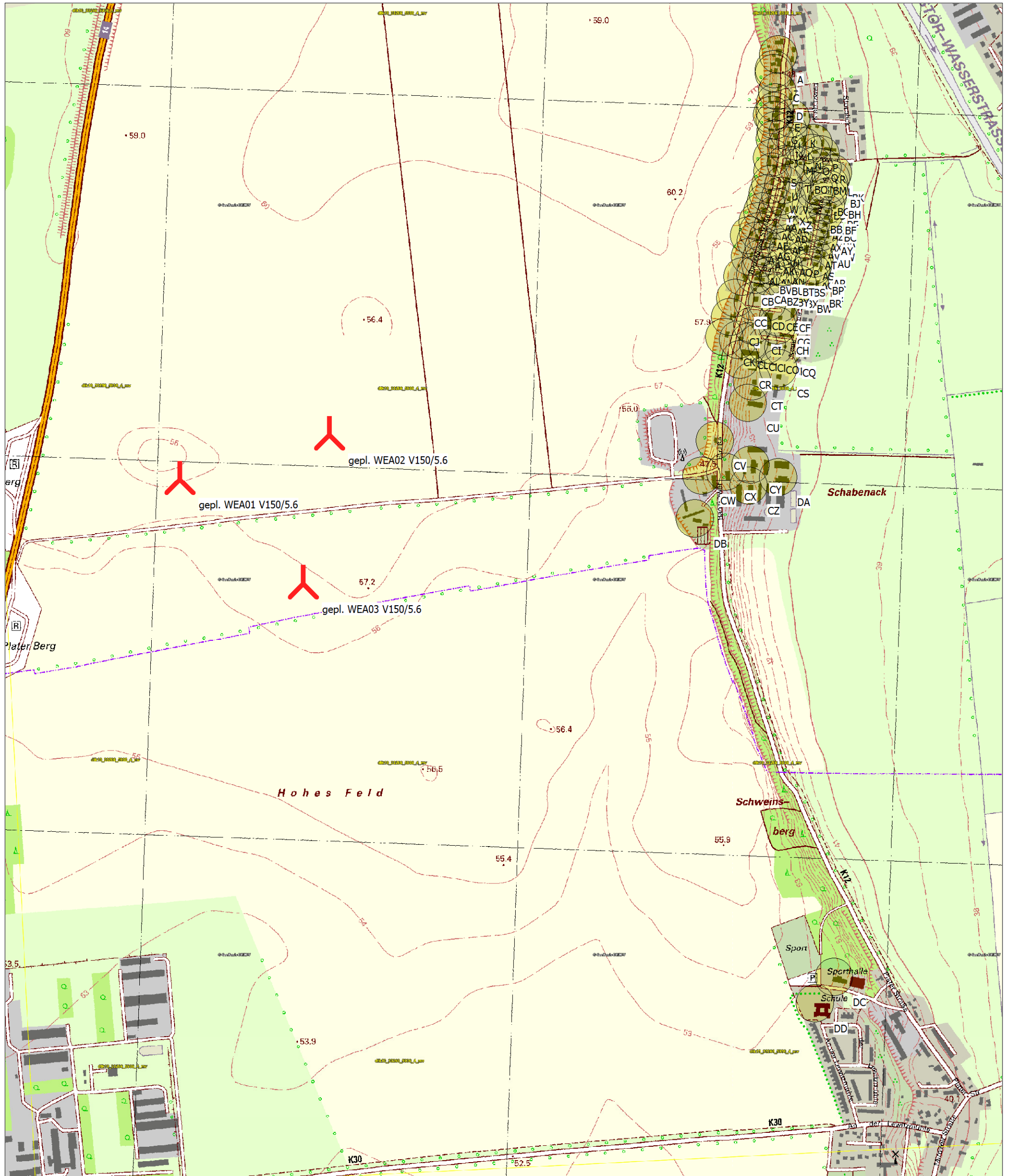
0 100 200 300 400 m

Karte: GDI-MV - Digitale Topographische Karte 1:10 000 (DTK10) , Maßstab 1:10.000, Mitte: ETRS 89 Zone: 33 Ost: 267.374 Nord: 5.937.667
 Neue WEA Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: CONTOURLINE_Banzkow Plate_4.wpo (23)

SHADOW - Karte

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH



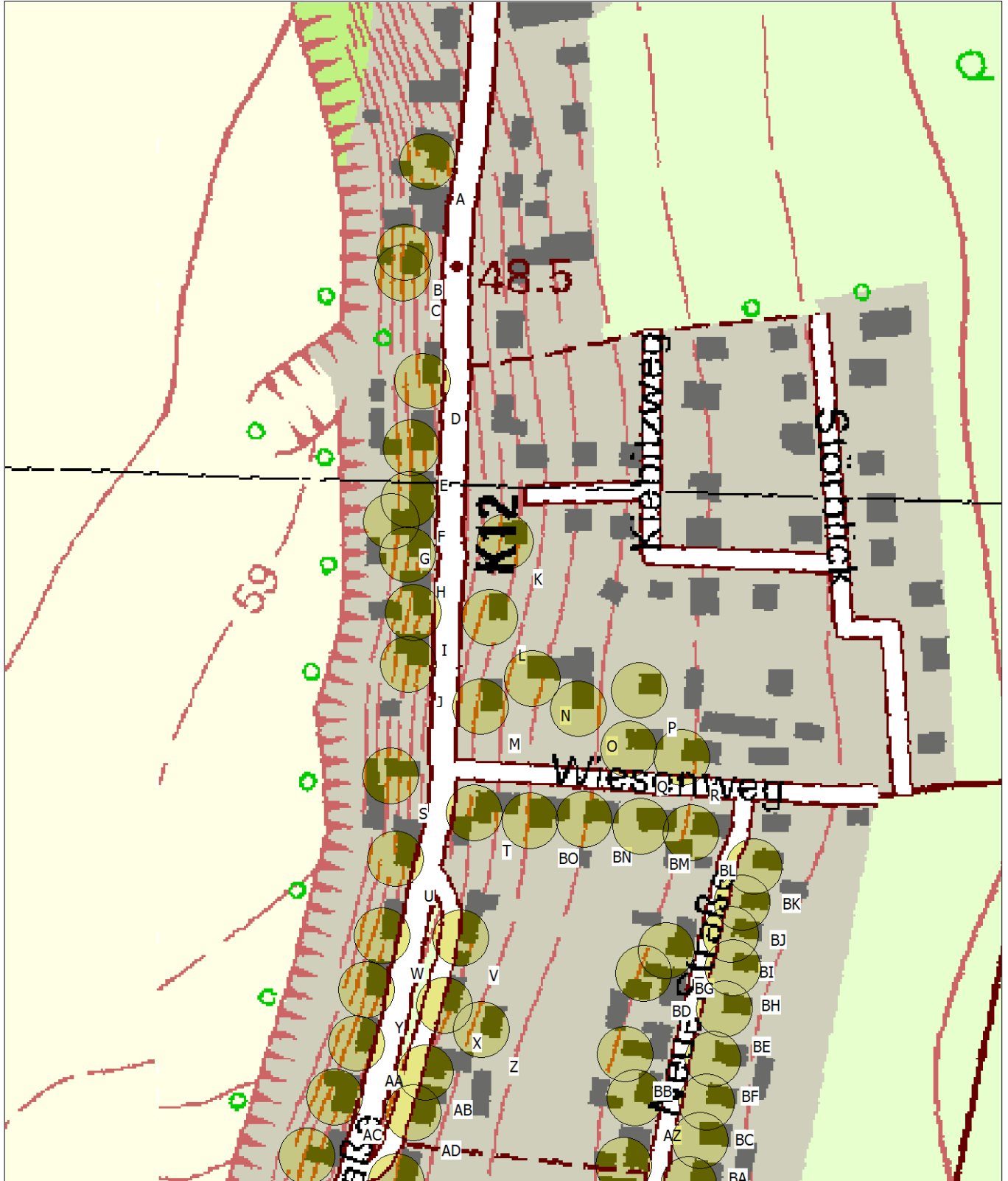
0 100 200 300 400 m

Karte: GDI-MV - Digitale Topographische Karte 1:10 000 (DTK10) , Maßstab 1:10.000, Mitte: ETRS 89 Zone: 33 Ost: 267.374 Nord: 5.937.667
 Neue WEA Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: CONTOURLINE_Banzkow Plate_4.wpo (23)

SHADOW - Karte

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH



Karte: GDI-MV - Digitale Topographische Karte 1:10 000 (DTK10) , Maßstab 1:2.500, Mitte: ETRS 89 Zone: 33 Ost: 268.255 Nord: 5.938.900

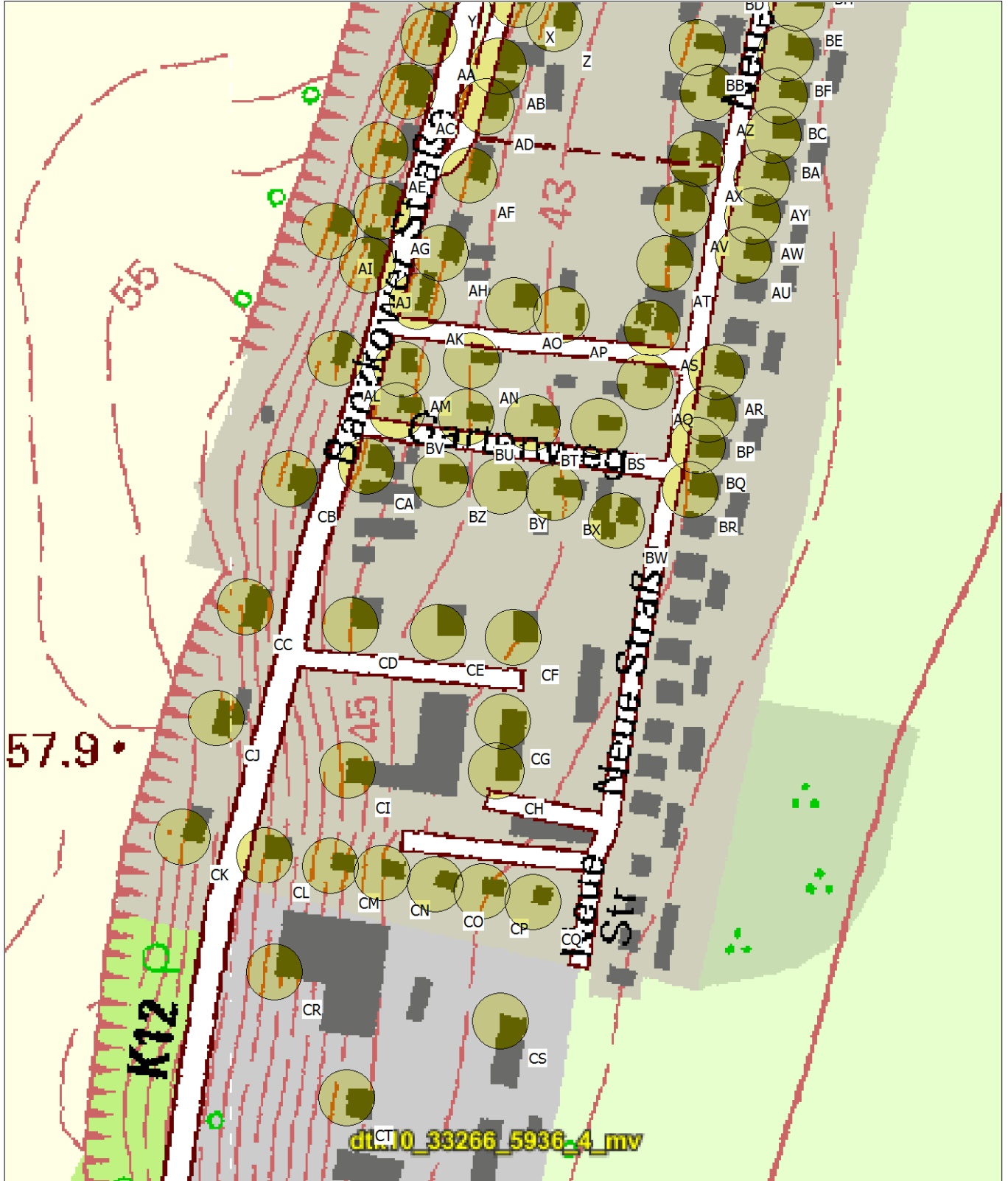
▲ Neue WEA

● Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: CONTOURLINE_Banzkow Plate_4.wpo (23)

SHADOW - Karte

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH



0 25 50 75 100m

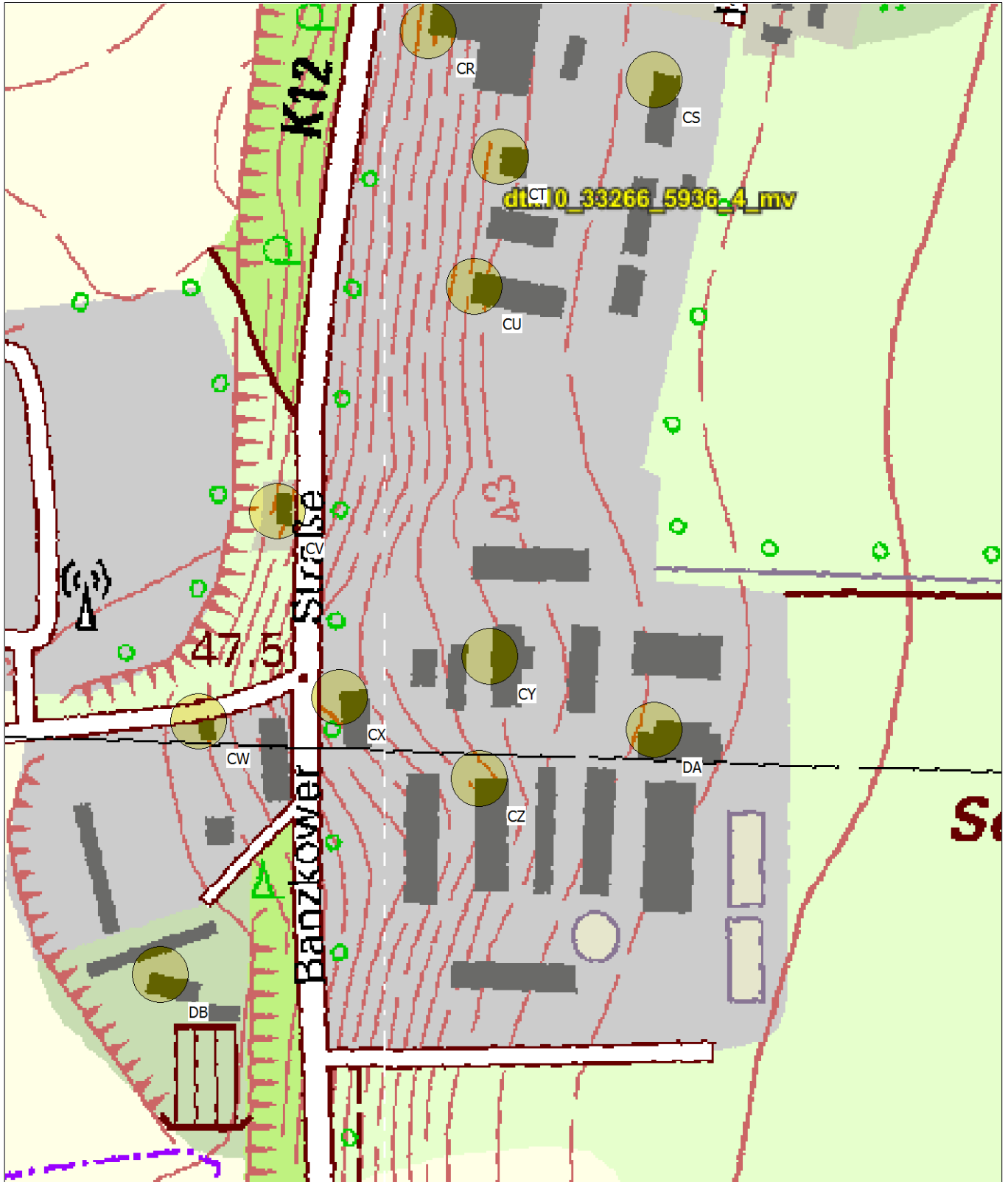
Karte: GDI-MV - Digitale Topographische Karte 1:10 000 (DTK10) , Maßstab 1:2.500, Mitte: ETRS 89 Zone: 33 Ost: 268.200 Nord: 5.938.450

▲ Neue WEA ● Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: CONTOURLINE_Banzkow Plate_4.wpo (23)

SHADOW - Karte

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH



Karte: GDI-MV - Digitale Topographische Karte 1:10 000 (DTK10) , Maßstab 1:2.500, Mitte: ETRS 89 Zone: 33 Ost: 268.110 Nord: 5.938.030

▲ Neue WEA ● Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: CONTOURLINE_Banzkow Plate_4.wpo (23)

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

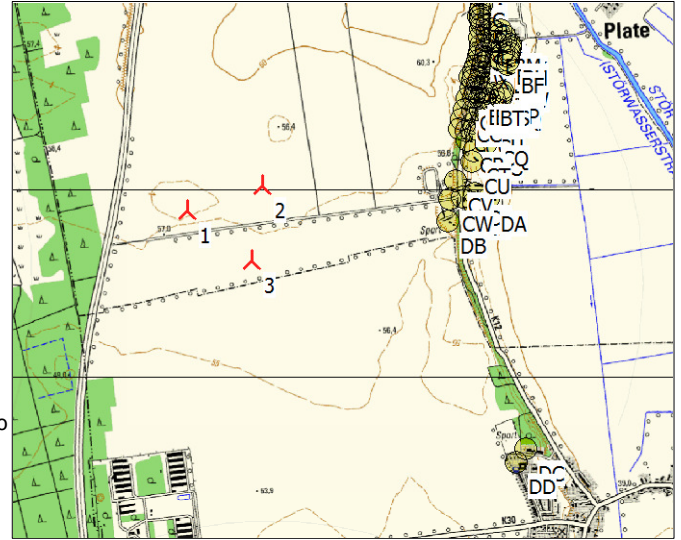
Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °
Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung 1 Minuten
Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlrichtung
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: Höhenlinien: CONTOURLINE_Banzkow Plate_4.wpo
Hindernisse in Berechnung nicht verwendet
Berechnungshöhe ü.Gr. für Karte: 1,5 m
Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in:
ETRS 89 Zone: 33



Maßstab 1:40.000
▲ Neue WEA ● Schattenrezeptor

WEA

X(Ost)	Y(Nord)	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schattendaten	
				Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]	[kW]	[m]	[m]	[m]	[m]	[U/min]		
1	266.480	5.937.879	56,8 gepl. WEA01 V150/5.6	Ja	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	148,0	1.899	10,4
2	266.886	5.937.979	56,0 gepl. WEA02 V150/5.6	Ja	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	148,0	1.899	10,4
3	266.796	5.937.585	56,8 gepl. WEA03 V150/5.6	Ja	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	148,0	1.899	10,4

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	X(Ost)	Y(Nord)	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
A	Whs. Banzkower Straße 15, Plate	268.136	5.938.936	52,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
B	Whs. Banzkower Straße 19, Plate	268.124	5.938.896	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
C	Whs. Banzkower Straße 19a, Plate	268.122	5.938.887	51,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
D	Whs. Banzkower Straße 21, Plate	268.129	5.938.838	50,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
E	Whs. Banzkower Straße 23, Plate	268.122	5.938.808	50,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
F	Whs. Banzkower Straße 25, Plate	268.120	5.938.785	50,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
G	Whs. Banzkower Straße 27a, Plate	268.112	5.938.775	51,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
H	Whs. Banzkower Straße 27, Plate	268.118	5.938.760	50,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
I	Whs. Banzkower Straße 29, Plate	268.120	5.938.734	50,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
J	Whs. Banzkower Straße 31, Plate	268.116	5.938.711	50,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
K	Whs. Kiebitzweg 16, Plate	268.163	5.938.764	48,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
L	Whs. Banzkower Str. 28, Plate	268.154	5.938.730	48,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
M	Whs. Banzkower Straße 30, Plate	268.148	5.938.690	49,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
N	Whs. Wiesenweg 3b, Plate	268.172	5.938.702	47,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
O	Arztpraxis Wiesenweg 3a, Plate	268.192	5.938.687	45,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
P	Whs. Wiesenweg 6a, Plate	268.220	5.938.694	43,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
Q	Whs. Wiesenweg 3c, Plate	268.214	5.938.668	43,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
R	Whs. Wiesenweg 6, Plate	268.237	5.938.663	42,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
S	Whs. Banzkower Straße 33, Plate	268.106	5.938.661	50,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
T	Whs. Wiesenweg 1, Plate	268.143	5.938.643	49,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
U	Whs. Banzkower Straße 35, Plate	268.106	5.938.624	50,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
V	Whs. Banzkower Straße 32, Plate	268.134	5.938.587	48,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
W	Whs. Banzkower Straße 37, Plate	268.099	5.938.589	50,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
X	Whs. Banzkower Straße 34, Plate	268.125	5.938.557	48,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
Y	Whs. Banzkower Straße 39, Plate	268.090	5.938.565	50,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
Z	Whs. Banzkower Straße 36, Plate	268.141	5.938.545	47,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

(Fortsetzung nächste Seite)...

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

...(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]	[°]		
AA	Whs. Banzkower Straße 41, Plate	268.085	5.938.542	50,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AB	Whs. Banzkower Straße 38, Plate	268.115	5.938.527	48,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AC	Whs. Banzkower Straße 43, Plate	268.074	5.938.518	51,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AD	Whs. Banzkower Straße 40, Plate	268.109	5.938.509	48,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AE	Whs. Banzkower Straße 45, Plate	268.060	5.938.492	51,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AF	Whs. Banzkower Straße 42, Plate	268.099	5.938.479	48,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AG	Whs. Banzkower Straße 47, Plate	268.059	5.938.465	50,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AH	Whs. Banzkower Straße 44, Plate	268.085	5.938.445	49,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AI	Whs. Banzkower Straße 49 Hinterhof, Plate	268.036	5.938.457	51,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AJ	Whs. Banzkower Straße 49, Plate	268.052	5.938.441	51,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AK	Whs. Banzkower Straße 46, Plate	268.074	5.938.424	49,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AL	Whs. Banzkower Straße 51, Plate	268.035	5.938.400	51,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AM	Whs. Gartenweg 12, Plate	268.065	5.938.393	49,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AN	Whs. Gartenweg 11, Plate	268.097	5.938.396	47,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AO	Whs. Gartenweg 13, Plate	268.117	5.938.420	47,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AP	Whs. Gartenweg 14, Plate	268.138	5.938.414	45,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AQ	Whs. Gartenweg 9, Plate	268.174	5.938.382	43,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AR	Whs. Neue Straße 29, Plate	268.206	5.938.385	41,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AS	Whs. Neue Straße 2, Plate	268.178	5.938.406	42,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AT	Whs. Neue Straße 4, Plate	268.186	5.938.435	42,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AU	Whs. Neue Straße 35, Plate	268.221	5.938.437	41,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AV	Whs. Neue Straße 6, Plate	268.194	5.938.459	41,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AW	Whs. Neue Straße 37, Plate	268.226	5.938.454	41,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AX	Whs. Neue Straße 8, Plate	268.202	5.938.481	41,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AY	Whs. Neue Straße 39, Plate	268.231	5.938.471	41,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
AZ	Whs. Neue Straße 10, Plate	268.209	5.938.511	41,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BA	Whs. Neue Straße 41, Plate	268.237	5.938.490	41,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BB	Whs. Neue Straße 12, Plate	268.205	5.938.531	41,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BC	Whs. Neue Straße 43, Plate	268.241	5.938.508	41,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BD	Whs. Neue Straße 14, Plate	268.215	5.938.567	42,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BE	Whs. Neue Straße 46, Plate	268.251	5.938.549	41,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BF	Whs. Neue Straße 45, Plate	268.245	5.938.527	41,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BG	Whs. Neue Straße 16, Plate	268.226	5.938.576	41,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BH	Whs. Neue Straße 47, Plate	268.256	5.938.567	41,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BI	Whs. Neue Straße 48, Plate	268.255	5.938.582	41,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BJ	Whs. Neue Straße 49, Plate	268.261	5.938.596	41,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BK	Whs. Neue Straße 50, Plate	268.267	5.938.612	41,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BL	Whs. Wiesenweg 5, Plate	268.240	5.938.629	41,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BM	Whs. Wiesenweg 4, Plate	268.217	5.938.633	42,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BN	Whs. Wiesenweg 3, Plate	268.192	5.938.637	44,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BO	Whs. Wiesenweg 2, Plate	268.168	5.938.638	46,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BP	Whs. Neue Straße 27, Plate	268.202	5.938.366	41,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BQ	Whs. Neue Straße 25, Plate	268.196	5.938.352	41,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BR	Whs. Neue Straße 23, Plate	268.192	5.938.333	41,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BS	Whs. Gartenweg 8, Plate	268.152	5.938.363	44,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BT	Whs. Gartenweg 6, Plate	268.122	5.938.366	46,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BU	Whs. Gartenweg 4, Plate	268.093	5.938.370	47,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BV	Whs. Gartenweg 2, Plate	268.062	5.938.375	49,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BW	Whs. Gartenweg 7, Plate	268.158	5.938.321	43,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BX	Whs. Gartenweg 5, Plate	268.131	5.938.335	45,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BY	Whs. Gartenweg 3, Plate	268.107	5.938.339	46,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
BZ	Whs. Gartenweg 1, Plate	268.080	5.938.343	47,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CA	Whs. Banzkower Straße 48, Plate	268.047	5.938.351	49,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CB	Whs. Banzkower Straße 53, Plate	268.012	5.938.347	52,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CC	Whs. Banzkower Straße 55, Plate	267.989	5.938.290	53,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CD	Whs. Banzkower Straße 52, Plate	268.036	5.938.280	49,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CE	Whs. Banzkower Straße 54, Plate	268.075	5.938.274	46,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CF	Whs. Banzkower Straße 56, Plate	268.109	5.938.271	45,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CG	Whs. Banzkower Straße 62, Plate	268.102	5.938.233	44,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CH	Whs. Banzkower Straße 64, Plate	268.098	5.938.211	43,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CI	Nettomarkt Banzkower Straße 52a, Plate	268.032	5.938.215	48,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CJ	Whs. Banzkower Straße 57, Plate	267.974	5.938.241	54,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CK	Whs. Banzkower Straße 59, Plate	267.956	5.938.188	54,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

(Fortsetzung nächste Seite)...

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

...(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]	[°]		
CL	Whs. Neue Straße 3f, Plate	267.992	5.938.178	49,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CM	Whs. Neue Straße 3e, Plate	268.022	5.938.172	47,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CN	Whs. Neue Straße 3d, Plate	268.045	5.938.167	45,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CO	Whs. Neue Straße 3c, Plate	268.068	5.938.161	43,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CP	Whs. Neue Straße 3b, Plate	268.090	5.938.157	42,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CQ	Whs. Neue Straße 3a, Plate	268.112	5.938.151	41,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CR	Gewerbe Banzkower Straße 66, Plate	267.994	5.938.125	48,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CS	Gewerbe Neue Straße 1b, Plate	268.095	5.938.098	41,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CT	Tankstelle Banzkower Straße, Plate	268.024	5.938.067	45,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CU	Autoservice Banzkower Straße, Plate	268.009	5.938.010	45,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CV	Gewerbe Banzkower Straße 61, Plate	267.916	5.937.913	50,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CW	Whs. Banzkower Straße 63, Plate	267.876	5.937.820	50,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CX	Gewerbe Banzkower Straße 68, Plate	267.940	5.937.828	49,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CY	Halle Anbau Banzkower Str. 68, Plate	268.008	5.937.843	45,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
CZ	Offenstall Banzkower Straße 68, Plate	268.001	5.937.788	44,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
DA	Arbeitsraum Banzkower Straße 68, Plate	268.081	5.937.807	41,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
DB	Schützenverein Banzkower Straße, Plate	267.853	5.937.707	51,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
DC	Halle Plater Straße 14A, Banzkow	268.165	5.936.465	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
DD	Schule An der Lewitzmühle 82, Banzkow	268.110	5.936.398	52,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

astron. max. mögl. Beschattungsdauer

Nr.	Name	Stunden/Jahr		
		[h/a]	[d/a]	Max.Schattendauer/Tag
A	Whs. Banzkower Straße 15, Plate	11:57	41	0:23
B	Whs. Banzkower Straße 19, Plate	27:33	100	0:23
C	Whs. Banzkower Straße 19a, Plate	27:24	101	0:24
D	Whs. Banzkower Straße 21, Plate	24:41	95	0:24
E	Whs. Banzkower Straße 23, Plate	30:08	94	0:39
F	Whs. Banzkower Straße 25, Plate	29:48	91	0:38
G	Whs. Banzkower Straße 27a, Plate	29:54	90	0:39
H	Whs. Banzkower Straße 27, Plate	29:10	88	0:39
I	Whs. Banzkower Straße 29, Plate	28:28	84	0:38
J	Whs. Banzkower Straße 31, Plate	28:10	82	0:38
K	Whs. Kiebitzweg 16, Plate	21:49	80	0:24
L	Whs. Banzkower Str. 28, Plate	26:39	81	0:37
M	Whs. Banzkower Straße 30, Plate	26:13	77	0:37
N	Whs. Wiesenweg 3b, Plate	25:13	76	0:36
O	Arztpraxis Wiesenweg 3a, Plate	24:20	73	0:35
P	Whs. Wiesenweg 6a Plate	19:25	71	0:23
Q	Whs. Wiesenweg 3c, Plate	19:36	70	0:24
R	Whs. Wiesenweg 6, Plate	18:53	69	0:23
S	Whs. Banzkower Straße 33, Plate	27:50	80	0:37
T	Whs. Wiesenweg 1, Plate	25:47	75	0:36
U	Whs. Banzkower Straße 35, Plate	27:09	78	0:37
V	Whs. Banzkower Straße 32, Plate	25:30	73	0:35
W	Whs. Banzkower Straße 37, Plate	27:07	76	0:37
X	Whs. Banzkower Straße 34, Plate	25:19	72	0:35
Y	Whs. Banzkower Straße 39, Plate	27:06	76	0:36
Z	Whs. Banzkower Straße 36, Plate	24:31	71	0:34
AA	Whs. Banzkower Straße 41, Plate	27:03	74	0:36
AB	Whs. Banzkower Straße 38, Plate	25:31	73	0:35
AC	Whs. Banzkower Straße 43, Plate	27:17	75	0:36
AD	Whs. Banzkower Straße 40, Plate	25:26	72	0:35
AE	Whs. Banzkower Straße 45, Plate	27:26	75	0:35
AF	Whs. Banzkower Straße 42, Plate	25:23	72	0:34
AG	Whs. Banzkower Straße 47, Plate	27:05	74	0:35
AH	Whs. Banzkower Straße 44, Plate	25:44	73	0:34
AI	Whs. Banzkower Straße 49 Hinterhof, Plate	28:19	78	0:36
AJ	Whs. Banzkower Straße 49, Plate	27:10	74	0:35
AK	Whs. Banzkower Straße 46, Plate	25:54	71	0:33

(Fortsetzung nächste Seite)...

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]
AL	Whs. Banzkower Straße 51, Plate	27:28	75	0:34
AM	Whs. Gartenweg 12, Plate	26:09	72	0:33
AN	Whs. Gartenweg 11, Plate	24:45	70	0:32
AO	Whs. Gartenweg 13, Plate	24:07	70	0:32
AP	Whs. Gartenweg 14, Plate	23:20	68	0:31
AQ	Whs. Gartenweg 9, Plate	21:44	68	0:29
AR	Whs. Neue Straße 29, Plate	20:47	65	0:28
AS	Whs. Neue Straße 2, Plate	21:47	67	0:29
AT	Whs. Neue Straße 4, Plate	21:45	64	0:30
AU	Whs. Neue Straße 35, Plate	20:37	64	0:29
AV	Whs. Neue Straße 6, Plate	21:39	64	0:30
AW	Whs. Neue Straße 37, Plate	20:36	64	0:29
AX	Whs. Neue Straße 8, Plate	21:40	65	0:31
AY	Whs. Neue Straße 39, Plate	20:35	64	0:30
AZ	Whs. Neue Straße 10, Plate	21:39	66	0:31
BA	Whs. Neue Straße 41, Plate	20:34	65	0:30
BB	Whs. Neue Straße 12, Plate	22:07	67	0:32
BC	Whs. Neue Straße 43, Plate	20:35	66	0:30
BD	Whs. Neue Straße 14, Plate	22:07	67	0:32
BE	Whs. Neue Straße 46, Plate	20:37	66	0:31
BF	Whs. Neue Straße 45, Plate	20:41	66	0:30
BG	Whs. Neue Straße 16, Plate	21:48	66	0:32
BH	Whs. Neue Straße 47, Plate	18:14	66	0:24
BI	Whs. Neue Straße 48, Plate	18:12	64	0:24
BJ	Whs. Neue Straße 49, Plate	18:06	66	0:23
BK	Whs. Neue Straße 50, Plate	17:59	65	0:23
BL	Whs. Wiesenweg 5, Plate	18:44	69	0:23
BM	Whs. Wiesenweg 4, Plate	22:46	70	0:33
BN	Whs. Wiesenweg 3, Plate	23:44	70	0:34
BO	Whs. Wiesenweg 2, Plate	24:42	74	0:35
BP	Whs. Neue Straße 27, Plate	20:56	66	0:27
BQ	Whs. Neue Straße 25, Plate	20:59	67	0:27
BR	Whs. Neue Straße 23, Plate	21:04	66	0:27
BS	Whs. Gartenweg 8, Plate	22:27	67	0:29
BT	Whs. Gartenweg 6, Plate	23:32	70	0:30
BU	Whs. Gartenweg 4, Plate	24:37	71	0:31
BV	Whs. Gartenweg 2, Plate	26:03	72	0:32
BW	Whs. Gartenweg 7, Plate	22:08	69	0:27
BX	Whs. Gartenweg 5, Plate	23:05	69	0:29
BY	Whs. Gartenweg 3, Plate	23:58	70	0:30
BZ	Whs. Gartenweg 1, Plate	25:02	72	0:30
CA	Whs. Banzkower Straße 48, Plate	26:28	73	0:31
CB	Whs. Banzkower Straße 53, Plate	28:01	76	0:33
CC	Whs. Banzkower Straße 55, Plate	28:51	79	0:32
CD	Whs. Banzkower Straße 52, Plate	26:43	75	0:29
CE	Whs. Banzkower Straße 54, Plate	25:09	74	0:28
CF	Whs. Banzkower Straße 56, Plate	23:54	72	0:28
CG	Whs. Banzkower Straße 62, Plate	24:30	74	0:27
CH	Whs. Banzkower Straße 64, Plate	24:49	74	0:28
CI	Nettomarkt Banzkower Straße 52a, Plate	27:16	78	0:29
CJ	Whs. Banzkower Straße 57, Plate	29:30	80	0:31
CK	Whs. Banzkower Straße 59, Plate	31:03	83	0:32
CL	Whs. Neue Straße 3f, Plate	29:37	81	0:30
CM	Whs. Neue Straße 3e, Plate	28:20	79	0:30
CN	Whs. Neue Straße 3d, Plate	27:25	79	0:29
CO	Whs. Neue Straße 3c, Plate	26:40	77	0:29
CP	Whs. Neue Straße 3b, Plate	25:51	76	0:28
CQ	Whs. Neue Straße 3a, Plate	25:05	76	0:28
CR	Gewerbe Banzkower Straße 66, Plate	30:27	82	0:31
CS	Gewerbe Neue Straße 1b, Plate	26:48	78	0:28
CT	Tankstelle Banzkower Straße, Plate	30:34	84	0:30
CU	Autoservice Banzkower Straße, Plate	32:43	87	0:31
CV	Gewerbe Banzkower Straße 61, Plate	41:40	102	0:33
CW	Whs. Banzkower Straße 63, Plate	48:07	113	0:35

(Fortsetzung nächste Seite)...

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]
CX	Gewerbe Banzkower Straße 68, Plate	42:15	105	0:33
CY	Halle Anbau Banzkower Str. 68, Plate	37:07	97	0:31
CZ	Offenstall Banzkower Straße 68, Plate	38:53	101	0:31
DA	Arbeitsraum Banzkower Straße 68, Plate	33:41	93	0:30
DB	Schützenverein Banzkower Straße, Plate	53:17	126	0:35
DC	Halle Plater Straße 14A, Banzkow	5:32	33	0:14
DD	Schule An der Lewitzmühle 82, Banzkow	0:00	0	0:00

Gesamtmenge der max. mögl. Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]
1	gepl. WEA01 V150/5.6	74:29
2	gepl. WEA02 V150/5.6	160:28
3	gepl. WEA03 V150/5.6	120:18

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: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: A - Whs. Banzkower Straße 15, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	15:47 (2) 07:05	06:50	05:42	04:53	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	08:06
2	08:31 16:06	08:00 16:57	15:48 (2) 07:02	06:48	05:40	04:52	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	08:08
3	08:31 16:07	07:58 16:59	15:49 (2) 07:00	06:45	05:38	04:51	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	08:09
4	08:31 16:08	07:56 17:01	15:48 (2) 06:58	06:43	05:36	04:50	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	08:11
5	08:30 16:09	07:55 17:03	15:50 (2) 06:55	06:41	05:34	04:49	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	08:12
6	08:30 16:11	07:53 17:05	15:53 (2) 06:53	06:38	05:32	04:49	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	08:14
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:06 (2) 18:00	19:57	20:52	21:38	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	17
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:04 (2) 18:02	19:59	20:54	21:39	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	19
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46	06:31	05:26	04:47	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	20
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43	06:29	05:24	04:46	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	21
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41	06:26	05:22	04:46	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	22
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39	06:24	05:21	04:46	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	23
13	08:26 16:21	07:39 17:19	06:36	06:22	05:19	04:45	05:00	05:49	06:43	07:36	07:35	23
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34	06:19	05:17	04:45	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37	23
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31	06:17	05:15	04:45	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39	23
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29	06:15	05:14	04:45	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	22
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27	06:12	05:12	04:44	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	20
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24	06:10	05:11	04:44	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	20
19	08:20 16:31	07:27 15:51 (2) 17:31	06:22	06:08	05:09	04:44	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	18
20	08:19 16:33	07:25 15:52 (2) 17:33	06:19	06:05	05:07	04:44	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48	15
21	08:17 16:35	07:22 16:01 (2) 17:35	06:17	06:03	05:06	04:45	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50	13
22	08:16 16:36	07:20 16:03 (2) 17:37	06:14	06:01	05:05	04:45	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51	9
23	08:15 16:38	07:18 16:05 (2) 17:39	06:12	05:59	05:03	04:45	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53	6
24	08:14 16:40	07:16 16:07 (2) 17:41	06:10	05:57	05:02	04:45	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55	1
25	08:12 16:42	07:14 16:07 (2) 17:43	06:07	05:54	05:01	04:46	05:17	06:10	07:04	06:59	07:57	08:30
26	08:11 16:44	07:11 16:08 (2) 17:45	06:05	05:52	04:59	04:46	05:19	06:11	07:06	07:01	07:58	08:31
27	08:09 16:46	07:09 16:09 (2) 17:47	06:02	05:50	04:58	04:47	05:20	06:13	07:07	07:02	08:00	16:00
28	08:08 16:48	07:07 16:09 (2) 17:49	06:00	05:48	04:57	04:47	05:22	06:15	07:09	07:04	08:02	08:31
29	08:06 16:50	07:05 16:09 (2) 17:51	06:00	05:48	04:57	04:47	05:22	06:15	07:09	07:04	08:02	16:01
30	08:05 16:52	07:04 16:10 (2) 17:53	06:00	05:48	04:57	04:47	05:22	06:15	07:09	07:04	08:02	16:01
31	08:03 16:53	07:02 16:10 (2) 17:55	06:00	05:48	04:57	04:47	05:22	06:15	07:09	07:04	08:02	16:01
	Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508	511	459	382	329	260
	astr.max.mögl.Beschattung	237	120	367	419	493	508	511	459	382	329	260

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: C - Whs. Banzkower Straße 19a, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

Table with columns for months (Januar to Dezember) and rows for days (1 to 31), showing sunrise, sunset, and shadow duration times.

Sonnenscheinstunden | 251
astr.max.mögl.Beschattung | 557

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

Tag im Monat | Sonnenaufgang (SS:MM) | Zeitpont (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
Sonnenuntergang (SS:MM) | Minuten mit Schatten | Zeitpont (SS:MM) Schatteneende (WEA mit letztem Schatten)



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: D - Whs. Banzkower Straße 21, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31	15:22 (3)	08:01	15:57 (2)	07:05	06:50	05:42	04:53		
	16:05	6	15:28 (3)	16:55	22	16:19 (2)	17:51	19:48	20:43	21:32
2	08:31	15:22 (3)	08:00	15:56 (2)	07:02	06:48	05:40	04:52		
	16:06	7	15:29 (3)	16:57	24	16:20 (2)	17:52	19:50	20:45	21:34
3	08:31	15:22 (3)	07:58	15:56 (2)	07:00	06:45	05:38	04:51		
	16:07	8	15:30 (3)	16:59	24	16:20 (2)	17:54	19:52	20:47	21:35
4	08:31	15:22 (3)	07:56	15:56 (2)	06:58	06:43	05:36	04:50		
	16:08	10	15:32 (3)	17:01	24	16:20 (2)	17:56	19:54	20:48	21:36
5	08:30	15:22 (3)	07:55	15:56 (2)	06:55	06:41	05:34	04:49		
	16:09	10	15:32 (3)	17:03	24	16:20 (2)	17:58	19:56	20:50	21:37
6	08:30	15:22 (3)	07:53	15:58 (2)	06:53	06:38	05:32	04:49		
	16:11	12	15:34 (3)	17:05	23	16:21 (2)	18:00	19:57	20:52	21:38
7	08:29	15:22 (3)	07:51	15:58 (2)	06:51	06:36	05:30	04:48		
	16:12	14	15:36 (3)	17:07	22	16:20 (2)	18:02	19:59	20:54	21:39
8	08:29	15:22 (3)	07:49	15:59 (2)	06:48	06:33	05:28	04:47		
	16:13	15	15:37 (3)	17:09	21	16:20 (2)	18:04	20:01	20:55	21:40
9	08:28	15:22 (3)	07:47	15:59 (2)	06:46	06:31	05:26	04:47		
	16:15	16	15:38 (3)	17:11	19	16:18 (2)	18:06	20:03	20:57	21:41
10	08:28	15:23 (3)	07:45	16:00 (2)	06:43	06:29	05:24	04:46		
	16:16	18	15:41 (3)	17:13	17	16:17 (2)	18:08	20:05	20:59	21:42
11	08:27	15:23 (3)	07:43	16:02 (2)	06:41	06:26	05:22	04:46		
	16:18	19	15:42 (3)	17:15	14	16:16 (2)	18:10	20:07	21:01	21:42
12	08:26	15:23 (3)	07:41	16:04 (2)	06:39	06:24	05:21	04:46		
	16:19	19	15:42 (3)	17:17	10	16:14 (2)	18:11	20:08	21:02	21:43
13	08:26	15:23 (3)	07:39	06:36	06:22	05:19	04:45			
	16:21	20	15:43 (3)	17:19	18:13	20:10	21:04	21:44		
14	08:25	15:23 (3)	07:37	06:34	06:19	05:17	04:45			
	16:23	20	15:43 (3)	17:21	18:15	20:12	21:06	21:45		
15	08:24	15:24 (3)	07:35	06:31	06:17	05:15	04:45			
	16:24	20	15:44 (3)	17:23	18:17	20:14	21:07	21:45		
16	08:23	15:24 (3)	07:33	06:29	06:15	05:14	04:45			
	16:26	20	15:44 (3)	17:25	18:19	20:16	21:09	21:46		
17	08:22	15:24 (3)	07:31	06:27	06:12	05:12	04:44			
	16:28	20	15:44 (3)	17:27	18:21	20:18	21:11	21:46		
18	08:21	15:25 (3)	07:29	06:24	06:10	05:11	04:44			
	16:29	19	15:44 (3)	17:29	18:23	20:19	21:12	21:47		
19	08:20	15:26 (3)	07:27	06:22	06:08	05:09	04:44			
	16:31	19	15:45 (3)	17:31	18:24	20:21	21:14	21:47		
20	08:19	15:26 (3)	07:25	06:19	06:05	05:07	04:44			
	16:33	18	15:44 (3)	17:33	18:26	20:23	21:16	21:47		
21	08:17	15:27 (3)	07:22	06:17	06:03	05:06	04:45			
	16:35	17	15:44 (3)	17:35	18:28	20:25	21:17	21:48		
22	08:16	15:28 (3)	07:20	06:14	06:01	05:05	04:45			
	16:36	16	15:44 (3)	17:37	18:30	20:27	21:19	21:48		
23	08:15	15:29 (3)	07:18	06:12	05:59	05:03	04:45			
	16:38	14	15:43 (3)	17:39	18:32	20:29	21:20	21:48		
24	08:14	15:31 (3)	07:16	06:10	05:57	05:02	04:45			
	16:40	12	15:43 (3)	17:41	18:34	20:30	21:22	21:48		
25	08:12	15:32 (3)	07:14	06:07	05:54	05:01	04:46			
	16:42	14	16:09 (2)	17:43	18:36	20:32	21:23	21:48		
26	08:11	16:01 (2)	07:11	06:05	05:52	04:59	04:46			
	16:44	10	16:11 (2)	17:45	18:37	20:34	21:24	21:48		
27	08:09	16:00 (2)	07:09	06:02	05:50	04:58	04:47			
	16:46	13	16:13 (2)	17:47	18:39	20:36	21:26	21:48		
28	08:08	15:59 (2)	07:07	06:00	05:48	04:57	04:47			
	16:48	16	16:15 (2)	17:49	18:41	20:38	21:27	21:48		
29	08:06	15:58 (2)		06:57	05:46	04:56	04:48			
	16:50	19	16:17 (2)		19:43	20:39	21:29	21:48		
30	08:05	15:58 (2)		06:55	05:44	04:55	04:48			
	16:52	20	16:18 (2)		19:45	20:41	21:30	21:47		
31	08:03	15:57 (2)		06:53		04:54				
	16:53	22	16:19 (2)		19:47		21:31			
Sonnenscheinstunden	251		274		367	419	493	508		
astr.max.mögl.Beschattung		483		244						

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NWSchattenrezeptor: D - Whs. Banzkower Straße 21, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember				
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	15:29 (2) 08:06	15:05 (3)			
	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44	18	15:47 (2) 16:00	19	15:24 (3)	
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	15:28 (2) 08:08	15:05 (3)			
	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42	20	15:48 (2) 15:59	18	15:23 (3)	
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	15:27 (2) 08:09	15:06 (3)			
	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40	22	15:49 (2) 15:58	16	15:22 (3)	
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	15:28 (2) 08:11	15:07 (3)			
	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38	22	15:50 (2) 15:58	15	15:22 (3)	
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	15:27 (2) 08:12	15:07 (3)			
	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36	23	15:50 (2) 15:57	14	15:21 (3)	
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	15:27 (2) 08:14	15:08 (3)			
	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	24	15:51 (2) 15:57	13	15:21 (3)	
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	15:27 (2) 08:15	15:09 (3)			
	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	24	15:51 (2) 15:56	11	15:20 (3)	
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	15:27 (2) 08:16	15:09 (3)			
	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	24	15:51 (2) 15:56	10	15:19 (3)	
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	15:27 (2) 08:17	15:11 (3)			
	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	23	15:50 (2) 15:55	8	15:19 (3)	
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	15:28 (2) 08:19	15:11 (3)			
	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27	22	15:50 (2) 15:55	7	15:18 (3)	
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	15:28 (2) 08:20	15:12 (3)			
	21:41	20:53	19:42	18:29	16:25	22	15:50 (2) 15:55	6	15:18 (3)	
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	15:29 (2) 08:21	15:13 (3)			
	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	20	15:49 (2) 15:55	4	15:17 (3)	
13	05:00	05:49	06:43	07:36	07:35	15:30 (2) 08:22	15:14 (3)			
	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22	18	15:48 (2) 15:55	3	15:17 (3)	
14	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37	15:31 (2) 08:23	15:15 (3)			
	21:38	20:47	19:35	18:22	16:20	16	15:47 (2) 15:55	2	15:17 (3)	
15	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39	15:32 (2) 08:24	15:16 (3)			
	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19	13	15:45 (2) 15:55	1	15:17 (3)	
16	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	15:34 (2) 08:25	15:17 (3)			
	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17	9	15:43 (2) 15:55			
17	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	15:06 (3) 08:26	15:18 (3)			
	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	14	15:43 (2) 15:55			
18	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	15:05 (3) 08:26	15:19 (3)			
	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14	12	15:17 (3) 15:55			
19	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	15:04 (3) 08:27	15:20 (3)			
	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	14	15:18 (3) 15:55			
20	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48	15:03 (3) 08:28	15:21 (3)			
	21:31	20:34	19:20	18:09	16:11	16	15:19 (3) 15:56			
21	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50	15:02 (3) 08:28	15:22 (3)			
	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10	17	15:19 (3) 15:56			
22	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51	15:02 (3) 08:29	15:23 (3)			
	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09	18	15:20 (3) 15:56			
23	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53	15:02 (3) 08:29	15:24 (3)			
	21:27	20:27	19:13	18:02	16:08	19	15:21 (3) 15:57			
24	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55	15:02 (3) 08:30	15:25 (3)			
	21:25	20:25	19:11	18:00	16:07	19	15:21 (3) 15:58			
25	05:17	06:10	07:04	06:59	07:57	15:02 (3) 08:30	15:26 (3)			
	21:24	20:23	19:08	16:58	16:05	20	15:22 (3) 15:58			
26	05:19	06:11	07:06	07:01	07:58	15:02 (3) 08:31	15:27 (3)			
	21:22	20:21	19:06	16:56	16:04	20	15:22 (3) 15:59			
27	05:20	06:13	07:07	07:02	08:00	15:03 (3) 08:31	15:28 (3)			
	21:21	20:18	19:03	16:54	16:03	20	15:23 (3) 16:00			
28	05:22	06:15	07:09	07:04	08:02	15:03 (3) 08:31	15:29 (3)			
	21:19	20:16	19:01	16:52	16:02	20	15:23 (3) 16:01	1	15:23 (3)	
29	05:23	06:17	07:11	07:06	08:03	15:03 (3) 08:31	15:30 (3)			
	21:18	20:14	18:58	16:50	16:01	20	15:23 (3) 16:01	2	15:24 (3)	
30	05:25	06:18	07:13	07:08	08:05	15:04 (3) 08:31	15:31 (3)			
	21:16	20:11	18:56	16:48	16:01	19	15:23 (3) 16:02	3	15:25 (3)	
31	05:27	06:20		07:10			08:31		15:26 (3)	
	21:14	20:09		16:45	15	15:46 (2)		16:03	4	15:26 (3)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	568	235	157		
astr.max.mögl.Beschattung				29						

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: E - Whs. Banzkower Straße 23, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31	15:26 (3)	08:01	16:00 (2)	07:05	06:50	05:42	04:53		
	16:05	2	15:28 (3)	16:55	21	16:21 (2)	17:51	19:48	20:43	21:32
2	08:31	15:26 (3)	08:00	16:00 (2)	07:02	06:48	05:40	04:52		
	16:06	3	15:29 (3)	16:57	22	16:22 (2)	17:52	19:50	20:45	21:34
3	08:31	15:25 (3)	07:58	15:59 (2)	07:00	06:45	05:38	04:51		
	16:07	5	15:30 (3)	16:59	27	16:28 (1)	17:54	19:52	20:47	21:35
4	08:31	15:25 (3)	07:56	15:59 (2)	06:58	06:43	05:36	04:50		
	16:08	7	15:32 (3)	17:01	31	16:30 (1)	17:56	19:54	20:48	21:36
5	08:30	15:25 (3)	07:55	15:59 (2)	06:55	06:41	05:34	04:49		
	16:09	7	15:32 (3)	17:03	33	16:32 (1)	17:58	19:56	20:50	21:37
6	08:30	15:25 (3)	07:53	16:00 (2)	06:53	06:38	05:32	04:49		
	16:11	9	15:34 (3)	17:05	35	16:35 (1)	18:00	19:57	20:52	21:38
7	08:29	15:25 (3)	07:51	16:00 (2)	06:51	06:36	05:30	04:48		
	16:12	11	15:36 (3)	17:07	37	16:37 (1)	18:02	19:59	20:54	21:39
8	08:29	15:24 (3)	07:49	16:01 (2)	06:48	06:33	05:28	04:47		
	16:13	13	15:37 (3)	17:09	38	16:39 (1)	18:04	20:01	20:55	21:40
9	08:28	15:24 (3)	07:47	16:00 (2)	06:46	06:31	05:26	04:47		
	16:15	14	15:38 (3)	17:11	39	16:39 (1)	18:06	20:03	20:57	21:41
10	08:28	15:25 (3)	07:45	16:01 (2)	06:43	06:29	05:24	04:46		
	16:16	16	15:41 (3)	17:13	38	16:39 (1)	18:08	20:05	20:59	21:42
11	08:27	15:25 (3)	07:43	16:02 (2)	06:41	06:26	05:22	04:46		
	16:18	17	15:42 (3)	17:15	36	16:38 (1)	18:10	20:07	21:01	21:42
12	08:26	15:25 (3)	07:41	16:03 (2)	06:39	06:24	05:21	04:46		
	16:19	19	15:44 (3)	17:17	34	16:38 (1)	18:11	20:08	21:02	21:43
13	08:26	15:25 (3)	07:39	16:05 (2)	06:36	06:22	05:19	04:45		
	16:21	20	15:45 (3)	17:19	29	16:38 (1)	18:13	20:10	21:04	21:44
14	08:25	15:25 (3)	07:37	16:09 (2)	06:34	06:19	05:17	04:45		
	16:23	20	15:45 (3)	17:21	20	16:37 (1)	18:15	20:12	21:06	21:45
15	08:24	15:26 (3)	07:35	16:25 (1)	06:31	06:17	05:15	04:45		
	16:24	20	15:46 (3)	17:23	10	16:35 (1)	18:17	20:14	21:07	21:45
16	08:23	15:26 (3)	07:33	16:30 (1)	06:29	06:15	05:14	04:45		
	16:26	20	15:46 (3)	17:25	1	16:31 (1)	18:19	20:16	21:09	21:46
17	08:22	15:26 (3)	07:31		06:27	06:12	05:12	04:44		
	16:28	20	15:46 (3)	17:27		18:21	20:18	21:11	21:46	
18	08:21	15:26 (3)	07:29		06:24	06:10	05:11	04:44		
	16:29	21	15:47 (3)	17:29		18:23	20:19	21:12	21:47	
19	08:20	15:27 (3)	07:27		06:22	06:08	05:09	04:44		
	16:31	20	15:47 (3)	17:31		18:24	20:21	21:14	21:47	
20	08:19	15:27 (3)	07:25		06:19	06:05	05:07	04:44		
	16:33	19	15:46 (3)	17:33		18:26	20:23	21:16	21:47	
21	08:17	15:28 (3)	07:22		06:17	06:03	05:06	04:45		
	16:35	19	15:47 (3)	17:35		18:28	20:25	21:17	21:48	
22	08:16	15:29 (3)	07:20		06:14	06:01	05:05	04:45		
	16:36	18	15:47 (3)	17:37		18:30	20:27	21:19	21:48	
23	08:15	15:30 (3)	07:18		06:12	05:59	05:03	04:45		
	16:38	16	15:46 (3)	17:39		18:32	20:29	21:20	21:48	
24	08:14	15:31 (3)	07:16		06:10	05:57	05:02	04:45		
	16:40	15	15:46 (3)	17:41		18:34	20:30	21:22	21:48	
25	08:12	15:32 (3)	07:14		06:07	05:54	05:01	04:46		
	16:42	13	15:45 (3)	17:43		18:36	20:32	21:23	21:48	
26	08:11	15:34 (3)	07:11		06:05	05:52	04:59	04:46		
	16:44	9	15:43 (3)	17:45		18:37	20:34	21:24	21:48	
27	08:09	15:37 (3)	07:09		06:02	05:50	04:58	04:47		
	16:46	11	16:13 (2)	17:47		18:39	20:36	21:26	21:48	
28	08:08	16:04 (2)	07:07		06:00	05:48	04:57	04:47		
	16:48	11	16:15 (2)	17:49		18:41	20:38	21:27	21:48	
29	08:06	16:02 (2)			06:57	05:46	04:56	04:48		
	16:50	15	16:17 (2)			19:43	20:39	21:29	21:48	
30	08:05	16:02 (2)			06:55	05:44	04:55	04:48		
	16:52	18	16:20 (2)			19:45	20:41	21:30	21:47	
31	08:03	16:01 (2)			06:53		04:54			
	16:53	20	16:21 (2)			19:47	21:31			
Sonnenscheinstunden	251		274		367	419	493	508		
astr.max.mögl.Beschattung		448		451						

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: E - Whs. Banzkower Straße 23, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	15:31 (2) 08:06	15:07 (3)
	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44	37 16:08 (1) 16:00	17 15:24 (3)
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	15:30 (2) 08:08	15:07 (3)
	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42	38 16:08 (1) 15:59	16 15:23 (3)
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	15:29 (2) 08:09	15:08 (3)
	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40	39 16:08 (1) 15:58	14 15:22 (3)
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	15:30 (2) 08:11	15:10 (3)
	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38	37 16:07 (1) 15:58	12 15:22 (3)
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	15:30 (2) 08:12	15:10 (3)
	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36	35 16:05 (1) 15:57	11 15:21 (3)
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	15:30 (2) 08:14	15:11 (3)
	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	33 16:03 (1) 15:57	10 15:21 (3)
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	15:30 (2) 08:15	15:12 (3)
	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	30 16:00 (1) 15:56	8 15:20 (3)
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	15:30 (2) 08:16	15:12 (3)
	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	26 15:58 (1) 15:56	7 15:19 (3)
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	15:30 (2) 08:17	15:14 (3)
	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	23 15:53 (2) 15:55	5 15:19 (3)
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	15:31 (2) 08:19	15:15 (3)
	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27	21 15:52 (2) 15:55	3 15:18 (3)
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	15:32 (2) 08:20	15:16 (3)
	21:41	20:53	19:42	18:29	16:25	19 15:51 (2) 15:55	2 15:18 (3)
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	15:33 (2) 08:21	
	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	18 15:51 (2) 15:55	
13	05:00	05:49	06:43	07:36	07:35	15:34 (2) 08:22	
	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22	15 15:49 (2) 15:55	
14	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37	15:35 (2) 08:23	
	21:38	20:47	19:35	18:22	16:20	12 15:47 (2) 15:55	
15	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39	15:09 (3) 08:24	
	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19	11 15:45 (2) 15:55	
16	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	15:06 (3) 08:25	
	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17	10 15:16 (3) 15:55	
17	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	15:06 (3) 08:26	
	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	13 15:19 (3) 15:55	
18	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	15:05 (3) 08:26	
	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14	15 15:20 (3) 15:55	
19	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	15:05 (3) 08:27	
	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	16 15:21 (3) 15:55	
20	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48	15:04 (3) 08:28	
	21:31	20:34	19:20	18:09	16:11	18 15:22 (3) 15:56	
21	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50	15:03 (3) 08:28	
	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10	19 15:22 (3) 15:56	
22	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51	15:03 (3) 08:29	
	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09	19 15:22 (3) 15:56	
23	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53	15:03 (3) 08:29	
	21:27	20:27	19:13	18:02	16:08	20 15:23 (3) 15:57	
24	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55	15:03 (3) 08:30	
	21:25	20:25	19:11	18:00	16:07	21 15:24 (3) 15:58	
25	05:17	06:10	07:04	06:59	07:57	15:04 (3) 08:30	
	21:24	20:23	19:08	16:58	16:05	20 15:24 (3) 15:58	
26	05:19	06:11	07:06	07:01	15:57 (1) 07:58	15:04 (3) 08:31	
	21:22	20:21	19:06	16:56	5 16:02 (1) 16:04	20 15:24 (3) 15:59	
27	05:20	06:13	07:07	07:02	15:54 (1) 08:00	15:05 (3) 08:31	
	21:21	20:18	19:03	16:54	11 16:05 (1) 16:03	20 15:25 (3) 16:00	
28	05:22	06:15	07:09	07:04	15:37 (2) 08:02	15:05 (3) 08:31	
	21:19	20:16	19:01	16:52	23 16:06 (1) 16:02	20 15:25 (3) 16:01	
29	05:23	06:17	07:11	07:06	15:35 (2) 08:03	15:05 (3) 08:31	
	21:18	20:14	18:58	16:50	29 16:07 (1) 16:01	20 15:25 (3) 16:01	
30	05:25	06:18	07:13	07:08	15:33 (2) 08:05	15:06 (3) 08:31	
	21:16	20:11	18:56	16:48	35 16:08 (1) 16:01	19 15:25 (3) 16:02	
31	05:27	06:20		07:10	15:31 (2)		08:31
	21:14	20:09		16:46	37 16:08 (1)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	235
astr.max.mögl.Beschattung				140		664	105

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: F - Whs. Banzkower Straße 25, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31	08:01	16:03 (2)	07:05	06:50	05:42	04:53			
	16:05	16:55	20	16:23 (2)	17:51	19:48	20:43	21:32		
2	08:31	08:00	16:03 (2)	07:02	06:48	05:40	04:52			
	16:06	16:57	21	16:24 (2)	17:52	19:50	20:45	21:34		
3	08:31	07:58	16:02 (2)	07:00	06:45	05:38	04:51			
	16:07	16:59	22	16:24 (2)	17:54	19:52	20:47	21:35		
4	08:31	15:29 (3)	07:56	16:02 (2)	06:58	06:43	05:36	04:50		
	16:08	3	15:32 (3)	17:01	27	16:30 (1)	17:56	19:54	20:48	21:36
5	08:30	15:28 (3)	07:55	16:01 (2)	06:55	06:41	05:34	04:49		
	16:09	4	15:32 (3)	17:03	31	16:32 (1)	17:58	19:56	20:50	21:37
6	08:30	15:28 (3)	07:53	16:02 (2)	06:53	06:38	05:32	04:49		
	16:11	6	15:34 (3)	17:05	33	16:35 (1)	18:00	19:57	20:52	21:38
7	08:29	15:28 (3)	07:51	16:02 (2)	06:51	06:36	05:30	04:48		
	16:12	8	15:36 (3)	17:07	35	16:37 (1)	18:02	19:59	20:54	21:39
8	08:29	15:27 (3)	07:49	16:03 (2)	06:48	06:33	05:28	04:47		
	16:13	10	15:37 (3)	17:09	37	16:40 (1)	18:04	20:01	20:55	21:40
9	08:28	15:27 (3)	07:47	16:02 (2)	06:46	06:31	05:26	04:47		
	16:15	11	15:38 (3)	17:11	38	16:40 (1)	18:06	20:03	20:57	21:41
10	08:28	15:27 (3)	07:45	16:03 (2)	06:43	06:29	05:24	04:46		
	16:16	14	15:41 (3)	17:13	38	16:41 (1)	18:08	20:05	20:59	21:42
11	08:27	15:27 (3)	07:43	16:03 (2)	06:41	06:26	05:22	04:46		
	16:18	15	15:42 (3)	17:15	38	16:41 (1)	18:10	20:07	21:01	21:42
12	08:26	15:27 (3)	07:41	16:04 (2)	06:39	06:24	05:21	04:46		
	16:19	17	15:44 (3)	17:17	37	16:41 (1)	18:11	20:08	21:02	21:43
13	08:26	15:27 (3)	07:39	16:06 (2)	06:36	06:22	05:19	04:45		
	16:21	19	15:46 (3)	17:19	34	16:40 (1)	18:13	20:10	21:04	21:44
14	08:25	15:27 (3)	07:37	16:07 (2)	06:34	06:19	05:17	04:45		
	16:23	20	15:47 (3)	17:21	30	16:40 (1)	18:15	20:12	21:06	21:45
15	08:24	15:28 (3)	07:35	16:10 (2)	06:31	06:17	05:15	04:45		
	16:24	20	15:48 (3)	17:23	23	16:39 (1)	18:17	20:14	21:07	21:45
16	08:23	15:28 (3)	07:33	16:27 (1)	06:29	06:15	05:14	04:45		
	16:26	20	15:48 (3)	17:25	10	16:37 (1)	18:19	20:16	21:09	21:46
17	08:22	15:27 (3)	07:31	16:31 (1)	06:27	06:12	05:12	04:44		
	16:28	21	15:48 (3)	17:27	1	16:32 (1)	18:21	20:18	21:11	21:46
18	08:21	15:28 (3)	07:29			06:24	06:10	05:11	04:44	
	16:29	20	15:48 (3)	17:29		18:23	20:19	21:12	21:47	
19	08:20	15:29 (3)	07:27			06:22	06:08	05:09	04:44	
	16:31	20	15:49 (3)	17:31		18:24	20:21	21:14	21:47	
20	08:19	15:28 (3)	07:25			06:19	06:05	05:07	04:44	
	16:33	21	15:49 (3)	17:33		18:26	20:23	21:16	21:47	
21	08:17	15:29 (3)	07:22			06:17	06:03	05:06	04:45	
	16:35	20	15:49 (3)	17:35		18:28	20:25	21:17	21:48	
22	08:16	15:30 (3)	07:20			06:14	06:01	05:05	04:45	
	16:36	20	15:50 (3)	17:37		18:30	20:27	21:19	21:48	
23	08:15	15:31 (3)	07:18			06:12	05:59	05:03	04:45	
	16:38	18	15:49 (3)	17:39		18:32	20:29	21:20	21:48	
24	08:14	15:32 (3)	07:16			06:10	05:57	05:02	04:45	
	16:40	17	15:49 (3)	17:41		18:34	20:30	21:22	21:48	
25	08:12	15:33 (3)	07:14			06:07	05:54	05:01	04:46	
	16:42	15	15:48 (3)	17:43		18:36	20:32	21:23	21:48	
26	08:11	15:34 (3)	07:11			06:05	05:52	04:59	04:46	
	16:44	13	15:47 (3)	17:45		18:37	20:34	21:24	21:48	
27	08:09	15:36 (3)	07:09			06:02	05:50	04:58	04:47	
	16:46	10	15:46 (3)	17:47		18:39	20:36	21:26	21:48	
28	08:08	15:39 (3)	07:07			06:00	05:48	04:57	04:47	
	16:48	10	16:15 (2)	17:49		18:41	20:38	21:27	21:48	
29	08:06	16:07 (2)				06:57	05:46	04:56	04:48	
	16:50	10	16:17 (2)			19:43	20:39	21:29	21:48	
30	08:05	16:06 (2)				06:55	05:44	04:55	04:48	
	16:52	14	16:20 (2)			19:45	20:41	21:30	21:47	
31	08:03	16:04 (2)				06:53		04:54		
	16:53	18	16:22 (2)			19:47		21:31		
Sonnenscheinstunden	251		274		367	419	493	508		
astr.max.mögl.Beschattung		414		475						

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: F - Whs. Banzkower Straße 25, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	15:32 (2) 08:06	15:09 (3)
	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44	38 16:10 (1) 16:00	15 15:24 (3)
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	15:32 (2) 08:08	15:10 (3)
	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42	38 16:10 (1) 15:59	13 15:23 (3)
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	15:31 (2) 08:09	15:11 (3)
	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40	37 16:08 (1) 15:58	11 15:22 (3)
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	15:32 (2) 08:11	15:12 (3)
	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38	35 16:07 (1) 15:58	10 15:22 (3)
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	15:32 (2) 08:12	15:13 (3)
	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36	33 16:05 (1) 15:57	8 15:21 (3)
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	15:32 (2) 08:14	15:14 (3)
	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	31 16:03 (1) 15:57	7 15:21 (3)
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	15:32 (2) 08:15	15:15 (3)
	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	26 16:00 (1) 15:56	5 15:20 (3)
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	15:33 (2) 08:16	15:16 (3)
	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	22 15:55 (2) 15:56	3 15:19 (3)
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	15:34 (2) 08:17	15:18 (3)
	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	20 15:54 (2) 15:55	1 15:19 (3)
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	15:34 (2) 08:19	
	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27	20 15:54 (2) 15:55	
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	15:35 (2) 08:20	
	21:41	20:53	19:42	18:29	16:25	18 15:53 (2) 15:55	
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	15:37 (2) 08:21	
	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	14 15:51 (2) 15:55	
13	05:00	05:49	06:43	07:36	07:35	15:39 (2) 08:22	
	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22	10 15:49 (2) 15:55	
14	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37	15:10 (3) 08:23	
	21:38	20:47	19:35	18:22	16:20	11 15:47 (2) 15:55	
15	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39	15:08 (3) 08:24	
	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19	10 15:18 (3) 15:55	
16	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	15:06 (3) 08:25	
	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17	14 15:20 (3) 15:55	
17	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	15:07 (3) 08:26	
	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	15 15:22 (3) 15:55	
18	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	15:06 (3) 08:26	
	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14	17 15:23 (3) 15:55	
19	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	15:06 (3) 08:27	
	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	18 15:24 (3) 15:55	
20	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48	15:05 (3) 08:28	
	21:31	20:34	19:20	18:09	16:11	20 15:25 (3) 15:56	
21	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50	15:04 (3) 08:28	
	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10	20 15:24 (3) 15:56	
22	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51	15:04 (3) 08:29	
	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09	21 15:25 (3) 15:56	
23	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53	15:05 (3) 08:29	
	21:27	20:27	19:13	18:02	16:08	20 15:25 (3) 15:57	
24	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55	15:05 (3) 08:30	
	21:25	20:25	19:11	18:00	16:07	21 15:26 (3) 15:58	
25	05:17	06:10	07:04	06:59	15:59 (1) 07:57	15:05 (3) 08:30	
	21:24	20:23	19:08	16:58	5 16:04 (1) 16:05	21 15:26 (3) 15:58	
26	05:19	06:11	07:06	07:01	15:56 (1) 07:58	15:06 (3) 08:31	
	21:22	20:21	19:06	16:56	11 16:07 (1) 16:04	20 15:26 (3) 15:59	
27	05:20	06:13	07:07	07:02	15:39 (2) 08:00	15:07 (3) 08:31	
	21:21	20:18	19:03	16:54	25 16:09 (1) 16:03	20 15:27 (3) 16:00	
28	05:22	06:15	07:09	07:04	15:36 (2) 08:02	15:07 (3) 08:31	
	21:19	20:16	19:01	16:52	31 16:09 (1) 16:02	20 15:27 (3) 16:01	
29	05:23	06:17	07:11	07:06	15:35 (2) 08:03	15:07 (3) 08:31	
	21:18	20:14	18:58	16:50	35 16:10 (1) 16:01	19 15:26 (3) 16:01	
30	05:25	06:18	07:13	07:08	15:34 (2) 08:05	15:08 (3) 08:31	
	21:16	20:11	18:56	16:48	36 16:10 (1) 16:01	17 15:25 (3) 16:02	
31	05:27	06:20		07:10	15:33 (2)		08:31
	21:14	20:09		16:46	37 16:10 (1)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	646	73
astr.max.mögl.Beschattung				180			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** G - Whs. Banzkower Straße 27a, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31	08:01	16:04 (2)	07:05	06:50	05:42	04:53	
	16:05	16:55	16:23 (2)	17:51	19:48	20:43	21:32	
2	08:31	08:00	16:03 (2)	07:02	06:48	05:40	04:52	
	16:06	16:57	16:24 (2)	17:52	19:50	20:45	21:34	
3	08:31	07:58	16:03 (2)	07:00	06:45	05:38	04:51	
	16:07	16:59	16:25 (2)	17:54	19:52	20:47	21:35	
4	08:31	15:29 (3)	07:56	16:02 (2)	06:58	06:43	05:36	04:50
	16:08	15:32 (3)	17:01	16:30 (1)	17:56	19:54	20:48	21:36
5	08:30	15:28 (3)	07:55	16:02 (2)	06:55	06:41	05:34	04:49
	16:09	15:32 (3)	17:03	16:32 (1)	17:58	19:56	20:50	21:37
6	08:30	15:29 (3)	07:53	16:03 (2)	06:53	06:38	05:32	04:49
	16:11	15:34 (3)	17:05	16:35 (1)	18:00	19:57	20:52	21:38
7	08:29	15:28 (3)	07:51	16:03 (2)	06:51	06:36	05:30	04:48
	16:12	15:41 (3)	17:07	16:37 (1)	18:02	19:59	20:54	21:39
8	08:29	15:27 (3)	07:49	16:03 (2)	06:48	06:33	05:28	04:47
	16:13	15:37 (3)	17:09	16:40 (1)	18:04	20:01	20:55	21:40
9	08:28	15:27 (3)	07:47	16:02 (2)	06:46	06:31	05:26	04:47
	16:15	15:38 (3)	17:11	16:41 (1)	18:06	20:03	20:57	21:41
10	08:28	15:28 (3)	07:45	16:03 (2)	06:43	06:29	05:24	04:46
	16:16	15:41 (3)	17:13	16:41 (1)	18:08	20:05	20:59	21:42
11	08:27	15:27 (3)	07:43	16:03 (2)	06:41	06:26	05:22	04:46
	16:18	15:42 (3)	17:15	16:41 (1)	18:10	20:07	21:01	21:42
12	08:26	15:27 (3)	07:41	16:04 (2)	06:39	06:24	05:21	04:46
	16:19	15:44 (3)	17:17	16:41 (1)	18:11	20:08	21:02	21:43
13	08:26	15:27 (3)	07:39	16:05 (2)	06:36	06:22	05:19	04:45
	16:21	15:46 (3)	17:19	16:41 (1)	18:13	20:10	21:04	21:44
14	08:25	15:28 (3)	07:37	16:07 (2)	06:34	06:19	05:17	04:45
	16:23	15:47 (3)	17:21	16:40 (1)	18:15	20:12	21:06	21:45
15	08:24	15:28 (3)	07:35	16:09 (2)	06:31	06:17	05:15	04:45
	16:24	15:48 (3)	17:23	16:40 (1)	18:17	20:14	21:07	21:45
16	08:23	15:28 (3)	07:33	16:27 (1)	06:29	06:15	05:14	04:45
	16:26	15:48 (3)	17:25	16:38 (1)	18:19	20:16	21:09	21:46
17	08:22	15:28 (3)	07:31	16:29 (1)	06:27	06:12	05:12	04:44
	16:28	15:48 (3)	17:27	16:35 (1)	18:21	20:18	21:11	21:46
18	08:21	15:28 (3)	07:29		06:24	06:10	05:11	04:44
	16:29	15:49 (3)	17:29		18:23	20:19	21:12	21:47
19	08:20	15:29 (3)	07:27		06:22	06:08	05:09	04:44
	16:31	15:49 (3)	17:31		18:24	20:21	21:14	21:47
20	08:19	15:28 (3)	07:25		06:19	06:05	05:07	04:44
	16:33	15:49 (3)	17:33		18:26	20:23	21:16	21:47
21	08:17	15:29 (3)	07:22		06:17	06:03	05:06	04:45
	16:35	15:49 (3)	17:35		18:28	20:25	21:17	21:48
22	08:16	15:30 (3)	07:20		06:14	06:01	05:05	04:45
	16:36	15:50 (3)	17:37		18:30	20:27	21:19	21:48
23	08:15	15:31 (3)	07:18		06:12	05:59	05:03	04:45
	16:38	15:49 (3)	17:39		18:32	20:29	21:20	21:48
24	08:14	15:32 (3)	07:16		06:10	05:57	05:02	04:45
	16:40	15:49 (3)	17:41		18:34	20:30	21:22	21:48
25	08:12	15:33 (3)	07:14		06:07	05:54	05:01	04:46
	16:42	15:48 (3)	17:43		18:36	20:32	21:23	21:48
26	08:11	15:33 (3)	07:11		06:05	05:52	04:59	04:46
	16:44	15:47 (3)	17:45		18:37	20:34	21:24	21:48
27	08:09	15:36 (3)	07:09		06:02	05:50	04:58	04:47
	16:46	15:47 (3)	17:47		18:39	20:36	21:26	21:48
28	08:08	15:38 (3)	07:07		06:00	05:48	04:57	04:47
	16:48	15:44 (3)	17:49		18:41	20:38	21:27	21:48
29	08:06	16:08 (2)			06:57	05:46	04:56	04:48
	16:50	16:17 (2)			19:43	20:39	21:29	21:48
30	08:05	16:06 (2)			06:55	05:44	04:55	04:48
	16:52	16:20 (2)			19:45	20:41	21:30	21:47
31	08:03	16:05 (2)			06:53		04:54	
	16:53	16:22 (2)			19:47		21:31	
Sonnenscheinstunden	251		274		367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung		407		483				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHT
Schattenrezeptor: G - Whs. Banzkower Straße 27a, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	15:32 (2) 08:06	15:10 (3)
	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44	39 16:11 (1) 16:00	14 15:24 (3)
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	15:32 (2) 08:08	15:10 (3)
	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42	38 16:10 (1) 15:59	13 15:23 (3)
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	15:31 (2) 08:09	15:11 (3)
	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40	37 16:08 (1) 15:58	11 15:22 (3)
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	15:32 (2) 08:11	15:12 (3)
	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38	35 16:07 (1) 15:58	10 15:22 (3)
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	15:32 (2) 08:12	15:13 (3)
	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36	33 16:05 (1) 15:57	8 15:21 (3)
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	15:33 (2) 08:14	15:15 (3)
	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	30 16:03 (1) 15:57	6 15:21 (3)
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	15:33 (2) 08:15	15:15 (3)
	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	25 16:00 (1) 15:56	5 15:20 (3)
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	15:33 (2) 08:16	15:16 (3)
	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	22 15:55 (2) 15:56	3 15:19 (3)
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	15:34 (2) 08:17	
	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	21 15:55 (2) 15:55	
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	15:35 (2) 08:19	
	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27	19 15:54 (2) 15:55	
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	15:36 (2) 08:20	
	21:41	20:53	19:42	18:29	16:25	17 15:53 (2) 15:55	
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	15:37 (2) 08:21	
	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	14 15:51 (2) 15:55	
13	05:00	05:49	06:43	07:36	07:35	15:40 (2) 08:22	
	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22	9 15:49 (2) 15:55	
14	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37	15:10 (3) 08:23	
	21:38	20:47	19:35	18:23	16:20	7 15:17 (3) 15:55	
15	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39	15:08 (3) 08:24	
	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19	11 15:19 (3) 15:55	
16	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	15:06 (3) 08:25	
	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17	14 15:20 (3) 15:55	
17	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	15:06 (3) 08:26	
	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	16 15:22 (3) 15:55	
18	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	15:06 (3) 08:26	
	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14	17 15:23 (3) 15:55	
19	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	15:06 (3) 08:27	
	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	18 15:24 (3) 15:55	
20	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48	15:05 (3) 08:28	
	21:31	20:34	19:20	18:09	16:11	20 15:25 (3) 15:56	
21	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50	15:04 (3) 08:28	
	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10	20 15:24 (3) 15:56	
22	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51	15:05 (3) 08:29	
	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09	20 15:25 (3) 15:56	
23	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53	15:05 (3) 08:29	
	21:27	20:27	19:13	18:02	16:08	20 15:25 (3) 15:57	
24	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55	15:05 (3) 08:30	
	21:25	20:25	19:11	18:00	16:07	21 15:26 (3) 15:58	
25	05:17	06:10	07:04	06:59	15:58 (1) 07:57	15:06 (3) 08:30	
	21:24	20:23	19:08	16:58	8 16:06 (1) 16:05	20 15:26 (3) 15:58	
26	05:19	06:11	07:06	07:01	15:42 (2) 07:58	15:06 (3) 08:31	
	21:22	20:21	19:06	16:56	17 16:08 (1) 16:04	20 15:26 (3) 15:59	
27	05:20	06:13	07:07	07:02	15:38 (2) 08:00	15:07 (3) 08:31	
	21:21	20:18	19:03	16:54	27 16:09 (1) 16:03	20 15:27 (3) 16:00	
28	05:22	06:15	07:09	07:04	15:36 (2) 08:02	15:08 (3) 08:31	
	21:19	20:16	19:01	16:52	33 16:10 (1) 16:02	19 15:27 (3) 16:01	
29	05:23	06:17	07:11	07:06	15:35 (2) 08:03	15:07 (3) 08:31	
	21:18	20:14	18:58	16:50	36 16:11 (1) 16:01	19 15:26 (3) 16:01	
30	05:25	06:18	07:13	07:08	15:34 (2) 08:05	15:08 (3) 08:31	
	21:16	20:11	18:56	16:48	37 16:11 (1) 16:01	17 15:25 (3) 16:02	
31	05:27	06:20		07:10	15:33 (2)		08:31
	21:14	20:09		16:46	38 16:11 (1)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	638	70
astr.max.mögl.Beschattung				196			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: H - Whs. Banzkower Straße 27, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31	08:01	16:08 (2)	07:05	06:50	05:42	04:53			
	16:05	16:55	16	16:24 (2)	17:51	19:48	20:43	21:32		
2	08:31	08:00	16:06 (2)	07:02	06:48	05:40	04:52			
	16:06	16:57	19	16:25 (2)	17:52	19:50	20:45	21:34		
3	08:31	07:58	16:06 (2)	07:00	06:45	05:38	04:51			
	16:07	16:59	20	16:26 (2)	17:54	19:52	20:47	21:35		
4	08:31	07:56	16:05 (2)	06:58	06:43	05:36	04:50			
	16:08	17:01	22	16:27 (2)	17:56	19:54	20:48	21:36		
5	08:30	07:55	16:04 (2)	06:55	06:41	05:34	04:49			
	16:09	17:03	27	16:32 (1)	17:58	19:56	20:50	21:37		
6	08:30	15:33 (3)	07:53	16:05 (2)	06:53	06:38	05:32	04:49		
	16:11	1	15:34 (3)	17:05	30	16:35 (1)	18:00	19:57	20:52	21:38
7	08:29	15:31 (3)	07:51	16:05 (2)	06:51	06:36	05:30	04:48		
	16:12	5	15:36 (3)	17:07	32	16:37 (1)	18:02	19:59	20:54	21:39
8	08:29	15:31 (3)	07:49	16:05 (2)	06:48	06:33	05:28	04:47		
	16:13	6	15:37 (3)	17:09	35	16:40 (1)	18:04	20:01	20:55	21:40
9	08:28	15:30 (3)	07:47	16:04 (2)	06:46	06:31	05:26	04:47		
	16:15	8	15:38 (3)	17:11	37	16:41 (1)	18:06	20:03	20:57	21:41
10	08:28	15:30 (3)	07:45	16:04 (2)	06:43	06:29	05:24	04:46		
	16:16	11	15:41 (3)	17:13	39	16:43 (1)	18:08	20:05	20:59	21:42
11	08:27	15:30 (3)	07:43	16:05 (2)	06:41	06:26	05:22	04:46		
	16:18	12	15:42 (3)	17:15	38	16:43 (1)	18:10	20:07	21:01	21:42
12	08:26	15:30 (3)	07:41	16:06 (2)	06:39	06:24	05:21	04:46		
	16:19	14	15:44 (3)	17:17	37	16:43 (1)	18:11	20:08	21:02	21:43
13	08:26	15:30 (3)	07:39	16:07 (2)	06:36	06:22	05:19	04:45		
	16:21	16	15:46 (3)	17:19	36	16:43 (1)	18:13	20:10	21:04	21:44
14	08:25	15:30 (3)	07:37	16:08 (2)	06:34	06:19	05:17	04:45		
	16:23	17	15:47 (3)	17:21	35	16:43 (1)	18:15	20:12	21:06	21:45
15	08:24	15:30 (3)	07:35	16:09 (2)	06:31	06:17	05:15	04:45		
	16:24	19	15:49 (3)	17:23	32	16:42 (1)	18:17	20:14	21:07	21:45
16	08:23	15:30 (3)	07:33	16:12 (2)	06:29	06:15	05:14	04:45		
	16:26	20	15:50 (3)	17:25	25	16:41 (1)	18:19	20:16	21:09	21:46
17	08:22	15:30 (3)	07:31	16:28 (1)	06:27	06:12	05:12	04:44		
	16:28	20	15:50 (3)	17:27	11	16:39 (1)	18:21	20:18	21:11	21:46
18	08:21	15:30 (3)	07:29	16:32 (1)	06:24	06:10	05:11	04:44		
	16:29	20	15:50 (3)	17:29	3	16:35 (1)	18:23	20:19	21:12	21:47
19	08:20	15:31 (3)	07:27		06:22	06:08	05:09	04:44		
	16:31	20	15:51 (3)	17:31		18:24	20:21	21:14	21:47	
20	08:19	15:30 (3)	07:25		06:19	06:05	05:07	04:44		
	16:33	21	15:51 (3)	17:33		18:26	20:23	21:16	21:47	
21	08:17	15:31 (3)	07:22		06:17	06:03	05:06	04:45		
	16:35	20	15:51 (3)	17:35		18:28	20:25	21:17	21:48	
22	08:16	15:32 (3)	07:20		06:14	06:01	05:05	04:45		
	16:36	20	15:52 (3)	17:37		18:30	20:27	21:19	21:48	
23	08:15	15:32 (3)	07:18		06:12	05:59	05:03	04:45		
	16:38	19	15:51 (3)	17:39		18:32	20:29	21:20	21:48	
24	08:14	15:33 (3)	07:16		06:10	05:57	05:02	04:45		
	16:40	19	15:52 (3)	17:41		18:34	20:30	21:22	21:48	
25	08:12	15:34 (3)	07:14		06:07	05:54	05:01	04:46		
	16:42	17	15:51 (3)	17:43		18:36	20:32	21:23	21:48	
26	08:11	15:34 (3)	07:11		06:05	05:52	04:59	04:46		
	16:44	16	15:50 (3)	17:45		18:37	20:34	21:24	21:48	
27	08:09	15:36 (3)	07:09		06:02	05:50	04:58	04:47		
	16:46	14	15:50 (3)	17:47		18:39	20:36	21:26	21:48	
28	08:08	15:37 (3)	07:07		06:00	05:48	04:57	04:47		
	16:48	12	15:49 (3)	17:49		18:41	20:38	21:27	21:48	
29	08:06	15:40 (3)			06:57	05:46	04:56	04:48		
	16:50	6	15:46 (3)			19:43	20:39	21:29	21:48	
30	08:05	16:11 (2)			06:55	05:44	04:55	04:48		
	16:52	9	16:20 (2)			19:45	20:41	21:30	21:47	
31	08:03	16:09 (2)			06:53		04:54			
	16:53	13	16:22 (2)			19:47	21:31			
Sonnenscheinstunden	251		274		367	419	493	508		
astr.max.mögl.Beschattung		375		494						

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: H - Whs. Banzkower Straße 27, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	15:34 (2) 08:06	15:12 (3)
	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44	38 16:12 (1) 16:00	12 15:24 (3)
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	15:34 (2) 08:08	15:13 (3)
	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42	36 16:10 (1) 15:59	10 15:23 (3)
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	15:34 (2) 08:09	15:14 (3)
	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40	34 16:08 (1) 15:58	8 15:22 (3)
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	15:35 (2) 08:11	15:16 (3)
	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38	32 16:07 (1) 15:58	6 15:22 (3)
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	15:35 (2) 08:12	15:16 (3)
	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36	30 16:05 (1) 15:57	5 15:21 (3)
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	15:35 (2) 08:14	15:19 (3)
	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	27 16:03 (1) 15:57	2 15:21 (3)
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	15:36 (2) 08:15	
	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	21 15:57 (2) 15:56	
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	15:36 (2) 08:16	
	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	21 15:57 (2) 15:56	
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	15:37 (2) 08:17	
	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	19 15:56 (2) 15:55	
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	15:39 (2) 08:19	
	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27	15 15:54 (2) 15:55	
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	15:40 (2) 08:20	
	21:41	20:53	19:42	18:29	16:25	13 15:53 (2) 15:55	
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	15:43 (2) 08:21	
	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	8 15:51 (2) 15:55	
13	05:00	05:49	06:43	07:36	07:35	15:11 (3) 08:22	
	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22	7 15:18 (3) 15:55	
14	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37	15:09 (3) 08:23	
	21:38	20:47	19:35	18:23	16:20	12 15:21 (3) 15:55	
15	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39	15:08 (3) 08:24	
	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19	14 15:22 (3) 15:55	
16	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	15:07 (3) 08:25	
	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17	16 15:23 (3) 15:55	
17	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	15:08 (3) 08:26	
	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	17 15:25 (3) 15:55	
18	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	15:07 (3) 08:26	
	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14	19 15:26 (3) 15:55	
19	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	15:07 (3) 08:27	
	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	19 15:26 (3) 15:55	
20	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48	15:07 (3) 08:28	
	21:31	20:34	19:20	18:09	16:11	20 15:27 (3) 15:56	
21	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50	15:06 (3) 08:28	
	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10	20 15:26 (3) 15:56	
22	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51	15:06 (3) 08:29	
	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09	21 15:27 (3) 15:56	
23	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53	15:07 (3) 08:29	
	21:27	20:27	19:13	18:02	16:08	20 15:27 (3) 15:57	
24	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55	15:07 (3) 08:30	
	21:25	20:25	19:11	18:00	6 17:01 (1) 16:07	21 15:28 (3) 15:58	
25	05:17	06:10	07:04	06:59	15:44 (2) 07:57	15:08 (3) 08:30	
	21:24	20:23	19:08	16:58	17 16:10 (1) 16:05	20 15:28 (3) 15:58	
26	05:19	06:11	07:06	07:01	15:41 (2) 07:58	15:08 (3) 08:31	
	21:22	20:21	19:06	16:56	26 16:11 (1) 16:04	20 15:28 (3) 15:59	
27	05:20	06:13	07:07	07:02	15:39 (2) 08:00	15:09 (3) 08:31	
	21:21	20:18	19:03	16:54	33 16:12 (1) 16:03	19 15:28 (3) 16:00	
28	05:22	06:15	07:09	07:04	15:37 (2) 08:02	15:10 (3) 08:31	
	21:19	20:16	19:01	16:52	35 16:12 (1) 16:02	18 15:28 (3) 16:01	
29	05:23	06:17	07:11	07:06	15:36 (2) 08:03	15:10 (3) 08:31	
	21:18	20:14	18:58	16:50	37 16:13 (1) 16:01	16 15:26 (3) 16:01	
30	05:25	06:18	07:13	07:08	15:35 (2) 08:05	15:11 (3) 08:31	
	21:16	20:11	18:56	16:48	38 16:13 (1) 16:01	14 15:25 (3) 16:02	
31	05:27	06:20		07:10	15:34 (2)		08:31
	21:14	20:09		16:46	39 16:13 (1)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	607	43 235
astr.max.mögl.Beschattung				231			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: I - Whs. Banzkower Straße 29, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31	08:01	16:14 (2)	07:05	06:50	05:42	04:53			
	16:05	16:55	10	16:24 (2)	17:51	19:48	20:43	21:32		
2	08:31	08:00	16:12 (2)	07:02	06:48	05:40	04:52			
	16:06	16:57	14	16:26 (2)	17:52	19:50	20:45	21:34		
3	08:31	07:58	16:10 (2)	07:00	06:45	05:38	04:51			
	16:07	16:59	17	16:27 (2)	17:54	19:52	20:47	21:35		
4	08:31	07:56	16:09 (2)	06:58	06:43	05:36	04:50			
	16:08	17:01	20	16:29 (2)	17:56	19:54	20:48	21:36		
5	08:30	07:55	16:08 (2)	06:55	06:41	05:34	04:49			
	16:09	17:03	21	16:29 (2)	17:58	19:56	20:50	21:37		
6	08:30	07:53	16:09 (2)	06:53	06:38	05:32	04:49			
	16:11	17:05	24	16:35 (1)	18:00	19:57	20:52	21:38		
7	08:29	07:51	16:08 (2)	06:51	06:36	05:30	04:48			
	16:12	17:07	29	16:37 (1)	18:02	19:59	20:54	21:39		
8	08:29	15:36 (3)	07:49	16:08 (2)	06:48	06:33	05:28	04:47		
	16:13	1	15:37 (3)	17:09	32	16:40 (1)	18:04	20:01	20:55	21:40
9	08:28	15:35 (3)	07:47	16:07 (2)	06:46	06:31	05:26	04:47		
	16:15	3	15:38 (3)	17:11	34	16:41 (1)	18:06	20:03	20:57	21:41
10	08:28	15:35 (3)	07:45	16:07 (2)	06:43	06:29	05:24	04:46		
	16:16	6	15:41 (3)	17:13	36	16:43 (1)	18:08	20:05	20:59	21:42
11	08:27	15:34 (3)	07:43	16:07 (2)	06:41	06:26	05:22	04:46		
	16:18	8	15:42 (3)	17:15	38	16:45 (1)	18:10	20:07	21:01	21:42
12	08:26	15:34 (3)	07:41	16:08 (2)	06:39	06:24	05:21	04:46		
	16:19	10	15:44 (3)	17:17	38	16:46 (1)	18:11	20:08	21:02	21:43
13	08:26	15:33 (3)	07:39	16:08 (2)	06:36	06:22	05:19	04:45		
	16:21	13	15:46 (3)	17:19	38	16:46 (1)	18:13	20:10	21:04	21:44
14	08:25	15:33 (3)	07:37	16:09 (2)	06:34	06:19	05:17	04:45		
	16:23	14	15:47 (3)	17:21	37	16:46 (1)	18:15	20:12	21:06	21:45
15	08:24	15:33 (3)	07:35	16:10 (2)	06:31	06:17	05:15	04:45		
	16:24	16	15:49 (3)	17:23	36	16:46 (1)	18:17	20:14	21:07	21:45
16	08:23	15:33 (3)	07:33	16:12 (2)	06:29	06:15	05:14	04:45		
	16:26	18	15:51 (3)	17:25	33	16:45 (1)	18:19	20:16	21:09	21:46
17	08:22	15:32 (3)	07:31	16:13 (2)	06:27	06:12	05:12	04:44		
	16:28	20	15:52 (3)	17:27	27	16:43 (1)	18:21	20:18	21:11	21:46
18	08:21	15:33 (3)	07:29	16:16 (2)	06:24	06:10	05:11	04:44		
	16:29	20	15:53 (3)	17:29	20	16:42 (1)	18:23	20:19	21:12	21:47
19	08:20	15:33 (3)	07:27	16:33 (1)	06:22	06:08	05:09	04:44		
	16:31	21	15:54 (3)	17:31	6	16:39 (1)	18:24	20:21	21:14	21:47
20	08:19	15:33 (3)	07:25		06:19	06:05	05:07	04:44		
	16:33	20	15:53 (3)	17:33		18:26	20:23	21:16	21:47	
21	08:17	15:33 (3)	07:22		06:17	06:03	05:06	04:45		
	16:35	21	15:54 (3)	17:35		18:28	20:25	21:17	21:48	
22	08:16	15:34 (3)	07:20		06:14	06:01	05:05	04:45		
	16:36	21	15:55 (3)	17:37		18:30	20:27	21:19	21:48	
23	08:15	15:34 (3)	07:18		06:12	05:59	05:03	04:45		
	16:38	20	15:54 (3)	17:39		18:32	20:29	21:20	21:48	
24	08:14	15:35 (3)	07:16		06:10	05:57	05:02	04:45		
	16:40	20	15:55 (3)	17:41		18:34	20:30	21:22	21:48	
25	08:12	15:35 (3)	07:14		06:07	05:54	05:01	04:46		
	16:42	19	15:54 (3)	17:43		18:36	20:32	21:23	21:48	
26	08:11	15:36 (3)	07:11		06:05	05:52	04:59	04:46		
	16:44	18	15:54 (3)	17:45		18:37	20:34	21:24	21:48	
27	08:09	15:37 (3)	07:09		06:02	05:50	04:58	04:47		
	16:46	17	15:54 (3)	17:47		18:39	20:36	21:26	21:48	
28	08:08	15:38 (3)	07:07		06:00	05:48	04:57	04:47		
	16:48	15	15:53 (3)	17:49		18:41	20:38	21:27	21:48	
29	08:06	15:39 (3)			06:57	05:46	04:56	04:48		
	16:50	13	15:52 (3)			19:43	20:39	21:29	21:48	
30	08:05	15:42 (3)			06:55	05:44	04:55	04:48		
	16:52	9	15:51 (3)			19:45	20:41	21:30	21:47	
31	08:03				06:53		04:54			
	16:53				19:47		21:31			
Sonnenscheinstunden	251		274		367	419	493	508		
astr.max.mögl.Beschattung		343		510						

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: I - Ws. Banzkower Straße 29, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	15:37 (2) 08:06	15:16 (3)
	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44	35 16:12 (1) 16:00	8 15:24 (3)
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	15:37 (2) 08:08	15:17 (3)
	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42	33 16:10 (1) 15:59	6 15:23 (3)
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	15:37 (2) 08:09	15:19 (3)
	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40	31 16:08 (1) 15:58	3 15:22 (3)
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	15:38 (2) 08:11	15:21 (3)
	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38	29 16:07 (1) 15:58	1 15:22 (3)
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	15:39 (2) 08:12	
	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36	24 16:05 (1) 15:57	
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	15:39 (2) 08:14	
	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	21 16:00 (2) 15:57	
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	15:40 (2) 08:15	
	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	19 15:59 (2) 15:56	
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	15:41 (2) 08:16	
	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	17 15:58 (2) 15:56	
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	15:43 (2) 08:17	
	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	13 15:56 (2) 15:55	
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	15:45 (2) 08:19	
	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27	9 15:54 (2) 15:55	
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	15:46 (2) 08:20	
	21:41	20:53	19:42	18:29	16:25	15:55	
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	15:13 (3) 08:21	
	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	9 15:22 (3) 15:55	
13	05:00	05:49	06:43	07:36	07:35	15:11 (3) 08:22	
	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22	13 15:24 (3) 15:55	
14	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37	15:10 (3) 08:23	
	21:38	20:47	19:35	18:23	16:20	15 15:25 (3) 15:55	
15	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39	15:09 (3) 08:24	
	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19	17 15:26 (3) 15:55	
16	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	15:08 (3) 08:25	
	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17	19 15:27 (3) 15:55	
17	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	15:09 (3) 08:26	
	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	19 15:28 (3) 15:55	
18	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	15:09 (3) 08:26	
	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14	20 15:29 (3) 15:55	
19	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	15:09 (3) 08:27	
	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	20 15:29 (3) 15:55	
20	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48	15:09 (3) 08:28	
	21:31	20:34	19:20	18:09	16:11	21 15:30 (3) 15:56	
21	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50	15:08 (3) 08:28	
	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10	21 15:29 (3) 15:56	
22	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51	15:09 (3) 08:29	
	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09	20 15:29 (3) 15:56	
23	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53	15:09 (3) 08:29	
	21:27	20:27	19:13	18:02	17:03 (1) 16:08	21 15:30 (3) 15:57	
24	05:16	06:08	07:02	07:57	16:45 (2) 07:55	15:10 (3) 08:30	
	21:25	20:25	19:11	18:00	17:13 (1) 16:07	20 15:30 (3) 15:58	
25	05:17	06:10	07:04	06:59	15:43 (2) 07:57	15:10 (3) 08:30	
	21:24	20:23	19:08	16:58	16:14 (1) 16:05	20 15:30 (3) 15:58	
26	05:19	06:11	07:06	07:01	15:41 (2) 07:58	15:11 (3) 08:31	
	21:22	20:21	19:06	16:56	16:15 (1) 16:04	19 15:30 (3) 15:59	
27	05:20	06:13	07:07	07:02	15:40 (2) 08:00	15:12 (3) 08:31	
	21:21	20:18	19:03	16:54	16:15 (1) 16:03	17 15:29 (3) 16:00	
28	05:22	06:15	07:09	07:04	15:39 (2) 08:02	15:13 (3) 08:31	
	21:19	20:16	19:01	16:52	16:15 (1) 16:02	15 15:28 (3) 16:01	
29	05:23	06:17	07:11	07:06	15:38 (2) 08:03	15:13 (3) 08:31	
	21:18	20:14	18:58	16:50	16:15 (1) 16:01	13 15:26 (3) 16:01	
30	05:25	06:18	07:13	07:08	15:37 (2) 08:05	15:15 (3) 08:31	
	21:16	20:11	18:56	16:48	16:15 (1) 16:01	10 15:25 (3) 16:02	
31	05:27	06:20	07:15	07:10	15:37 (2) 08:06	08:31	
	21:14	20:09	18:53	16:46	16:14 (1) 16:00	16:03	
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	560	235
astr.max.mögl.Beschattung				277			18

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: J - Ws. Banzkower Straße 31, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:17 (2) 07:02 17:52	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:15 (2) 07:00 17:54	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:13 (2) 06:58 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:55 17:03	16:12 (2) 06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:12 (2) 06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:11 (2) 06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:11 (2) 06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:10 (2) 06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	15:39 (3) 07:45 15:41 (3) 17:13	16:10 (2) 06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	15:38 (3) 07:43 15:42 (3) 17:15	16:10 (2) 06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	15:37 (3) 07:41 15:44 (3) 17:17	16:10 (2) 06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	15:36 (3) 07:39 15:46 (3) 17:19	16:10 (2) 06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	15:36 (3) 07:37 15:47 (3) 17:21	16:11 (2) 06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	15:36 (3) 07:35 15:49 (3) 17:23	16:12 (2) 06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	15:35 (3) 07:33 15:51 (3) 17:25	16:13 (2) 06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	15:35 (3) 07:31 15:53 (3) 17:27	16:13 (2) 06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	15:35 (3) 07:29 15:54 (3) 17:29	16:15 (2) 06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	15:35 (3) 07:27 15:55 (3) 17:31	16:17 (2) 06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	15:34 (3) 07:25 15:55 (3) 17:33	16:36 (1) 06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:16	04:44 21:47
21	08:17 16:35	15:35 (3) 07:22 15:56 (3) 17:35	16:41 (1) 18:26 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	15:36 (3) 07:20 15:57 (3) 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	15:35 (3) 07:18 15:56 (3) 17:39	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:14 16:40	15:36 (3) 07:16 15:57 (3) 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	15:36 (3) 07:14 15:57 (3) 17:43	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	15:37 (3) 07:11 15:56 (3) 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	15:38 (3) 07:09 15:57 (3) 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	15:39 (3) 07:07 15:56 (3) 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50	15:39 (3) 15:55 (3)	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52	15:42 (3) 15:55 (3)	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53	15:44 (3) 15:53 (3)	06:53 19:47	 20:41	04:54 21:31	 21:47
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	339	501				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHT
Schattenrezeptor: J - Wsh. Banzkower Straße 31, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	15:39 (2) 08:06	15:20 (3)
	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44	33 16:12 (1) 16:00	4 15:24 (3)
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	15:39 (2) 08:08	15:21 (3)
	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42	31 16:10 (1) 15:59	2 15:23 (3)
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	15:40 (2) 08:09	
	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40	28 16:08 (1) 15:58	
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	15:41 (2) 08:11	
	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38	24 16:07 (1) 15:58	
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	15:42 (2) 08:12	
	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36	20 16:02 (2) 15:57	
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	15:43 (2) 08:14	
	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	18 16:01 (2) 15:57	
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	15:44 (2) 08:15	
	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	16 16:00 (2) 15:56	
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	15:46 (2) 08:16	
	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	12 15:58 (2) 15:56	
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	15:48 (2) 08:17	
	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	8 15:56 (2) 15:55	
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29		08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27		15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	15:14 (3) 08:20	
	21:41	20:53	19:42	18:29	16:25	10 15:24 (3) 15:55	
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	15:12 (3) 08:21	
	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	14 15:26 (3) 15:55	
13	05:00	05:49	06:43	07:36	07:35	15:11 (3) 08:22	
	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22	16 15:27 (3) 15:55	
14	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37	15:10 (3) 08:23	
	21:38	20:47	19:35	18:23	16:20	18 15:28 (3) 15:55	
15	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39	15:10 (3) 08:24	
	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19	19 15:29 (3) 15:55	
16	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	15:10 (3) 08:25	
	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17	19 15:29 (3) 15:55	
17	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	15:10 (3) 08:26	
	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	21 15:31 (3) 15:55	
18	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	15:10 (3) 08:26	
	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14	21 15:31 (3) 15:55	
19	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	15:10 (3) 08:27	
	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	21 15:31 (3) 15:55	
20	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48	15:11 (3) 08:28	
	21:31	20:34	19:20	18:09	16:11	21 15:32 (3) 15:56	
21	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50	15:10 (3) 08:28	
	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10	21 15:31 (3) 15:56	
22	05:13	06:04	06:59	07:53	17:05 (1) 07:51	15:10 (3) 08:29	
	21:28	20:30	19:15	18:04	17:13 (1) 16:09	21 15:31 (3) 15:56	
23	05:14	06:06	07:00	07:55	16:47 (2) 07:53	15:11 (3) 08:29	
	21:27	20:27	19:13	18:02	17:15 (1) 16:08	20 15:31 (3) 15:57	
24	05:16	06:08	07:02	07:57	16:45 (2) 07:55	15:12 (3) 08:30	
	21:25	20:25	19:11	18:00	17:16 (1) 16:07	19 15:31 (3) 15:58	
25	05:17	06:10	07:04	06:59	15:43 (2) 07:57	15:13 (3) 08:30	
	21:24	20:23	19:08	16:58	16:17 (1) 16:05	18 15:31 (3) 15:58	
26	05:19	06:11	07:06	07:01	15:42 (2) 07:58	15:14 (3) 08:31	
	21:22	20:21	19:06	16:56	16:17 (1) 16:04	16 15:30 (3) 15:59	
27	05:20	06:13	07:07	07:02	15:41 (2) 08:00	15:15 (3) 08:31	
	21:21	20:18	19:03	16:54	16:18 (1) 16:03	14 15:29 (3) 16:00	
28	05:22	06:15	07:09	07:04	15:40 (2) 08:02	15:16 (3) 08:31	
	21:19	20:16	19:01	16:52	16:18 (1) 16:02	12 15:28 (3) 16:01	
29	05:23	06:17	07:11	07:06	15:40 (2) 08:03	15:16 (3) 08:31	
	21:18	20:14	18:58	16:50	16:17 (1) 16:01	10 15:26 (3) 16:01	
30	05:25	06:18	07:13	07:08	15:39 (2) 08:05	15:18 (3) 08:31	
	21:16	20:11	18:56	16:48	16:17 (1) 16:01	7 15:25 (3) 16:02	
31	05:27	06:20		07:10	15:39 (2)		08:31
	21:14	20:09		16:46	16:14 (1)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	528	235
astr.max.mögl.Beschattung				316		6	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** K - Whs. Kiebitzweg 16, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	16:13 (2)	07:05 17:51	06:50 19:48	05:42 20:43
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:11 (2)	07:02 17:52	06:48 19:50	05:40 20:45
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:10 (2)	07:00 17:54	06:45 19:52	05:38 20:47
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:09 (2)	06:58 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48
5	08:30 16:09	07:55 17:03	16:08 (2)	06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:09 (2)	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:09 (2)	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:08 (2)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55
9	08:28 16:15	15:36 (3) 15:38 (3)	07:47 17:11	16:07 (2) 16:31 (2)	06:46 18:06	06:31 20:03
10	08:28 16:16	15:36 (3) 15:41 (3)	07:45 17:13	16:08 (2) 16:31 (2)	06:43 18:08	06:29 20:05
11	08:27 16:18	15:35 (3) 15:42 (3)	07:43 17:15	16:08 (2) 16:31 (2)	06:41 18:10	06:26 20:07
12	08:26 16:19	15:35 (3) 15:44 (3)	07:41 17:17	16:08 (2) 16:31 (2)	06:39 18:11	06:24 20:08
13	08:26 16:21	15:35 (3) 15:46 (3)	07:39 17:19	16:09 (2) 16:30 (2)	06:36 18:13	06:22 20:10
14	08:25 16:23	15:34 (3) 15:47 (3)	07:37 17:21	16:10 (2) 16:30 (2)	06:34 18:15	06:19 20:12
15	08:24 16:24	15:34 (3) 15:49 (3)	07:35 17:23	16:11 (2) 16:29 (2)	06:31 18:17	06:17 20:14
16	08:23 16:26	15:34 (3) 15:51 (3)	07:33 17:25	16:13 (2) 16:27 (2)	06:29 18:19	06:15 20:16
17	08:22 16:28	15:33 (3) 15:52 (3)	07:31 17:27	16:15 (2) 16:24 (2)	06:27 18:21	06:12 20:18
18	08:21 16:29	15:34 (3) 15:53 (3)	07:29 17:29	18:21 18:23	20:18 20:19	21:11 21:12
19	08:20 16:31	15:34 (3) 15:54 (3)	07:27 17:31	06:24 18:24	06:10 20:21	05:11 21:14
20	08:19 16:33	15:34 (3) 15:54 (3)	07:25 17:33	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:16
21	08:17 16:35	15:34 (3) 15:55 (3)	07:22 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	15:35 (3) 15:55 (3)	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38	15:35 (3) 15:55 (3)	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20
24	08:14 16:40	15:36 (3) 15:55 (3)	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22
25	08:12 16:42	15:36 (3) 15:55 (3)	07:14 17:43	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	15:37 (3) 15:54 (3)	07:11 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	15:38 (3) 15:54 (3)	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	15:39 (3) 15:53 (3)	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27
29	08:06 16:50	15:40 (3) 15:52 (3)		06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29
30	08:05 16:52	15:43 (3) 15:51 (3)		06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53	16:16 (2) 16:21 (2)		06:53 19:46		04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251		274	367	419	508
astr.max.mögl.Beschattung	328		326			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** K - Whs. Kiebitzweg 16, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	15:37 (2) 08:06	15:17 (3)
	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44	24 16:01 (2) 16:00	7 15:24 (3)
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	15:37 (2) 08:08	15:18 (3)
	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42	24 16:01 (2) 15:59	5 15:23 (3)
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	15:37 (2) 08:09	15:20 (3)
	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40	23 16:00 (2) 15:58	2 15:22 (3)
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	15:38 (2) 08:11	
	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38	23 16:01 (2) 15:58	
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	15:39 (2) 08:12	
	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36	22 16:01 (2) 15:57	
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	15:39 (2) 08:14	
	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	21 16:00 (2) 15:57	
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	15:40 (2) 08:15	
	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	19 15:59 (2) 15:56	
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	15:41 (2) 08:16	
	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	17 15:58 (2) 15:56	
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	15:42 (2) 08:17	
	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	14 15:56 (2) 15:55	
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	15:44 (2) 08:19	
	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27	10 15:54 (2) 15:55	
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	15:48 (2) 08:20	
	21:41	20:53	19:42	18:29	16:25	3 15:51 (2) 15:55	
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	15:14 (3) 08:21	
	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	8 15:22 (3) 15:55	
13	05:00	05:49	06:43	07:36	07:35	15:12 (3) 08:22	
	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22	12 15:24 (3) 15:55	
14	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37	15:11 (3) 08:23	
	21:38	20:47	19:35	18:22	16:20	14 15:25 (3) 15:55	
15	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39	15:10 (3) 08:24	
	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19	16 15:26 (3) 15:55	
16	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	15:10 (3) 08:25	
	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17	17 15:27 (3) 15:55	
17	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	15:10 (3) 08:26	
	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	19 15:29 (3) 15:55	
18	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	15:10 (3) 08:26	
	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14	19 15:29 (3) 15:55	
19	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	15:10 (3) 08:27	
	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	20 15:30 (3) 15:55	
20	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48	15:10 (3) 08:28	
	21:31	20:34	19:20	18:09	16:11	20 15:30 (3) 15:56	
21	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50	15:09 (3) 08:28	
	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10	21 15:30 (3) 15:56	
22	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51	15:10 (3) 08:29	
	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09	20 15:30 (3) 15:56	
23	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53	15:10 (3) 08:29	
	21:27	20:27	19:13	18:02	16:08	20 15:30 (3) 15:57	
24	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55	15:11 (3) 08:30	
	21:25	20:25	19:11	18:00	16:07	19 15:30 (3) 15:58	
25	05:17	06:10	07:04	06:59	15:44 (2) 07:57	15:12 (3) 08:30	
	21:24	20:23	19:08	16:58	15:55 (2) 16:05	18 15:30 (3) 15:58	11
26	05:19	06:11	07:06	07:01	15:42 (2) 07:58	15:12 (3) 08:31	15
	21:22	20:21	19:06	16:56	15:57 (2) 16:04	18 15:30 (3) 15:59	17
27	05:20	06:13	07:07	07:02	15:41 (2) 08:00	15:13 (3) 08:31	20
	21:21	20:18	19:03	16:54	15:58 (2) 16:03	16 15:29 (3) 16:00	21
28	05:22	06:15	07:09	07:04	15:39 (2) 08:02	15:14 (3) 08:31	22
	21:19	20:16	19:01	16:52	15:59 (2) 16:02	14 15:28 (3) 16:01	24
29	05:23	06:17	07:11	07:06	15:39 (2) 08:03	15:15 (3) 08:31	21
	21:18	20:14	18:58	16:50	16:00 (2) 16:01	11 15:26 (3) 16:01	22
30	05:25	06:18	07:13	07:08	15:38 (2) 08:05	15:16 (3) 08:31	24
	21:16	20:11	18:56	16:48	16:00 (2) 16:01	9 15:25 (3) 16:02	
31	05:27	06:20		07:10	15:37 (2)		08:31
	21:14	20:09		16:45	16:01 (2)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	511	235
astr.max.mögl.Beschattung				130		14	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** L - Whs. Banzkower Str. 28, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32	
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:18 (2) 17:52	07:02 19:50	06:48 20:45	04:52 21:34	
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:16 (2) 17:54	07:00 19:52	06:45 20:47	04:51 21:35	
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:14 (2) 17:56	06:58 19:54	06:43 20:48	04:50 21:36	
5	08:30 16:09	07:55 17:03	16:13 (2) 17:58	06:55 19:56	06:41 20:50	04:49 21:37	
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:13 (2) 18:00	06:53 19:57	06:38 20:52	04:49 21:38	
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:12 (2) 18:02	06:51 19:59	06:36 20:54	04:48 21:39	
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:12 (2) 18:04	06:48 20:01	06:33 20:55	04:47 21:40	
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:11 (2) 18:06	06:46 20:03	06:31 20:57	04:47 21:41	
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:11 (2) 18:08	06:43 20:05	06:29 20:59	04:46 21:42	
11	08:27 16:18	15:40 (3) 15:42 (3)	07:43 17:15	16:11 (2) 18:10	06:41 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	15:39 (3) 15:44 (3)	07:41 17:17	16:11 (2) 18:11	06:39 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	15:38 (3) 15:46 (3)	07:39 17:19	16:11 (2) 18:13	06:36 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	15:38 (3) 15:47 (3)	07:37 17:21	16:12 (2) 18:15	06:34 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	15:37 (3) 15:49 (3)	07:35 17:23	16:13 (2) 18:17	06:31 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	15:37 (3) 15:51 (3)	07:33 17:25	16:14 (2) 18:19	06:29 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	15:36 (3) 15:53 (3)	07:31 17:27	16:14 (2) 18:21	06:27 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	15:36 (3) 15:55 (3)	07:29 17:29	16:16 (2) 18:23	06:24 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	15:37 (3) 15:56 (3)	07:27 17:31	16:20 (2) 18:24	06:22 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	15:36 (3) 15:56 (3)	07:25 17:33	16:38 (1) 18:26	06:19 20:23	05:07 21:16	04:44 21:47
21	08:17 16:35	15:37 (3) 15:57 (3)	07:22 17:35	16:39 (1) 18:28	06:17 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	15:37 (3) 15:58 (3)	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	15:37 (3) 15:57 (3)	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	15:38 (3) 15:58 (3)	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	15:38 (3) 15:58 (3)	07:14 17:43	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	15:38 (3) 15:57 (3)	07:11 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	15:39 (3) 15:58 (3)	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	15:40 (3) 15:57 (3)	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50	15:41 (3) 15:56 (3)		06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52	15:43 (3) 15:56 (3)		06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53	15:45 (3) 15:54 (3)		06:53 19:46		04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508	
astr.max.mögl.Beschattung	318	475					

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** L - Whs. Banzkower Str. 28, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	07:12 16:44	15:40 (2) 16:12 (1) 16:00	2 15:22 (3) 15:24 (3)
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	07:14 16:42	32 15:40 (2) 08:08	
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	07:16 16:40	30 16:10 (1) 15:59	
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	07:18 16:38	23 15:42 (2) 08:11	
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	07:20 16:36	20 15:43 (2) 08:12	
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	07:22 16:34	18 15:44 (2) 08:14	
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	07:24 16:32	15 15:45 (2) 08:15	
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	07:25 16:30	11 15:47 (2) 08:16	
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	07:27 16:29	7 15:49 (2) 08:17	
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	07:29 16:27	3 15:19 (3) 08:19	
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:29	07:31 16:25	10 15:15 (3) 08:20	
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	07:33 16:23	13 15:14 (3) 08:21	
13	05:00 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	07:35 16:22	15 15:13 (3) 08:22	
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:22	07:37 16:20	17 15:12 (3) 08:23	
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	07:39 16:19	19 15:11 (3) 08:24	
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	07:41 16:17	19 15:11 (3) 08:25	
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16	07:42 16:16	20 15:12 (3) 08:26	
18	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	07:44 16:14	20 15:12 (3) 08:26	
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	07:46 16:13	20 15:12 (3) 08:27	
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	07:48 16:11	21 15:12 (3) 08:28	
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	07:50 16:10	21 15:12 (3) 08:28	
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	17:06 (1) 07:51	20 15:12 (3) 08:29	
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	17:12 (1) 07:53	20 15:32 (3) 08:29	6
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	07:57 18:00	16:49 (2) 07:55	19 15:13 (3) 08:29	
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	07:59 16:58	17:14 (1) 07:55	19 15:32 (3) 08:30	20
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	08:01 16:56	16:16 (1) 07:57	18 15:32 (3) 08:30	29
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	08:02 16:54	15:44 (2) 07:57	17 15:14 (3) 08:30	33
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	08:04 16:52	16:17 (1) 16:05	17 15:31 (3) 08:31	34
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	08:06 16:50	15:43 (2) 07:58	15 15:15 (3) 08:31	35
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	08:08 16:48	16:17 (1) 16:04	15 15:30 (3) 08:31	36
31	05:27 21:14	06:20 20:09	07:15 18:54	08:10 16:46	15:42 (2) 08:00	12 15:17 (3) 08:31	37
	Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	504
	astr.max.mögl.Beschattung				300		2

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: O - Arztpraxis Wiesenweg 3a, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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

Table with columns for months (Januar to Dezember) and rows for specific times (e.g., 08:31, 16:05). It contains detailed shadow cast data for each time slot, including start/end times and duration.

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

Table with 4 columns: Tag im Monat, Sonnenaufgang (SS:MM), Sonnenuntergang (SS:MM), and Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang/Schatteneende.

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHTSchattenrezeptor: Q - Ws. Wiesenweg 3c, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

Table with columns for months (Januar to Dezember) and rows for specific times of day, showing shadow duration and solar position data.

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** Z - Whs. Banzkower Straße 36, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	15:55 (3) 07:05 16:16 (3) 17:51	16:37 (2) 06:50 16:49 (2) 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	15:55 (3) 07:02 16:16 (3) 17:52	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	15:55 (3) 07:00 16:16 (3) 17:54	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	15:55 (3) 06:58 16:16 (3) 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	15:56 (3) 06:55 16:16 (3) 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	15:56 (3) 06:53 16:15 (3) 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	15:59 (3) 06:51 16:15 (3) 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:00 (3) 06:48 16:14 (3) 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:01 (3) 06:46 16:11 (3) 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:42 (2) 06:36 16:46 (2) 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:38 (2) 06:34 16:50 (2) 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:36 (2) 06:31 16:52 (2) 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:35 (2) 06:29 16:57 (1) 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:33 (2) 06:27 16:58 (1) 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:32 (2) 06:24 17:00 (1) 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:32 (2) 06:22 17:03 (1) 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:32 (2) 06:19 17:05 (1) 18:26	06:05 20:23	05:07 21:16	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:31 (2) 06:17 17:04 (1) 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:31 (2) 06:14 17:04 (1) 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	16:01 (3) 07:18 16:05 (3) 17:39	16:31 (2) 06:12 17:05 (1) 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	15:59 (3) 07:16 16:07 (3) 17:41	16:32 (2) 06:10 17:04 (1) 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	15:57 (3) 07:14 16:09 (3) 17:43	16:31 (2) 06:07 17:03 (1) 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	15:56 (3) 07:11 16:11 (3) 17:45	16:32 (2) 06:05 17:02 (1) 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	15:56 (3) 07:09 16:13 (3) 17:47	16:34 (2) 06:02 17:01 (1) 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	15:55 (3) 07:07 16:14 (3) 17:49	16:34 (2) 06:00 16:57 (1) 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50	15:55 (3) 16:15 (3)	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52	15:55 (3) 16:16 (3)	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53	15:55 (3) 16:16 (3)	06:53 19:46	05:43 20:42	04:54 21:31	04:47 21:47
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	137	578	12			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NWSchattenrezeptor: Z - Whs. Banzkower Straße 36, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:34 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	4 15:38 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:30 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	11 15:41 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:28 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	15 15:43 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:28 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	17 15:45 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:27 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	19 15:46 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:26 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	20 15:46 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	15:26 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	21 15:47 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	15:26 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37		16:30	21 15:47 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		07:27	15:26 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34		16:29	21 15:47 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		07:29	15:26 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32		16:27	21 15:47 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		07:31	15:26 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:29		16:25	21 15:47 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:12 (2) 07:33	15:26 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	8	17:20 (2) 16:23	21 15:47 (3) 15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36		17:09 (2) 07:35	15:26 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	14	17:23 (2) 16:22	21 15:47 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:07 (2) 07:37	15:27 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	25	17:32 (1) 16:20	19 15:46 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:05 (2) 07:39	15:28 (3) 08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	29	17:34 (1) 16:19	17 15:45 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:04 (2) 07:41	15:29 (3) 08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	31	17:35 (1) 16:17	15 15:44 (3) 15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:03 (2) 07:42	15:31 (3) 08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	32	17:35 (1) 16:16	12 15:43 (3) 15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:03 (2) 07:44	15:33 (3) 08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	33	17:36 (1) 16:14	8 15:41 (3) 15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:02 (2) 07:46	15:36 (3) 08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	34	17:36 (1) 16:13	4 15:40 (3) 15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:02 (2) 07:48	08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	34	17:36 (1) 16:12	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:02 (2) 07:50	08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	33	17:35 (1) 16:10	15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:02 (2) 07:51	08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	33	17:35 (1) 16:09	15:56
23	05:14	06:06	07:00	07:55		17:02 (2) 07:53	08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	30	17:32 (1) 16:08	15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		17:03 (2) 07:55	08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	27	17:30 (1) 16:07	15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		16:03 (2) 07:57	08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	25	16:28 (1) 16:05	15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		16:04 (2) 07:58	08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	22	16:26 (1) 16:04	15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		16:06 (2) 08:00	08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	15	16:21 (2) 16:03	16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		16:08 (2) 08:02	08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	11	16:19 (2) 16:02	16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		08:03	08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50		16:01	16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		08:05	08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48		16:01	16:02
31	05:27	06:20		07:10			08:31
	21:14	20:09		16:46			16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	235
astr.max.mögl.Beschattung				436		308	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NWSchattenrezeptor: AA - Whs. Banzkower Straße 41, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	15:50 (3) 16:13 (3)	07:05 17:51	16:36 (2) 16:43 (2)	06:50 19:48
2	08:31 16:06	08:00 16:57	15:51 (3) 16:12 (3)	07:02 17:52	06:48 19:50	05:42 20:43
3	08:31 16:07	07:58 16:59	15:51 (3) 16:12 (3)	07:00 17:54	06:45 19:52	05:38 20:45
4	08:31 16:08	07:56 17:01	15:52 (3) 16:12 (3)	06:58 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48
5	08:30 16:09	07:55 17:03	15:53 (3) 16:11 (3)	06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	15:54 (3) 16:10 (3)	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	15:56 (3) 16:10 (3)	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54
8	08:29 16:13	07:49 17:09	15:59 (3) 16:07 (3)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	07:41 18:06	06:39 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:36 (2) 16:45 (2)	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:33 (2) 16:48 (2)	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:32 (2) 16:50 (2)	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:31 (2) 16:54 (1)	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:30 (2) 16:57 (1)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:28 (2) 16:58 (1)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:28 (2) 17:00 (1)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:28 (2) 17:03 (1)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:28 (2) 17:03 (1)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:16
21	08:17 16:35	15:55 (3) 16:01 (3)	07:22 17:35	16:27 (2) 17:03 (1)	06:17 18:28	05:06 21:17
22	08:16 16:36	15:54 (3) 16:03 (3)	07:20 17:37	16:27 (2) 17:03 (1)	06:14 18:30	05:05 21:19
23	08:15 16:38	15:52 (3) 16:05 (3)	07:18 17:39	16:28 (2) 17:03 (1)	06:12 18:32	05:03 21:20
24	08:13 16:40	15:52 (3) 16:07 (3)	07:16 17:41	16:28 (2) 17:02 (1)	06:10 18:34	05:02 21:22
25	08:12 16:42	15:51 (3) 16:09 (3)	07:14 17:43	16:28 (2) 17:00 (1)	06:07 18:36	05:01 21:23
26	08:11 16:44	15:50 (3) 16:10 (3)	07:11 17:45	16:30 (2) 16:59 (1)	06:05 18:37	05:52 21:24
27	08:09 16:46	15:50 (3) 16:11 (3)	07:09 17:47	16:31 (2) 16:58 (1)	06:02 18:39	05:50 21:26
28	08:08 16:48	15:50 (3) 16:11 (3)	07:07 17:49	16:33 (2) 16:46 (2)	06:00 18:41	05:48 21:27
29	08:06 16:50	15:50 (3) 16:12 (3)	07:05 17:47	16:34 (2) 16:57	05:46 19:43	05:46 21:29
30	08:05 16:52	15:50 (3) 16:13 (3)	07:03 17:45	16:35 (2) 16:55	05:44 19:45	05:44 21:30
31	08:03 16:53	15:50 (3) 16:13 (3)	07:01 17:43	16:36 (2) 16:53	05:42 19:47	05:42 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	191	607	7			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH
Schattenrezeptor: AA - Whs. Banzkower Straße 41, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44	16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42	15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	15:27 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40	10 15:37 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	15:26 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38	13 15:39 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	15:24 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36	17 15:41 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	15:23 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	19 15:42 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	15:22 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	20 15:42 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	15:22 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	21 15:43 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	15:21 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	22 15:43 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	15:21 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27	22 15:43 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	15:21 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:30	16:25	23 15:44 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	15:21 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	23 15:44 (3) 15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36	17:08 (2) 07:35	15:22 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	10 17:18 (2) 16:22	22 15:44 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38	17:05 (2) 07:37	15:22 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	20 17:28 (1) 16:20	21 15:43 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40	17:03 (2) 07:39	15:22 (3) 08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	28 17:31 (1) 16:19	21 15:43 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42	17:01 (2) 07:41	15:23 (3) 08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	31 17:32 (1) 16:17	20 15:43 (3) 15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44	17:00 (2) 07:42	15:25 (3) 08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	33 17:33 (1) 16:16	18 15:43 (3) 15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45	16:59 (2) 07:44	15:26 (3) 08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	35 17:34 (1) 16:14	15 15:41 (3) 15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47	16:59 (2) 07:46	15:27 (3) 08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	35 17:34 (1) 16:13	13 15:40 (3) 15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49	16:58 (2) 07:48	15:29 (3) 08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	36 17:34 (1) 16:12	9 15:38 (3) 15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51	16:58 (2) 07:50	15:30 (3) 08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	36 17:34 (1) 16:10	6 15:36 (3) 15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53	16:58 (2) 07:51	08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	35 17:33 (1) 16:09	15:56
23	05:14	06:06	07:00	07:55	16:58 (2) 07:53	08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	34 17:32 (1) 16:08	15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57	16:58 (2) 07:55	08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	32 17:30 (1) 16:07	15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59	15:59 (2) 07:57	08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	29 16:28 (1) 16:05	15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01	15:59 (2) 07:58	08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	27 16:26 (1) 16:04	15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02	16:00 (2) 08:00	08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	23 16:23 (1) 16:03	16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04	16:02 (2) 08:02	08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	17 16:19 (2) 16:02	16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06	16:03 (2) 08:03	08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	14 16:17 (2) 16:01	16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08	16:06 (2) 08:05	08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	8 16:14 (2) 16:01	16:02
31	05:27	06:20		07:10		08:31
	21:14	20:09		16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung				483	335	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH
Schattenrezeptor: AB - Whs. Banzkower Straße 38, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	15:54 (3) 17:51	07:05 17:51	16:36 (2) 19:48	06:50 20:43
2	08:31 16:06	08:00 16:57	15:54 (3) 17:52	07:02 17:52	16:39 (2) 19:50	05:42 20:45
3	08:31 16:07	07:58 16:59	15:54 (3) 17:54	07:00 17:54	06:45 19:52	05:38 20:47
4	08:31 16:08	07:56 17:01	15:55 (3) 17:56	06:58 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48
5	08:30 16:09	07:54 17:03	15:55 (3) 17:58	06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	15:56 (3) 18:00	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	15:58 (3) 18:02	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54
8	08:29 16:13	07:49 17:09	15:59 (3) 18:04	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:00 (3) 18:06	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:04 (3) 18:08	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:09 (3) 18:10	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:39 (2) 18:11	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:50 (2) 18:13	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:39 (2) 18:15	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:37 (2) 18:17	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:36 (2) 18:19	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:34 (2) 18:21	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:33 (2) 18:23	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:32 (2) 18:24	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:32 (2) 18:26	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:16
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:31 (2) 18:28	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:31 (2) 18:30	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38	16:00 (3) 17:39	16:31 (2) 18:32	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20
24	08:13 16:40	15:59 (3) 17:41	16:32 (2) 18:34	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22
25	08:12 16:42	8 16:07 (3) 17:43	17:05 (1) 18:36	18:36	20:30	21:22
26	08:11 16:44	15:57 (3) 17:45	16:31 (2) 18:37	06:07 18:37	05:54 20:32	05:01 21:23
27	08:09 16:46	12 16:09 (3) 17:43	17:04 (1) 18:36	18:36	20:32	21:23
28	08:08 16:48	15:56 (3) 17:45	16:32 (2) 18:37	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24
29	08:06 16:50	15:56 (3) 17:45	16:33 (2) 18:37	06:02 18:37	05:50 20:36	04:58 21:26
30	08:05 16:52	17 16:13 (3) 17:47	17:02 (1) 18:39	18:39	20:36	21:26
31	08:03 16:53	15:55 (3) 17:47	16:34 (2) 18:39	06:00 18:39	05:48 20:38	04:57 21:27
		19 16:14 (3) 17:49	17:00 (1) 18:41	18:41	20:38	21:27
		15:54 (3)	06:57	06:57	05:46	04:56
		21 16:15 (3)	19:43	19:43	20:39	21:29
		15:55 (3)	06:55	06:55	05:44	04:55
		21 16:16 (3)	19:45	19:45	20:41	21:30
		15:54 (3)	06:53	06:53		04:54
		22 16:16 (3)	19:46	19:46		21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	140	592	25			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** AB - Whs. Banzkower Straße 38, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:32 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	7 15:39 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:29 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	13 15:42 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:28 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	15 15:43 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:28 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	17 15:45 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:27 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	19 15:46 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:26 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	21 15:47 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	15:26 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	21 15:47 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	15:25 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37		16:30	22 15:47 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		07:27	15:25 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34		16:29	22 15:47 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		07:29	15:25 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32		16:27	22 15:47 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33	17:15 (2)	07:31	15:25 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:29	4 17:19 (2)	16:25	22 15:47 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34	17:10 (2)	07:33	15:26 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	13 17:23 (2)	16:23	21 15:47 (3) 15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36	17:08 (2)	07:35	15:26 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	23 17:31 (1)	16:22	21 15:47 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38	17:06 (2)	07:37	15:27 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	28 17:34 (1)	16:20	19 15:46 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40	17:05 (2)	07:39	15:28 (3) 08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	30 17:35 (1)	16:19	17 15:45 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42	17:04 (2)	07:41	15:29 (3) 08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	32 17:36 (1)	16:17	15 15:44 (3) 15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44	17:03 (2)	07:42	15:31 (3) 08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	34 17:37 (1)	16:16	12 15:43 (3) 15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45	17:03 (2)	07:44	15:33 (3) 08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	34 17:37 (1)	16:14	8 15:41 (3) 15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47	17:03 (2)	07:46	15:35 (3) 08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	34 17:37 (1)	16:13	5 15:40 (3) 15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49	17:02 (2)	07:48	08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	35 17:37 (1)	16:12	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51	17:02 (2)	07:50	08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	34 17:36 (1)	16:10	15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53	17:03 (2)	07:51	08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	32 17:35 (1)	16:09	15:56
23	05:14	06:06	07:00	07:55	17:03 (2)	07:53	08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	29 17:32 (1)	16:08	15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57	17:04 (2)	07:55	08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	26 17:30 (1)	16:07	15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59	16:04 (2)	07:57	08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	24 16:28 (1)	16:05	15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01	16:05 (2)	07:58	08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	21 16:26 (1)	16:04	15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02	16:07 (2)	08:00	08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	14 16:21 (2)	16:03	16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04	16:10 (2)	08:02	08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	8 16:18 (2)	16:02	16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06	08:03	08:31	08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	16:01	16:01	16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08	08:05	08:31	08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	16:01	16:02	16:02
31	05:27	06:20	07:16	07:10		08:31	08:31
	21:14	20:09	16:46	16:46		16:03	16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	319	235
astr.max.mögl.Beschattung				455			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AC - Whs. Banzkower Straße 43, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:31 16:05	08:01 16:55	15:52 (3)	07:05 17:51	16:34 (2)	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	15:52 (3)	07:02 17:52	16:37 (2)	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	15:52 (3)	07:00 17:54	16:47 (2)	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	15:53 (3)	06:58 17:56		06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:55 17:03	15:53 (3)	06:55 17:58		06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	15:54 (3)	06:53 18:00		06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	15:56 (3)	06:51 18:02		06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	15:58 (3)	06:48 18:04		06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	15:59 (3)	06:46 18:06		06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13		06:43 18:08		06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15		06:41 18:10		06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17		06:39 18:11		06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:39 (2)	06:36 18:13		06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:47 (2)	06:34 18:15		06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:36 (2)	06:31 18:17		06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:50 (2)	06:29 18:19		06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:34 (2)	06:27 18:21		06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:33 (2)	06:24 18:23		06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:31 (2)	06:22 18:24		06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	17:03 (1)	06:19 18:26		06:05 20:23	05:07 21:16	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:30 (2)	06:17 18:28		06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	15:57 (3) 16:03 (3)	07:20 17:37	16:29 (2) 18:30		06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	15:55 (3) 16:05 (3)	07:18 17:39	16:29 (2) 18:32		05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	15:54 (3) 16:07 (3)	07:16 17:41	16:30 (2) 18:34		05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	15:53 (3) 16:09 (3)	07:14 17:43	16:30 (2) 18:36		05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	15:52 (3) 16:11 (3)	07:11 17:45	16:31 (2) 18:37		05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	15:52 (3) 16:12 (3)	07:09 17:47	16:32 (2) 18:39		05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	15:52 (3) 16:13 (3)	07:07 17:49	16:32 (2) 18:41		05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50	15:51 (3) 16:13 (3)		06:57 19:43		05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52	15:52 (3) 16:14 (3)		06:55 19:45		05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53	15:52 (3) 16:14 (3)		06:53 19:47			04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251		274	367	26	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	171	617						

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AC - Whs. Banzkower Straße 43, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November		Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12		08:06	
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44		16:00	
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:28 (3)	08:08	
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	10	15:59	
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:26 (3)	08:09	
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	14	15:58	
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:26 (3)	08:11	
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	16	15:58	
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:25 (3)	08:12	
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	18	15:57	
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:24 (3)	08:14	
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	20	15:57	
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	15:23 (3)	08:15	
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	22	15:56	
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	15:23 (3)	08:16	
	21:43	20:59	19:50	18:37		16:30	22	15:56	
9	04:56	05:42	06:36	07:29		07:27	15:23 (3)	08:17	
	21:43	20:57	19:47	18:34		16:29	22	15:55	
10	04:57	05:43	06:38	07:31		07:29	15:23 (3)	08:19	
	21:42	20:55	19:45	18:32		16:27	22	15:55	
11	04:58	05:45	06:39	07:33	17:14 (2)	07:31	15:23 (3)	08:20	
	21:41	20:53	19:42	18:30	3	17:17 (2)	22	15:55	
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:09 (2)	07:33	15:23 (3)	08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	13	17:22 (2)	22	15:55	
13	05:00	05:49	06:43	07:36		17:06 (2)	07:35	15:23 (3)	08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	24	17:30 (1)	16:22	22	15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:05 (2)	07:37	15:24 (3)	08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	28	17:33 (1)	16:20	21	15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:03 (2)	07:39	15:24 (3)	08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	31	17:34 (1)	16:19	20	15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:02 (2)	07:41	15:25 (3)	08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	33	17:35 (1)	16:17	19	15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:02 (2)	07:42	15:27 (3)	08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	34	17:36 (1)	16:16	16	15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:01 (2)	07:44	15:28 (3)	08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	35	17:36 (1)	16:14	13	15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:01 (2)	07:46	15:30 (3)	08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	35	17:36 (1)	16:13	10	15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:00 (2)	07:48	15:32 (3)	08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	36	17:36 (1)	16:12	6	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:00 (2)	07:50		08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	36	17:36 (1)	16:10		15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:01 (2)	07:51		08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	34	17:35 (1)	16:09		15:57
23	05:14	06:06	07:00	07:55		17:01 (2)	07:53		08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	31	17:32 (1)	16:08		15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		17:01 (2)	07:55		08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	29	17:30 (1)	16:07		15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		16:02 (2)	07:57		08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	26	16:28 (1)	16:05		15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		16:03 (2)	07:58		08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	23	16:26 (1)	16:04		15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		16:04 (2)	08:00		08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	17	16:21 (2)	16:03		16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		16:06 (2)	08:02		08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	13	16:19 (2)	16:02		16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		16:10 (2)	08:03		08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	5	16:15 (2)	16:01		16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08			08:05		08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48			16:01		16:02
31	05:27	06:20		07:10					08:31
	21:14	20:09		16:46					16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	337		235
astr.max.mögl.Beschattung					486				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AD - Whs. Banzkower Straße 40, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	15:56 (3) 07:05 16:18 (3) 17:51	16:36 (2) 06:50 17:01 (1) 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	15:56 (3) 07:02 16:18 (3) 17:52	16:38 (2) 06:48 16:53 (2) 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	15:56 (3) 07:00 16:18 (3) 17:54	16:40 (2) 06:45 16:50 (2) 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	15:56 (3) 06:58 16:18 (3) 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	15:56 (3) 06:55 16:17 (3) 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	15:57 (3) 06:53 16:17 (3) 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	15:58 (3) 06:51 16:17 (3) 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:00 (3) 06:48 16:17 (3) 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:00 (3) 06:46 16:14 (3) 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:02 (3) 06:43 16:13 (3) 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:41 (2) 06:31 16:52 (2) 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:39 (2) 06:29 16:54 (2) 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:37 (2) 06:27 16:58 (1) 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:36 (2) 06:24 17:00 (1) 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:35 (2) 06:22 17:03 (1) 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:34 (2) 06:19 17:05 (1) 18:26	06:05 20:23	05:07 21:16	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:33 (2) 06:17 17:06 (1) 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:33 (2) 06:14 17:07 (1) 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:33 (2) 06:12 17:07 (1) 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	16:02 (3) 07:16 16:07 (3) 17:41	16:33 (2) 06:10 17:07 (1) 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	15:59 (3) 07:14 16:09 (3) 17:43	16:33 (2) 06:07 17:06 (1) 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	10 15:58 (3) 07:11 16:11 (3) 17:45	16:33 (2) 06:05 17:06 (1) 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	13 15:58 (3) 07:09 15:58 (3) 17:47	16:34 (2) 06:02 17:05 (1) 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	15 15:57 (3) 07:07 16:13 (3) 17:49	16:34 (2) 06:00 17:03 (1) 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50	18 15:56 (3) 16:16 (3)	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52	20 15:56 (3) 16:17 (3)	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53	21 15:56 (3) 16:17 (3)	06:53 19:46		04:54 21:31	
	Sonnenscheinstunden 251		274		419	508
	astr.max.mögl.Beschattung	123	581	50		

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AD - Whs. Banzkower Straße 40, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:31 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	12 15:43 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:29 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	15 15:44 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:28 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	17 15:45 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:28 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	19 15:47 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:27 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	21 15:48 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:27 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	21 15:48 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	15:27 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	21 15:48 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	15:26 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37		16:30	23 15:49 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		07:27	15:26 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34		16:29	23 15:49 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:17 (2) 07:29	15:27 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	4	17:21 (2) 16:27	21 15:48 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:12 (2) 07:31	15:27 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:29	13	17:25 (2) 16:25	21 15:48 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:10 (2) 07:33	15:27 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	21	17:32 (1) 16:23	21 15:48 (3) 15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36		17:08 (2) 07:35	15:28 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	27	17:35 (1) 16:22	19 15:47 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:07 (2) 07:37	15:29 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	30	17:37 (1) 16:20	18 15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:06 (2) 07:39	15:30 (3) 08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	32	17:38 (1) 16:19	15 15:45 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:05 (2) 07:41	15:31 (3) 08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	33	17:38 (1) 16:17	13 15:44 (3) 15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:05 (2) 07:42	15:33 (3) 08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	33	17:38 (1) 16:16	10 15:43 (3) 15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:04 (2) 07:44	15:36 (3) 08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	35	17:39 (1) 16:14	5 15:41 (3) 15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:04 (2) 07:46	15:55
	21:32	20:36	19:23	18:11	34	17:38 (1) 16:13	15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:04 (2) 07:48	08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	34	17:38 (1) 16:12	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:05 (2) 07:50	08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	32	17:37 (1) 16:10	15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:05 (2) 07:51	08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	30	17:35 (1) 16:09	15:56
23	05:14	06:06	07:00	07:55		17:05 (2) 07:53	08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	27	17:32 (1) 16:08	15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		17:06 (2) 07:55	08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	24	17:30 (1) 16:07	15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		16:07 (2) 07:57	08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	21	16:28 (1) 16:05	15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		16:09 (2) 07:58	08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	14	16:23 (2) 16:04	15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		16:12 (2) 08:00	08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	9	16:21 (2) 16:03	16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		08:02	08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52		16:02	16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		08:03	08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50		16:01	16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		08:05	08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48		16:01	16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:35 (3)	08:31
	21:14	20:09		16:46	4	15:39 (3)	16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	235
astr.max.mögl.Beschattung				457		315	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AE - Whs. Banzkower Straße 45, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:31 16:05	08:01 16:55	15:53 (3) 16:16 (3)	07:05 17:51	16:34 (2) 17:01 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	15:53 (3) 16:16 (3)	07:02 17:52	16:36 (2) 16:53 (2)	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	15:53 (3) 16:16 (3)	07:00 17:54	16:37 (2) 16:50 (2)	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	15:54 (3) 16:16 (3)	06:58 17:56	16:42 (2) 16:46 (2)	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:55 17:03	15:54 (3) 16:16 (3)	06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37	
6	08:30 16:11	07:53 17:05	15:55 (3) 16:15 (3)	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38	
7	08:29 16:12	07:51 17:07	15:56 (3) 16:15 (3)	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39	
8	08:29 16:13	07:49 17:09	15:58 (3) 16:14 (3)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40	
9	08:28 16:15	07:47 17:11	15:58 (3) 16:12 (3)	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41	
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:01 (3) 16:10 (3)	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42	
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42	
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43	
13	08:26 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44	
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:44 (2) 16:47 (2)	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45	
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:40 (2) 16:52 (2)	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45	
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:38 (2) 16:54 (2)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46	
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:35 (2) 16:58 (1)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46	
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:34 (2) 17:00 (1)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47	
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:33 (2) 17:03 (1)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47	
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:33 (2) 17:05 (1)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:16	04:45 21:47	
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:32 (2) 17:06 (1)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48	
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:32 (2) 17:07 (1)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48	
23	08:15 16:38	15:59 (3) 16:05 (3)	07:18 17:39	16:32 (2) 17:07 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	15:57 (3) 16:07 (3)	07:16 17:41	16:32 (2) 17:07 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	15:56 (3) 16:09 (3)	07:14 17:43	16:31 (2) 17:06 (1)	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	15:54 (3) 16:11 (3)	07:11 17:45	16:32 (2) 17:06 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	15:54 (3) 16:13 (3)	07:09 17:47	16:33 (2) 17:05 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	15:54 (3) 16:14 (3)	07:07 17:49	16:33 (2) 17:03 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50	15:53 (3) 16:14 (3)	06:57 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48	
30	08:05 16:52	15:54 (3) 16:16 (3)	06:55 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47	
31	08:03 16:53	15:53 (3) 16:16 (3)	06:53 19:47	06:53 19:47	04:54 21:31	04:54 21:31	04:48 21:48	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	61	419	493	508	
astr.max.mögl.Beschattung	151	603	61	419	493	508		

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AE - Whs. Banzkower Straße 45, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November	Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:30 (3) 08:06	
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	10 15:40 (3) 16:00	
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:28 (3) 08:08	
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	14 15:42 (3) 15:59	
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:26 (3) 08:09	
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	17 15:43 (3) 15:58	
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:26 (3) 08:11	
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	19 15:45 (3) 15:58	
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:25 (3) 08:12	
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	21 15:46 (3) 15:57	
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:25 (3) 08:14	
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	21 15:46 (3) 15:57	
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	15:24 (3) 08:15	
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	23 15:47 (3) 15:56	
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	15:24 (3) 08:16	
	21:43	20:59	19:50	18:37		16:30	23 15:47 (3) 15:56	
9	04:56	05:42	06:36	07:29		07:27	15:24 (3) 08:17	
	21:43	20:57	19:47	18:34		16:29	23 15:47 (3) 15:55	
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:13 (2)	07:29 15:24 (3) 08:19	
	21:42	20:55	19:45	18:32	10	17:23 (2)	16:27 23 15:47 (3) 15:55	
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:10 (2)	07:31 15:24 (3) 08:20	
	21:41	20:53	19:42	18:30	16	17:26 (2)	16:25 23 15:47 (3) 15:55	
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:08 (2)	07:33 15:25 (3) 08:21	
	21:40	20:51	19:40	18:27	25	17:33 (1)	16:23 22 15:47 (3) 15:55	
13	05:00	05:49	06:43	07:36		17:07 (2)	07:35 15:25 (3) 08:22	
	21:39	20:49	19:38	18:25	28	17:35 (1)	16:22 21 15:46 (3) 15:55	
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:05 (2)	07:37 15:26 (3) 08:23	
	21:38	20:47	19:35	18:23	32	17:37 (1)	16:20 20 15:46 (3) 15:55	
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:05 (2)	07:39 15:26 (3) 08:24	
	21:37	20:45	19:33	18:20	33	17:38 (1)	16:19 19 15:45 (3) 15:55	
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:04 (2)	07:41 15:27 (3) 08:25	
	21:36	20:43	19:30	18:18	34	17:38 (1)	16:17 17 15:44 (3) 15:55	
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:03 (2)	07:42 15:30 (3) 08:26	
	21:35	20:41	19:28	18:16	35	17:38 (1)	16:16 13 15:43 (3) 15:55	
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:03 (2)	07:44 15:31 (3) 08:26	
	21:34	20:39	19:25	18:13	35	17:38 (1)	16:14 10 15:41 (3) 15:55	
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:03 (2)	07:46 15:34 (3) 08:27	
	21:32	20:36	19:23	18:11	35	17:38 (1)	16:13 6 15:40 (3) 15:55	
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:03 (2)	07:48 15:30 (3) 08:28	
	21:31	20:34	19:20	18:09	35	17:38 (1)	16:12 15:56	
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:03 (2)	07:50 15:30 (3) 08:28	
	21:30	20:32	19:18	18:07	34	17:37 (1)	16:10 15:56	
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:03 (2)	07:51 15:30 (3) 08:29	
	21:28	20:30	19:15	18:04	32	17:35 (1)	16:09 15:57	
23	05:14	06:06	07:00	07:55		17:04 (2)	07:53 15:30 (3) 08:29	
	21:27	20:27	19:13	18:02	28	17:32 (1)	16:08 15:57	
24	05:16	06:08	07:02	07:57		17:05 (2)	07:55 15:30 (3) 08:30	
	21:25	20:25	19:11	18:00	25	17:30 (1)	16:07 15:58	
25	05:17	06:10	07:04	06:59		16:06 (2)	07:57 15:30 (3) 08:30	
	21:24	20:23	19:08	16:58	22	16:28 (1)	16:05 15:58	
26	05:19	06:11	07:06	07:01		16:07 (2)	07:58 15:30 (3) 08:31	
	21:22	20:21	19:06	16:56	16	16:23 (2)	16:04 15:59	
27	05:20	06:13	07:07	07:02		16:10 (2)	08:00 15:30 (3) 08:31	
	21:21	20:18	19:03	16:54	11	16:21 (2)	16:03 16:00	
28	05:22	06:15	07:09	07:04			08:02 15:30 (3) 08:31	
	21:19	20:16	19:01	16:52			16:02 16:01	
29	05:23	06:17	07:11	07:06			08:03 15:30 (3) 08:31	
	21:18	20:14	18:58	16:50			16:01 16:01	
30	05:25	06:18	07:13	07:08			08:05 15:30 (3) 08:31	
	21:16	20:11	18:56	16:48			16:01 16:02	
31	05:27	06:20		07:10				08:31
	21:14	20:09		16:46				16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	235	
astr.max.mögl.Beschattung				486		345		

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AF - Whs. Banzkower Straße 42, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:31 16:05	08:01 16:55	15:58 (3) 16:20 (3)	07:05 17:51	16:37 (2) 17:06 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	15:58 (3) 16:20 (3)	07:02 17:52	16:38 (2) 17:05 (1)	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	15:58 (3) 16:20 (3)	07:00 17:54	16:39 (2) 17:00 (1)	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	15:58 (3) 16:20 (3)	06:58 17:56	16:41 (2) 16:56 (2)	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	15:58 (3) 16:20 (3)	06:55 17:58	16:43 (2) 16:52 (2)	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	15:58 (3) 16:20 (3)	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38	
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:00 (3) 16:21 (3)	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39	
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:01 (3) 16:20 (3)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40	
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:00 (3) 16:19 (3)	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41	
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:02 (3) 16:18 (3)	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42	
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:04 (3) 16:16 (3)	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42	
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:07 (3) 16:13 (3)	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43	
13	08:26 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44	
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45	
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45	
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:49 (2) 16:51 (2)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46	
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:43 (2) 16:55 (2)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46	
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:41 (2) 17:00 (1)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47	
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:40 (2) 17:03 (1)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47	
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:39 (2) 17:05 (1)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:16	04:45 21:47	
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:37 (2) 17:06 (1)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48	
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:37 (2) 17:09 (1)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48	
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:37 (2) 17:10 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48	
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:36 (2) 17:10 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48	
25	08:12 16:42	16:07 (3) 17:43	07:14 16:36 (2)	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48	
26	08:11 16:44	16:08 (3) 16:03 (3)	07:11 16:36 (2)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48	
27	08:09 16:46	8 16:11 (3) 16:02 (3)	07:09 16:36 (2)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48	
28	08:08 16:48	11 16:13 (3) 16:00 (3)	07:07 16:36 (2)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48	
29	08:06 16:50	15 16:15 (3) 15:59 (3)	07:49 16:57	17:07 (1) 06:57	18:41 19:43	21:27 20:39	21:48 21:48	
30	08:05 16:52	18 16:17 (3) 15:59 (3)	06:55 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47	
31	08:03 16:53	20 16:19 (3) 15:59 (3)	06:53 19:46	06:53 19:46	04:54 21:31	04:54 21:31	21:47 21:47	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508		
astr.max.mögl.Beschattung	93	565	101					

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AF - Whs. Banzkower Straße 42, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November	Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:31 (3) 08:06	
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	16	15:47 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:30 (3) 08:08	
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	18	15:48 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:29 (3) 08:09	
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	20	15:49 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:29 (3) 08:11	
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	22	15:51 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:29 (3) 08:12	
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	22	15:51 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:29 (3) 08:14	
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	22	15:51 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	15:29 (3) 08:15	
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	22	15:51 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	15:29 (3) 08:16	
	21:43	20:59	19:50	18:37		16:30	22	15:51 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29	17:16 (2)	07:27	15:29 (3) 08:17	
	21:43	20:57	19:47	18:34	13	17:29 (2)	22	15:51 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31	17:14 (2)	07:29	15:29 (3) 08:19	
	21:42	20:55	19:45	18:32	17	17:31 (2)	22	15:51 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33	17:12 (2)	07:31	15:30 (3) 08:20	
	21:41	20:53	19:42	18:30	24	17:36 (1)	20	15:50 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34	17:11 (2)	07:33	15:30 (3) 08:21	
	21:40	20:51	19:40	18:27	28	17:39 (1)	20	15:50 (3) 15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36	17:10 (2)	07:35	15:31 (3) 08:22	
	21:39	20:49	19:38	18:25	30	17:40 (1)	18	15:49 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38	17:09 (2)	07:37	15:32 (3) 08:23	
	21:38	20:47	19:35	18:23	32	17:41 (1)	15	15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40	17:08 (2)	07:39	15:34 (3) 08:24	
	21:37	20:45	19:33	18:20	33	17:41 (1)	11	15:45 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42	17:08 (2)	07:41	15:36 (3) 08:25	
	21:36	20:43	19:30	18:18	33	17:41 (1)	8	15:44 (3) 15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44	17:08 (2)	07:42	15:36 (3) 08:26	
	21:35	20:41	19:28	18:16	33	17:41 (1)	16:16	15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45	17:08 (2)	07:44	15:36 (3) 08:26	
	21:34	20:39	19:25	18:13	33	17:41 (1)	16:14	15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47	17:08 (2)	07:46	15:36 (3) 08:27	
	21:32	20:36	19:23	18:11	33	17:41 (1)	16:13	15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49	17:08 (2)	07:48	15:36 (3) 08:28	
	21:31	20:34	19:20	18:09	31	17:39 (1)	16:12	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51	17:09 (2)	07:50	15:36 (3) 08:28	
	21:30	20:32	19:18	18:07	28	17:37 (1)	16:10	15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53	17:10 (2)	07:51	15:36 (3) 08:29	
	21:28	20:30	19:15	18:04	25	17:35 (1)	16:09	15:57
23	05:14	06:06	07:00	07:55	17:11 (2)	07:53	15:36 (3) 08:29	
	21:27	20:27	19:13	18:02	21	17:32 (1)	16:08	15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57	17:12 (2)	07:55	15:36 (3) 08:30	
	21:25	20:25	19:11	18:00	17	17:30 (1)	16:07	15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59	16:14 (2)	07:57	15:36 (3) 08:30	
	21:24	20:23	19:08	16:58	11	16:25 (2)	16:05	15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01	16:04	07:58	15:36 (3) 08:31	
	21:22	20:21	19:06	16:56	16:04	16:04	15:59	
27	05:20	06:13	07:07	07:02	16:03	08:00	15:36 (3) 08:31	
	21:21	20:18	19:03	16:54	16:03	16:03	16:00	
28	05:22	06:15	07:09	07:04	16:02	08:02	15:36 (3) 08:31	
	21:19	20:16	19:01	16:52	16:02	16:02	16:01	
29	05:23	06:17	07:11	07:06	16:01	08:03	15:36 (3) 08:31	
	21:18	20:14	18:58	16:50	16:01	16:01	16:01	
30	05:25	06:18	07:13	07:08	15:35 (3)	08:05	15:36 (3) 08:31	
	21:16	20:11	18:56	16:48	9	15:44 (3)	16:01	16:02
31	05:27	06:20	07:15	07:10	15:33 (3)	16:01	15:36 (3) 08:31	
	21:14	20:09	18:53	16:46	13	15:46 (3)	16:01	16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	300	235
astr.max.mögl.Beschattung				464				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AG - Whs. Banzkower Straße 47, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	15:56 (3) 07:05	16:36 (2) 06:50	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	15:56 (3) 07:02	16:37 (2) 06:48	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	15:56 (3) 07:00	16:37 (2) 06:45	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	15:56 (3) 06:58	16:39 (2) 06:43	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	15:56 (3) 06:55	16:41 (2) 06:41	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	15:57 (3) 06:53	16:56 (2) 06:38	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	15:58 (3) 06:51	16:57 (2) 06:36	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	15:59 (3) 06:48	16:59 (2) 06:33	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	15:59 (3) 06:46	17:01 (1) 06:31	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:00 (3) 06:43	17:03 (1) 06:29	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:02 (3) 06:41	17:05 (1) 06:26	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:06 (3) 06:39	17:07 (1) 06:24	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:11 (3) 18:11	17:09 (1) 06:22	21:02 05:19	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:17 (3) 18:06	17:11 (1) 06:20	21:04 05:17	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:18 (3) 18:08	17:13 (1) 06:19	21:06 05:15	21:45 04:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:19 (3) 18:10	17:15 (1) 06:17	21:07 05:14	21:45 04:45
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:47 (2) 06:29	17:17 (1) 06:15	21:09 05:14	21:46 04:45
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:52 (2) 18:19	17:19 (1) 06:12	21:09 05:12	21:46 04:44
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:42 (2) 06:27	17:21 (1) 06:10	21:11 05:11	21:46 04:44
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:55 (2) 18:21	17:23 (1) 06:08	21:12 05:09	21:47 04:44
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:40 (2) 06:24	17:25 (1) 06:06	21:14 05:08	21:47 04:45
22	08:16 16:36	07:20 17:37	17:00 (1) 18:23	17:27 (1) 06:05	21:17 05:08	21:48 04:45
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:36 (2) 06:14	17:29 (1) 06:01	21:19 05:05	21:48 04:45
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:36 (2) 06:17	17:31 (1) 05:59	21:21 05:03	21:48 04:45
25	08:12 16:42	07:14 17:43	17:01 (1) 18:30	17:33 (1) 05:57	21:22 05:02	21:48 04:45
26	08:11 16:44	16:01 (3) 07:14	16:35 (2) 06:07	17:35 (1) 05:54	21:23 05:01	21:48 04:46
27	08:09 16:46	16:09 (3) 07:13	16:35 (2) 06:05	17:37 (1) 05:52	21:24 04:59	21:48 04:47
28	08:08 16:48	16:11 (3) 07:15	17:09 (1) 18:37	17:39 (1) 05:50	21:26 04:58	21:48 04:47
29	08:06 16:50	16:13 (3) 07:17	17:09 (1) 18:39	17:41 (1) 05:48	21:27 04:57	21:48 04:47
30	08:05 16:52	16:15 (3) 07:19	17:08 (1) 18:41	17:43 (1) 05:46	21:29 04:56	21:48 04:48
31	08:03 16:53	16:16 (3) 07:21	06:57 19:43	17:45 (1) 06:55	21:29 04:55	21:48 04:48
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	112	585	112			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** AG - Whs. Banzkower Straße 47, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November		Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12		15:30 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	16	15:46 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14		15:28 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	19	15:47 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16		15:27 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	21	15:48 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18		15:28 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	21	15:49 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20		15:27 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	23	15:50 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22		15:27 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	23	15:50 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24		15:27 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	23	15:50 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		17:19 (2) 07:25		15:27 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	8	17:27 (2) 16:30	23	15:50 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		17:15 (2) 07:27		15:27 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	14	17:29 (2) 16:29	23	15:50 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:12 (2) 07:29		15:27 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	19	17:31 (2) 16:27	22	15:49 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:11 (2) 07:31		15:27 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:30	26	17:37 (1) 16:25	22	15:49 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:10 (2) 07:33		15:28 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	29	17:39 (1) 16:23	21	15:49 (3) 15:55
13	05:01	05:49	06:43	07:36		17:09 (2) 07:35		15:29 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	31	17:40 (1) 16:22	19	15:48 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:08 (2) 07:37		15:30 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	33	17:41 (1) 16:20	17	15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:07 (2) 07:39		15:31 (3) 08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	34	17:41 (1) 16:19	14	15:45 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:07 (2) 07:41		15:32 (3) 08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	35	17:42 (1) 16:17	12	15:44 (3) 15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:07 (2) 07:42		15:35 (3) 08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	35	17:42 (1) 16:16	8	15:43 (3) 15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:07 (2) 07:44		08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	34	17:41 (1) 16:14		15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:07 (2) 07:46		08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	34	17:41 (1) 16:13		15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:07 (2) 07:48		08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	32	17:39 (1) 16:12		15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:08 (2) 07:50		08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	29	17:37 (1) 16:10		15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:09 (2) 07:51		08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	26	17:35 (1) 16:09		15:57
23	05:14	06:06	07:00	07:55		17:10 (2) 07:53		08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	22	17:32 (1) 16:08		15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		17:11 (2) 07:55		08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	18	17:30 (1) 16:07		15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		16:13 (2) 07:57		08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	12	16:25 (2) 16:05		15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		07:58		08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56		16:04		15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		08:00		08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54		16:03		16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		08:02		08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52		16:02		16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		08:03		08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50		16:01		16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:35 (3) 08:05		08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	6	15:41 (3) 16:01		16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:32 (3)		08:31
	21:14	20:09		16:46	12	15:44 (3)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260		235
astr.max.mögl.Beschattung				489		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) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AH - Whs. Banzkower Straße 44, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März		April	Mai	Juni			
1	08:31	08:01	16:01 (3)	07:05	16:39 (2)	06:50	05:42	04:53		
	16:05	16:55	21 16:22 (3)	17:51	32 17:11 (1)	19:48	20:43	21:32		
2	08:31	08:00	16:01 (3)	07:02	16:40 (2)	06:48	05:40	04:52		
	16:06	16:57	21 16:22 (3)	17:52	30 17:10 (1)	19:50	20:45	21:34		
3	08:31	07:58	16:00 (3)	07:00	16:40 (2)	06:45	05:38	04:51		
	16:07	16:59	23 16:23 (3)	17:54	28 17:08 (1)	19:52	20:47	21:35		
4	08:31	07:56	16:00 (3)	06:58	16:41 (2)	06:43	05:36	04:50		
	16:08	17:01	23 16:23 (3)	17:56	25 17:06 (1)	19:54	20:48	21:36		
5	08:30	07:54	16:00 (3)	06:55	16:42 (2)	06:41	05:34	04:49		
	16:09	17:03	23 16:23 (3)	17:58	19 17:01 (2)	19:56	20:50	21:37		
6	08:30	07:53	16:00 (3)	06:53	16:44 (2)	06:38	05:32	04:49		
	16:11	17:05	23 16:23 (3)	18:00	15 16:59 (2)	19:57	20:52	21:38		
7	08:29	07:51	16:02 (3)	06:51	16:47 (2)	06:36	05:30	04:48		
	16:12	17:07	22 16:24 (3)	18:02	9 16:56 (2)	19:59	20:54	21:39		
8	08:29	07:49	16:02 (3)	06:48		06:33	05:28	04:47		
	16:13	17:09	22 16:24 (3)	18:04		20:01	20:55	21:40		
9	08:28	07:47	16:02 (3)	06:46		06:31	05:26	04:47		
	16:15	17:11	20 16:22 (3)	18:06		20:03	20:57	21:41		
10	08:28	07:45	16:02 (3)	06:43		06:29	05:24	04:46		
	16:16	17:13	20 16:22 (3)	18:08		20:05	20:59	21:42		
11	08:27	07:43	16:04 (3)	06:41		06:26	05:22	04:46		
	16:18	17:15	17 16:21 (3)	18:10		20:07	21:01	21:42		
12	08:26	07:41	16:05 (3)	06:39		06:24	05:21	04:46		
	16:19	17:17	15 16:20 (3)	18:11		20:08	21:02	21:43		
13	08:26	07:39	16:08 (3)	06:36		06:22	05:19	04:45		
	16:21	17:19	10 16:18 (3)	18:13		20:10	21:04	21:44		
14	08:25	07:37		06:34		06:19	05:17	04:45		
	16:23	17:21		18:15		20:12	21:06	21:45		
15	08:24	07:35		06:31		06:17	05:15	04:45		
	16:24	17:23		18:17		20:14	21:07	21:45		
16	08:23	07:33		06:29		06:15	05:14	04:45		
	16:26	17:25		18:19		20:16	21:09	21:46		
17	08:22	07:31		06:27		06:12	05:12	04:44		
	16:28	17:27		18:21		20:18	21:11	21:46		
18	08:21	07:29	16:51 (2)	06:24		06:10	05:11	04:44		
	16:29	17:29	5 16:56 (2)	18:23		20:19	21:12	21:47		
19	08:20	07:27	16:47 (2)	06:22		06:08	05:09	04:44		
	16:31	17:31	13 17:00 (2)	18:24		20:21	21:14	21:47		
20	08:19	07:25	16:45 (2)	06:19		06:05	05:07	04:45		
	16:33	17:33	20 17:05 (1)	18:26		20:23	21:16	21:47		
21	08:17	07:22	16:43 (2)	06:17		06:03	05:06	04:45		
	16:35	17:35	23 17:06 (1)	18:28		20:25	21:17	21:48		
22	08:16	07:20	16:42 (2)	06:14		06:01	05:05	04:45		
	16:36	17:37	27 17:09 (1)	18:30		20:27	21:19	21:48		
23	08:15	07:18	16:41 (2)	06:12		05:59	05:03	04:45		
	16:38	17:39	30 17:11 (1)	18:32		20:29	21:20	21:48		
24	08:13	07:16	16:41 (2)	06:10		05:57	05:02	04:45		
	16:40	17:41	32 17:13 (1)	18:34		20:30	21:22	21:48		
25	08:12	07:14	16:39 (2)	06:07		05:54	05:01	04:46		
	16:42	17:43	33 17:12 (1)	18:36		20:32	21:23	21:48		
26	08:11	07:11	16:39 (2)	06:05		05:52	04:59	04:46		
	16:44	17:45	34 17:13 (1)	18:37		20:34	21:24	21:48		
27	08:09	07:09	16:39 (2)	06:02		05:50	04:58	04:47		
	16:46	6 16:13 (3)	17:47	34 17:13 (1)	18:39	20:36	21:26	21:48		
28	08:08	16:05 (3)	07:07	16:39 (2)	06:00	05:48	04:57	04:47		
	16:48	10 16:15 (3)	17:49	32 17:11 (1)	18:41	20:38	21:27	21:48		
29	08:06	16:03 (3)		06:57		05:46	04:56	04:48		
	16:50	14 16:17 (3)		19:43		20:39	21:29	21:48		
30	08:05	16:03 (3)		06:55		05:44	04:55	04:48		
	16:52	17 16:20 (3)		19:45		20:41	21:30	21:47		
31	08:03	16:02 (3)		06:53			04:54			
	16:53	19 16:21 (3)		19:46			21:31			
Sonnenscheinstunden	251		274		367		419		493	508
astr.max.mögl.Beschattung		66		543		158				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AH - Whs. Banzkower Straße 44, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November		Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12		15:32 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	20	15:52 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14		15:31 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	21	15:52 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16		15:31 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	22	15:53 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18		15:31 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	23	15:54 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20		15:31 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	23	15:54 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		17:26 (2) 07:22		15:31 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41	3	17:29 (2) 16:34	23	15:54 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		17:21 (2) 07:24		15:31 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	13	17:34 (2) 16:32	23	15:54 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		17:19 (2) 07:25		15:31 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	17	17:36 (2) 16:30	22	15:53 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		17:16 (2) 07:27		15:32 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	21	17:37 (1) 16:29	21	15:53 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:15 (2) 07:29		15:32 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	26	17:41 (1) 16:27	21	15:53 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:14 (2) 07:31		15:33 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:30	29	17:43 (1) 16:25	19	15:52 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:13 (2) 07:33		15:34 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	31	17:44 (1) 16:23	17	15:51 (3) 15:55
13	05:01	05:49	06:43	07:36		17:12 (2) 07:35		15:35 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	32	17:44 (1) 16:22	14	15:49 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:12 (2) 07:37		15:37 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	33	17:45 (1) 16:20	10	15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:12 (2) 07:39		15:39 (3) 08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	33	17:45 (1) 16:19	6	15:45 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:12 (2) 07:41		15:41 (3) 08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	33	17:45 (1) 16:17		15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:12 (2) 07:42		15:37 (3) 08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	32	17:44 (1) 16:16		15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:12 (2) 07:44		15:37 (3) 08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	32	17:44 (1) 16:14		15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:12 (2) 07:46		15:37 (3) 08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	30	17:42 (1) 16:13		15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:13 (2) 07:48		15:38 (3) 08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	26	17:39 (1) 16:12		15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:14 (2) 07:50		15:39 (3) 08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	23	17:37 (1) 16:10		15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:16 (2) 07:51		15:41 (3) 08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	19	17:35 (1) 16:09		15:57
23	05:14	06:06	07:00	07:55		17:18 (2) 07:53		15:42 (3) 08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	11	17:29 (2) 16:08		15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		16:07		15:58
	21:25	20:25	19:11	18:00		16:04		15:59
25	05:17	06:10	07:04	06:59		16:05		15:58
	21:24	20:23	19:08	16:58		16:07		15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		16:04		15:59
	21:22	20:21	19:06	16:56		16:03		15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		16:03		16:00
	21:21	20:18	19:03	16:54		16:02		16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		15:41 (3) 08:02		16:01
	21:19	20:16	19:01	16:52	3	15:44 (3) 16:02		16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		15:37 (3) 08:03		16:01
	21:18	20:14	18:58	16:50	11	15:48 (3) 16:01		16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:34 (3) 08:05		16:01
	21:16	20:11	18:56	16:48	16	15:50 (3) 16:01		16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:33 (3)		16:02
	21:14	20:09		16:46	18	15:51 (3)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260		235
astr.max.mögl.Beschattung				492		285		

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NWSchattenrezeptor: AI - Whs. Banzkower Straße 49 Hinterhof, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	15:55 (3) 07:05 17:51	16:35 (2) 06:50 17:07 (1)	05:42 20:43 19:48	04:53 21:32 19:48
2	08:31 16:06	08:00 16:57	15:55 (3) 07:02 17:52	16:36 (2) 06:48 17:05 (1)	05:40 20:45 19:50	04:52 21:34 20:45
3	08:31 16:07	07:58 16:59	15:55 (3) 07:00 17:54	16:36 (2) 06:45 17:02 (1)	05:38 20:47 19:52	04:51 21:35 20:47
4	08:31 16:08	07:56 17:01	15:55 (3) 06:58 17:56	16:38 (2) 06:43 16:56 (2)	05:36 20:48 19:54	04:50 21:36 20:48
5	08:30 16:09	07:55 17:03	15:55 (3) 06:55 17:58	16:40 (2) 06:41 16:53 (2)	05:34 20:50 19:56	04:49 21:37 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	15:55 (3) 06:53 18:00	16:44 (2) 06:38 16:49 (2)	05:32 20:52 19:57	04:49 21:38 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	15:57 (3) 06:51 18:02	06:36 05:30 19:59	20:54 04:48 21:39	20:54 21:39 19:59
8	08:29 16:13	07:49 17:09	15:58 (3) 06:48 18:04	06:33 05:28 20:01	04:47 21:40 20:55	04:47 21:40 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	15:58 (3) 06:46 18:06	06:31 05:26 20:03	04:47 21:41 20:57	04:47 21:41 20:57
10	08:28 16:16	07:45 17:13	15:59 (3) 06:43 18:08	06:29 05:24 20:05	04:46 21:42 20:59	04:46 21:42 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:02 (3) 06:41 18:10	06:26 05:22 20:07	04:46 21:42 21:01	04:46 21:42 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:06 (3) 06:39 18:11	06:24 05:21 20:08	04:46 21:43 21:02	04:46 21:43 21:02
13	08:26 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 05:19 20:10	04:45 21:44 21:04	04:45 21:44 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 05:17 20:12	04:45 21:45 21:06	04:45 21:45 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 05:15 20:14	04:45 21:45 21:07	04:45 21:45 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:46 (2) 06:29 18:19	06:15 05:14 20:16	04:45 21:46 21:09	04:45 21:46 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:41 (2) 06:27 18:21	06:12 05:12 20:18	04:44 21:46 21:11	04:44 21:46 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:39 (2) 06:24 18:23	06:10 05:11 20:19	04:44 21:47 21:12	04:44 21:47 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	17:00 (1) 18:23 16:38 (2)	06:22 06:08 20:21	05:09 04:44 21:14	04:44 21:47 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:37 (2) 06:19 18:26	06:05 05:08 20:23	04:45 21:47 21:16	04:45 21:47 21:16
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:35 (2) 06:17 18:28	06:03 05:06 20:25	04:45 21:48 21:17	04:45 21:48 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:35 (2) 06:14 18:30	06:01 05:05 20:27	04:45 21:48 21:19	04:45 21:48 21:19
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:35 (2) 06:12 18:32	05:59 05:03 20:29	04:45 21:48 21:20	04:45 21:48 21:20
24	08:13 16:40	16:02 (3) 07:16 17:41	16:35 (2) 06:10 18:34	05:57 05:02 20:30	04:45 21:48 21:22	04:45 21:48 21:22
25	08:12 16:42	15:59 (3) 07:14 17:43	16:34 (2) 06:07 18:36	05:54 05:01 20:32	04:46 21:48 21:23	04:46 21:48 21:23
26	08:11 16:44	15:57 (3) 07:11 17:45	16:34 (2) 06:05 18:37	05:52 04:59 20:34	04:46 21:48 21:24	04:46 21:48 21:24
27	08:09 16:46	15:57 (3) 07:09 17:47	16:35 (2) 06:02 18:39	05:50 04:58 20:36	04:47 21:48 21:26	04:47 21:48 21:26
28	08:08 16:48	15:56 (3) 07:07 17:49	16:34 (2) 06:00 18:41	05:48 04:57 20:38	04:47 21:48 21:27	04:47 21:48 21:27
29	08:06 16:50	15:55 (3) 16:16 (3)	06:57 19:43	05:46 04:56 20:39	04:48 21:48 21:29	04:48 21:48 21:29
30	08:05 16:52	15:56 (3) 16:17 (3)	06:55 19:45	05:44 04:55 20:41	04:48 21:47 21:30	04:48 21:47 21:30
31	08:03 16:53	15:55 (3) 16:18 (3)	06:53 19:47	04:54 21:31	21:31	21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	129	594	123			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NWSchattenrezeptor: AI - Ws. Banzkower Straße 49 Hinterhof, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November		Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12		15:29 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	16	15:45 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14		15:27 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	19	15:46 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16		15:26 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	20	15:46 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18		15:27 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	21	15:48 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20		15:26 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	22	15:48 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22		15:26 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	23	15:49 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24		15:25 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	24	15:49 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		17:17 (2) 07:25		15:25 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	11	17:28 (2) 16:30	24	15:49 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		17:13 (2) 07:27		15:25 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	16	17:29 (2) 16:29	24	15:49 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:11 (2) 07:29		15:26 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	20	17:31 (2) 16:27	23	15:49 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:10 (2) 07:31		15:26 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:30	27	17:37 (1) 16:25	22	15:48 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:09 (2) 07:33		15:27 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	30	17:39 (1) 16:23	21	15:48 (3) 15:55
13	05:01	05:49	06:43	07:36		17:08 (2) 07:35		15:27 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	32	17:40 (1) 16:22	20	15:47 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:07 (2) 07:37		15:28 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	34	17:41 (1) 16:20	19	15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:07 (2) 07:39		15:29 (3) 08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	34	17:41 (1) 16:19	16	15:45 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:06 (2) 07:41		15:30 (3) 08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	36	17:42 (1) 16:17	14	15:44 (3) 15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:06 (2) 07:42		15:33 (3) 08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	35	17:41 (1) 16:16	10	15:43 (3) 15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:06 (2) 07:44		15:36 (3) 08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	35	17:41 (1) 16:14	5	15:41 (3) 15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:06 (2) 07:46		15:37 (3) 08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	35	17:41 (1) 16:13		15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:07 (2) 07:48		15:38 (3) 08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	32	17:39 (1) 16:12		15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:07 (2) 07:50		15:39 (3) 08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	30	17:37 (1) 16:10		15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:08 (2) 07:51		15:40 (3) 08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	27	17:35 (1) 16:09		15:57
23	05:14	06:06	07:00	07:55		17:09 (2) 07:53		15:41 (3) 08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	23	17:32 (1) 16:08		15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		17:10 (2) 07:55		15:42 (3) 08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	19	17:30 (1) 16:07		15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		16:12 (2) 07:57		15:43 (3) 08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	13	16:25 (2) 16:05		15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		16:17 (2) 07:58		15:44 (3) 08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	3	16:20 (2) 16:04		15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		16:03		15:45 (3) 08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54		16:03		16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		16:02		15:46 (3) 08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52		16:02		16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		16:01		15:47 (3) 08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50		16:01		16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:34 (3) 08:05		15:48 (3) 08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	6	15:40 (3) 16:01		16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:31 (3)		15:49 (3) 08:31
	21:14	20:09		16:46	12	15:43 (3)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260		235
astr.max.mögl.Beschattung				510		343		

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AJ - Whs. Banzkower Straße 49, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:31 16:05	08:01 16:55	15:58 (3) 16:20 (3)	07:05 17:51	16:38 (2) 17:10 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	15:58 (3) 16:21 (3)	07:02 17:52	16:38 (2) 17:09 (1)	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	15:58 (3) 16:21 (3)	07:00 17:54	16:38 (2) 17:07 (1)	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	15:58 (3) 16:21 (3)	06:58 17:56	16:40 (2) 17:04 (1)	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	15:58 (3) 16:21 (3)	06:55 17:58	16:40 (2) 16:59 (2)	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	15:58 (3) 16:21 (3)	06:53 18:00	16:42 (2) 16:57 (2)	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	15:59 (3) 16:22 (3)	06:51 18:02	16:46 (2) 16:54 (2)	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:00 (3) 16:22 (3)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40	
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:00 (3) 16:20 (3)	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41	
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:01 (3) 16:19 (3)	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42	
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:02 (3) 16:18 (3)	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42	
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:04 (3) 16:16 (3)	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43	
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:08 (3) 16:13 (3)	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44	
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45	
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45	
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46	
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46	
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:46 (2) 16:57 (2)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47	
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:44 (2) 17:03 (1)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47	
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:42 (2) 17:05 (1)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:08 21:16	04:45 21:47	
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:40 (2) 17:06 (1)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48	
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:39 (2) 17:09 (1)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48	
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:39 (2) 17:11 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48	
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:39 (2) 17:12 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48	
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:37 (2) 17:12 (1)	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48	
26	08:11 16:44	16:04 (3) 07:11 16:11 (3)	16:37 (2) 17:12 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48	
27	08:09 16:46	16:02 (3) 07:09 16:13 (3)	16:38 (2) 17:12 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48	
28	08:08 16:48	16:01 (3) 07:07 16:15 (3)	16:37 (2) 17:11 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48	
29	08:06 16:50	16:00 (3) 16:17 (3)	06:57 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48	
30	08:05 16:52	16:00 (3) 16:19 (3)	06:55 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47	
31	08:03 16:53	15:59 (3) 16:20 (3)	06:53 19:47	06:53 19:47	04:54 21:31	04:54 21:31	04:48 21:47	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508		
astr.max.mögl.Beschattung	89	565	158					

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** AJ - Whs. Banzkower Straße 49, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:30 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	19 15:49 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:29 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	21 15:50 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:29 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	21 15:50 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:29 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	23 15:52 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:29 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	23 15:52 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:29 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	23 15:52 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		17:20 (2) 07:24	15:29 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	12	17:32 (2) 16:32	23 15:52 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		17:17 (2) 07:25	15:29 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	17	17:34 (2) 16:30	23 15:52 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		17:14 (2) 07:27	15:29 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	21	17:35 (2) 16:29	22 15:51 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:13 (2) 07:29	15:29 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	27	17:40 (1) 16:27	22 15:51 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:12 (2) 07:31	15:30 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:30	30	17:42 (1) 16:25	21 15:51 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:11 (2) 07:33	15:31 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	32	17:43 (1) 16:23	19 15:50 (3) 15:55
13	05:01	05:49	06:43	07:36		17:10 (2) 07:35	15:32 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	33	17:43 (1) 16:22	17 15:49 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:10 (2) 07:37	15:33 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	34	17:44 (1) 16:20	14 15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:10 (2) 07:39	15:34 (3) 08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	34	17:44 (1) 16:19	11 15:45 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:10 (2) 07:41	15:37 (3) 08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	34	17:44 (1) 16:17	7 15:44 (3) 15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:10 (2) 07:42	08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	34	17:44 (1) 16:16	15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:10 (2) 07:44	08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	33	17:43 (1) 16:14	15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:10 (2) 07:46	08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	32	17:42 (1) 16:13	15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:11 (2) 07:48	08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	28	17:39 (1) 16:12	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:12 (2) 07:50	08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	25	17:37 (1) 16:10	15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:13 (2) 07:51	08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	22	17:35 (1) 16:09	15:57
23	05:14	06:06	07:00	07:55		17:15 (2) 07:53	08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	16	17:32 (1) 16:08	15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		17:18 (2) 07:55	08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	8	17:26 (2) 16:07	15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		07:57	08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58		16:05	15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		07:58	08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56		16:04	15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		08:00	08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54		16:03	16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		08:02	08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52		16:02	16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		15:36 (3) 08:03	08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	8	15:44 (3) 16:01	16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:33 (3) 08:05	08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	13	15:46 (3) 16:01	16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:32 (3)	08:31
	21:14	20:09		16:46	16	15:48 (3)	16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	235
astr.max.mögl.Beschattung				509		309	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AK - Whs. Banzkower Straße 46, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:31 16:05	08:01 16:55	16:03 (3) 16:23 (3)	07:05 17:51	16:41 (2) 17:13 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:03 (3) 16:23 (3)	07:02 17:52	16:41 (2) 17:13 (1)	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:02 (3) 16:24 (3)	07:00 17:54	16:41 (2) 17:11 (1)	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:02 (3) 16:24 (3)	06:58 17:56	16:42 (2) 17:10 (1)	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:02 (3) 16:25 (3)	06:55 17:58	16:42 (2) 17:07 (1)	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:01 (3) 16:25 (3)	06:53 18:00	16:43 (2) 17:03 (2)	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:03 (3) 16:26 (3)	06:51 18:02	16:45 (2) 17:02 (2)	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:03 (3) 16:26 (3)	06:48 18:04	16:47 (2) 16:59 (2)	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:02 (3) 16:24 (3)	06:46 18:06	16:48 (2) 17:03 (2)	06:31 19:57	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:03 (3) 16:24 (3)	06:43 18:08	16:49 (2) 17:04 (2)	06:29 19:58	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:04 (3) 16:23 (3)	06:41 18:10	16:50 (2) 17:05 (2)	06:26 19:59	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:05 (3) 16:22 (3)	06:39 18:11	16:51 (2) 17:06 (2)	06:24 19:59	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:07 (3) 16:21 (3)	06:36 18:13	16:52 (2) 17:07 (2)	06:22 19:59	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:09 (3) 16:19 (3)	06:34 18:15	16:53 (2) 17:08 (2)	06:19 19:59	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:10 (3) 18:17	06:31 18:17	16:54 (2) 17:09 (2)	06:17 19:59	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:11 (3) 18:19	06:29 18:19	16:55 (2) 17:10 (2)	06:15 19:59	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:12 (3) 18:21	06:27 18:21	16:56 (2) 17:11 (2)	06:12 19:59	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:13 (3) 18:23	06:24 18:23	16:57 (2) 17:12 (2)	06:10 19:59	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:14 (3) 18:24	06:22 18:24	16:58 (2) 17:13 (2)	06:08 19:59	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:15 (2) 17:02 (2)	06:19 18:26	16:59 (2) 17:14 (2)	06:05 19:59	05:08 21:16	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:16 (2) 17:06 (1)	06:17 18:28	17:00 (2) 17:15 (2)	06:03 19:59	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:17 (2) 16:45 (2)	06:14 18:30	17:01 (2) 17:16 (2)	06:01 19:59	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:18 (2) 17:11 (1)	06:12 18:32	17:02 (2) 17:17 (2)	05:59 19:59	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:19 (2) 17:14 (1)	06:10 18:34	17:03 (2) 17:18 (2)	05:57 19:59	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:20 (2) 17:16 (1)	06:07 18:36	17:04 (2) 17:19 (2)	05:54 19:59	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:21 (2) 17:18 (1)	06:05 18:37	17:05 (2) 17:20 (2)	05:52 19:59	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	16:22 (2) 17:19 (1)	06:02 18:39	17:06 (2) 17:21 (2)	05:50 19:59	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	16:08 (3) 07:07	16:23 (3) 16:41 (2)	06:00 18:41	17:07 (2) 17:22 (2)	05:48 19:59	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50	7 16:15 (3) 16:06 (3)	17:49 33 17:14 (1)	06:57 19:43	17:08 (2) 17:23 (2)	05:46 19:59	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52	11 16:17 (3) 16:05 (3)		06:55 19:45	17:09 (2) 17:24 (2)	05:44 19:59	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53	15 16:20 (3) 16:04 (3)		06:53 19:46	17:10 (2) 17:25 (2)	05:42 19:59	04:54 21:31	
	Sonnenscheinstunden 251	18 16:22 (3)	274	367	419	493	508	
	astr.max.mögl.Beschattung 51		524	196				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AK - Whs. Banzkower Straße 46, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November		Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12		15:33 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	21	15:54 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14		15:32 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	22	15:54 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16		15:32 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	22	15:54 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18		15:32 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	23	15:55 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		17:26 (2) 07:20		15:32 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44	8	17:34 (2) 16:36	23	15:55 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		17:23 (2) 07:22		15:32 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41	14	17:37 (2) 16:34	23	15:55 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		17:20 (2) 07:24		15:32 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	19	17:39 (2) 16:32	23	15:55 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		17:19 (2) 07:25		15:33 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	21	17:40 (1) 16:30	22	15:55 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		17:16 (2) 07:27		15:33 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	27	17:43 (1) 16:29	21	15:54 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:16 (2) 07:29		15:34 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	29	17:45 (1) 16:27	19	15:53 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:15 (2) 07:31		15:35 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:30	31	17:46 (1) 16:25	18	15:53 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:14 (2) 07:33		15:36 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	32	17:46 (1) 16:23	15	15:51 (3) 15:55
13	05:01	05:49	06:43	07:36		17:14 (2) 07:35		15:38 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	33	17:47 (1) 16:22	11	15:49 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:14 (2) 07:37		15:40 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	33	17:47 (1) 16:20	7	15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:14 (2) 07:39		15:40 (3) 08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	33	17:47 (1) 16:19		15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:14 (2) 07:41		15:40 (3) 08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	32	17:46 (1) 16:17		15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:14 (2) 07:42		15:40 (3) 08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	32	17:46 (1) 16:16		15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:15 (2) 07:44		15:40 (3) 08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	29	17:44 (1) 16:14		15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:16 (2) 07:46		15:40 (3) 08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	26	17:42 (1) 16:13		15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:17 (2) 07:48		15:40 (3) 08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	22	17:39 (1) 16:12		15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:18 (2) 07:50		15:40 (3) 08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	19	17:37 (1) 16:10		15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:21 (2) 07:51		15:40 (3) 08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	10	17:31 (2) 16:09		15:57
23	05:14	06:06	07:00	07:55		16:08		15:40 (3) 08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02		16:08		15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		16:08		15:40 (3) 08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00		16:07		15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		16:07		15:40 (3) 08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58		16:05		15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		16:05		15:40 (3) 08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56		16:04		15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		16:04		15:40 (3) 08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54		16:03		16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		15:38 (3) 08:02		15:40 (3) 08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	11	15:49 (3) 16:02		16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		15:36 (3) 08:03		15:40 (3) 08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	15	15:51 (3) 16:01		16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:35 (3) 08:05		15:40 (3) 08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	17	15:52 (3) 16:01		16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:33 (3)		15:40 (3) 08:31
	21:14	20:09		16:46	20	15:53 (3)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260		235
astr.max.mögl.Beschattung				513		270		

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AL - Wsh. Banzkower Straße 51, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:31 16:05	08:01 16:55	16:03 (3) 16:23 (3)	07:05 17:51	16:41 (2) 17:15 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:02 (3) 16:23 (3)	07:02 17:52	16:42 (2) 17:15 (1)	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:01 (3) 16:24 (3)	07:00 17:54	16:41 (2) 17:13 (1)	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:01 (3) 16:24 (3)	06:58 17:56	16:42 (2) 17:12 (1)	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:01 (3) 16:25 (3)	06:55 17:58	16:42 (2) 17:10 (1)	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:01 (3) 16:25 (3)	06:53 18:00	16:43 (2) 17:07 (1)	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:02 (3) 16:26 (3)	06:51 18:02	16:44 (2) 17:05 (2)	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:02 (3) 16:26 (3)	06:48 18:04	16:45 (2) 17:03 (2)	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:02 (3) 16:25 (3)	06:46 18:06	16:48 (2) 17:01 (2)	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:02 (3) 16:24 (3)	06:43 18:08		06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:03 (3) 16:24 (3)	06:41 18:10		06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:04 (3) 16:23 (3)	06:39 18:11		06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:06 (3) 16:22 (3)	06:36 18:13		06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:08 (3) 16:20 (3)	06:34 18:15		06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:12 (3) 16:16 (3)	06:31 18:17		06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25		06:29 18:19		06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27		06:27 18:21		06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29		06:24 18:23		06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31		06:22 18:24		06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:53 (2) 17:01 (2)	06:19 18:26		06:05 20:23	05:08 21:16	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:49 (2) 17:06 (1)	06:17 18:28		06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:47 (2) 17:09 (1)	06:14 18:30		06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:46 (2) 17:11 (1)	06:12 18:32		05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:45 (2) 17:14 (1)	06:10 18:34		05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:43 (2) 17:15 (1)	06:07 18:36		05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:43 (2) 17:15 (1)	06:05 18:37		05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	16:42 (2) 17:16 (1)	06:02 18:39		05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	16:08 (3) 07:07	16:41 (2) 17:15 (1)	06:00 18:41		05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50	7 16:05 (3) 16:17 (3)	17:49 34	06:57 19:43		05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52	12 16:05 (3) 16:20 (3)		06:55 19:45		05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53	15 16:03 (3) 16:22 (3)		06:53 19:47			04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274		367		419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	53	533		233				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AL - Wsh. Banzkower Straße 51, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November		Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12		15:32 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	22	15:54 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14		15:31 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	23	15:54 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16		15:31 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	23	15:54 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		17:26 (2) 07:18		15:32 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46	10	17:36 (2) 16:38	24	15:56 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		17:23 (2) 07:20		15:32 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44	16	17:39 (2) 16:36	23	15:55 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		17:21 (2) 07:22		15:32 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41	20	17:41 (2) 16:34	23	15:55 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		17:20 (2) 07:24		15:32 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	22	17:42 (2) 16:32	23	15:55 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		17:18 (2) 07:25		15:32 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	27	17:45 (1) 16:30	23	15:55 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		17:16 (2) 07:27		15:33 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	30	17:46 (1) 16:29	21	15:54 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:16 (2) 07:29		15:33 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	31	17:47 (1) 16:27	20	15:53 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:15 (2) 07:31		15:34 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:30	33	17:48 (1) 16:25	18	15:52 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:15 (2) 07:33		15:36 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	33	17:48 (1) 16:23	15	15:51 (3) 15:55
13	05:01	05:49	06:43	07:36		17:15 (2) 07:35		15:37 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	33	17:48 (1) 16:22	12	15:49 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:15 (2) 07:37		15:40 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	33	17:48 (1) 16:20	7	15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:15 (2) 07:39		15:40 (3) 08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	33	17:48 (1) 16:19		15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:15 (2) 07:41		08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	32	17:47 (1) 16:17		15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:15 (2) 07:42		08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	31	17:46 (1) 16:16		15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:16 (2) 07:44		08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	28	17:44 (1) 16:14		15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:17 (2) 07:46		08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	25	17:42 (1) 16:13		15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:19 (2) 07:48		08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	20	17:39 (1) 16:12		15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:21 (2) 07:50		08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	16	17:37 (1) 16:10		15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:25 (2) 07:51		08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	4	17:29 (2) 16:09		15:57
23	05:14	06:06	07:00	07:55		07:53		08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02		16:08		15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		07:55		08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00		16:07		15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		07:57		08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58		16:05		15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		07:58		08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56		16:04		15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		15:40 (3) 08:00		08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	7	15:47 (3) 16:03		16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		15:37 (3) 08:02		08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	13	15:50 (3) 16:02		16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		15:35 (3) 08:03		08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	16	15:51 (3) 16:01		16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:34 (3) 08:05		08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	19	15:53 (3) 16:01		16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:33 (3)		08:31
	21:14	20:09		16:46	20	15:53 (3)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260		235
astr.max.mögl.Beschattung				552		277		

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: AM - Whs. Gartenweg 12, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:31	08:01	16:07 (3)	07:05	16:44 (2)	06:50	05:42	04:53		
	16:05	16:55	17	16:24 (3)	17:51	33	17:17 (1)	19:48	20:43	21:32
2	08:31	08:00	16:06 (3)	07:02	16:44 (2)	06:48	05:40	04:52		
	16:06	16:57	19	16:25 (3)	17:52	33	17:17 (1)	19:50	20:45	21:34
3	08:31	07:58	16:05 (3)	07:00	16:44 (2)	06:45	05:38	04:51		
	16:07	16:59	21	16:26 (3)	17:54	31	17:15 (1)	19:52	20:47	21:35
4	08:31	07:56	16:05 (3)	06:58	16:44 (2)	06:43	05:36	04:50		
	16:08	17:01	21	16:26 (3)	17:56	31	17:15 (1)	19:54	20:48	21:36
5	08:30	07:54	16:04 (3)	06:55	16:44 (2)	06:41	05:34	04:49		
	16:09	17:03	23	16:27 (3)	17:58	29	17:13 (1)	19:56	20:50	21:37
6	08:30	07:53	16:04 (3)	06:53	16:45 (2)	06:38	05:32	04:49		
	16:11	17:05	23	16:27 (3)	18:00	26	17:11 (1)	19:57	20:52	21:38
7	08:29	07:51	16:05 (3)	06:51	16:46 (2)	06:36	05:30	04:48		
	16:12	17:07	24	16:29 (3)	18:02	23	17:09 (2)	19:59	20:54	21:39
8	08:29	07:49	16:05 (3)	06:48	16:46 (2)	06:33	05:28	04:47		
	16:13	17:09	24	16:29 (3)	18:04	21	17:07 (2)	20:01	20:55	21:40
9	08:28	07:47	16:04 (3)	06:46	16:48 (2)	06:31	05:26	04:47		
	16:15	17:11	24	16:28 (3)	18:06	17	17:05 (2)	20:03	20:57	21:41
10	08:28	07:45	16:05 (3)	06:43	16:50 (2)	06:29	05:24	04:46		
	16:16	17:13	22	16:27 (3)	18:08	12	17:02 (2)	20:05	20:59	21:42
11	08:27	07:43	16:05 (3)	06:41			06:26	05:22	04:46	
	16:18	17:15	22	16:27 (3)	18:10		20:07	21:01	21:42	
12	08:26	07:41	16:06 (3)	06:39			06:24	05:21	04:46	
	16:19	17:17	21	16:27 (3)	18:11		20:08	21:02	21:43	
13	08:26	07:39	16:07 (3)	06:36			06:22	05:19	04:45	
	16:21	17:19	19	16:26 (3)	18:13		20:10	21:04	21:44	
14	08:25	07:37	16:09 (3)	06:34			06:19	05:17	04:45	
	16:23	17:21	16	16:25 (3)	18:15		20:12	21:06	21:45	
15	08:24	07:35	16:11 (3)	06:31			06:17	05:15	04:45	
	16:24	17:23	12	16:23 (3)	18:17		20:14	21:07	21:45	
16	08:23	07:33	16:14 (3)	06:29			06:15	05:14	04:45	
	16:26	17:25	6	16:20 (3)	18:19		20:16	21:09	21:46	
17	08:22	07:31		06:27			06:12	05:12	04:44	
	16:28	17:27		18:21			20:18	21:11	21:46	
18	08:21	07:29		06:24			06:10	05:11	04:44	
	16:29	17:29		18:23			20:19	21:12	21:47	
19	08:20	07:27		06:22			06:08	05:09	04:44	
	16:31	17:31		18:24			20:21	21:14	21:47	
20	08:19	07:25		06:19			06:05	05:08	04:45	
	16:33	17:33		18:26			20:23	21:16	21:47	
21	08:17	07:22	16:56 (2)	06:17			06:03	05:06	04:45	
	16:35	17:35	5	17:01 (2)	18:28		20:25	21:17	21:48	
22	08:16	07:20	16:52 (2)	06:14			06:01	05:05	04:45	
	16:36	17:37	17	17:09 (1)	18:30		20:27	21:19	21:48	
23	08:15	07:18	16:50 (2)	06:12			05:59	05:03	04:45	
	16:38	17:39	21	17:11 (1)	18:32		20:29	21:20	21:48	
24	08:13	07:16	16:49 (2)	06:10			05:57	05:02	04:45	
	16:40	17:41	25	17:14 (1)	18:34		20:30	21:22	21:48	
25	08:12	07:14	16:47 (2)	06:07			05:54	05:01	04:46	
	16:42	17:43	28	17:15 (1)	18:36		20:32	21:23	21:48	
26	08:11	07:11	16:46 (2)	06:05			05:52	04:59	04:46	
	16:44	17:45	31	17:17 (1)	18:37		20:34	21:24	21:48	
27	08:09	07:09	16:46 (2)	06:02			05:50	04:58	04:47	
	16:46	17:47	31	17:17 (1)	18:39		20:36	21:26	21:48	
28	08:08	07:07	16:44 (2)	06:00			05:48	04:57	04:47	
	16:48	17:49	33	17:17 (1)	18:41		20:38	21:27	21:48	
29	08:06			06:57			05:46	04:56	04:48	
	16:50			19:43			20:39	21:29	21:48	
30	08:05	16:11 (3)		06:55			05:44	04:55	04:48	
	16:52	9	16:20 (3)	19:45			20:41	21:30	21:47	
31	08:03	16:09 (3)		06:53				04:54		
	16:53	13	16:22 (3)	19:47				21:31		
Sonnenscheinstunden	251		274	367			419	493	508	
astr.max.mögl.Beschattung	22		505	256						

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: AM - Whs. Gartenweg 12, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November		Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12		15:34 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	23	15:57 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14		15:34 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	23	15:57 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		17:30 (2) 07:16		15:34 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49	8	17:38 (2) 16:40	23	15:57 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		17:26 (2) 07:18		15:35 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46	15	17:41 (2) 16:38	23	15:58 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		17:24 (2) 07:20		15:35 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44	19	17:43 (2) 16:36	23	15:58 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		17:23 (2) 07:22		15:35 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41	21	17:44 (2) 16:34	23	15:58 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		17:21 (2) 07:24		15:36 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	25	17:46 (1) 16:32	21	15:57 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		17:20 (2) 07:25		15:36 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	28	17:48 (1) 16:30	20	15:56 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		17:19 (2) 07:27		15:37 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	29	17:48 (1) 16:29	19	15:56 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:18 (2) 07:29		15:38 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	31	17:49 (1) 16:27	17	15:55 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:18 (2) 07:31		15:40 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:30	32	17:50 (1) 16:25	13	15:53 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:18 (2) 07:33		15:42 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	32	17:50 (1) 16:23	9	15:51 (3) 15:55
13	05:01	05:49	06:43	07:36		17:18 (2) 07:35		08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	32	17:50 (1) 16:22		15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:18 (2) 07:37		08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	32	17:50 (1) 16:20		15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:18 (2) 07:39		08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	31	17:49 (1) 16:19		15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:19 (2) 07:41		08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	30	17:49 (1) 16:17		15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:19 (2) 07:42		08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	27	17:46 (1) 16:16		15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:20 (2) 07:44		08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	24	17:44 (1) 16:14		15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:22 (2) 07:46		08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	20	17:42 (1) 16:13		15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:24 (2) 07:48		08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	15	17:39 (1) 16:12		15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		07:50		08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07		16:10		15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		07:51		08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04		16:09		15:57
23	05:14	06:06	07:00	07:55		07:53		08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02		16:08		15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		07:55		08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00		16:07		15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		07:57		08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58		16:05		15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		15:43 (3) 07:58		08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	7	15:50 (3) 16:04		15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		15:40 (3) 08:00		08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	13	15:53 (3) 16:03		16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		15:38 (3) 08:02		08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	17	15:55 (3) 16:02		16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		15:37 (3) 08:03		08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	19	15:56 (3) 16:01		16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:36 (3) 08:05		08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	20	15:56 (3) 16:01		16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:35 (3)		08:31
	21:14	20:09		16:46	22	15:57 (3)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260		235
astr.max.mögl.Beschattung				549		237		

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: AN - Whs. Gartenweg 11, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	16:11 (3) 16:24 (3)	07:05 17:51	16:46 (2) 17:18 (1)	06:50 19:48
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:09 (3) 16:26 (3)	07:02 17:52	16:46 (2) 17:18 (1)	06:48 19:50
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:08 (3) 16:27 (3)	07:00 17:54	16:46 (2) 17:16 (1)	06:45 19:52
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:08 (3) 16:28 (3)	06:58 17:56	16:46 (2) 17:16 (1)	06:43 19:54
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:07 (3) 16:28 (3)	06:55 17:58	16:46 (2) 17:14 (1)	06:41 19:56
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:07 (3) 16:29 (3)	06:53 18:00	16:46 (2) 17:12 (1)	06:38 19:57
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:07 (3) 16:30 (3)	06:51 18:02	16:47 (2) 17:10 (2)	06:36 19:59
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:06 (3) 16:30 (3)	06:48 18:04	16:48 (2) 17:08 (2)	06:33 20:01
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:07 (3) 16:30 (3)	06:46 18:06	16:50 (2) 17:07 (2)	06:31 20:03
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:07 (3) 16:30 (3)	06:43 18:08	16:51 (2) 17:03 (2)	06:29 20:05
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:07 (3) 16:29 (3)	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:08 (3) 16:29 (3)	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:09 (3) 16:28 (3)	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:10 (3) 16:28 (3)	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:12 (3) 16:26 (3)	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:14 (3) 16:24 (3)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	06:19 18:26	06:05 20:23	05:08 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:56 (2) 17:09 (1)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:53 (2) 17:11 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:51 (2) 17:14 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:49 (2) 17:15 (1)	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:48 (2) 17:17 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	16:48 (2) 17:18 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	16:46 (2) 17:17 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27
29	08:06 16:50		06:57 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29
30	08:05 16:52		06:55 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53	16:13 (3) 16:22 (3)	06:53 19:46	06:53 19:46	04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	9	478	250			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHT
Schattenrezeptor: AN - Whs. Gartenweg 11, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November		Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12		15:36 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	23	15:59 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14		15:36 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	23	15:59 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		17:31 (2) 07:16		15:36 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49	9	17:40 (2) 16:40	23	15:59 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		17:28 (2) 07:18		15:37 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46	15	17:43 (2) 16:38	23	16:00 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		17:26 (2) 07:20		15:37 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44	18	17:44 (2) 16:36	23	16:00 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		17:24 (2) 07:22		15:38 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41	22	17:46 (2) 16:34	21	15:59 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		17:23 (2) 07:24		15:38 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	24	17:47 (1) 16:32	20	15:58 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		17:22 (2) 07:25		15:39 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	27	17:49 (1) 16:30	19	15:58 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		17:20 (2) 07:27		15:40 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	29	17:49 (1) 16:29	16	15:56 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:20 (2) 07:29		15:42 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	30	17:50 (1) 16:27	13	15:55 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:19 (2) 07:31		15:44 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:30	32	17:51 (1) 16:25	9	15:53 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:19 (2) 07:33		08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	32	17:51 (1) 16:23		15:55
13	05:01	05:49	06:43	07:36		17:19 (2) 07:35		08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	32	17:51 (1) 16:22		15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:20 (2) 07:37		08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	30	17:50 (1) 16:20		15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:20 (2) 07:39		08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	30	17:50 (1) 16:19		15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:21 (2) 07:41		08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	28	17:49 (1) 16:17		15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:22 (2) 07:42		08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	24	17:46 (1) 16:16		15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:23 (2) 07:44		08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	21	17:44 (1) 16:14		15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:25 (2) 07:46		08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	17	17:42 (1) 16:13		15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:29 (2) 07:48		08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	5	17:34 (2) 16:12		15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		07:50		08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07		16:10		15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		07:51		08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04		16:09		15:57
23	05:14	06:06	07:00	07:55		07:53		08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02		16:08		15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		07:55		08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00		16:07		15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		15:48 (3) 07:57		08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	2	15:50 (3) 16:05		15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		15:43 (3) 07:58		08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	11	15:54 (3) 16:04		15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		15:41 (3) 08:00		08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	15	15:56 (3) 16:03		16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		15:39 (3) 08:02		08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	18	15:57 (3) 16:02		16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		15:38 (3) 08:03		08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	20	15:58 (3) 16:01		16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:37 (3) 08:05		08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	22	15:59 (3) 16:01		16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:37 (3)		08:31
	21:14	20:09		16:46	22	15:59 (3)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260		235
astr.max.mögl.Beschattung				535		213		

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: AO - Whs. Gartenweg 13, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:31	08:01	16:09 (3)	07:05	16:44 (2)	06:50	05:42	04:53
	16:05	16:55	15 16:24 (3)	17:51	32 17:16 (1)	19:48	20:43	21:32
2	08:31	08:00	16:08 (3)	07:02	16:45 (2)	06:48	05:40	04:52
	16:06	16:57	17 16:25 (3)	17:52	30 17:15 (1)	19:50	20:45	21:34
3	08:31	07:58	16:07 (3)	07:00	16:44 (2)	06:45	05:38	04:51
	16:07	16:59	19 16:26 (3)	17:54	30 17:14 (1)	19:52	20:47	21:35
4	08:31	07:56	16:06 (3)	06:58	16:45 (2)	06:43	05:36	04:50
	16:08	17:01	21 16:27 (3)	17:56	28 17:13 (1)	19:54	20:48	21:36
5	08:30	07:54	16:06 (3)	06:55	16:45 (2)	06:41	05:34	04:49
	16:09	17:03	21 16:27 (3)	17:58	25 17:10 (1)	19:56	20:50	21:37
6	08:30	07:53	16:06 (3)	06:53	16:46 (2)	06:38	05:32	04:49
	16:11	17:05	22 16:28 (3)	18:00	21 17:07 (1)	19:57	20:52	21:38
7	08:29	07:51	16:06 (3)	06:51	16:47 (2)	06:36	05:30	04:48
	16:12	17:07	23 16:29 (3)	18:02	19 17:06 (2)	19:59	20:54	21:39
8	08:29	07:49	16:06 (3)	06:48	16:48 (2)	06:33	05:28	04:47
	16:13	17:09	22 16:28 (3)	18:04	15 17:03 (2)	20:01	20:55	21:40
9	08:28	07:47	16:06 (3)	06:46	16:52 (2)	06:31	05:26	04:47
	16:15	17:11	22 16:28 (3)	18:06	9 17:01 (2)	20:03	20:57	21:41
10	08:28	07:45	16:06 (3)	06:43		06:29	05:24	04:46
	16:16	17:13	22 16:28 (3)	18:08		20:05	20:59	21:42
11	08:27	07:43	16:07 (3)	06:41		06:26	05:22	04:46
	16:18	17:15	21 16:28 (3)	18:10		20:07	21:01	21:42
12	08:26	07:41	16:08 (3)	06:39		06:24	05:21	04:46
	16:19	17:17	19 16:27 (3)	18:11		20:08	21:02	21:43
13	08:26	07:39	16:09 (3)	06:36		06:22	05:19	04:45
	16:21	17:19	17 16:26 (3)	18:13		20:10	21:04	21:44
14	08:25	07:37	16:10 (3)	06:34		06:19	05:17	04:45
	16:23	17:21	15 16:25 (3)	18:15		20:12	21:06	21:45
15	08:24	07:35	16:13 (3)	06:31		06:17	05:15	04:45
	16:24	17:23	10 16:23 (3)	18:17		20:14	21:07	21:45
16	08:23	07:33		06:29		06:15	05:14	04:45
	16:26	17:25		18:19		20:16	21:09	21:46
17	08:22	07:31		06:27		06:12	05:12	04:44
	16:28	17:27		18:21		20:18	21:11	21:46
18	08:21	07:29		06:24		06:10	05:11	04:44
	16:29	17:29		18:23		20:19	21:12	21:47
19	08:20	07:27		06:22		06:08	05:09	04:44
	16:31	17:31		18:24		20:21	21:14	21:47
20	08:19	07:25		06:19		06:05	05:07	04:45
	16:33	17:33		18:26		20:23	21:15	21:47
21	08:17	07:22	16:53 (2)	06:17		06:03	05:06	04:45
	16:35	17:35	10 17:03 (2)	18:28		20:25	21:17	21:48
22	08:16	07:20	16:50 (2)	06:14		06:01	05:05	04:45
	16:36	17:37	19 17:09 (1)	18:30		20:27	21:19	21:48
23	08:15	07:18	16:49 (2)	06:12		05:59	05:03	04:45
	16:38	17:39	22 17:11 (1)	18:32		20:29	21:20	21:48
24	08:13	07:16	16:48 (2)	06:10		05:57	05:02	04:45
	16:40	17:41	26 17:14 (1)	18:34		20:30	21:22	21:48
25	08:12	07:14	16:46 (2)	06:07		05:54	05:01	04:46
	16:42	17:43	29 17:15 (1)	18:36		20:32	21:23	21:48
26	08:11	07:11	16:45 (2)	06:05		05:52	04:59	04:46
	16:44	17:45	31 17:16 (1)	18:37		20:34	21:24	21:48
27	08:09	07:09	16:45 (2)	06:02		05:50	04:58	04:47
	16:46	17:47	31 17:16 (1)	18:39		20:36	21:26	21:48
28	08:08	07:07	16:44 (2)	06:00		05:48	04:57	04:47
	16:48	17:49	32 17:16 (1)	18:41		20:38	21:27	21:48
29	08:06			06:57		05:46	04:56	04:48
	16:50			19:43		20:39	21:29	21:48
30	08:05	16:13 (3)		06:55		05:44	04:55	04:48
	16:52	7 16:20 (3)		19:45		20:41	21:30	21:47
31	08:03	16:10 (3)		06:53			04:54	
	16:53	12 16:22 (3)		19:46			21:31	
Sonnenscheinstunden	251		274	367		419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	19		486	209				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: AO - Whs. Gartenweg 13, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:36 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	22 15:58 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:35 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	23 15:58 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:35 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	23 15:58 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		17:32 (2) 07:18	15:36 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46	3	17:35 (2) 16:38	23 15:59 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		17:27 (2) 07:20	15:36 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44	12	17:39 (2) 16:36	23 15:59 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		17:24 (2) 07:22	15:37 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41	17	17:41 (2) 16:34	21 15:58 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		17:22 (2) 07:24	15:37 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	21	17:43 (2) 16:32	21 15:58 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		17:21 (2) 07:25	15:38 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	24	17:45 (1) 16:30	19 15:57 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		17:19 (2) 07:27	15:39 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	27	17:46 (1) 16:29	17 15:56 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:18 (2) 07:29	15:40 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	29	17:47 (1) 16:27	15 15:55 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:18 (2) 07:31	15:41 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:29	30	17:48 (1) 16:25	12 15:53 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:18 (2) 07:33	15:44 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	31	17:49 (1) 16:23	7 15:51 (3) 15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36		17:17 (2) 07:35	08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	32	17:49 (1) 16:22	15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:17 (2) 07:37	08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	32	17:49 (1) 16:20	15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:18 (2) 07:39	08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	30	17:48 (1) 16:19	15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:18 (2) 07:41	08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	30	17:48 (1) 16:17	15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:18 (2) 07:42	08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	28	17:46 (1) 16:16	15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:19 (2) 07:44	08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	25	17:44 (1) 16:14	15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:21 (2) 07:46	08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	21	17:42 (1) 16:13	15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:22 (2) 07:48	08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	17	17:39 (1) 16:12	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:25 (2) 07:50	08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	8	17:33 (2) 16:10	15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		07:51	08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04		16:09	15:57
23	05:14	06:06	07:00	07:55		07:53	08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02		16:08	15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		07:55	08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00		16:07	15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		07:57	08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58		16:05	15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		15:45 (3) 07:58	08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	5	15:50 (3) 16:04	15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		15:42 (3) 08:00	08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	11	15:53 (3) 16:03	16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		15:40 (3) 08:02	08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	15	15:55 (3) 16:02	16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		15:38 (3) 08:03	08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	18	15:56 (3) 16:01	16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:37 (3) 08:05	08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	20	15:57 (3) 16:01	16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:36 (3)	08:31
	21:14	20:09		16:46	21	15:57 (3)	16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	235
astr.max.mögl.Beschattung				507		226	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: AP - Wsh. Gartenweg 14, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	16:13 (3) 16:24 (3)	07:05 17:51	16:46 (2) 17:17 (1)	06:50 19:48
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:11 (3) 16:26 (3)	07:02 17:52	16:46 (2) 17:17 (1)	06:48 19:50
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:10 (3) 16:27 (3)	07:00 17:54	16:46 (2) 17:15 (1)	06:45 19:52
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:09 (3) 16:28 (3)	06:58 17:56	16:46 (2) 17:15 (1)	06:43 19:54
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:08 (3) 16:29 (3)	06:55 17:58	16:46 (2) 17:12 (1)	06:41 19:56
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:08 (3) 16:30 (3)	06:53 18:00	16:47 (2) 17:10 (1)	06:38 19:57
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:09 (3) 16:31 (3)	06:51 18:02	16:48 (2) 17:09 (2)	06:36 19:59
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:08 (3) 16:30 (3)	06:48 18:04	16:49 (2) 17:06 (2)	06:33 20:01
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:08 (3) 16:30 (3)	06:46 18:06	16:52 (2) 17:04 (2)	06:31 20:03
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:08 (3) 16:30 (3)	06:43 18:08	16:56 (2) 16:59 (2)	06:29 20:05
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:09 (3) 16:30 (3)	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:09 (3) 16:30 (3)	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:10 (3) 16:29 (3)	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:11 (3) 16:28 (3)	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:13 (3) 16:27 (3)	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:16 (3) 16:25 (3)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:54 (2) 17:09 (1)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:52 (2) 17:11 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:51 (2) 17:14 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:49 (2) 17:15 (1)	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:48 (2) 17:17 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	16:48 (2) 17:17 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	16:46 (2) 17:17 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27
29	08:06 16:50		06:57 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29
30	08:05 16:52		06:55 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53	16:15 (3) 16:22 (3)	06:53 19:46	06:53 19:46	04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	7	466	222	419	508
astr.max.mögl.Beschattung	7					

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: AP - Ws. Gartenweg 14, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November		Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12		15:38 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	22	16:00 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14		15:37 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	23	16:00 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16		15:37 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	23	16:00 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		17:30 (2) 07:18		15:39 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46	10	17:40 (2) 16:38	22	16:01 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		17:27 (2) 07:20		15:39 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44	15	17:42 (2) 16:36	21	16:00 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		17:25 (2) 07:22		15:39 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41	19	17:44 (2) 16:34	21	16:00 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		17:24 (2) 07:24		15:40 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	21	17:45 (2) 16:32	19	15:59 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		17:23 (2) 07:25		15:41 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	25	17:48 (1) 16:30	17	15:58 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		17:21 (2) 07:27		15:42 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	27	17:48 (1) 16:29	14	15:56 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:20 (2) 07:29		15:44 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	29	17:49 (1) 16:27	11	15:55 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:20 (2) 07:31		15:46 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:29	30	17:50 (1) 16:25	7	15:53 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:19 (2) 07:33		08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	31	17:50 (1) 16:23		15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36		17:19 (2) 07:35		08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	31	17:50 (1) 16:22		15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:20 (2) 07:37		08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	30	17:50 (1) 16:20		15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:20 (2) 07:39		08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	29	17:49 (1) 16:19		15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:20 (2) 07:41		08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	29	17:49 (1) 16:17		15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:21 (2) 07:42		08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	25	17:46 (1) 16:16		15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:22 (2) 07:44		08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	22	17:44 (1) 16:14		15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:24 (2) 07:46		08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	18	17:42 (1) 16:13		15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:27 (2) 07:48		08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	10	17:39 (1) 16:12		15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		07:50		08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07		16:10		15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		07:51		08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04		16:09		15:57
23	05:14	06:06	07:00	07:55		07:53		08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02		16:08		15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		07:55		08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00		16:07		15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		07:57		08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58		16:05		15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		15:44 (3) 07:58		08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	11	15:55 (3) 16:04		15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		15:42 (3) 08:00		08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	15	15:57 (3) 16:03		16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		15:41 (3) 08:02		08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	17	15:58 (3) 16:02		16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		15:40 (3) 08:03		08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	19	15:59 (3) 16:01		16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:39 (3) 08:05		08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	20	15:59 (3) 16:01		16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:38 (3)		08:31
	21:14	20:09		16:46	22	16:00 (3)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260		235
astr.max.mögl.Beschattung				505		200		

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHTSchattenrezeptor: AQ - Whs. Gartenweg 9, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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

Table with columns for months (Januar to Dezember) and rows for specific times of day, showing shadow duration and solar position data.

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

Table with 4 columns: Tag im Monat, Sonnenaufgang (SS:MM), Sonnenuntergang (SS:MM), Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang, Zeitpunkt (SS:MM) Schatteneende, (WEA mit erstem Schatten), (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NWSchattenrezeptor: AR - Whs. Neue Straße 29, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

Table with columns for months (Januar to Dezember) and rows for specific times, showing solar shading data across different months and times of day.

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

Table defining columns: Tag im Monat, Sonnenaufgang (SS:MM), Sonnenuntergang (SS:MM), Minuten mit Schatten, Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang, Zeitpunkt (SS:MM) Schatteneinde, (WEA mit erstem Schatten), (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: AV - Wsh. Neue Straße 6, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	16:11 (3) 16:24 (3)	07:05 17:51	16:44 (2) 17:13 (1)	06:50 19:48
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:10 (3) 16:26 (3)	07:02 17:52	16:45 (2) 17:13 (1)	06:48 19:50
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:09 (3) 16:27 (3)	07:00 17:54	16:44 (2) 17:11 (1)	06:45 19:52
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:08 (3) 16:27 (3)	06:58 17:56	16:45 (2) 17:10 (1)	06:43 19:54
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:08 (3) 16:28 (3)	06:55 17:58	16:46 (2) 17:05 (1)	06:41 19:56
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:07 (3) 16:28 (3)	06:53 18:00	16:47 (2) 17:03 (2)	06:38 19:57
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:08 (3) 16:30 (3)	06:51 18:02	16:50 (2) 17:01 (2)	06:36 19:59
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:07 (3) 16:29 (3)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:08 (3) 16:29 (3)	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:08 (3) 16:29 (3)	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:09 (3) 16:28 (3)	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:10 (3) 16:28 (3)	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:11 (3) 16:27 (3)	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:12 (3) 16:26 (3)	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:15 (3) 16:23 (3)	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:54 (2) 17:01 (2)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:50 (2) 17:06 (1)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:48 (2) 17:09 (1)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:47 (2) 17:11 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:47 (2) 17:14 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:45 (2) 17:14 (1)	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:45 (2) 17:14 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	16:45 (2) 17:15 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	16:44 (2) 17:14 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27
29	08:06 16:50			06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29
30	08:05 16:52			06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53	16:13 (3) 16:22 (3)		06:53 19:46		04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	481	367	419	493
astr.max.mögl.Beschattung	9	9	481	155		508

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHT
Schattenrezeptor: AV - Wsh. Neue Straße 6, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:38 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	20 15:58 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	22 15:37 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	22 15:59 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:37 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	22 15:59 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:38 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	21 15:59 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:38 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	21 15:59 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		17:28 (2) 07:22	15:39 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41	8	17:36 (2) 16:34	20 15:59 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		17:24 (2) 07:24	15:39 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	15	17:39 (2) 16:32	19 15:58 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		17:22 (2) 07:25	15:40 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	18	17:40 (2) 16:30	17 15:57 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		17:20 (2) 07:27	15:41 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	22	17:42 (1) 16:29	15 15:56 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:19 (2) 07:29	15:42 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	25	17:44 (1) 16:27	13 15:55 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:18 (2) 07:31	15:44 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:29	28	17:46 (1) 16:25	9 15:53 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:17 (2) 07:33	08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	29	17:46 (1) 16:23	15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36		17:17 (2) 07:35	08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	30	17:47 (1) 16:22	15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:17 (2) 07:37	08:23
	21:38	20:47	19:35	18:22	30	17:47 (1) 16:20	15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:17 (2) 07:39	08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	30	17:47 (1) 16:19	15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:17 (2) 07:41	08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	29	17:46 (1) 16:17	15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:17 (2) 07:42	08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	29	17:46 (1) 16:16	15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:18 (2) 07:44	08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	26	17:44 (1) 16:14	15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:19 (2) 07:46	08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	23	17:42 (1) 16:13	15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:20 (2) 07:48	08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	19	17:39 (1) 16:12	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:22 (2) 07:50	08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	15	17:37 (1) 16:10	15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		07:51	08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04		16:09	15:56
23	05:14	06:06	07:00	07:55		07:53	08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02		16:08	15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		07:55	08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00		16:07	15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		07:57	08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58		16:05	15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		07:58	08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56		16:04	15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		15:44 (3) 08:00	08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	10	15:54 (3) 16:03	16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		15:41 (3) 08:02	08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	14	15:55 (3) 16:02	16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		15:40 (3) 08:03	08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	17	15:57 (3) 16:01	16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:39 (3) 08:05	08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	18	15:57 (3) 16:01	16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:38 (3)	08:31
	21:14	20:09		16:46	20	15:58 (3)	16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	199 235
astr.max.mögl.Beschattung				455		199	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NShSchattenrezeptor: AW - Whs. Neue Straße 37, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

Table with columns for months (Januar to Dezember) and rows for specific dates, showing solar shadow times and durations. Includes summary rows for 'Sonnenscheinstunden' and 'astr.max.mögl.Beschattung'.

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: AX - Ws. Neue Straße 8, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:31	08:01	16:08 (3)	07:05	16:42 (2)	06:50	05:42	04:53		
	16:05	16:55	16	16:24 (3)	17:51	29	17:11 (1)	19:48	20:43	21:32
2	08:31	08:00	16:07 (3)	07:02	16:43 (2)	06:48	05:40	04:52		
	16:06	16:57	18	16:25 (3)	17:52	27	17:10 (1)	19:50	20:45	21:34
3	08:31	07:58	16:07 (3)	07:00	16:43 (2)	06:45	05:38	04:51		
	16:07	16:59	19	16:26 (3)	17:54	25	17:08 (1)	19:52	20:47	21:35
4	08:31	07:56	16:06 (3)	06:58	16:44 (2)	06:43	05:36	04:50		
	16:08	17:01	20	16:26 (3)	17:56	20	17:04 (1)	19:54	20:48	21:36
5	08:30	07:54	16:06 (3)	06:55	16:45 (2)	06:41	05:34	04:49		
	16:09	17:03	21	16:27 (3)	17:58	15	17:00 (2)	19:56	20:50	21:37
6	08:30	07:53	16:06 (3)	06:53	16:48 (2)	06:38	05:32	04:49		
	16:11	17:05	21	16:27 (3)	18:00	10	16:58 (2)	19:57	20:52	21:38
7	08:29	07:51	16:07 (3)	06:51		06:36	05:30	04:48		
	16:12	17:07	21	16:28 (3)	18:02	19:59	20:54	21:39		
8	08:29	07:49	16:06 (3)	06:48	06:33	05:28	04:47			
	16:13	17:09	21	16:27 (3)	18:04	20:01	20:55	21:40		
9	08:28	07:47	16:06 (3)	06:46	06:31	05:26	04:47			
	16:15	17:11	21	16:27 (3)	18:06	20:03	20:57	21:41		
10	08:28	07:45	16:07 (3)	06:43	06:29	05:24	04:46			
	16:16	17:13	19	16:26 (3)	18:08	20:05	20:59	21:42		
11	08:27	07:43	16:08 (3)	06:41	06:26	05:22	04:46			
	16:18	17:15	18	16:26 (3)	18:10	20:07	21:01	21:42		
12	08:26	07:41	16:09 (3)	06:39	06:24	05:21	04:46			
	16:19	17:17	16	16:25 (3)	18:11	20:08	21:02	21:43		
13	08:26	07:39	16:11 (3)	06:36	06:22	05:19	04:45			
	16:21	17:19	13	16:24 (3)	18:13	20:10	21:04	21:44		
14	08:25	07:37	16:13 (3)	06:34	06:19	05:17	04:45			
	16:23	17:21	9	16:22 (3)	18:15	20:12	21:06	21:45		
15	08:24	07:35		06:31	06:17	05:15	04:45			
	16:24	17:23		18:17	20:14	21:07	21:45			
16	08:23	07:33		06:29	06:15	05:14	04:45			
	16:26	17:25		18:19	20:16	21:09	21:46			
17	08:22	07:31		06:27	06:12	05:12	04:44			
	16:28	17:27		18:21	20:18	21:11	21:46			
18	08:21	07:29		06:24	06:10	05:11	04:44			
	16:29	17:29		18:23	20:19	21:12	21:47			
19	08:20	07:27	16:51 (2)	06:22	06:08	05:09	04:44			
	16:31	17:31	8	16:59 (2)	18:24	20:21	21:14	21:47		
20	08:19	07:25	16:48 (2)	06:19	06:05	05:07	04:45			
	16:33	17:33	17	17:05 (1)	18:26	20:23	21:15	21:47		
21	08:17	07:22	16:46 (2)	06:17	06:03	05:06	04:45			
	16:35	17:35	20	17:06 (1)	18:28	20:25	21:17	21:48		
22	08:16	07:20	16:45 (2)	06:14	06:01	05:05	04:45			
	16:36	17:37	24	17:09 (1)	18:30	20:27	21:19	21:48		
23	08:15	07:18	16:44 (2)	06:12	05:59	05:03	04:45			
	16:38	17:39	27	17:11 (1)	18:32	20:29	21:20	21:48		
24	08:13	07:16	16:44 (2)	06:10	05:57	05:02	04:45			
	16:40	17:41	29	17:13 (1)	18:34	20:30	21:22	21:48		
25	08:12	07:14	16:42 (2)	06:07	05:54	05:01	04:46			
	16:42	17:43	30	17:12 (1)	18:36	20:32	21:23	21:48		
26	08:11	07:11	16:42 (2)	06:05	05:52	04:59	04:46			
	16:44	17:45	31	17:13 (1)	18:37	20:34	21:24	21:48		
27	08:09	07:09	16:42 (2)	06:02	05:50	04:58	04:47			
	16:46	17:47	31	17:13 (1)	18:39	20:36	21:26	21:48		
28	08:08	07:07	16:42 (2)	06:00	05:48	04:57	04:47			
	16:48	17:49	29	17:11 (1)	18:41	20:38	21:27	21:48		
29	08:06			06:57	05:46	04:56	04:48			
	16:50			19:43	20:39	21:29	21:48			
30	08:05	16:12 (3)		06:55	05:44	04:55	04:48			
	16:52	8	16:20 (3)	19:45	20:41	21:30	21:47			
31	08:03	16:10 (3)		06:53		04:54				
	16:53	12	16:22 (3)	19:46		21:31				
Sonnenscheinstunden	251		274	367	419	493	508			
astr.max.mögl.Beschattung	20		499	126						

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHT
Schattenrezeptor: AX - Ws. Neue Straße 8, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:36 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	20 15:56 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:36 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	21 15:57 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:36 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	21 15:57 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:36 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	22 15:58 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:36 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	22 15:58 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:37 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	20 15:57 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		17:27 (2) 07:24	15:37 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	5	17:32 (2) 16:32	20 15:57 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		17:23 (2) 07:25	15:37 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	12	17:35 (2) 16:30	19 15:56 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		17:19 (2) 07:27	15:38 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	17	17:36 (2) 16:29	18 15:56 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:18 (2) 07:29	15:39 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	22	17:40 (1) 16:27	16 15:55 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:17 (2) 07:31	15:41 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:29	25	17:42 (1) 16:25	12 15:53 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:16 (2) 07:33	15:43 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	28	17:44 (1) 16:23	8 15:51 (3) 15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36		17:15 (2) 07:35	08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	29	17:44 (1) 16:22	15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:15 (2) 07:37	08:23
	21:38	20:47	19:35	18:22	30	17:45 (1) 16:20	15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:15 (2) 07:39	08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	30	17:45 (1) 16:19	15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:14 (2) 07:41	08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	31	17:45 (1) 16:17	15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:15 (2) 07:42	08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	29	17:44 (1) 16:16	15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:15 (2) 07:44	08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	29	17:44 (1) 16:14	15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:16 (2) 07:46	08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	26	17:42 (1) 16:13	15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:16 (2) 07:48	08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	23	17:39 (1) 16:11	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:18 (2) 07:50	08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	19	17:37 (1) 16:10	15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:19 (2) 07:51	08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	16	17:35 (1) 16:09	15:56
23	05:14	06:06	07:00	07:55		17:23 (2) 07:53	08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	5	17:28 (2) 16:08	15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		07:55	08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00		16:07	15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		07:57	08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58		16:05	15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		07:58	08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56		16:04	15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		08:00	08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54		16:03	16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		15:42 (3) 08:02	08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	10	15:52 (3) 16:02	16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		15:40 (3) 08:03	08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	14	15:54 (3) 16:01	16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:38 (3) 08:05	08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	17	15:55 (3) 16:01	16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:37 (3)	08:31
	21:14	20:09		16:46	19	15:56 (3)	16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	235
astr.max.mögl.Beschattung				436		219	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** AY - Whs. Neue Straße 39, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	16:13 (3) 16:24 (3)	07:05 17:51	16:45 (2) 17:13 (1)	06:50 19:48
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:12 (3) 16:26 (3)	07:02 17:52	16:46 (2) 17:13 (1)	06:48 19:50
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:11 (3) 16:28 (3)	07:00 17:54	16:45 (2) 17:11 (1)	06:45 19:52
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:10 (3) 16:28 (3)	06:58 17:56	16:46 (2) 17:09 (1)	06:43 19:54
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:09 (3) 16:29 (3)	06:55 17:58	16:47 (2) 17:05 (2)	06:41 19:56
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:09 (3) 16:29 (3)	06:53 18:00	16:49 (2) 17:03 (2)	06:38 19:57
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:10 (3) 16:31 (3)	06:51 18:02	16:52 (2) 17:00 (2)	06:36 19:59
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:09 (3) 16:30 (3)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:09 (3) 16:30 (3)	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:10 (3) 16:30 (3)	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:10 (3) 16:30 (3)	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:11 (3) 16:29 (3)	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:12 (3) 16:28 (3)	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:14 (3) 16:27 (3)	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:16 (3) 16:25 (3)	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:55 (2) 17:02 (2)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:51 (2) 17:06 (1)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:49 (2) 17:09 (1)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:48 (2) 17:11 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:47 (2) 17:14 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:46 (2) 17:14 (1)	06:07 18:35	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:45 (2) 17:14 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	16:45 (2) 17:15 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	16:45 (2) 17:14 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27
29	08:06 16:50			06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29
30	08:05 16:52			06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53	16:16 (3) 16:22 (3)		06:53 19:46		04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	6	274	367	419	493
astr.max.mögl.Beschattung	6		467	144		508

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** AY - Whs. Neue Straße 39, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November		Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:39 (3)	08:06	
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	21 16:00 (3)	16:00	
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:39 (3)	08:08	
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	21 16:00 (3)	15:59	
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:39 (3)	08:09	
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	21 16:00 (3)	15:58	
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:40 (3)	08:11	
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	20 16:00 (3)	15:58	
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:40 (3)	08:12	
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	20 16:00 (3)	15:57	
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:40 (3)	08:14	
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	20 16:00 (3)	15:57	
7	04:54	05:38	06:32	07:25		17:26 (2)	07:24	15:41 (3)	08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	12	17:38 (2)	16:32	18 15:59 (3)	15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		17:24 (2)	07:25	15:42 (3)	08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	16	17:40 (2)	16:30	16 15:58 (3)	15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		17:21 (2)	07:27	15:43 (3)	08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	20	17:41 (1)	16:29	13 15:56 (3)	15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:20 (2)	07:29	15:44 (3)	08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	24	17:44 (1)	16:27	11 15:55 (3)	15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:19 (2)	07:31	15:47 (3)	08:20
	21:41	20:53	19:42	18:29	26	17:45 (1)	16:25	6 15:53 (3)	15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:18 (2)	07:33		08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	28	17:46 (1)	16:23		15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36		17:18 (2)	07:35		08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	29	17:47 (1)	16:22		15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:18 (2)	07:37		08:23
	21:38	20:47	19:35	18:22	29	17:47 (1)	16:20		15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:18 (2)	07:39		08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	29	17:47 (1)	16:19		15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:18 (2)	07:41		08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	29	17:47 (1)	16:17		15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:18 (2)	07:42		08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	28	17:46 (1)	16:16		15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:19 (2)	07:44		08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	25	17:44 (1)	16:14		15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:20 (2)	07:46		08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	22	17:42 (1)	16:13		15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:21 (2)	07:48		08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	18	17:39 (1)	16:11		15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:23 (2)	07:50		08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	14	17:37 (1)	16:10		15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:27 (2)	07:51		08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	3	17:30 (2)	16:09		15:56
23	05:14	06:06	07:00	07:55			07:53		08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02			16:08		15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57			07:55		08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00			16:07		15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59			07:57		08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58			16:05		15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01			07:58		08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56			16:04		15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		15:45 (3)	08:00		08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	10	15:55 (3)	16:03		16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		15:43 (3)	08:02		08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	14	15:57 (3)	16:02		16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		15:41 (3)	08:03		08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	17	15:58 (3)	16:01		16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:40 (3)	08:05		08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	19	15:59 (3)	16:01		16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:40 (3)			08:31
	21:14	20:09		16:46	19	15:59 (3)			16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260			235
astr.max.mögl.Beschattung				431		187			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** AZ - Whs. Neue Straße 10, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	16:05 (3) 16:23 (3)	07:05 17:51	16:40 (2) 17:07 (1)	06:50 19:48
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:04 (3) 16:23 (3)	07:02 17:52	16:41 (2) 17:05 (1)	06:48 19:50
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:04 (3) 16:24 (3)	07:00 17:54	16:42 (2) 16:58 (2)	06:45 19:52
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:03 (3) 16:24 (3)	06:58 17:56	16:45 (2) 16:56 (2)	06:43 19:54
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:03 (3) 16:24 (3)	06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:03 (3) 16:24 (3)	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:05 (3) 16:25 (3)	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:04 (3) 16:24 (3)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:05 (3) 16:24 (3)	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:06 (3) 16:23 (3)	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:07 (3) 16:22 (3)	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:09 (3) 16:20 (3)	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:12 (3) 16:18 (3)	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 18:15	05:17 20:12	04:45 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 18:17	05:15 20:14	04:45 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 18:19	05:14 20:16	04:45 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:49 (2) 16:54 (2)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:46 (2) 16:58 (2)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:44 (2) 17:03 (1)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:43 (2) 17:05 (1)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:41 (2) 17:06 (1)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:40 (2) 17:09 (1)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:40 (2) 17:10 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:40 (2) 17:10 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:39 (2) 17:10 (1)	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:39 (2) 17:10 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	16:40 (2) 17:09 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	16:10 (3) 07:07	16:39 (2) 16:39 (2)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27
29	08:06 16:50	5 16:15 (3) 16:07 (3)	17:49 29 17:08 (1)	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29
30	08:05 16:52	10 16:17 (3) 16:07 (3)		06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53	13 16:20 (3) 16:05 (3)		06:53 19:46		04:54 21:31
	Sonnenscheinstunden 251	17 16:22 (3)		367	419	493
	astr.max.mögl.Beschattung 45	274	520	78		508

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** AZ - Whs. Neue Straße 10, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:35 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	18 15:53 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:34 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	19 15:53 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:34 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	20 15:54 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:34 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	21 15:55 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:34 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	21 15:55 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:34 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	21 15:55 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	15:34 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	21 15:55 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	15:34 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37		16:30	20 15:54 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29	17:21 (2)	07:27	15:35 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	8 17:29 (2)	16:29	19 15:54 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31	17:17 (2)	07:29	15:36 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	14 17:31 (2)	16:27	17 15:53 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33	17:15 (2)	07:31	15:36 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:29	21 17:36 (1)	16:25	17 15:53 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34	17:14 (2)	07:33	15:38 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	25 17:39 (1)	16:23	13 15:51 (3) 15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36	17:13 (2)	07:35	15:39 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	27 17:40 (1)	16:22	10 15:49 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38	17:12 (2)	07:37	15:42 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:22	29 17:41 (1)	16:20	5 15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40	17:12 (2)	07:39	08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	30 17:42 (1)	16:19	15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42	17:11 (2)	07:41	08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	31 17:42 (1)	16:17	15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44	17:11 (2)	07:42	08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	31 17:42 (1)	16:16	15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45	17:11 (2)	07:44	08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	31 17:42 (1)	16:14	15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47	17:11 (2)	07:46	08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	30 17:41 (1)	16:13	15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49	17:12 (2)	07:48	08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	27 17:39 (1)	16:11	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51	17:12 (2)	07:50	08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	25 17:37 (1)	16:10	15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53	17:13 (2)	07:51	08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	22 17:35 (1)	16:09	15:56
23	05:14	06:06	07:00	07:55	17:15 (2)	07:53	08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	17 17:32 (1)	16:08	15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57	17:17 (2)	07:55	08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	10 17:27 (2)	16:07	15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		07:57	08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58		16:05	15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		07:58	08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56		16:04	15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		08:00	08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54		16:03	16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		08:02	08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52		16:02	16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06	15:40 (3)	08:03	08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	8 15:48 (3)	16:01	16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08	15:38 (3)	08:05	08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	12 15:50 (3)	16:01	16:02
31	05:27	06:20		07:10	15:36 (3)		08:31
	21:14	20:09		16:46	16 15:52 (3)		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	235
astr.max.mögl.Beschattung				414		242	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** BA - Whs. Neue Straße 41, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:31	08:01	16:11 (3)	07:05	16:43 (2)	06:50	05:42	04:53
	16:05	16:55	13 16:24 (3)	17:51	28 17:11 (1)	19:48	20:43	21:32
2	08:31	08:00	16:09 (3)	07:02	16:44 (2)	06:48	05:40	04:52
	16:06	16:57	17 16:26 (3)	17:52	26 17:10 (1)	19:50	20:45	21:34
3	08:31	07:58	16:09 (3)	07:00	16:44 (2)	06:45	05:38	04:51
	16:07	16:59	18 16:27 (3)	17:54	24 17:08 (1)	19:52	20:47	21:35
4	08:31	07:56	16:08 (3)	06:58	16:46 (2)	06:43	05:36	04:50
	16:08	17:01	19 16:27 (3)	17:56	17 17:03 (2)	19:54	20:48	21:36
5	08:30	07:54	16:08 (3)	06:55	16:47 (2)	06:41	05:34	04:49
	16:09	17:03	20 16:28 (3)	17:58	14 17:01 (2)	19:56	20:50	21:37
6	08:30	07:53	16:08 (3)	06:53	16:50 (2)	06:38	05:32	04:49
	16:11	17:05	20 16:28 (3)	18:00	8 16:58 (2)	19:57	20:52	21:38
7	08:29	07:51	16:08 (3)	06:51		06:36	05:30	04:48
	16:12	17:07	21 16:29 (3)	18:02		19:59	20:54	21:39
8	08:29	07:49	16:08 (3)	06:48		06:33	05:28	04:47
	16:13	17:09	20 16:28 (3)	18:04		20:01	20:55	21:40
9	08:28	07:47	16:08 (3)	06:46		06:31	05:26	04:47
	16:15	17:11	20 16:28 (3)	18:06		20:03	20:57	21:41
10	08:28	07:45	16:09 (3)	06:43		06:29	05:24	04:46
	16:16	17:13	19 16:28 (3)	18:08		20:05	20:59	21:42
11	08:27	07:43	16:09 (3)	06:41		06:26	05:22	04:46
	16:18	17:15	18 16:27 (3)	18:10		20:07	21:01	21:42
12	08:26	07:41	16:10 (3)	06:39		06:24	05:21	04:46
	16:19	17:17	17 16:27 (3)	18:11		20:08	21:02	21:43
13	08:26	07:39	16:12 (3)	06:36		06:22	05:19	04:45
	16:21	17:19	13 16:25 (3)	18:13		20:10	21:04	21:44
14	08:25	07:37	16:14 (3)	06:34		06:19	05:17	04:45
	16:23	17:21	10 16:24 (3)	18:15		20:12	21:06	21:45
15	08:24	07:35		06:31		06:17	05:15	04:45
	16:24	17:23		18:17		20:14	21:07	21:45
16	08:23	07:33		06:29		06:15	05:14	04:45
	16:26	17:25		18:19		20:16	21:09	21:46
17	08:22	07:31		06:27		06:12	05:12	04:44
	16:28	17:27		18:21		20:18	21:11	21:46
18	08:21	07:29		06:24		06:10	05:11	04:44
	16:29	17:29		18:23		20:19	21:12	21:47
19	08:20	07:27	16:52 (2)	06:22		06:08	05:09	04:44
	16:31	17:31	8 17:00 (2)	18:24		20:21	21:14	21:47
20	08:19	07:25	16:49 (2)	06:19		06:05	05:07	04:44
	16:33	17:33	16 17:05 (1)	18:26		20:23	21:15	21:47
21	08:17	07:22	16:47 (2)	06:17		06:03	05:06	04:45
	16:35	17:35	19 17:06 (1)	18:28		20:25	21:17	21:48
22	08:16	07:20	16:46 (2)	06:14		06:01	05:05	04:45
	16:36	17:37	23 17:09 (1)	18:30		20:27	21:19	21:48
23	08:15	07:18	16:45 (2)	06:12		05:59	05:03	04:45
	16:38	17:39	26 17:11 (1)	18:32		20:29	21:20	21:48
24	08:13	07:16	16:45 (2)	06:10		05:57	05:02	04:45
	16:40	17:41	28 17:13 (1)	18:34		20:30	21:22	21:48
25	08:12	07:14	16:43 (2)	06:07		05:54	05:01	04:46
	16:42	17:43	30 17:13 (1)	18:35		20:32	21:23	21:48
26	08:11	07:11	16:43 (2)	06:05		05:52	04:59	04:46
	16:44	17:45	30 17:13 (1)	18:37		20:34	21:24	21:48
27	08:09	07:09	16:44 (2)	06:02		05:50	04:58	04:47
	16:46	17:47	29 17:13 (1)	18:39		20:36	21:26	21:48
28	08:08	07:07	16:43 (2)	06:00		05:48	04:57	04:47
	16:48	17:49	29 17:12 (1)	18:41		20:38	21:27	21:48
29	08:06			06:57		05:46	04:56	04:48
	16:50			19:43		20:39	21:29	21:48
30	08:05	16:15 (3)		06:55		05:44	04:55	04:48
	16:52	5 16:20 (3)		19:45		20:41	21:30	21:47
31	08:03	16:12 (3)		06:53			04:54	
	16:53	10 16:22 (3)		19:46			21:31	
Sonnenscheinstunden	251		274	367		419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	15		483	117				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** BA - Whs. Neue Straße 41, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November		Dezember	
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53		07:12 16:44	20	15:38 (3) 15:58 (3)	08:06 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51		07:14 16:42	20	15:38 (3) 15:58 (3)	08:08 15:59
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49		07:16 16:40	21	15:37 (3) 15:58 (3)	08:09 15:58
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46		07:18 16:38	21	15:38 (3) 15:59 (3)	08:11 15:58
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44		07:20 16:36	21	15:38 (3) 15:59 (3)	08:12 15:57
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41		07:22 16:34	21	15:38 (3) 15:59 (3)	08:14 15:57
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39		07:24 16:32	19	15:39 (3) 15:58 (3)	08:15 15:56
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	11	17:24 (2) 17:35 (2)	17	15:40 (3) 15:57 (3)	08:16 15:56
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	15	17:21 (2) 17:36 (2)	16	15:40 (3) 15:56 (3)	08:17 15:55
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	21	17:19 (2) 17:40 (1)	13	15:41 (3) 15:54 (3)	08:19 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:29	25	17:18 (2) 17:43 (1)	10	15:43 (3) 15:53 (3)	08:20 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	27	17:17 (2) 17:44 (1)	5	15:46 (3) 15:51 (3)	08:21 15:55
13	05:00 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	29	17:16 (2) 17:45 (1)		07:35 16:22	08:22 15:55
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:22	29	17:16 (2) 17:45 (1)		07:37 16:20	08:23 15:55
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	29	17:16 (2) 17:45 (1)		07:39 16:19	08:24 15:55
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	29	17:16 (2) 17:45 (1)		07:41 16:17	08:25 15:55
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16	29	17:16 (2) 17:45 (1)		07:42 16:16	08:26 15:55
18	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	28	17:16 (2) 17:44 (1)		07:44 16:14	08:26 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	25	17:17 (2) 17:42 (1)		07:46 16:13	08:27 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	22	17:17 (2) 17:39 (1)		07:48 16:11	08:28 15:56
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	18	17:19 (2) 17:37 (1)		07:50 16:10	08:28 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	13	17:21 (2) 17:35 (1)		07:51 16:09	08:29 15:56
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	3	17:25 (2) 17:28 (2)		07:53 16:08	08:29 15:57
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	07:57 18:00				07:55 16:07	08:30 15:58
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	06:59 16:58				07:57 16:05	08:30 15:58
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	07:01 16:56				07:58 16:04	08:31 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54	3	15:47 (3) 15:50 (3)		08:00 16:03	08:31 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52	11	15:43 (3) 15:54 (3)		08:02 16:02	08:31 16:01
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	07:06 16:50	14	15:41 (3) 15:55 (3)		08:03 16:01	08:31 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	07:08 16:48	16	15:40 (3) 15:56 (3)		08:05 16:01	08:31 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46	18	15:39 (3) 15:57 (3)			08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	204		235
astr.max.mögl.Beschattung					415				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** BB - Whs. Neue Straße 12, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:31 16:05	08:01 16:55	16:02 (3) 16:21 (3)	07:05 17:51	16:39 (2) 17:03 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:01 (3) 16:22 (3)	07:02 17:52	16:41 (2) 19:50	06:48 20:45	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:01 (3) 16:22 (3)	07:00 17:54	16:42 (2) 16:53 (2)	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:01 (3) 16:22 (3)	06:58 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36	
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:01 (3) 16:22 (3)	06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37	
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:01 (3) 16:22 (3)	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38	
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:03 (3) 16:23 (3)	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39	
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:02 (3) 16:21 (3)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40	
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:03 (3) 16:20 (3)	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41	
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:03 (3) 16:19 (3)	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42	
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:06 (3) 16:18 (3)	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42	
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:10 (3) 16:15 (3)	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43	
13	08:26 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44	
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45	
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45	
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:46 (2) 16:53 (2)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46	
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:42 (2) 16:56 (2)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46	
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:41 (2) 17:00 (1)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47	
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:39 (2) 17:03 (1)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47	
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:39 (2) 17:05 (1)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15	04:44 21:47	
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:37 (2) 17:06 (1)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48	
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:37 (2) 17:08 (1)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48	
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:37 (2) 17:08 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48	
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:37 (2) 17:08 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48	
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:36 (2) 17:07 (1)	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48	
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:37 (2) 17:07 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48	
27	08:09 16:46	16:07 (3) 17:47	07:09 17:07 (1)	16:38 (2) 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48	
28	08:08 16:48	16:05 (3) 17:49	07:07 17:05 (1)	16:38 (2) 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48	
29	08:06 16:50	16:03 (3) 16:17 (3)	06:57 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48	
30	08:05 16:52	16:03 (3) 16:20 (3)	06:55 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47	
31	08:03 16:53	16:02 (3) 16:21 (3)	06:53 19:46	06:53 19:46	04:54 21:31	04:54 21:31	04:48 21:47	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508		
astr.max.mögl.Beschattung	66	540	50					

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** BB - Whs. Neue Straße 12, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November	Dezember		
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:34 (3) 08:06		
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	15	15:49 (3) 16:00	
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:33 (3) 08:08		
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	17	15:50 (3) 15:59	
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:32 (3) 08:09		
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	19	15:51 (3) 15:58	
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:32 (3) 08:11		
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	20	15:52 (3) 15:58	
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:32 (3) 08:12		
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	21	15:53 (3) 15:57	
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:32 (3) 08:14		
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	21	15:53 (3) 15:57	
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	15:32 (3) 08:15		
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	21	15:53 (3) 15:56	
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	15:32 (3) 08:16		
	21:43	20:59	19:50	18:37		16:30	21	15:53 (3) 15:56	
9	04:56	05:42	06:36	07:29		07:27	15:32 (3) 08:17		
	21:43	20:57	19:47	18:34		16:29	20	15:52 (3) 15:55	
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:19 (2)	07:29	15:33 (3) 08:19	
	21:42	20:55	19:45	18:32	6	17:25 (2)	16:27	19	15:52 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:15 (2)	07:31	15:33 (3) 08:20	
	21:41	20:53	19:42	18:29	13	17:28 (2)	16:25	18	15:51 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:13 (2)	07:33	15:34 (3) 08:21	
	21:40	20:51	19:40	18:27	21	17:34 (1)	16:23	17	15:51 (3) 15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36		17:11 (2)	07:35	15:35 (3) 08:22	
	21:39	20:49	19:38	18:25	26	17:37 (1)	16:22	14	15:49 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:10 (2)	07:37	15:37 (3) 08:23	
	21:38	20:47	19:35	18:22	28	17:38 (1)	16:20	10	15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:10 (2)	07:39	15:39 (3) 08:24	
	21:37	20:45	19:33	18:20	29	17:39 (1)	16:19	6	15:45 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:09 (2)	07:41		08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	31	17:40 (1)	16:17		15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:08 (2)	07:42		08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	32	17:40 (1)	16:16		15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:08 (2)	07:44		08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	32	17:40 (1)	16:14		15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:08 (2)	07:46		08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	31	17:39 (1)	16:13		15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:08 (2)	07:48		08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	31	17:39 (1)	16:11		15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:09 (2)	07:50		08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	28	17:37 (1)	16:10		15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:09 (2)	07:51		08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	26	17:35 (1)	16:09		15:56
23	05:14	06:06	07:00	07:55		17:10 (2)	07:53		08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	22	17:32 (1)	16:08		15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		17:11 (2)	07:55		08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	19	17:30 (1)	16:07		15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		16:13 (2)	07:57		08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	12	16:25 (2)	16:05		15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		16:17 (2)	07:58		08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	5	16:22 (2)	16:04		15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02			08:00		08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54			16:03		16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04			08:02		08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52			16:02		16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06			08:03		08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50			16:01		16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:38 (3)	08:05		08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	8	15:46 (3)	16:01		16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:36 (3)			08:31
	21:14	20:09		16:46	12	15:48 (3)			16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260			235
astr.max.mögl.Beschattung				412		259			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** BC - Whs. Neue Straße 43, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:31 16:05	08:01 16:55	16:08 (3) 16:24 (3)	07:05 17:51	16:42 (2) 17:09 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:07 (3) 16:25 (3)	07:02 17:52	16:43 (2) 17:07 (1)	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:07 (3) 16:26 (3)	07:00 17:54	16:44 (2) 17:03 (1)	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:06 (3) 16:26 (3)	06:58 17:56	16:46 (2) 17:00 (2)	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:06 (3) 16:27 (3)	06:55 17:58	16:48 (2) 16:56 (2)	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:06 (3) 16:27 (3)	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38	
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:07 (3) 16:28 (3)	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39	
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:06 (3) 16:27 (3)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40	
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:07 (3) 16:26 (3)	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41	
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:08 (3) 16:26 (3)	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42	
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:09 (3) 16:25 (3)	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42	
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:10 (3) 16:24 (3)	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43	
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:12 (3) 16:23 (3)	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44	
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:16 (3) 16:19 (3)	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45	
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45	
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46	
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46	
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:51 (2) 16:57 (2)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47	
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:48 (2) 17:03 (1)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47	
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:46 (2) 17:05 (1)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15	04:44 21:47	
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:44 (2) 17:06 (1)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48	
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:43 (2) 17:09 (1)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48	
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:43 (2) 17:11 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48	
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:42 (2) 17:12 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48	
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:41 (2) 17:11 (1)	06:07 18:35	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48	
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:42 (2) 17:11 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48	
27	08:09 16:46	07:09 17:47	16:42 (2) 17:11 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48	
28	08:08 16:48	07:07 17:49	16:41 (2) 17:10 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48	
29	08:06 16:50	16:13 (3) 16:17 (3)	06:57 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48	
30	08:05 16:52	16:11 (3) 16:20 (3)	06:55 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47	
31	08:03 16:53	16:09 (3) 16:22 (3)	06:53 19:46	06:53 19:46	04:54 21:31	04:54 21:31	04:48 21:47	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508		
astr.max.mögl.Beschattung	26	501	92					

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** BC - Whs. Neue Straße 43, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November		Dezember	
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53		07:12 16:44	19	15:37 (3) 15:56 (3)	08:06 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51		07:14 16:42	19	15:37 (3) 15:56 (3)	08:08 15:59
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49		07:16 16:40	20	15:36 (3) 15:56 (3)	08:09 15:58
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46		07:18 16:38	21	15:37 (3) 15:58 (3)	08:11 15:58
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44		07:20 16:36	20	15:37 (3) 15:57 (3)	08:12 15:57
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41		07:22 16:34	20	15:37 (3) 15:57 (3)	08:14 15:57
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39		07:24 16:32	20	15:37 (3) 15:57 (3)	08:15 15:56
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37		07:25 16:30	18	15:38 (3) 15:56 (3)	08:16 15:56
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	11	17:21 (2) 17:32 (2)	18	15:38 (3) 15:56 (3)	08:17 15:55
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	15	17:19 (2) 17:34 (2)	15	15:39 (3) 15:54 (3)	08:19 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:29	22	17:17 (2) 17:39 (1)	13	15:40 (3) 15:53 (3)	08:20 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	25	17:16 (2) 17:41 (1)	9	15:42 (3) 15:51 (3)	08:21 15:55
13	05:00 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	27	17:15 (2) 17:42 (1)	4	15:45 (3) 15:49 (3)	08:22 15:55
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:22	29	17:14 (2) 17:43 (1)		07:37 16:20	08:23 15:55
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	29	17:14 (2) 17:43 (1)		07:39 16:19	08:24 15:55
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	29	17:14 (2) 17:43 (1)		07:41 16:17	08:25 15:55
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16	29	17:14 (2) 17:43 (1)		07:42 16:16	08:26 15:55
18	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	29	17:14 (2) 17:43 (1)		07:44 16:14	08:26 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	28	17:14 (2) 17:42 (1)		07:46 16:13	08:27 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	24	17:15 (2) 17:39 (1)		07:48 16:11	08:28 15:56
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	21	17:16 (2) 17:37 (1)		07:50 16:10	08:28 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	18	17:17 (2) 17:35 (1)		07:51 16:09	08:29 15:56
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	11	17:19 (2) 17:30 (2)		07:53 16:08	08:29 15:57
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	07:57 18:00	3	17:23 (2) 17:26 (2)		07:55 16:07	08:30 15:58
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	06:59 16:58		07:04 16:05		07:57 16:05	08:30 15:58
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	07:01 16:56		07:01 16:04		07:58 16:04	08:31 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54		07:02 16:03		08:00 16:03	08:31 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52	6	15:44 (3) 15:50 (3)		08:02 16:02	08:31 16:01
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	07:06 16:50	12	15:41 (3) 15:53 (3)		08:03 16:01	08:31 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	07:08 16:48	15	15:39 (3) 15:54 (3)		08:05 16:01	08:31 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46	17	15:38 (3) 15:55 (3)			08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	216		235
astr.max.mögl.Beschattung				400					

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** BD - Whs. Neue Straße 14, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:31 16:05	08:01 16:55	15:59 (3) 16:19 (3)	07:05 17:51	16:39 (2) 19:48	06:50 20:43	04:52 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	15:58 (3) 16:19 (3)	07:02 17:52	16:50 (2) 19:50	06:48 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	15:58 (3) 16:19 (3)	07:00 17:54	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	15:59 (3) 16:19 (3)	06:58 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	15:59 (3) 16:19 (3)	06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	15:59 (3) 16:18 (3)	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:01 (3) 16:19 (3)	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:01 (3) 16:17 (3)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:03 (3) 16:16 (3)	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:05 (3) 16:14 (3)	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:01 (3) 18:10	06:41 18:11	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:01 (3) 18:11	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:01 (3) 18:13	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:42 (2) 16:49 (2)	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:39 (2) 16:52 (2)	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:38 (2) 16:57 (1)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:36 (2) 16:58 (1)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:35 (2) 17:00 (1)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:34 (2) 17:03 (1)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:34 (2) 17:05 (1)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15	04:44 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:33 (2) 17:05 (1)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:33 (2) 17:05 (1)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:33 (2) 17:05 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:34 (2) 17:05 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	16:04 (3) 17:43	16:34 (2) 17:04 (1)	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	16:02 (3) 17:45	16:35 (2) 17:03 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	16:01 (3) 17:47	16:36 (2) 17:01 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	16:00 (3) 17:49	16:37 (2) 16:58 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50	15:59 (3) 16:17 (3)	16:58 (1) 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52	15:59 (3) 16:18 (3)	16:58 (1) 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53	15:59 (3) 16:19 (3)	16:53 19:46	06:53 19:46	05:44 20:41	04:54 21:31	04:48 21:47
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508	
astr.max.mögl.Beschattung	98	554	11				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** BD - Whs. Neue Straße 14, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November		Dezember	
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53		07:12 16:44	10	15:34 (3) 15:44 (3)	08:06 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51		07:14 16:42	14	15:32 (3) 15:46 (3)	08:08 15:59
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49		07:16 16:40	16	15:31 (3) 15:47 (3)	08:09 15:58
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46		07:18 16:38	18	15:31 (3) 15:49 (3)	08:11 15:58
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44		07:20 16:36	19	15:30 (3) 15:49 (3)	08:12 15:57
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41		07:22 16:34	20	15:30 (3) 15:50 (3)	08:14 15:57
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39		07:24 16:32	21	15:29 (3) 15:50 (3)	08:15 15:56
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37		07:25 16:30	21	15:29 (3) 15:50 (3)	08:16 15:56
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34		07:27 16:29	21	15:29 (3) 15:50 (3)	08:17 15:55
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32		07:29 16:27	21	15:29 (3) 15:50 (3)	08:19 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:29		07:31 16:25	19	15:30 (3) 15:49 (3)	08:20 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	6	17:15 (2) 17:21 (2)	19	15:30 (3) 15:49 (3)	08:21 15:55
13	05:00 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	13	17:11 (2) 17:24 (2)	17	15:31 (3) 15:48 (3)	08:22 15:55
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:22	23	17:09 (2) 17:32 (1)	15	15:32 (3) 15:47 (3)	08:23 15:55
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	26	17:08 (2) 17:34 (1)	12	15:33 (3) 15:45 (3)	08:24 15:55
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	29	17:06 (2) 17:35 (1)	9	15:35 (3) 15:44 (3)	08:25 15:55
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16	30	17:06 (2) 17:36 (1)	5	15:38 (3) 15:43 (3)	08:26 15:55
18	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	31	17:05 (2) 17:36 (1)			08:26 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	31	17:05 (2) 17:36 (1)			08:27 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	32	17:04 (2) 17:36 (1)			08:28 15:56
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	32	17:04 (2) 17:36 (1)			08:28 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	30	17:05 (2) 17:35 (1)			08:29 15:56
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	27	17:05 (2) 17:32 (1)			08:29 15:57
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	07:57 18:00	24	17:06 (2) 17:30 (1)			08:30 15:58
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	07:59 16:58	22	16:06 (2) 16:28 (1)			08:30 15:58
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	07:01 16:56	15	16:08 (2) 16:23 (2)			08:31 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54	12	16:09 (2) 16:21 (2)			08:31 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52	4	16:13 (2) 16:17 (2)			08:31 16:01
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	07:06 16:50		08:03 16:01			08:31 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	07:08 16:48		08:05 16:01			08:31 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46					08:31 16:03
Sonnenscheinstunden		511	459	382	329	260	277		235
astr.max.mögl.Beschattung					387		277		

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** BE - Whs. Neue Straße 46, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	16:04 (3) 16:22 (3)	07:05 17:51	16:41 (2) 17:02 (1)	06:50 19:48
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:03 (3) 16:23 (3)	07:02 17:52	16:43 (2) 16:55 (2)	06:48 19:50
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:03 (3) 16:23 (3)	07:00 17:54	16:46 (2) 16:51 (2)	06:45 19:52
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:03 (3) 16:23 (3)	06:58 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:03 (3) 16:23 (3)	06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:03 (3) 16:23 (3)	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:05 (3) 16:24 (3)	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:04 (3) 16:22 (3)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:05 (3) 16:22 (3)	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:06 (3) 16:21 (3)	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:08 (3) 16:19 (3)	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:11 (3) 16:16 (3)	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:16 (3) 18:13	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:46 (2) 16:54 (2)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:43 (2) 16:56 (2)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:41 (2) 17:00 (1)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:40 (2) 17:03 (1)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:39 (2) 17:05 (1)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:38 (2) 17:06 (1)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:38 (2) 17:08 (1)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:38 (2) 17:08 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:38 (2) 17:08 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:37 (2) 17:07 (1)	06:07 18:35	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:38 (2) 17:07 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	16:10 (3) 07:09 17:47	16:39 (2) 17:06 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	16:07 (3) 07:07 17:49	16:39 (2) 17:04 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27
29	08:06 16:50	16:05 (3) 16:17 (3)	06:57 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29
30	08:05 16:52	16:05 (3) 16:20 (3)	06:55 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53	16:04 (3) 16:22 (3)	06:53 19:46	06:53 19:46	04:54 21:31	04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	56	521	38			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** BE - Whs. Neue Straße 46, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November	Dezember		
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:36 (3) 08:06		
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	15	15:51 (3) 16:00	
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:35 (3) 08:08		
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	17	15:52 (3) 15:59	
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:34 (3) 08:09		
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	18	15:52 (3) 15:58	
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:34 (3) 08:11		
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	20	15:54 (3) 15:58	
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:34 (3) 08:12		
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	20	15:54 (3) 15:57	
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:34 (3) 08:14		
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	20	15:54 (3) 15:57	
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	15:34 (3) 08:15		
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	20	15:54 (3) 15:56	
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	15:34 (3) 08:16		
	21:43	20:59	19:50	18:37		16:30	20	15:54 (3) 15:56	
9	04:56	05:42	06:36	07:29		07:27	15:34 (3) 08:17		
	21:43	20:57	19:47	18:34		16:29	19	15:53 (3) 15:55	
10	04:57	05:43	06:38	07:31		07:29	15:35 (3) 08:19		
	21:42	20:55	19:45	18:32		16:27	18	15:53 (3) 15:55	
11	04:58	05:45	06:39	07:33	17:18 (2)	07:31	15:35 (3) 08:20		
	21:41	20:53	19:42	18:29	9	17:27 (2)	17	15:52 (3) 15:55	
12	04:59	05:47	06:41	07:34	17:15 (2)	07:33	15:36 (3) 08:21		
	21:40	20:51	19:40	18:27	14	17:29 (2)	15	15:51 (3) 15:55	
13	05:00	05:49	06:43	07:36	17:13 (2)	07:35	15:37 (3) 08:22		
	21:39	20:49	19:38	18:25	23	17:36 (1)	16:22	12	15:49 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38	17:12 (2)	07:37	15:39 (3) 08:23		
	21:38	20:47	19:35	18:22	26	17:38 (1)	16:20	8	15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40	17:11 (2)	07:39	15:42 (3) 08:24		
	21:37	20:45	19:33	18:20	28	17:39 (1)	16:19	3	15:45 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42	17:10 (2)	07:41	15:43 (3) 08:25		
	21:36	20:43	19:30	18:18	29	17:39 (1)	16:17		15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44	17:09 (2)	07:42	15:44 (3) 08:26		
	21:35	20:41	19:28	18:16	31	17:40 (1)	16:16		15:55
18	05:07	05:57	06:51	07:45	17:09 (2)	07:44	15:45 (3) 08:26		
	21:34	20:39	19:25	18:13	31	17:40 (1)	16:14		15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47	17:09 (2)	07:46	15:46 (3) 08:27		
	21:32	20:36	19:23	18:11	30	17:39 (1)	16:13		15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49	17:09 (2)	07:48	15:47 (3) 08:28		
	21:31	20:34	19:20	18:09	30	17:39 (1)	16:11		15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51	17:09 (2)	07:50	15:48 (3) 08:28		
	21:30	20:32	19:18	18:07	28	17:37 (1)	16:10		15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53	17:10 (2)	07:51	15:49 (3) 08:29		
	21:28	20:30	19:15	18:04	25	17:35 (1)	16:09		15:56
23	05:14	06:06	07:00	07:55	17:11 (2)	07:53	15:50 (3) 08:29		
	21:27	20:27	19:13	18:02	21	17:32 (1)	16:08		15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57	17:12 (2)	07:55	15:51 (3) 08:30		
	21:25	20:25	19:11	18:00	18	17:30 (1)	16:07		15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59	16:14 (2)	07:57	15:52 (3) 08:30		
	21:24	20:23	19:08	16:58	12	16:26 (2)	16:05		15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01	16:17 (2)	07:58	15:53 (3) 08:31		
	21:22	20:21	19:06	16:56	6	16:23 (2)	16:04		15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02			08:00		08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54			16:03		16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04			08:02		08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52			16:02		16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06			08:03		08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50			16:01		16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08	15:40 (3)	08:05	15:54 (3) 08:31		
	21:16	20:11	18:56	16:48	7	15:47 (3)	16:01		16:02
31	05:27	06:20		07:10			15:37 (3)		08:31
	21:14	20:09		16:45	12	15:49 (3)			16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260			235
astr.max.mögl.Beschattung				380		242			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** BF - Whs. Neue Straße 45, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:31 16:05	08:01 16:55	16:06 (3) 16:23 (3)	07:05 17:51	16:41 (2) 17:06 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:05 (3) 16:24 (3)	07:02 17:52	16:43 (2) 17:03 (1)	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:05 (3) 16:24 (3)	07:00 17:54	16:44 (2) 16:57 (2)	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:05 (3) 16:25 (3)	06:58 17:56	16:47 (2) 16:54 (2)	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:04 (3) 16:25 (3)	06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37	
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:05 (3) 16:25 (3)	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38	
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:06 (3) 16:26 (3)	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39	
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:05 (3) 16:25 (3)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40	
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:06 (3) 16:24 (3)	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41	
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:07 (3) 16:24 (3)	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42	
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:08 (3) 16:23 (3)	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42	
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:10 (3) 16:21 (3)	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43	
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:13 (3) 16:18 (3)	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44	
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45	
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45	
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46	
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:48 (2) 16:55 (2)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46	
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:45 (2) 16:58 (2)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47	
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:44 (2) 17:03 (1)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47	
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:43 (2) 17:05 (1)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15	04:44 21:47	
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:41 (2) 17:06 (1)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48	
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:40 (2) 17:09 (1)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48	
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:40 (2) 17:10 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48	
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:40 (2) 17:10 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48	
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:39 (2) 17:09 (1)	06:07 18:35	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48	
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:40 (2) 17:09 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48	
27	08:09 16:46	07:09 17:47	16:40 (2) 17:09 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48	
28	08:08 16:48	16:12 (3) 07:07	16:40 (2) 17:07 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48	
29	08:06 16:50	3 16:15 (3) 16:09 (3)	17:49 27	06:57	05:46	04:56	04:48	
30	08:05 16:52	8 16:17 (3) 16:08 (3)		19:43	20:39	21:29	21:48	
31	08:03 16:53	12 16:20 (3) 16:07 (3)		19:45	20:41	21:30	21:47	
		15 16:22 (3)		19:46		21:31		
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508		
astr.max.mögl.Beschattung	38	512	65					

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** BF - Whs. Neue Straße 45, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:36 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	17 15:53 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:35 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	19 15:54 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:35 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	20 15:55 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:35 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	21 15:56 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:35 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	21 15:56 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:35 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	21 15:56 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	15:35 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	21 15:56 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	15:36 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37		16:30	19 15:55 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		07:27	15:36 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34		16:29	19 15:55 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:19 (2) 07:29	15:37 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	11	17:30 (2) 16:27	17 15:54 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:17 (2) 07:31	15:38 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:29	15	17:32 (2) 16:25	15 15:53 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:15 (2) 07:33	15:39 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	23	17:38 (1) 16:23	12 15:51 (3) 15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36		17:14 (2) 07:35	15:41 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	26	17:40 (1) 16:22	8 15:49 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:13 (2) 07:37	15:44 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:22	28	17:41 (1) 16:20	3 15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:12 (2) 07:39	08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	29	17:41 (1) 16:19	15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:12 (2) 07:41	08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	30	17:42 (1) 16:17	15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:12 (2) 07:42	08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	30	17:42 (1) 16:16	15:55
18	05:07	05:57	06:51	07:45		17:11 (2) 07:44	08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	30	17:41 (1) 16:14	15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:12 (2) 07:46	08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	29	17:41 (1) 16:13	15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:12 (2) 07:48	08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	27	17:39 (1) 16:11	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:12 (2) 07:50	08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	25	17:37 (1) 16:10	15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:13 (2) 07:51	08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	22	17:35 (1) 16:09	15:56
23	05:14	06:06	07:00	07:55		17:15 (2) 07:53	08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	17	17:32 (1) 16:08	15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		17:16 (2) 07:55	08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	12	17:28 (2) 16:07	15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		16:20 (2) 07:57	08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	4	16:24 (2) 16:05	15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		07:58	08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56		16:04	15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		08:00	08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54		16:03	16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		08:02	08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52		16:02	16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		15:42 (3) 08:03	08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	7	15:49 (3) 16:01	16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:39 (3) 08:05	08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	12	15:51 (3) 16:01	16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:37 (3)	08:31
	21:14	20:09		16:45	16	15:53 (3)	16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	235
astr.max.mögl.Beschattung				393		233	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** BG - Whs. Neue Straße 16, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	15:58 (3) 16:19 (3)	07:05 17:51	16:40 (2) 16:48 (2)	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	15:58 (3) 16:19 (3)	07:02 17:52	06:48 19:50	06:45 20:45	05:38 21:34	04:51 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	15:58 (3) 16:19 (3)	07:00 17:54	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	15:59 (3) 16:19 (3)	06:58 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	15:59 (3) 16:19 (3)	06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:00 (3) 16:18 (3)	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:01 (3) 16:18 (3)	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:01 (3) 16:17 (3)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:03 (3) 16:15 (3)	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:06 (3) 16:13 (3)	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:01 (3) 18:10	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:03 (3) 18:11	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:03 (3) 18:13	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:41 (2) 16:50 (2)	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:38 (2) 16:52 (2)	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:37 (2) 16:57 (1)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:35 (2) 16:58 (1)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:34 (2) 17:00 (1)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:34 (2) 17:03 (1)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:34 (2) 17:05 (1)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15	04:44 21:47	04:44 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:33 (2) 17:04 (1)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:33 (2) 17:04 (1)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:33 (2) 17:05 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:34 (2) 17:04 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48	04:45 21:48
25	08:12 16:42	16:04 (3) 16:09 (3)	07:14 17:43	06:07 17:03 (1)	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48	04:46 21:48
26	08:11 16:44	16:01 (3) 16:11 (3)	07:11 17:45	06:05 17:02 (1)	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48	04:46 21:48
27	08:09 16:46	16:01 (3) 16:13 (3)	07:09 17:47	06:02 17:00 (1)	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48	04:47 21:48
28	08:08 16:48	16:00 (3) 16:15 (3)	07:07 17:49	06:00 16:55 (1)	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48	04:47 21:48
29	08:06 16:50	15:59 (3) 16:16 (3)	17:49 17:49	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48	04:48 21:48
30	08:05 16:52	15:59 (3) 16:18 (3)	17:49 17:49	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47	04:48 21:47
31	08:03 16:53	15:59 (3) 16:18 (3)	17:49 17:49	06:53 19:46	05:44 20:41	04:54 21:31	04:48 21:47	04:48 21:47
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508		
astr.max.mögl.Beschattung	97	544	8					

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHT
Schattenrezeptor: BG - Whs. Neue Straße 16, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	15:35 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44	8 15:43 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	15:32 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42	13 15:45 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	15:31 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40	15 15:46 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	15:31 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38	17 15:48 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	15:30 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36	19 15:49 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	15:30 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	19 15:49 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	15:29 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	21 15:50 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	15:29 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	21 15:50 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	15:29 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	21 15:50 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	15:29 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27	21 15:50 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	15:30 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:29	16:25	19 15:49 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	15:30 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	19 15:49 (3) 15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36	17:12 (2) 07:35	15:31 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	17:22 (2) 16:22	17 15:48 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38	17:09 (2) 07:37	15:32 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:22	17:31 (1) 16:20	15 15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40	17:08 (2) 07:39	15:33 (3) 08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	17:33 (1) 16:19	12 15:45 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42	17:06 (2) 07:41	15:34 (3) 08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	17:35 (1) 16:17	10 15:44 (3) 15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44	17:06 (2) 07:42	15:38 (3) 08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	17:35 (1) 16:16	5 15:43 (3) 15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45	17:05 (2) 07:44	08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	17:36 (1) 16:14	15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47	17:04 (2) 07:46	08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	17:36 (1) 16:13	15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49	17:04 (2) 07:48	08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	17:36 (1) 16:11	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51	17:04 (2) 07:50	08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	17:35 (1) 16:10	15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53	17:04 (2) 07:51	08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	17:35 (1) 16:09	15:56
23	05:14	06:06	07:00	07:55	17:04 (2) 07:53	08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	17:32 (1) 16:08	15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57	17:05 (2) 07:55	08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	17:30 (1) 16:07	15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59	16:06 (2) 07:57	08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	16:28 (1) 16:05	15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01	16:07 (2) 07:58	08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	16:26 (1) 16:04	15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02	16:08 (2) 08:00	08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	16:21 (2) 16:03	16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04	16:11 (2) 08:02	08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	16:19 (2) 16:02	16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06	08:03	08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	16:01	16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08	08:05	08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	16:01	16:02
31	05:27	06:20		07:10		08:31
	21:14	20:09		16:45		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung				387	272	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** BH - Whs. Neue Straße 47, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	16:02 (3) 16:21 (3)	07:05 17:51	16:41 (2) 19:48	05:42 20:43
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:02 (3) 16:21 (3)	07:02 17:52	16:45 (2) 19:50	05:40 20:45
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:01 (3) 16:22 (3)	07:00 17:54	06:45 19:52	05:38 20:47
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:01 (3) 16:22 (3)	06:58 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:02 (3) 16:22 (3)	06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:02 (3) 16:21 (3)	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:04 (3) 16:22 (3)	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:03 (3) 16:20 (3)	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:05 (3) 16:20 (3)	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:06 (3) 16:18 (3)	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:09 (3) 16:16 (3)	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:00 (3) 18:11	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:00 (3) 18:13	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:00 (3) 18:15	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:44 (2) 16:52 (2)	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:42 (2) 16:55 (2)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:39 (2) 16:56 (2)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:38 (2) 16:57 (2)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:37 (2) 16:58 (2)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:37 (2) 16:59 (2)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:36 (2) 16:59 (2)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:36 (2) 16:59 (2)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:36 (2) 16:59 (2)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:36 (2) 16:59 (2)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:36 (2) 16:58 (2)	06:07 18:35	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	16:09 (3) 07:11 16:11 (3)	16:37 (2) 16:58 (2)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	16:06 (3) 07:09 16:13 (3)	16:38 (2) 16:57 (2)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	16:04 (3) 07:07 16:15 (3)	16:39 (2) 16:55 (2)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27
29	08:06 16:50	16:03 (3) 16:17 (3)	16:55 (2) 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29
30	08:05 16:52	16:03 (3) 16:20 (3)	16:55 (2) 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53	16:02 (3) 16:21 (3)	16:53 19:46	06:53 19:46	04:54 21:31	04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	70	458	17			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** BH - Whs. Neue Straße 47, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:35 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	13 15:48 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:34 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	15 15:49 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:33 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	17 15:50 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:33 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	19 15:52 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:33 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	19 15:52 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:32 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	20 15:52 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	15:32 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	21 15:53 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	15:32 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37		16:30	20 15:52 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		07:27	15:32 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34		16:29	20 15:52 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		07:29	15:33 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32		16:27	19 15:52 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		07:31	15:33 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:29		16:25	18 15:51 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		07:33	15:34 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	9	17:16 (2) 16:23	17 15:51 (3) 15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36		17:25 (2) 16:35	15:35 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	14	17:13 (2) 16:22	14 15:49 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:27 (2) 16:37	15:36 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:22	18	17:11 (2) 16:20	11 15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:29 (2) 16:39	15:38 (3) 08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	19	17:10 (2) 16:19	7 15:45 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:29 (2) 16:19	15:42 (3) 08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	21	17:09 (2) 16:17	2 15:44 (3) 15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:08 (2) 16:17	08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	22	17:08 (2) 16:16	15:55
18	05:07	05:57	06:51	07:45		17:07 (2) 16:16	08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	23	17:08 (2) 16:14	15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:31 (2) 16:14	08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	24	17:07 (2) 16:13	15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		17:31 (2) 16:13	08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	23	17:07 (2) 16:11	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		17:07 (2) 16:11	08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	23	17:07 (2) 16:10	15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		17:30 (2) 16:10	08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	21	17:08 (2) 16:09	15:56
23	05:14	06:06	07:00	07:55		17:08 (2) 16:09	08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	20	17:08 (2) 16:08	15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		17:09 (2) 16:08	08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	18	17:09 (2) 16:07	15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		17:27 (2) 16:07	08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	16	16:10 (2) 16:05	15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		16:26 (2) 16:05	08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	12	16:12 (2) 16:04	15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		16:24 (2) 16:04	08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	6	16:15 (2) 16:03	08:31
28	05:22	06:15	07:09	07:04		16:21 (2) 16:03	16:00
	21:19	20:16	19:01	16:52		08:02	08:31
29	05:23	06:17	07:11	07:06		16:02	16:01
	21:18	20:14	18:58	16:50		08:03	08:31
30	05:25	06:18	07:13	07:08		16:01	16:01
	21:16	20:11	18:56	16:48		08:05	08:31
31	05:27	06:20		07:10		16:01	16:02
	21:14	20:09		16:45	8	15:38 (3)	08:31
				16:45		15:46 (3)	16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	235
astr.max.mögl.Beschattung				297		252	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** BI - Whs. Neue Straße 48, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	16:00 (3) 16:20 (3)	07:05 17:51	16:42 (2) 16:49 (2)	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:00 (3) 16:20 (3)	07:02 17:52		06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:00 (3) 16:20 (3)	07:00 17:54		06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:00 (3) 16:20 (3)	06:58 17:56		06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:00 (3) 16:20 (3)	06:55 17:58		06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:01 (3) 16:20 (3)	06:53 18:00		06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:03 (3) 16:20 (3)	06:51 18:02		06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:03 (3) 16:18 (3)	06:48 18:04		06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:04 (3) 16:17 (3)	06:46 18:06		06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:06 (3) 16:15 (3)	06:43 18:08		06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15		06:41 18:10		06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17		06:39 18:11		06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19		06:36 18:13		06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:43 (2) 16:50 (2)	06:34 18:15		06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:40 (2) 16:53 (2)	06:31 18:17		06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:38 (2) 16:55 (2)	06:29 18:19		06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:36 (2) 16:55 (2)	06:27 18:21		06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:36 (2) 16:56 (2)	06:24 18:23		06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:35 (2) 16:57 (2)	06:22 18:24		06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:35 (2) 16:58 (2)	06:19 18:26		06:05 20:23	05:07 21:15	04:44 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:34 (2) 16:57 (2)	06:17 18:28		06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:34 (2) 16:57 (2)	06:14 18:30		06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:34 (2) 16:57 (2)	06:12 18:32		05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:35 (2) 16:57 (2)	06:10 18:34		05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:35 (2) 16:56 (2)	06:07 18:35		05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	16:04 (3) 16:11 (3)	07:11 17:45	16:36 (2) 18:37		05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	16:03 (3) 16:13 (3)	07:09 17:47	16:37 (2) 18:39		05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	16:02 (3) 16:15 (3)	07:07 17:49	16:38 (2) 18:41		05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50	16:01 (3) 16:17 (3)		16:52 (2) 18:41		05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52	16:01 (3) 16:19 (3)		06:55 19:45		05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53	16:01 (3) 16:20 (3)		06:53 19:46			04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508		
astr.max.mögl.Beschattung	83	456	7					

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** BI - Whs. Neue Straße 48, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	15:36 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44	9 15:45 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	15:34 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42	13 15:47 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	15:32 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40	16 15:48 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	15:32 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38	18 15:50 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	15:32 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36	18 15:50 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	15:31 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	20 15:51 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	15:31 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	20 15:51 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	15:31 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	20 15:51 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	15:31 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	20 15:51 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	15:31 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27	20 15:51 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	15:32 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:29	16:25	18 15:50 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	15:32 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	18 15:50 (3) 15:55
13	05:00	05:49	06:43	07:36	17:13 (2) 07:35	15:33 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	10 17:23 (2) 16:22	16 15:49 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38	17:11 (2) 07:37	15:34 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:22	14 17:25 (2) 16:20	13 15:47 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40	17:09 (2) 07:39	15:35 (3) 08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	18 17:27 (2) 16:19	10 15:45 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42	17:08 (2) 07:41	15:37 (3) 08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	20 17:28 (2) 16:17	7 15:44 (3) 15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44	17:07 (2) 07:42	08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	21 17:28 (2) 16:16	15:55
18	05:07	05:57	06:51	07:45	17:06 (2) 07:44	08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	23 17:29 (2) 16:14	15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47	17:06 (2) 07:46	08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	23 17:29 (2) 16:13	15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49	17:05 (2) 07:48	08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	24 17:29 (2) 16:11	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51	17:05 (2) 07:50	08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	23 17:28 (2) 16:10	15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53	17:05 (2) 07:51	08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	23 17:28 (2) 16:09	15:56
23	05:14	06:06	07:00	07:55	17:06 (2) 07:53	08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	21 17:27 (2) 16:08	15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57	17:06 (2) 07:55	08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	20 17:26 (2) 16:07	15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59	16:07 (2) 07:57	08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	18 16:25 (2) 16:05	15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01	16:08 (2) 07:58	08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	16 16:24 (2) 16:04	15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02	16:10 (2) 08:00	08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	12 16:22 (2) 16:03	16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04	16:14 (2) 08:02	08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	4 16:18 (2) 16:02	16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06	08:03	08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	16:01	16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08	08:05	08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	16:01	16:02
31	05:27	06:20		07:10		08:31
	21:14	20:09		16:45		16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung				290	256	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: BL - Ws. Wiesenweg 5, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

Table with 12 columns for months (Januar to Dezember) and rows for each day of the year, showing shadow start/end times and total hours.

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

Table with 4 columns: Tag im Monat, Sonnenaufgang (SS:MM) / Sonnenuntergang (SS:MM), Minuten mit Schatten, Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang / Zeitpunkt (SS:MM) Schatteneende (WEA mit erstem Schatten) / (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** BP - Whs. Neue Straße 27, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	16:58 (2) 17:23 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	16:58 (2) 17:24 (1)	06:48 19:50	05:40 20:45
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	16:56 (2) 17:23 (1)	06:45 19:52	05:38 20:47
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	16:56 (2) 17:23 (1)	06:43 19:54	05:36 20:48
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:24 (3) 16:32 (3)	06:55 17:58	16:55 (2) 17:22 (1)	06:41 19:56
6	08:30 16:11	07:53 17:05	8 16:32 (3)	17:58 18:00	16:55 (2) 17:22 (1)	06:38 19:57
7	08:29 16:12	07:51 17:07	12 16:34 (3)	18:00 18:02	16:55 (2) 17:21 (1)	06:36 19:59
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16 16:36 (3)	18:02 18:04	16:55 (2) 17:19 (1)	06:33 20:01
9	08:28 16:15	07:47 17:11	18 16:37 (3)	18:04 18:06	16:55 (2) 17:18 (2)	06:31 20:03
10	08:28 16:16	07:45 17:13	19 16:38 (3)	18:06 18:08	16:56 (2) 17:17 (2)	06:29 20:05
11	08:27 16:18	07:43 17:15	21 16:39 (3)	18:08 18:10	16:57 (2) 17:16 (2)	06:26 20:07
12	08:26 16:19	07:41 17:17	21 16:39 (3)	18:10 18:11	16:58 (2) 17:13 (2)	06:24 20:08
13	08:25 16:21	07:39 17:19	22 16:40 (3)	18:11 18:13	17:01 (2) 17:11 (2)	06:22 20:10
14	08:25 16:23	07:37 17:21	22 16:40 (3)	18:13 18:15	20:10 20:12	21:04 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	21 16:40 (3)	18:15 18:17	06:19 20:14	05:17 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	22 16:40 (3)	18:17 18:19	20:12 20:16	21:06 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	20 16:39 (3)	18:19 18:21	06:15 20:16	05:14 21:09
18	08:21 16:29	07:29 17:29	19 16:38 (3)	18:21 18:23	06:12 20:18	05:12 21:11
19	08:20 16:31	07:27 17:31	19 16:38 (3)	18:21 18:24	20:18 20:21	21:11 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	12 16:35 (3)	18:24 18:26	06:08 20:21	05:09 21:14
21	08:17 16:35	07:22 17:35	7 16:33 (3)	18:26 18:28	06:05 20:23	05:07 21:15
22	08:16 16:36	07:20 17:37	7 16:33 (3)	18:26 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17
23	08:15 16:38	07:18 17:39	7 16:33 (3)	18:28 18:30	20:25 20:27	21:17 21:19
24	08:13 16:40	07:16 17:41	7 16:33 (3)	18:30 18:32	06:01 20:27	05:05 21:19
25	08:12 16:42	07:14 17:43	2 17:15 (1)	18:32 18:36	05:59 20:32	05:03 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	2 17:15 (1)	18:36 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	12 17:17 (1)	18:37 18:39	21:24 20:36	21:48 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	18 17:20 (1)	18:39 18:41	04:58 20:38	04:47 21:27
29	08:06 16:50		22 17:21 (1)	18:41 19:43	05:50 20:39	04:58 21:29
30	08:05 16:52			19:45 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53			19:46 19:46		04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung		330	296			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** BP - Whs. Neue Straße 27, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	17:39 (2) 17:52 (2)	07:12 16:44	15:48 (3) 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	17:36 (2) 17:53 (2)	07:14 16:42	15:48 (3) 16:08 (3)
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	17:34 (2) 17:54 (2)	07:16 16:40	15:49 (3) 16:07 (3)
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	17:33 (2) 17:55 (2)	07:18 16:38	15:51 (3) 16:06 (3)
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	17:32 (2) 17:56 (2)	07:20 16:36	15:53 (3) 16:05 (3)
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	17:32 (2) 17:56 (1)	07:22 16:34	15:55 (3) 16:02 (3)
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	17:31 (2) 17:57 (1)	07:24 16:32	08:15 15:56
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	17:31 (2) 17:58 (1)	07:25 16:30	08:16 15:56
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	17:30 (2) 17:57 (1)	07:27 16:29	08:17 15:55
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	17:30 (2) 17:57 (1)	07:29 16:27	08:19 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:29	17:30 (2) 17:57 (1)	07:31 16:25	08:20 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	17:31 (2) 17:56 (1)	07:33 16:23	08:21 15:55
13	05:00 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	17:32 (2) 17:56 (1)	07:35 16:22	08:22 15:55
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:22	17:33 (2) 17:53 (1)	07:37 16:20	08:23 15:55
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	17:35 (2) 17:51 (1)	07:39 16:19	08:24 15:55
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	17:39 (2) 17:49 (1)	07:41 16:17	08:25 15:55
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16	07:44 16:16	07:42 16:16	08:26 15:55
18	05:07 21:33	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	07:45 16:14	07:44 16:14	08:26 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	07:47 16:13	07:46 16:13	08:27 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	07:49 16:12	07:48 16:12	08:28 15:56
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	07:51 16:10	07:50 16:10	08:28 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	16:55 (3) 17:04 (3)	07:51 16:09	08:29 15:57
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	16:52 (3) 17:06 (3)	07:53 16:08	08:29 15:57
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	07:57 18:00	16:51 (3) 17:07 (3)	07:55 16:07	08:30 15:58
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	06:59 16:58	15:50 (3) 16:08 (3)	07:57 16:05	08:30 15:58
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	07:01 16:56	15:49 (3) 16:09 (3)	07:58 16:04	08:31 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54	15:48 (3) 16:09 (3)	08:00 16:03	08:31 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52	15:48 (3) 16:09 (3)	08:02 16:02	08:31 16:01
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	07:06 16:50	15:47 (3) 16:09 (3)	08:03 16:01	08:31 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	17:43 (2) 17:48 (2)	07:08 16:48	15:47 (3) 16:09 (3)	08:05 16:01
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46	15:48 (3) 16:09 (3)		08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	260	235
astr.max.mögl.Beschattung			5	533		92	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** BQ - Whs. Neue Straße 25, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	17:01 (2) 17:23 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	17:00 (2) 17:25 (1)	06:48 19:50	05:40 20:45
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	16:58 (2) 17:24 (1)	06:45 19:52	05:38 20:47
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	16:58 (2) 17:24 (1)	06:43 19:54	05:36 20:48
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	16:56 (2) 17:23 (1)	06:41 19:56	05:34 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:24 (3) 16:34 (3)	06:53 18:00	16:56 (2) 17:23 (1)	06:38 19:57
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:22 (3) 16:36 (3)	06:51 18:02	16:57 (2) 17:23 (1)	06:36 19:59
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:21 (3) 16:38 (3)	06:48 18:04	16:56 (2) 17:21 (1)	06:33 20:01
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:20 (3) 16:39 (3)	06:46 18:06	16:57 (2) 17:21 (2)	06:31 20:03
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:20 (3) 16:40 (3)	06:43 18:08	16:57 (2) 17:19 (2)	06:29 20:05
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:19 (3) 16:40 (3)	06:41 18:10	16:58 (2) 17:18 (2)	06:26 20:07
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:19 (3) 16:41 (3)	06:39 18:11	16:58 (2) 17:16 (2)	06:24 20:08
13	08:25 16:21	07:39 17:19	16:19 (3) 16:41 (3)	06:36 18:13	17:00 (2) 17:15 (2)	06:22 20:10
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:19 (3) 16:41 (3)	06:34 18:15	17:04 (2) 17:12 (2)	06:19 20:12
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:19 (3) 16:41 (3)	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:20 (3) 16:41 (3)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:20 (3) 16:39 (3)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:21 (3) 16:39 (3)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:22 (3) 16:38 (3)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:25 (3) 16:36 (3)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:28 (3) 16:30 (3)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 20:27	04:45 21:19
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	17:12 (1) 17:17 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	17:06 (2) 17:20 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	17:02 (2) 17:21 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27
29	08:06 16:50		06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46		04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung		314	311			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** BR - Whs. Neue Straße 23, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	17:05 (2) 17:23 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	17:03 (2) 17:26 (1)	06:48 19:50	05:40 20:45
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	17:01 (2) 17:26 (1)	06:45 19:52	05:38 20:47
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	17:01 (2) 17:26 (1)	06:43 19:54	05:36 20:48
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	16:59 (2) 17:25 (1)	06:41 19:56	05:34 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	16:59 (2) 17:25 (1)	06:38 19:57	05:32 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:26 (3) 16:36 (3)	06:51 18:02	16:59 (2) 17:25 (1)	06:36 19:59
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:24 (3) 16:38 (3)	06:48 18:04	16:58 (2) 17:24 (1)	06:33 20:01
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:23 (3) 16:40 (3)	06:46 18:06	16:58 (2) 17:23 (1)	06:31 20:03
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:22 (3) 16:41 (3)	06:43 18:08	16:58 (2) 17:22 (2)	06:29 20:05
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:21 (3) 16:42 (3)	06:41 18:10	16:59 (2) 17:22 (2)	06:26 20:07
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:21 (3) 16:42 (3)	06:39 18:11	16:59 (2) 17:20 (2)	06:24 20:08
13	08:25 16:21	07:39 17:19	16:21 (3) 16:43 (3)	06:36 18:13	17:00 (2) 17:19 (2)	06:22 20:10
14	08:24 16:23	07:37 17:21	16:21 (3) 16:43 (3)	06:34 18:15	17:02 (2) 17:18 (2)	06:19 20:12
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:21 (3) 16:43 (3)	06:31 18:17	17:04 (2) 17:14 (2)	06:17 20:14
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:21 (3) 16:43 (3)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:21 (3) 16:42 (3)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:22 (3) 16:41 (3)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:23 (3) 16:41 (3)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:24 (3) 16:39 (3)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:26 (3) 16:37 (3)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	17:14 (1) 17:20 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	17:08 (2) 17:21 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27
29	08:06 16:50			06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29
30	08:05 16:52			06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53			06:53 19:46		04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung		293	333			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** BS - Whs. Gartenweg 8, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	16:55 (2) 06:50	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	16:55 (2) 06:48	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	16:53 (2) 06:45	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 16:20 (3) 17:56	16:53 (2) 06:43	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 16:18 (3) 17:58	16:52 (2) 06:41	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 16:17 (3) 18:00	16:53 (2) 06:38	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 16:17 (3) 18:02	16:53 (2) 06:36	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 16:15 (3) 18:04	16:53 (2) 06:33	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 16:15 (3) 18:06	16:54 (2) 06:31	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 16:14 (3) 18:08	16:54 (2) 06:29	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 16:14 (3) 18:10	16:55 (2) 06:26	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 16:15 (3) 18:11	16:57 (2) 06:24	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	06:36 16:15 (3) 18:13	17:00 (2) 06:22	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 16:15 (3) 18:15	17:08 (2) 06:19	20:10 05:17	21:04 04:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 16:16 (3) 18:17	06:17 20:12	05:15 21:06	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 16:17 (3) 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 16:17 (3) 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 16:19 (3) 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 16:22 (3) 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:19 16:30 (3) 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 17:04 (2) 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 17:00 (2) 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 16:58 (2) 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 16:56 (2) 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46		04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung		366	304			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** BS - Whs. Gartenweg 8, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	17:37 (2) 17:50 (2)	07:12 16:44	15:44 (3) 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	17:34 (2) 17:51 (2)	07:14 16:42	15:44 (3) 16:06 (3)
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	17:32 (2) 17:52 (2)	07:16 16:40	15:45 (3) 16:05 (3)
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	17:31 (2) 17:53 (2)	07:18 16:38	15:47 (3) 16:05 (3)
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	17:30 (2) 17:54 (2)	07:20 16:36	15:48 (3) 16:04 (3)
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	17:29 (2) 17:55 (1)	07:22 16:34	15:49 (3) 16:03 (3)
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	17:29 (2) 17:56 (1)	07:24 16:32	15:51 (3) 16:00 (3)
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	17:29 (2) 17:57 (1)	07:25 16:30	16:00 (3) 15:56
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	17:27 (2) 17:56 (1)	07:27 16:29	15:57 15:55
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	17:27 (2) 17:56 (1)	07:29 16:27	15:56 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:29	17:28 (2) 17:56 (1)	07:31 16:25	15:55 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	17:28 (2) 17:56 (1)	07:33 16:23	15:54 15:55
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	17:29 (2) 17:55 (1)	07:35 16:22	15:53 15:55
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:23	17:30 (2) 17:53 (1)	07:37 16:20	15:52 15:55
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	17:31 (2) 17:51 (1)	07:39 16:19	15:51 15:55
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	17:34 (2) 17:49 (1)	07:41 16:17	15:50 15:55
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16	17:42 (1) 17:46 (1)	07:42 16:16	15:49 15:55
18	05:07 21:33	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	17:45 17:45	07:44 16:14	15:48 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	17:46 18:11	07:46 16:13	15:47 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	17:47 18:09	07:48 16:12	15:46 15:56
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	17:48 18:07	07:50 16:10	15:45 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	17:49 18:04	07:51 16:09	15:44 15:57
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	16:51 (3) 17:02 (3)	07:53 16:08	15:43 15:57
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	07:57 18:00	16:49 (3) 17:04 (3)	07:55 16:07	15:42 15:58
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	06:59 16:58	15:47 (3) 16:05 (3)	07:57 16:05	15:41 15:58
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	07:01 16:56	15:46 (3) 16:06 (3)	07:58 16:04	15:40 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54	15:45 (3) 16:06 (3)	08:00 16:03	15:39 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52	15:45 (3) 16:06 (3)	08:02 16:02	15:38 16:01
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	07:06 16:50	15:44 (3) 16:07 (3)	08:03 16:01	15:37 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	17:42 (2) 17:45 (2)	07:08 16:48	15:44 (3) 16:07 (3)	16:01 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46	15:44 (3) 16:06 (3)		16:01 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	121	235
astr.max.mögl.Beschattung			3	553			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH Schattenrezeptor: BT - Whs. Gartenweg 6, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

- Die dargestellten Zeiten 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

Table with 12 columns representing months from January to December and rows of time slots (e.g., 08:31, 16:05) showing shadow duration in minutes for various days. Includes summary rows for 'Sonnenscheinstunden' and 'astr.max.mögl.Beschattung'.

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

Table with 4 columns: Tag im Monat, Sonnenaufgang (SS:MM), Sonnenuntergang (SS:MM), and Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang/Schatteneende.

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: BV - Wsh. Gartenweg 2, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	16:10 (3) 16:24 (3)	07:05 17:51	16:47 (2) 17:19 (1)	06:50 19:48
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:09 (3) 16:26 (3)	07:02 17:52	16:47 (2) 17:19 (1)	06:48 19:50
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:08 (3) 16:27 (3)	07:00 17:54	16:46 (2) 17:18 (1)	06:45 19:52
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:07 (3) 16:28 (3)	06:58 17:56	16:46 (2) 17:17 (1)	06:43 19:54
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:07 (3) 16:28 (3)	06:55 17:58	16:46 (2) 17:16 (1)	06:41 19:56
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:06 (3) 16:29 (3)	06:53 18:00	16:46 (2) 17:15 (1)	06:38 19:57
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:07 (3) 16:30 (3)	06:51 18:02	16:47 (2) 17:13 (1)	06:36 19:59
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:06 (3) 16:30 (3)	06:48 18:04	16:47 (2) 17:11 (2)	06:33 20:01
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:06 (3) 16:30 (3)	06:46 18:06	16:49 (2) 17:10 (2)	06:31 20:03
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:06 (3) 16:30 (3)	06:43 18:08	16:49 (2) 17:07 (2)	06:29 20:05
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:07 (3) 16:29 (3)	06:41 18:10	16:52 (2) 17:05 (2)	06:26 20:07
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:07 (3) 16:29 (3)	06:39 18:11	16:57 (2) 16:59 (2)	06:24 20:08
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:08 (3) 16:29 (3)	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:09 (3) 16:28 (3)	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:11 (3) 16:27 (3)	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:13 (3) 16:25 (3)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:15 (3) 16:21 (3)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:11 (3) 18:23	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	06:19 18:26	06:05 20:23	05:08 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:55 (2) 17:11 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:53 (2) 17:14 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:51 (2) 17:15 (1)	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:50 (2) 17:17 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	16:49 (2) 17:19 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	16:47 (2) 17:18 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27
29	08:06 16:50			06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29
30	08:05 16:52			06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53	16:13 (3) 16:22 (3)		06:53 19:46		04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	9	477	290			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHTSchattenrezeptor: BV - Wsh. Gartenweg 2, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober		November		Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12		15:36 (3) 08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	23	15:59 (3) 16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16		17:31 (2) 07:14		15:36 (3) 08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51	11	17:42 (2) 16:42	23	15:59 (3) 15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18		17:28 (2) 07:16		15:36 (3) 08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49	16	17:44 (2) 16:40	23	15:59 (3) 15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20		17:26 (2) 07:18		15:37 (3) 08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46	20	17:46 (2) 16:38	23	16:00 (3) 15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22		17:25 (2) 07:20		15:37 (3) 08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44	22	17:47 (2) 16:36	23	16:00 (3) 15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23		17:24 (2) 07:22		15:37 (3) 08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41	24	17:48 (2) 16:34	22	15:59 (3) 15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25		17:23 (2) 07:24		15:38 (3) 08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	27	17:50 (1) 16:32	20	15:58 (3) 15:56
8	04:55	05:40	06:34	07:27		17:22 (2) 07:25		15:39 (3) 08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	29	17:51 (1) 16:30	18	15:57 (3) 15:56
9	04:56	05:42	06:36	07:29		17:21 (2) 07:27		15:40 (3) 08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	30	17:51 (1) 16:29	16	15:56 (3) 15:55
10	04:57	05:43	06:38	07:31		17:20 (2) 07:29		15:41 (3) 08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	32	17:52 (1) 16:27	14	15:55 (3) 15:55
11	04:58	05:45	06:39	07:33		17:20 (2) 07:31		15:44 (3) 08:20
	21:41	20:53	19:42	18:30	32	17:52 (1) 16:25	9	15:53 (3) 15:55
12	04:59	05:47	06:41	07:34		17:20 (2) 07:33		15:40 (3) 08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	32	17:52 (1) 16:23		15:55 (3) 15:55
13	05:01	05:49	06:43	07:36		17:20 (2) 07:35		15:41 (3) 08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	32	17:52 (1) 16:22		15:55 (3) 15:55
14	05:02	05:50	06:45	07:38		17:21 (2) 07:37		15:42 (3) 08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	30	17:51 (1) 16:20		15:55 (3) 15:55
15	05:03	05:52	06:46	07:40		17:21 (2) 07:39		15:43 (3) 08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	30	17:51 (1) 16:19		15:55 (3) 15:55
16	05:04	05:54	06:48	07:42		17:22 (2) 07:41		15:44 (3) 08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	27	17:49 (1) 16:17		15:55 (3) 15:55
17	05:06	05:56	06:50	07:44		17:23 (2) 07:42		15:45 (3) 08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	23	17:46 (1) 16:16		15:55 (3) 15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45		17:25 (2) 07:44		15:46 (3) 08:26
	21:34	20:39	19:25	18:13	19	17:44 (1) 16:14		15:55 (3) 15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47		17:28 (2) 07:46		15:47 (3) 08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	14	17:42 (1) 16:13		15:55 (3) 15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49		16:12		15:48 (3) 08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09		16:12		15:56 (3) 15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51		16:10		15:49 (3) 08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07		16:10		15:56 (3) 15:56
22	05:13	06:04	06:59	07:53		16:09		15:50 (3) 08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04		16:09		15:57 (3) 15:57
23	05:14	06:06	07:00	07:55		16:08		15:51 (3) 08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02		16:08		15:57 (3) 15:57
24	05:16	06:08	07:02	07:57		16:07		15:52 (3) 08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00		16:07		15:58 (3) 15:58
25	05:17	06:10	07:04	06:59		15:45 (3) 07:57		15:59 (3) 08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	7	15:52 (3) 16:05		15:56 (3) 15:58
26	05:19	06:11	07:06	07:01		15:42 (3) 07:58		15:57 (3) 08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	13	15:55 (3) 16:04		15:59 (3) 15:59
27	05:20	06:13	07:07	07:02		15:40 (3) 08:00		15:58 (3) 08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	17	15:57 (3) 16:03		15:59 (3) 16:00
28	05:22	06:15	07:09	07:04		15:38 (3) 08:02		15:58 (3) 08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	20	15:58 (3) 16:02		15:59 (3) 16:01
29	05:23	06:17	07:11	07:06		15:37 (3) 08:03		15:58 (3) 08:31
	21:18	20:14	18:58	16:50	21	15:58 (3) 16:01		15:59 (3) 16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08		15:37 (3) 08:05		15:58 (3) 08:31
	21:16	20:11	18:56	16:48	22	15:59 (3) 16:01		15:59 (3) 16:02
31	05:27	06:20		07:10		15:36 (3)		15:58 (3) 08:31
	21:14	20:09		16:46	23	15:59 (3)		15:59 (3) 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260		235
astr.max.mögl.Beschattung					573		214	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NWSchattenrezeptor: BW - Whs. Gartenweg 7, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	17:06 (2) 17:23 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	17:04 (2) 17:26 (1)	06:48 19:50	05:40 20:45
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	17:02 (2) 17:26 (1)	06:45 19:52	05:38 20:47
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	17:01 (2) 17:27 (1)	06:43 19:54	05:36 20:48
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	16:59 (2) 17:26 (1)	06:41 19:56	05:34 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:28 (3) 16:33 (3)	06:53 18:00	16:59 (2) 17:26 (1)	06:38 19:57
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:25 (3) 16:37 (3)	06:51 18:02	16:59 (2) 17:26 (1)	06:36 19:59
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:23 (3) 16:38 (3)	06:48 18:04	16:58 (2) 17:24 (1)	06:33 20:01
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:22 (3) 16:39 (3)	06:46 18:06	16:58 (2) 17:24 (1)	06:31 20:03
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:21 (3) 16:40 (3)	06:43 18:08	16:58 (2) 17:23 (2)	06:29 20:05
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:20 (3) 16:41 (3)	06:41 18:10	16:58 (2) 17:23 (2)	06:26 20:07
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:20 (3) 16:42 (3)	06:39 18:11	16:58 (2) 17:21 (2)	06:24 20:08
13	08:25 16:21	07:39 17:19	16:20 (3) 16:42 (3)	06:36 18:13	17:00 (2) 17:20 (2)	06:22 20:10
14	08:24 16:23	07:37 17:21	16:20 (3) 16:42 (3)	06:34 18:15	17:01 (2) 17:19 (2)	06:19 20:12
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:20 (3) 16:42 (3)	06:31 18:17	17:02 (2) 17:16 (2)	06:17 20:14
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:20 (3) 16:42 (3)	06:29 18:19	17:06 (2) 17:13 (2)	06:15 20:16
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:20 (3) 16:41 (3)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:21 (3) 16:41 (3)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:22 (3) 16:40 (3)	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:23 (3) 16:39 (3)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:25 (3) 16:36 (3)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:29 (3) 16:32 (3)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	17:14 (1) 17:20 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	17:09 (2) 17:21 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27
29	08:06 16:50		06:57 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29
30	08:05 16:52		06:55 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53		06:53 19:46	06:53 19:46		04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	354	419	508
astr.max.mögl.Beschattung		306		354		

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: BW - Whs. Gartenweg 7, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember				
1	04:49	05:28	06:22	07:14	17:39 (2)	07:12	15:51 (3)	08:06		
	21:47	21:12	20:07	18:53	22	18:01 (2)	16:44	19	16:10 (3)	16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16	17:37 (2)	07:14	15:51 (3)	08:08		
	21:47	21:11	20:04	18:51	23	18:00 (2)	16:42	18	16:09 (3)	15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18	17:36 (2)	07:16	15:53 (3)	08:09		
	21:46	21:09	20:02	18:49	25	18:01 (2)	16:40	14	16:07 (3)	15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20	17:35 (2)	07:18	15:55 (3)	08:11		
	21:46	21:07	19:59	18:46	26	18:01 (2)	16:38	11	16:06 (3)	15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22	17:35 (2)	07:20	15:59 (3)	08:12		
	21:45	21:05	19:57	18:44	26	18:01 (1)	16:36	3	16:02 (3)	15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23	17:35 (2)	07:22	08:14			
	21:45	21:03	19:55	18:41	27	18:02 (1)	16:34	15:57		
7	04:54	05:38	06:32	07:25	17:35 (2)	07:24	08:15			
	21:44	21:01	19:52	18:39	27	18:02 (1)	16:32	15:56		
8	04:55	05:40	06:34	07:27	17:35 (2)	07:25	08:16			
	21:43	20:59	19:50	18:37	27	18:02 (1)	16:30	15:56		
9	04:56	05:42	06:36	07:29	17:34 (2)	07:27	08:17			
	21:43	20:57	19:47	18:34	27	18:01 (1)	16:29	15:55		
10	04:57	05:43	06:38	07:31	17:35 (2)	07:29	08:19			
	21:42	20:55	19:45	18:32	25	18:00 (1)	16:27	15:55		
11	04:58	05:45	06:39	07:33	17:36 (2)	07:31	08:20			
	21:41	20:53	19:42	18:29	24	18:00 (1)	16:25	15:55		
12	04:59	05:47	06:41	07:34	17:38 (2)	07:33	08:21			
	21:40	20:51	19:40	18:27	20	17:58 (1)	16:23	15:55		
13	05:01	05:49	06:43	07:36	17:40 (2)	07:35	08:22			
	21:39	20:49	19:38	18:25	16	17:56 (1)	16:22	15:55		
14	05:02	05:50	06:45	07:38	17:45 (1)	07:37	08:23			
	21:38	20:47	19:35	18:23	8	17:53 (1)	16:20	15:55		
15	05:03	05:52	06:46	07:40	16:19	07:39	08:24			
	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19	15:55				
16	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	08:25				
	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17	15:55				
17	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	08:26				
	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	15:55				
18	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	08:26				
	21:33	20:39	19:25	18:13	16:14	15:55				
19	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	08:27				
	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	15:55				
20	05:10	06:01	06:55	07:49	16:58 (3)	07:48	08:28			
	21:31	20:34	19:20	18:09	7	17:05 (3)	16:12	15:56		
21	05:11	06:03	06:57	07:51	16:55 (3)	07:50	08:28			
	21:30	20:32	19:18	18:07	13	17:08 (3)	16:10	15:56		
22	05:13	06:04	06:59	07:53	16:53 (3)	07:51	08:29			
	21:28	20:30	19:15	18:04	17	17:10 (3)	16:09	15:57		
23	05:14	06:06	07:00	07:55	16:52 (3)	07:53	08:29			
	21:27	20:27	19:13	18:02	19	17:11 (3)	16:08	15:57		
24	05:16	06:08	07:02	07:57	16:51 (3)	07:55	08:30			
	21:25	20:25	19:11	18:00	20	17:11 (3)	16:07	15:58		
25	05:17	06:10	07:04	06:59	15:50 (3)	07:57	08:30			
	21:24	20:23	19:08	16:58	22	16:12 (3)	16:05	15:58		
26	05:19	06:11	07:06	07:01	15:50 (3)	07:58	08:31			
	21:22	20:21	19:06	16:56	22	16:12 (3)	16:04	15:59		
27	05:20	06:13	07:07	07:02	15:49 (3)	08:00	08:31			
	21:21	20:18	19:03	16:54	23	16:12 (3)	16:03	16:00		
28	05:22	06:15	07:09	17:44 (2)	07:04	15:49 (3)	08:02	08:31		
	21:19	20:16	19:01	12	17:56 (2)	16:52	23	16:12 (3)	16:02	
29	05:23	06:17	07:11	17:42 (2)	07:06	15:49 (3)	08:03	08:31		
	21:18	20:14	18:58	16	17:58 (2)	16:50	23	16:12 (3)	16:01	
30	05:25	06:18	07:13	17:40 (2)	07:08	15:49 (3)	08:05	08:31		
	21:16	20:11	18:56	20	18:00 (2)	16:48	22	16:11 (3)	16:01	
31	05:27	06:20		07:10	15:50 (3)	08:31				
	21:14	20:09		16:46	21	16:11 (3)	16:03			
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	555	260	65	235		
astr.max.mögl.Beschattung			48							

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** BX - Whs. Gartenweg 5, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	17:00 (2) 06:50	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	17:23 (1) 16:59 (2)	19:48 06:48	20:43 05:40
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	19:50 17:25 (1)	06:45 19:52	20:45 20:47
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	19:52 16:57 (2)	06:43 19:54	20:47 20:48
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:22 (3) 06:55	19:56 17:24 (1)	06:41 19:56	05:34 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:20 (3) 06:53	19:57 16:55 (2)	06:38 19:57	05:32 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:19 (3) 06:51	20:01 17:23 (1)	06:36 19:59	05:30 20:54
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:17 (3) 06:48	20:01 17:21 (1)	06:33 20:01	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:17 (3) 06:46	20:03 16:55 (2)	06:31 20:03	05:26 20:57
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:16 (3) 06:43	20:05 17:19 (2)	06:29 20:05	05:24 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:16 (3) 06:41	20:07 17:19 (2)	06:26 20:07	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:16 (3) 06:39	20:08 16:56 (2)	06:24 20:08	05:21 21:02
13	08:25 16:21	07:39 17:19	16:16 (3) 06:36	20:10 16:58 (2)	06:22 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:16 (3) 06:34	20:12 17:14 (2)	06:19 20:12	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:17 (3) 06:31	20:14 17:09 (2)	06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:18 (3) 06:29	20:16 06:15	06:15 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:17 (3) 06:27	20:18 20:18	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:19 (3) 06:24	20:19 20:19	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:20 (3) 06:22	20:21 20:21	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:23 (3) 06:19	20:23 20:23	06:05 21:15	05:08 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:33 (3) 18:26	20:25 20:25	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	20:27 20:27	06:01 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	20:29 20:29	05:59 21:20	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	20:30 20:30	05:57 21:22	05:02 21:22
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	20:32 20:32	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	17:12 (1) 06:05	20:34 20:34	05:52 21:24	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	17:05 (2) 06:02	20:36 20:36	05:50 21:26	04:58 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	17:01 (2) 06:00	20:38 20:38	05:48 21:27	04:57 21:27
29	08:06 16:50		17:21 (1) 06:57	20:39 20:39	05:46 21:29	04:56 21:29
30	08:05 16:52		06:55 19:45	20:41 20:41	05:44 21:30	04:55 21:30
31	08:03 16:53		06:53 19:46		04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung		339	347			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** BX - Whs. Gartenweg 5, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	08:06
	21:47	21:12	20:07	18:53	17:56 (2)	16:08 (3)
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	08:08
	21:47	21:11	20:04	18:51	17:56 (2)	16:07 (3)
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	08:09
	21:46	21:09	20:02	18:49	17:57 (2)	16:06 (3)
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	08:11
	21:46	21:07	19:59	18:46	17:58 (2)	16:06 (3)
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	08:12
	21:45	21:05	19:57	18:44	17:58 (1)	16:04 (3)
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	08:14
	21:45	21:03	19:55	18:41	17:59 (1)	16:02 (3)
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	08:15
	21:44	21:01	19:52	18:39	17:59 (1)	16:32
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	08:16
	21:43	20:59	19:50	18:37	18:00 (1)	16:30
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	08:17
	21:43	20:57	19:47	18:34	17:59 (1)	16:29
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	08:19
	21:42	20:55	19:45	18:32	17:58 (1)	16:27
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	08:20
	21:41	20:53	19:42	18:29	17:58 (1)	16:25
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	08:21
	21:40	20:51	19:40	18:27	17:57 (1)	16:23
13	05:01	05:49	06:43	07:36	07:35	08:22
	21:39	20:49	19:38	18:25	17:56 (1)	16:22
14	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37	08:23
	21:38	20:47	19:35	18:23	17:53 (1)	16:20
15	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39	08:24
	21:37	20:45	19:33	18:20	17:51 (1)	16:19
16	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	08:25
	21:36	20:43	19:30	18:18	17:46 (1)	16:17
17	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	08:26
	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	15:55
18	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	08:26
	21:33	20:39	19:25	18:13	16:14	15:55
19	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	08:27
	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	15:55
20	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48	08:28
	21:31	20:34	19:20	18:09	16:12	15:56
21	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50	08:28
	21:30	20:32	19:18	18:07	16:57 (3)	16:10
22	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51	08:29
	21:28	20:30	19:15	18:04	17:04 (3)	16:09
23	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53	08:29
	21:27	20:27	19:13	18:02	16:50 (3)	16:08
24	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55	08:30
	21:25	20:25	19:11	18:00	16:49 (3)	16:07
25	05:17	06:10	07:04	06:59	07:57	08:30
	21:24	20:23	19:08	16:58	15:48 (3)	16:05
26	05:19	06:11	07:06	07:01	07:58	08:31
	21:22	20:21	19:06	16:56	16:08 (3)	16:04
27	05:20	06:13	07:07	07:02	08:00	08:31
	21:21	20:18	19:03	16:54	15:46 (3)	16:03
28	05:22	06:15	07:09	07:04	08:02	08:31
	21:19	20:16	19:01	16:52	16:09 (3)	16:02
29	05:23	06:17	07:11	07:06	08:03	08:31
	21:18	20:14	18:58	17:41 (2)	15:46 (3)	16:01
30	05:25	06:18	07:13	07:08	08:05	08:31
	21:16	20:11	18:56	17:38 (2)	16:09 (3)	16:01
31	05:27	06:20		07:10	15:46 (3)	08:31
	21:14	20:09		16:46	16:08 (3)	16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung			29	570	100	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: BY - Whs. Gartenweg 3, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	16:57 (2) 06:50 17:23 (1) 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	16:56 (2) 06:48 17:24 (1) 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	16:55 (2) 06:45 17:23 (1) 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:19 (3) 06:58 16:30 (3) 17:56	16:54 (2) 06:43 17:23 (1) 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:17 (3) 06:55 16:32 (3) 17:58	16:53 (2) 06:41 17:22 (1) 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:16 (3) 06:53 16:33 (3) 18:00	16:53 (2) 06:38 17:22 (1) 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:16 (3) 06:51 16:35 (3) 18:02	16:53 (2) 06:36 17:22 (1) 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:14 (3) 06:48 16:35 (3) 18:04	16:53 (2) 06:33 17:20 (1) 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:14 (3) 06:46 16:36 (3) 18:06	16:54 (2) 06:31 17:19 (2) 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:14 (3) 06:43 16:36 (3) 18:08	16:53 (2) 06:29 17:18 (2) 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:14 (3) 06:41 16:37 (3) 18:10	16:55 (2) 06:26 17:17 (2) 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:14 (3) 06:39 16:37 (3) 18:11	16:55 (2) 06:24 17:15 (2) 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:14 (3) 06:36 16:37 (3) 18:13	16:57 (2) 06:22 17:13 (2) 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:14 (3) 06:34 16:37 (3) 18:15	17:00 (2) 06:19 17:11 (2) 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:15 (3) 06:31 16:37 (3) 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:16 (3) 06:29 16:36 (3) 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:16 (3) 06:27 16:34 (3) 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:17 (3) 06:24 16:33 (3) 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:20 (3) 06:22 16:31 (3) 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:24 (3) 06:19 16:28 (3) 18:26	06:05 20:23	05:08 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	17:13 (1) 06:07 17:15 (1) 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	17:04 (2) 06:05 17:17 (1) 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	17:01 (2) 06:02 17:20 (1) 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	16:58 (2) 06:00 17:21 (1) 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46		04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung			344			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** BZ - Whs. Gartenweg 1, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	16:54 (2) 06:50	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	16:53 (2) 06:48	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	16:52 (2) 06:45	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	16:52 (2) 06:43	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	16:51 (2) 06:41	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	16:51 (2) 06:38	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	16:51 (2) 06:36	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	16:51 (2) 06:33	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	16:52 (2) 06:31	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	16:52 (2) 06:29	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	16:53 (2) 06:26	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	16:54 (2) 06:24	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	16:56 (2) 06:22	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	17:00 (2) 06:19	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	17:07 (2) 06:17	21:06 05:15	21:45 04:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	06:05 20:23	05:08 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46		04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung		407	343			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** CA - Whs. Banzkower Straße 48, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	16:14 (3) 16:24 (3)	07:05 17:51	16:50 (2) 17:21 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:12 (3) 16:26 (3)	07:02 17:52	16:50 (2) 17:21 (1)	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:10 (3) 16:27 (3)	07:00 17:54	16:49 (2) 17:20 (1)	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:09 (3) 16:29 (3)	06:58 17:56	16:49 (2) 17:20 (1)	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:09 (3) 16:29 (3)	06:55 17:58	16:48 (2) 17:19 (1)	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:08 (3) 16:30 (3)	06:53 18:00	16:48 (2) 17:18 (1)	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:09 (3) 16:32 (3)	06:51 18:02	16:49 (2) 17:17 (1)	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:07 (3) 16:31 (3)	06:48 18:04	16:48 (2) 17:14 (1)	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:07 (3) 16:31 (3)	06:46 18:06	16:49 (2) 17:14 (2)	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:07 (3) 16:31 (3)	06:43 18:08	16:50 (2) 17:12 (2)	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:08 (3) 16:31 (3)	06:41 18:10	16:51 (2) 17:11 (2)	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:08 (3) 16:31 (3)	06:39 18:11	16:52 (2) 17:08 (2)	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:09 (3) 16:31 (3)	06:36 18:13	16:55 (2) 17:06 (2)	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:10 (3) 16:30 (3)	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:11 (3) 16:30 (3)	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:12 (3) 16:29 (3)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:13 (3) 16:26 (3)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:17 (3) 16:23 (3)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:19 18:26	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	06:19 18:26	06:05 20:23	05:08 21:15	04:45 21:47	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:59 (2) 17:14 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:55 (2) 17:15 (1)	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:54 (2) 17:17 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	16:53 (2) 17:20 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	16:51 (2) 17:20 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48	04:48 21:48
30	08:05 16:52		06:55 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47	04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:47	06:53 19:47		04:54 21:31		
Sonnenscheinstunden	251	274	367	333	419	492	508	
astr.max.mögl.Beschattung		455		333				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHT
Schattenrezeptor: CA - Whs. Banzkower Straße 48, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	October	November	Dezember		
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	17:33 (2) 17:47 (2)	07:12 16:44	15:37 (3) 16:01 (3)	08:06 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	17:30 (2) 17:48 (2)	07:14 16:42	15:37 (3) 16:01 (3)	08:08 15:59
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	17:28 (2) 17:50 (2)	07:16 16:40	15:37 (3) 16:01 (3)	08:09 15:58
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	17:27 (2) 17:50 (2)	07:18 16:38	15:38 (3) 16:01 (3)	08:11 15:58
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	17:26 (2) 17:51 (2)	07:20 16:36	15:39 (3) 16:01 (3)	08:12 15:57
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	17:25 (2) 17:52 (1)	07:22 16:34	15:39 (3) 16:00 (3)	08:14 15:57
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	17:24 (2) 17:54 (1)	07:24 16:32	15:40 (3) 15:59 (3)	08:15 15:56
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	17:24 (2) 17:55 (1)	07:25 16:30	15:41 (3) 15:58 (3)	08:16 15:56
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	17:23 (2) 17:54 (1)	07:27 16:29	15:43 (3) 15:56 (3)	08:17 15:55
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	17:23 (2) 17:54 (1)	07:29 16:27	15:45 (3) 15:54 (3)	08:19 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30	17:23 (2) 17:54 (1)	07:31 16:25	15:55 16:25	08:20 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	17:23 (2) 17:54 (1)	07:33 16:23	15:55 16:23	08:21 15:55
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	17:23 (2) 17:54 (1)	07:35 16:22	15:55 16:22	08:22 15:55
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:23	17:24 (2) 17:53 (1)	07:37 16:20	15:55 16:20	08:23 15:55
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	17:25 (2) 17:51 (1)	07:39 16:19	15:55 16:19	08:24 15:55
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	17:27 (2) 17:49 (1)	07:41 16:17	15:55 16:17	08:25 15:55
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16	17:29 (2) 17:46 (1)	07:42 16:16	15:55 16:16	08:26 15:55
18	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	17:32 (2) 17:44 (1)	07:44 16:14	15:55 16:14	08:26 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	17:46 (1) 17:46 (1)	16:14 16:13	15:55 16:13	08:27 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	17:48 (1) 17:48 (1)	16:12 16:12	15:55 16:12	08:28 15:56
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	17:50 (1) 18:07	16:10 16:10	15:56 16:10	08:28 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	18:09 18:04	16:08 16:09	15:57 16:09	08:29 15:57
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	18:06 18:02	16:08 16:08	15:57 16:08	08:29 15:57
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	07:57 18:00	16:46 (3) 16:54 (3)	07:55 16:07	15:58 16:07	08:30 15:58
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	06:59 16:58	15:43 (3) 15:57 (3)	07:57 16:05	15:58 16:05	08:30 15:58
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	07:01 16:56	15:41 (3) 15:58 (3)	07:58 16:04	15:59 16:04	08:31 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54	15:40 (3) 15:59 (3)	08:00 16:03	15:59 16:03	08:31 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52	15:39 (3) 16:00 (3)	08:02 16:02	15:59 16:02	08:31 16:01
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	07:06 16:50	15:38 (3) 16:01 (3)	08:03 16:01	15:59 16:01	08:31 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	17:37 (2) 17:43 (2)	07:08 16:48	15:38 (3) 16:01 (3)	08:05 16:01	08:31 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46	15:37 (3) 16:01 (3)			08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	196	235	
astr.max.mögl.Beschattung			6	598				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** CB - Whs. Banzkower Straße 53, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:31 16:05	08:01 16:55	16:09 (3) 16:24 (3)	07:05 17:51	16:48 (2) 17:20 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:08 (3) 16:26 (3)	07:02 17:52	16:48 (2) 17:21 (1)	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:07 (3) 16:27 (3)	07:00 17:54	16:47 (2) 17:20 (1)	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:06 (3) 16:28 (3)	06:58 17:56	16:47 (2) 17:20 (1)	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:06 (3) 16:28 (3)	06:55 17:58	16:46 (2) 17:18 (1)	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:05 (3) 16:29 (3)	06:53 18:00	16:47 (2) 17:17 (1)	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:06 (3) 16:30 (3)	06:51 18:02	16:47 (2) 17:16 (1)	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:06 (3) 16:30 (3)	06:48 18:04	16:47 (2) 17:13 (1)	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:05 (3) 16:30 (3)	06:46 18:06	16:48 (2) 17:13 (2)	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:05 (3) 16:30 (3)	06:43 18:08	16:48 (2) 17:11 (2)	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:06 (3) 16:29 (3)	06:41 18:10	16:50 (2) 17:10 (2)	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:06 (3) 16:29 (3)	06:39 18:11	16:51 (2) 17:07 (2)	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:07 (3) 16:29 (3)	06:36 18:13	16:55 (2) 17:04 (2)	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:08 (3) 16:28 (3)	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45	
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:09 (3) 16:27 (3)	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45	
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:11 (3) 16:25 (3)	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46	
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:13 (3) 16:22 (3)	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46	
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:29 (3)	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47	
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47	
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	06:19 18:26	06:05 20:23	05:08 21:16	04:45 21:47	
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48	
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48	
23	08:15 16:38	07:18 17:39	17:00 (2) 17:11 (1)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48	
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:56 (2) 17:14 (1)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48	
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:53 (2) 17:15 (1)	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48	
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:51 (2) 17:17 (1)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48	
27	08:09 16:46	07:09 17:47	16:50 (2) 17:20 (1)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48	
28	08:08 16:48	07:07 17:49	16:49 (2) 17:20 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48	
29	08:06 16:50		06:57 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48	
30	08:05 16:52	16:14 (3) 16:19 (3)	06:55 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47	
31	08:03 16:53	16:11 (3) 16:22 (3)	06:53 19:47	06:53 19:47	04:54 21:31			
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508		
astr.max.mögl.Beschattung	16	482	341					

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** CC - Whs. Banzkower Straße 55, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	16:59 (2) 06:50	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	16:18 (3) 07:02	17:23 (1) 19:48	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	16:15 (3) 07:00	16:58 (2) 06:48	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	16:14 (3) 06:58	17:25 (1) 19:50	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:13 (3) 06:57	16:56 (2) 06:45	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:11 (3) 06:53	16:54 (2) 06:41	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:12 (3) 06:51	16:53 (2) 06:36	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:11 (3) 06:48	17:25 (1) 19:59	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:10 (3) 06:46	16:53 (2) 06:31	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:10 (3) 06:43	17:22 (1) 20:03	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:10 (3) 06:41	16:52 (2) 06:29	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:10 (3) 06:39	17:21 (2) 20:07	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:10 (3) 06:36	16:54 (2) 06:22	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:11 (3) 06:34	17:19 (2) 20:10	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:11 (3) 06:31	16:55 (2) 06:19	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:12 (3) 06:29	17:18 (2) 20:12	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:12 (3) 06:27	16:56 (2) 06:17	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:14 (3) 06:24	17:14 (2) 20:16	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:16 (3) 06:22	17:01 (2) 20:18	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:19 (3) 06:19	06:10 20:19	05:08 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:17 (3) 06:17	20:23 21:15	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	17:12 (1) 06:05	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	17:17 (1) 18:37	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	17:05 (2) 06:02	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		17:20 (1) 18:39	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52		17:01 (2) 06:00	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53		17:21 (1) 18:41		04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		415	442			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHT
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	17:33 (2) 17:59 (2)	07:12 16:44
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	17:31 (2) 17:59 (2)	07:14 16:42
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	17:30 (2) 17:59 (2)	07:16 16:40
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	17:30 (2) 17:59 (1)	07:18 16:38
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	17:30 (2) 18:00 (1)	07:20 16:36
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	17:29 (2) 18:01 (1)	07:22 16:34
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	17:29 (2) 18:01 (1)	07:24 16:32
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	17:30 (2) 18:01 (1)	07:25 16:30
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	17:29 (2) 18:00 (1)	07:27 16:29
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	17:30 (2) 18:00 (1)	07:29 16:27
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30	17:30 (2) 17:59 (1)	07:31 16:25
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	17:31 (2) 17:58 (1)	07:33 16:23
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	17:33 (2) 17:56 (1)	07:35 16:22
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:23	17:35 (2) 17:53 (1)	07:37 16:20
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	17:39 (2) 17:51 (1)	07:39 16:19
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	17:47 (1) 17:49 (1)	07:41 16:17
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16		07:42 16:16
18	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13		07:44 16:14
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11		07:46 16:13
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09		07:48 16:12
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07		07:50 16:10
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	16:48 (3)	07:51 16:09
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	16:46 (3)	07:53 16:08
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	07:57 18:00	17:01 (3)	07:55 16:07
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	06:59 16:58	16:44 (3)	07:57 16:05
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	17:45 (2) 17:51 (2)	07:01 16:56	15:41 (3) 16:04
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	17:40 (2) 17:54 (2)	07:02 16:54	15:41 (3) 16:03
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	17:37 (2) 17:56 (2)	07:04 16:52	15:40 (3) 16:02
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	17:35 (2) 17:58 (2)	07:06 16:50	15:40 (3) 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	17:34 (2) 17:59 (2)	07:08 16:48	15:39 (3) 16:01
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46	15:39 (3)	
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung			87	621		166

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: CD - Whs. Banzkower Straße 52, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlungsrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	16	17:07 (2) 06:50 17:23 (1) 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	21	17:05 (2) 06:48 17:26 (1) 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	25	17:02 (2) 06:45 17:27 (1) 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	27	17:01 (2) 06:43 17:28 (1) 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:22 (3) 06:55 16:31 (3) 17:58	28	16:59 (2) 06:41 17:27 (1) 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:19 (3) 06:53 16:33 (3) 18:00	29	16:58 (2) 06:38 17:27 (1) 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:19 (3) 06:51 16:36 (3) 18:02	29	16:58 (2) 06:36 17:27 (1) 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:17 (3) 06:48 16:36 (3) 18:04	29	16:57 (2) 06:33 17:26 (1) 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:16 (3) 06:46 16:37 (3) 18:06	29	16:57 (2) 06:31 17:26 (1) 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:15 (3) 06:43 16:38 (3) 18:08	29	16:56 (2) 06:29 17:25 (2) 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:15 (3) 06:41 16:39 (3) 18:10	29	16:56 (2) 06:26 17:25 (2) 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:15 (3) 06:39 16:39 (3) 18:11	28	16:56 (2) 06:24 17:24 (2) 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:15 (3) 06:36 16:40 (3) 18:13	26	16:57 (2) 06:22 17:23 (2) 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:15 (3) 06:34 16:40 (3) 18:15	25	16:58 (2) 06:19 17:23 (2) 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:15 (3) 06:31 16:40 (3) 18:17	23	16:58 (2) 06:17 17:21 (2) 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:16 (3) 06:29 16:40 (3) 18:19	20	17:00 (2) 06:15 17:20 (2) 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:16 (3) 06:27 16:38 (3) 18:21	16	17:01 (2) 06:12 17:17 (2) 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:16 (3) 06:24 16:38 (3) 18:23	10	17:04 (2) 06:10 17:14 (2) 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:18 (3) 06:22 16:37 (3) 18:24		06:08 05:09 20:21 21:14	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:19 (3) 06:19 16:36 (3) 18:26		06:05 05:08 20:23 21:15	05:08 21:47	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:20 (3) 06:17 16:33 (3) 18:28		06:03 05:06 20:25 21:17	05:06 21:48	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:25 (3) 06:14 16:29 (3) 18:30		06:01 05:05 20:27 21:19	05:05 21:48	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32		05:59 05:03 20:29 21:20	05:03 21:48	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34		05:57 05:02 20:30 21:22	05:02 21:48	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36		05:54 05:01 20:32 21:23	05:01 21:48	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37		05:52 04:59 20:34 21:24	04:59 21:48	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39		05:50 04:58 20:36 21:26	04:58 21:48	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	17:12 (1) 06:00 17:21 (1) 18:41		05:48 04:57 20:38 21:27	04:57 21:48	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43		05:46 04:56 20:39 21:29	04:56 21:48	04:48 21:48
30	08:05 16:52		06:55 19:45		05:44 04:55 20:41 21:30	04:55 21:47	04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:47			04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		356		439			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m N.H. **Schattenrezeptor:** CD - Whs. Banzkower Straße 52, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember				
1	04:49	05:28	06:22	07:14	17:36 (2)	07:12	15:45 (3)	08:06		
	21:47	21:12	20:07	18:53	27	18:03 (2)	16:44	23	16:08 (3)	16:00
2	04:50	05:30	06:24	07:16	17:35 (2)	07:14	15:46 (3)	08:08		
	21:47	21:11	20:04	18:51	28	18:03 (2)	16:42	21	16:07 (3)	15:59
3	04:50	05:32	06:25	07:18	17:34 (2)	07:16	15:47 (3)	08:09		
	21:46	21:09	20:02	18:49	29	18:03 (2)	16:40	19	16:06 (3)	15:58
4	04:51	05:33	06:27	07:20	17:34 (2)	07:18	15:49 (3)	08:11		
	21:46	21:07	19:59	18:46	29	18:03 (2)	16:38	17	16:06 (3)	15:58
5	04:52	05:35	06:29	07:22	17:34 (2)	07:20	15:50 (3)	08:12		
	21:45	21:05	19:57	18:44	29	18:03 (1)	16:36	14	16:04 (3)	15:57
6	04:53	05:37	06:31	07:23	17:34 (2)	07:22	15:53 (3)	08:14		
	21:45	21:03	19:55	18:41	29	18:03 (1)	16:34	8	16:01 (3)	15:57
7	04:54	05:38	06:32	07:25	17:34 (2)	07:24	08:15			
	21:44	21:01	19:52	18:39	29	18:03 (1)	16:32	15:56		
8	04:55	05:40	06:34	07:27	17:35 (2)	07:25	08:16			
	21:43	20:59	19:50	18:37	28	18:03 (1)	16:30	15:56		
9	04:56	05:42	06:36	07:29	17:34 (2)	07:27	08:17			
	21:43	20:57	19:47	18:34	28	18:02 (1)	16:29	15:55		
10	04:57	05:43	06:38	07:31	17:35 (2)	07:29	08:19			
	21:42	20:55	19:45	18:32	26	18:01 (1)	16:27	15:55		
11	04:58	05:45	06:39	07:33	17:37 (2)	07:31	08:20			
	21:41	20:53	19:42	18:30	23	18:00 (1)	16:25	15:55		
12	04:59	05:47	06:41	07:34	17:39 (2)	07:33	08:21			
	21:40	20:51	19:40	18:27	19	17:58 (1)	16:23	15:55		
13	05:01	05:49	06:43	07:36	17:43 (2)	07:35	08:22			
	21:39	20:49	19:38	18:25	13	17:56 (1)	16:22	15:55		
14	05:02	05:50	06:45	07:38	17:46 (1)	07:37	08:23			
	21:38	20:47	19:35	18:23	7	17:53 (1)	16:20	15:55		
15	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39	07:39	08:24			
	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19	15:55				
16	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	08:25				
	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17	15:55				
17	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	08:26				
	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	15:55				
18	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	08:26				
	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14	15:55				
19	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	08:27				
	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	15:55				
20	05:10	06:01	06:55	07:49	16:54 (3)	07:48	08:28			
	21:31	20:34	19:20	18:09	8	17:02 (3)	16:12	15:56		
21	05:11	06:03	06:57	07:51	16:51 (3)	07:50	08:28			
	21:30	20:32	19:18	18:07	14	17:05 (3)	16:10	15:56		
22	05:13	06:04	06:59	07:53	16:49 (3)	07:51	08:29			
	21:28	20:30	19:15	18:04	18	17:07 (3)	16:09	15:57		
23	05:14	06:06	07:00	07:55	16:48 (3)	07:53	08:29			
	21:27	20:27	19:13	18:02	20	17:08 (3)	16:08	15:57		
24	05:16	06:08	07:02	07:57	16:47 (3)	07:55	08:30			
	21:25	20:25	19:11	18:00	21	17:08 (3)	16:07	15:58		
25	05:17	06:10	07:04	17:48 (2)	06:59	15:46 (3)	07:57	08:30		
	21:24	20:23	19:08	17:56 (2)	16:58	23	16:09 (3)	16:05	15:58	
26	05:19	06:11	07:06	17:44 (2)	07:01	15:45 (3)	07:58	08:31		
	21:22	20:21	19:06	17:59 (2)	16:56	24	16:09 (3)	16:04	15:59	
27	05:20	06:13	07:07	17:41 (2)	07:02	15:45 (3)	08:00	08:31		
	21:21	20:18	19:03	18:00 (2)	16:54	24	16:09 (3)	16:03	16:00	
28	05:22	06:15	07:09	17:39 (2)	07:04	15:45 (3)	08:02	08:31		
	21:19	20:16	19:01	18:01 (2)	16:52	24	16:09 (3)	16:02	16:01	
29	05:23	06:17	07:11	17:38 (2)	07:06	15:44 (3)	08:03	08:31		
	21:18	20:14	18:58	18:02 (2)	16:50	25	16:09 (3)	16:01	16:01	
30	05:25	06:18	07:13	17:37 (2)	07:08	15:45 (3)	08:05	08:31		
	21:16	20:11	18:56	18:03 (2)	16:48	24	16:09 (3)	16:01	16:02	
31	05:27	06:20		07:10	15:45 (3)		08:31			
	21:14	20:09		16:46	23	16:08 (3)		16:03		
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260	235			
astr.max.mögl.Beschattung			114	592		102				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** CE - Whs. Banzkower Straße 54, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

- Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	17:14 (1) 06:50	05:42 20:43	04:53 21:32	
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	17:10 (2) 06:48	05:40 20:45	04:52 21:34	
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	17:07 (2) 06:45	05:38 20:47	04:51 21:35	
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	17:05 (2) 06:43	05:36 20:48	04:50 21:36	
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	17:03 (2) 06:41	05:34 20:50	04:49 21:37	
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:29 (3) 16:31 (3)	06:53 18:00	17:02 (2) 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:25 (3) 16:36 (3)	06:51 18:02	17:02 (2) 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:22 (3) 16:37 (3)	06:48 18:04	17:00 (2) 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:21 (3) 16:39 (3)	06:46 18:06	17:00 (2) 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:20 (3) 16:40 (3)	06:43 18:08	16:59 (2) 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:19 (3) 16:41 (3)	06:41 18:10	16:59 (2) 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:19 (3) 16:42 (3)	06:39 18:11	16:59 (2) 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:19 (3) 16:42 (3)	06:36 18:13	16:59 (2) 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:19 (3) 16:43 (3)	06:34 18:15	17:00 (2) 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:19 (3) 16:43 (3)	06:31 18:17	17:00 (2) 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:19 (3) 16:43 (3)	06:29 18:19	17:02 (2) 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:19 (3) 16:42 (3)	06:27 18:21	17:02 (2) 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:19 (3) 16:42 (3)	06:24 18:23	17:05 (2) 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:20 (3) 16:41 (3)	06:22 18:24	17:08 (2) 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:21 (3) 16:40 (3)	06:19 18:26	06:05 20:23	05:08 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:22 (3) 16:38 (3)	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:24 (3) 16:36 (3)	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:28 (3) 16:33 (3)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	17:17 (1) 17:21 (1)	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52		06:55 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46	06:53 19:46		04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	420	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		329		420			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NWSchattenrezeptor: CF - Whs. Banzkower Straße 56, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

	Januar	Februar	März		April	Mai	Juni	
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51		17:17 (1) 17:23 (1)	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	6	17:15 (1) 17:26 (1)	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	11	17:11 (2) 17:27 (1)	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	16	17:09 (2) 17:30 (1)	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	21	17:06 (2) 17:29 (1)	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	23	17:05 (2) 17:30 (1)	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	25	17:04 (2) 17:30 (1)	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	26	17:03 (2) 17:29 (1)	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	26	17:03 (2) 17:29 (1)	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	26	17:02 (2) 17:29 (2)	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	27	17:02 (2) 17:29 (2)	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	27	17:01 (2) 17:28 (2)	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	27	17:01 (2) 17:28 (2)	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	27	17:02 (2) 17:27 (2)	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	25	17:02 (2) 17:26 (2)	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	24	17:03 (2) 17:25 (2)	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	24	17:04 (2) 17:23 (2)	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	22	17:06 (2) 17:21 (2)	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	15	17:08 (2) 17:17 (2)	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	9	06:05 20:23	05:08 21:15	04:45 21:47	
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28		06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48	
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30		06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48	
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	16	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48	
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	12	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48	
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36		05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48	
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37		05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48	
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39		05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48	
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41		05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48	
29	08:06 16:50	 17:50	06:57 19:43		05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48	
30	08:05 16:52	 17:52	06:55 19:45		05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47	
31	08:03 16:53	 17:53	06:53 19:46		 20:41	04:54 21:31	 21:31	
	Sonnenscheinstunden 251	274	367		419	492	508	
	astr.max.mögl.Beschattung	310	402					

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHSchattenrezeptor: CF - Whs. Banzkower Straße 56, Plate

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	27 17:41 (2) 16:44	17 15:54 (3) 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	27 17:40 (2) 16:42	13 15:56 (3) 15:59
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	28 17:39 (2) 16:40	8 15:58 (3) 15:58
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	27 17:39 (2) 16:38	08:11 15:58
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	26 17:40 (2) 16:36	08:12 15:57
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	26 17:40 (2) 16:34	08:14 15:57
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	25 17:41 (2) 16:32	08:15 15:56
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	24 17:42 (2) 16:30	08:16 15:56
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	22 17:42 (2) 16:29	08:17 15:55
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	19 17:44 (2) 16:27	08:19 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30	13 17:47 (1) 16:25	08:20 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	9 17:49 (1) 16:23	08:21 15:55
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	2 17:58 (1) 16:22	08:22 15:55
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:23	07:37 16:20	08:23 15:55
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	07:39 16:19	08:24 15:55
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	07:41 16:17	08:25 15:55
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16	07:42 16:16	08:26 15:55
18	05:07 21:33	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	7 17:01 (3) 16:14	08:26 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	13 17:08 (3) 16:13	08:27 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	16 16:58 (3) 16:12	08:28 15:56
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	20 16:54 (3) 16:10	08:28 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	21 17:12 (3) 16:09	08:29 15:57
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	22 17:14 (3) 16:08	08:29 15:57
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	5 17:54 (2) 18:00	23 17:15 (3) 16:07	08:30 15:58
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	14 17:49 (2) 16:58	23 15:52 (3) 16:05	08:30 15:58
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	18 17:47 (2) 16:56	24 16:15 (3) 16:04	08:31 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	21 17:44 (2) 16:54	24 16:15 (3) 16:03	08:31 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	23 18:05 (2) 16:52	22 17:43 (2) 16:52	08:31 16:01
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	25 17:42 (2) 16:50	22 16:14 (3) 16:01	08:31 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	26 18:07 (2) 16:48	21 17:41 (2) 16:48	08:31 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09	07:15 18:54	07:10 16:46	19 15:53 (3) 16:12 (3)	08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung			132	552	38	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHT
Schattenrezeptor: CG - Whs. Banzkower Straße 62, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32	
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34	
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	17:20 (1) 17:27 (1)	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	17:18 (1) 17:30 (1)	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	17:15 (1) 17:31 (1)	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	17:14 (1) 17:33 (1)	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	17:12 (2) 17:34 (1)	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	17:10 (2) 17:33 (1)	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	17:09 (2) 17:34 (1)	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:32 (3) 16:41 (3)	06:43 18:08	17:07 (2) 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:30 (3) 16:44 (3)	06:41 18:10	17:07 (2) 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:28 (3) 16:45 (3)	06:39 18:11	17:06 (2) 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	16:27 (3) 16:47 (3)	06:36 18:13	17:06 (2) 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:27 (3) 16:48 (3)	06:34 18:15	17:06 (2) 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:26 (3) 16:49 (3)	06:31 18:17	17:05 (2) 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:26 (3) 16:49 (3)	06:29 18:19	17:06 (2) 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:25 (3) 16:49 (3)	06:27 18:21	17:06 (2) 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:25 (3) 16:49 (3)	06:24 18:23	17:07 (2) 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:25 (3) 16:49 (3)	06:22 18:24	17:07 (2) 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:26 (3) 16:49 (3)	06:19 18:26	17:09 (2) 20:23	05:08 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:25 (3) 16:48 (3)	06:17 18:28	17:10 (2) 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:26 (3) 16:47 (3)	06:14 18:30	17:15 (2) 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:27 (3) 16:46 (3)	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:29 (3) 16:45 (3)	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:30 (3) 16:42 (3)	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:35 (3) 16:38 (3)	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52		06:55 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46	06:53 19:46		04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508	
astr.max.mögl.Beschattung		316	416				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** CG - Whs. Banzkower Straße 62, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	17:46 (2) 16:44	16:03 (3) 08:06
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	17:45 (2) 16:42	16:10 (3) 08:08
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	17:45 (2) 16:40	16:10 (3) 08:09
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	17:46 (2) 16:38	16:10 (3) 08:11
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	17:46 (2) 16:36	16:10 (3) 08:12
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	17:48 (2) 16:34	16:10 (3) 08:14
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	17:49 (2) 16:32	16:10 (3) 08:15
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	17:51 (1) 16:30	16:10 (3) 08:16
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	17:51 (1) 16:29	16:10 (3) 08:17
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	17:53 (1) 16:27	16:10 (3) 08:19
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30	17:56 (1) 16:25	16:10 (3) 08:20
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	17:58 (1) 16:23	16:10 (3) 08:21
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	17:59 (1) 16:22	16:10 (3) 08:22
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:23	18:00 (1) 16:20	16:10 (3) 08:23
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	18:01 (1) 16:19	16:10 (3) 08:24
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	18:02 (1) 16:17	16:10 (3) 08:25
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16	18:03 (1) 16:16	16:10 (3) 08:26
18	05:07 21:33	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	18:04 (1) 16:14	16:10 (3) 08:26
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	18:05 (1) 16:13	16:10 (3) 08:27
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	18:06 (1) 16:12	16:10 (3) 08:28
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	18:07 (1) 16:10	16:10 (3) 08:28
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	17:57 (2) 18:09 (2)	18:08 (2) 16:09	16:10 (3) 08:29
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	17:53 (2) 18:10 (2)	18:09 (2) 16:08	16:10 (3) 08:29
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	17:51 (2) 18:11 (2)	18:11 (2) 16:07	16:10 (3) 08:30
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	17:50 (2) 18:13 (2)	18:12 (2) 16:05	16:10 (3) 08:30
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	17:49 (2) 18:13 (2)	18:13 (2) 16:04	16:10 (3) 08:31
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	17:47 (2) 18:13 (2)	18:14 (2) 16:03	16:10 (3) 08:31
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	17:46 (2) 18:13 (2)	18:15 (2) 16:02	16:10 (3) 08:31
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	17:46 (2) 18:13 (2)	18:16 (2) 16:01	16:10 (3) 08:31
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	17:46 (2) 18:13 (2)	18:17 (2) 16:01	16:10 (3) 08:31
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46	16:00 (3) 16:13 (3)	16:10 (3) 08:31
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung			203	528	7	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** CI - Nettomarkt Banzkower Straße 52a, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	17:20 (1) 19:52	06:45 20:47	05:38 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	17:18 (1) 19:54	06:43 20:48	05:36 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	17:15 (1) 19:56	06:41 20:50	05:34 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	17:14 (1) 19:57	06:38 20:52	05:32 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	17:12 (2) 19:59	06:36 20:54	05:30 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	17:10 (2) 20:01	06:33 20:55	05:28 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	17:09 (2) 20:03	06:31 20:57	05:26 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:30 (3) 18:08	25 17:07 (2)	20:05 06:29	05:24 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:26 (3) 18:10	26 17:07 (2)	06:26 21:01	05:22 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:25 (3) 18:11	27 17:05 (2)	06:24 21:02	05:21 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	16:24 (3) 18:13	28 17:05 (2)	06:22 21:04	05:19 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:23 (3) 18:15	29 17:04 (2)	06:19 21:06	05:17 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:22 (3) 18:17	29 17:04 (2)	06:17 21:07	05:15 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:23 (3) 18:19	29 17:05 (2)	06:15 21:09	05:14 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:22 (3) 18:21	28 17:04 (2)	06:12 21:11	05:12 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:22 (3) 18:23	28 17:05 (2)	06:10 21:12	05:11 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:22 (3) 18:24	27 17:05 (2)	06:08 21:14	05:09 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:23 (3) 18:26	25 17:06 (2)	06:05 21:15	05:08 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:23 (3) 18:28	23 17:07 (2)	06:03 21:17	05:06 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:24 (3) 18:30	20 17:09 (2)	06:01 21:19	05:05 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:25 (3) 18:32	16 17:12 (2)	05:59 21:20	05:03 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:27 (3) 18:34	9 17:21 (2)	05:57 21:22	05:02 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:28 (3) 18:36		05:54 21:23	05:01 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37		05:52 21:24	04:59 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39		05:50 21:26	04:58 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41		05:48 21:27	04:57 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43		05:46 21:29	04:56 21:48
30	08:05 16:52		06:55 19:45		05:44 21:30	04:55 21:48
31	08:03 16:53		06:53 19:46		04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		340	469			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH
Schattenrezeptor: CI - Nettomarkt Banzkower Straße 52a, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49	05:28	06:22	07:14	17:45 (2)	07:12
	21:47	21:12	20:07	18:53	28 18:13 (2)	16:44
2	04:50	05:30	06:24	07:16	17:44 (2)	07:14
	21:47	21:11	20:04	18:51	28 18:12 (2)	16:42
3	04:50	05:32	06:25	07:18	17:45 (2)	07:16
	21:46	21:09	20:02	18:49	26 18:11 (1)	16:40
4	04:51	05:33	06:27	07:20	17:45 (2)	07:18
	21:46	21:07	19:59	18:46	26 18:11 (1)	16:38
5	04:52	05:35	06:29	07:22	17:46 (2)	07:20
	21:45	21:05	19:57	18:44	25 18:11 (1)	16:36
6	04:53	05:37	06:31	07:23	17:48 (2)	07:22
	21:45	21:03	19:55	18:41	22 18:10 (1)	16:34
7	04:54	05:38	06:32	07:25	17:49 (2)	07:24
	21:44	21:01	19:52	18:39	21 18:10 (1)	16:32
8	04:55	05:40	06:34	07:27	17:51 (1)	07:25
	21:43	20:59	19:50	18:37	17 18:08 (1)	16:30
9	04:56	05:42	06:36	07:29	17:51 (1)	07:27
	21:43	20:57	19:47	18:34	14 18:05 (1)	16:29
10	04:57	05:43	06:38	07:31	17:53 (1)	07:29
	21:42	20:55	19:45	18:32	10 18:03 (1)	16:27
11	04:58	05:45	06:39	07:33	17:57 (1)	07:31
	21:41	20:53	19:42	18:30	2 17:59 (1)	16:25
12	04:59	05:47	06:41	07:34		07:33
	21:40	20:51	19:40	18:27		16:23
13	05:01	05:49	06:43	07:36		07:35
	21:39	20:49	19:38	18:25		16:22
14	05:02	05:50	06:45	07:38		07:37
	21:38	20:47	19:35	18:23		16:20
15	05:03	05:52	06:46	07:40		07:39
	21:37	20:45	19:33	18:20		16:19
16	05:04	05:54	06:48	07:42	17:03 (3)	07:41
	21:36	20:43	19:30	18:18	7 17:10 (3)	16:17
17	05:06	05:56	06:50	07:44	16:59 (3)	07:42
	21:35	20:41	19:28	18:16	14 17:13 (3)	16:16
18	05:07	05:57	06:52	07:45	16:57 (3)	07:44
	21:33	20:39	19:25	18:13	18 17:15 (3)	16:14
19	05:08	05:59	06:53	07:47	16:56 (3)	07:46
	21:32	20:36	19:23	18:11	20 17:16 (3)	16:13
20	05:10	06:01	06:55	18:00 (2)	07:49	16:55 (3)
	21:31	20:34	19:20	18:06 (2)	18:09	21 17:16 (3)
21	05:11	06:03	06:57	17:55 (2)	07:51	16:12
	21:30	20:32	19:18	18:10 (2)	18:07	23 17:17 (3)
22	05:13	06:04	06:59	17:53 (2)	07:53	16:10
	21:28	20:30	19:15	18:12 (2)	18:04	24 17:17 (3)
23	05:14	06:06	07:00	17:50 (2)	07:55	16:09
	21:27	20:27	19:13	18:12 (2)	18:02	24 17:17 (3)
24	05:16	06:08	07:02	17:49 (2)	07:57	16:08
	21:25	20:25	19:11	18:13 (2)	18:00	25 17:17 (3)
25	05:17	06:10	07:04	17:48 (2)	06:59	16:07
	21:24	20:23	19:08	18:14 (2)	16:58	25 15:52 (3)
26	05:19	06:11	07:06	17:47 (2)	07:01	16:17 (3)
	21:22	20:21	19:06	18:15 (2)	16:56	25 15:52 (3)
27	05:20	06:13	07:07	17:46 (2)	07:02	16:04
	21:21	20:18	19:03	18:14 (2)	16:54	24 15:52 (3)
28	05:22	06:15	07:09	17:45 (2)	07:04	16:16 (3)
	21:19	20:16	19:01	18:14 (2)	16:52	23 15:53 (3)
29	05:23	06:17	07:11	17:45 (2)	07:06	16:03
	21:18	20:14	18:58	18:14 (2)	16:50	22 15:53 (3)
30	05:25	06:18	07:13	17:45 (2)	07:08	16:15 (3)
	21:16	20:11	18:56	18:14 (2)	16:48	20 15:54 (3)
31	05:27	06:20			07:10	16:14 (3)
	21:14	20:09			16:46	17 15:55 (3)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	551	260
astr.max.mögl.Beschattung			255		21	235

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** CJ - Whs. Banzkower Straße 57, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	8 17:15 (1) 06:50 17:23 (1) 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	13 17:13 (1) 06:48 17:26 (1) 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	19 17:08 (2) 06:45 17:27 (1) 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	24 17:06 (2) 06:43 17:30 (1) 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	16:22 (3) 06:55 16:31 (3) 17:58	27 17:03 (2) 06:41 17:30 (1) 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	16:20 (3) 06:53 16:34 (3) 18:00	28 17:02 (2) 06:38 17:30 (1) 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	16:19 (3) 06:51 16:36 (3) 18:02	29 17:02 (2) 06:36 17:31 (1) 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:17 (3) 06:48 16:37 (3) 18:04	30 17:00 (2) 06:33 17:30 (1) 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:16 (3) 06:46 16:38 (3) 18:06	30 17:00 (2) 06:31 17:30 (1) 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:15 (3) 06:43 16:39 (3) 18:08	30 16:59 (2) 06:29 17:29 (2) 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:15 (3) 06:41 16:39 (3) 18:10	30 16:59 (2) 06:26 17:29 (2) 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:15 (3) 06:39 16:40 (3) 18:11	30 16:58 (2) 06:24 17:28 (2) 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:15 (3) 06:36 16:40 (3) 18:13	30 16:58 (2) 06:22 17:28 (2) 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:15 (3) 06:34 16:41 (3) 18:15	29 16:59 (2) 06:19 17:28 (2) 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:15 (3) 06:31 16:41 (3) 18:17	29 16:58 (2) 06:17 17:27 (2) 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:15 (3) 06:29 16:41 (3) 18:19	27 16:59 (2) 06:15 17:26 (2) 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:15 (3) 06:27 16:39 (3) 18:21	26 16:59 (2) 06:12 17:25 (2) 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:16 (3) 06:24 16:39 (3) 18:23	22 17:01 (2) 06:10 17:23 (2) 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:17 (3) 06:22 16:38 (3) 18:24	19 17:02 (2) 06:08 17:21 (2) 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:18 (3) 06:19 16:38 (3) 18:26	15 17:04 (2) 06:05 17:19 (2) 20:23	05:08 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:18 (3) 06:17 16:35 (3) 18:28	6 17:08 (2) 06:03 17:14 (2) 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:21 (3) 06:14 16:33 (3) 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:26 (3) 06:12 16:29 (3) 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50	07:05 17:51	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52	07:03 17:53	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53	07:01 17:55	06:53 19:47	05:42 20:43	04:54 21:31	04:47 21:47
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		378	501			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** CK - Whs. Banzkower Straße 59, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	17:23 (1) 19:52	06:45 20:47	05:38 21:35
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	17:19 (1) 19:54	06:43 20:48	05:36 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	17:17 (1) 19:56	06:41 20:50	05:34 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	17:15 (1) 19:57	06:38 20:52	05:32 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	17:15 (1) 19:59	06:36 20:54	05:30 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	16:27 (3) 16:37 (3)	06:48 18:04	17:12 (2) 20:01	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	16:25 (3) 16:40 (3)	06:46 18:06	17:10 (2) 20:03	05:26 20:57
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:23 (3) 16:42 (3)	06:43 18:08	17:08 (2) 20:05	05:24 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:22 (3) 16:43 (3)	06:41 18:10	17:08 (2) 20:07	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:21 (3) 16:44 (3)	06:39 18:11	17:06 (2) 20:08	05:21 21:02
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:21 (3) 16:45 (3)	06:36 18:13	17:06 (2) 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:20 (3) 16:46 (3)	06:34 18:15	17:06 (2) 20:12	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:20 (3) 16:46 (3)	06:31 18:17	17:05 (2) 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:20 (3) 16:47 (3)	06:29 18:19	17:05 (2) 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:19 (3) 16:46 (3)	06:27 18:21	17:04 (2) 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:19 (3) 16:46 (3)	06:24 18:23	17:05 (2) 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:20 (3) 16:46 (3)	06:22 18:24	17:04 (2) 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:20 (3) 16:46 (3)	06:19 18:26	17:05 (2) 20:23	05:08 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:20 (3) 16:44 (3)	06:17 18:28	17:05 (2) 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:21 (3) 16:44 (3)	06:14 18:30	17:07 (2) 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:23 (3) 16:43 (3)	06:12 18:32	17:08 (2) 20:29	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:24 (3) 16:41 (3)	06:10 18:34	17:10 (2) 20:30	05:02 21:22
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:26 (3) 16:38 (3)	06:07 18:36	17:14 (2) 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:47		04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		393	532			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** CL - Whs. Neue Straße 3f, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32		
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34		
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35		
4	08:31 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36		
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	17:21 (1) 17:31 (1)	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37	
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	17:19 (1) 17:33 (1)	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38	
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	17:18 (1) 17:36 (1)	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39	
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	17:16 (1) 17:36 (1)	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40	
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	17:16 (1) 17:37 (1)	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41	
10	08:28 16:16	07:45 17:13	16:32 (3) 16:40 (3)	06:43 18:08	17:13 (2) 17:37 (1)	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	16:29 (3) 16:43 (3)	06:41 18:10	17:12 (2) 17:37 (1)	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	16:28 (3) 16:45 (3)	06:39 18:11	17:10 (2) 17:36 (1)	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21	07:39 17:19	16:26 (3) 16:46 (3)	06:36 18:13	17:10 (2) 17:37 (2)	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	16:25 (3) 16:48 (3)	06:34 18:15	17:09 (2) 17:38 (2)	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	16:25 (3) 16:49 (3)	06:31 18:17	17:08 (2) 17:38 (2)	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	16:24 (3) 16:49 (3)	06:29 18:19	17:08 (2) 17:38 (2)	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	16:23 (3) 16:49 (3)	06:27 18:21	17:07 (2) 17:37 (2)	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	16:23 (3) 16:49 (3)	06:24 18:23	17:07 (2) 17:37 (2)	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	16:23 (3) 16:49 (3)	06:22 18:24	17:07 (2) 17:36 (2)	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	16:24 (3) 16:50 (3)	06:19 18:26	17:08 (2) 17:36 (2)	06:05 20:23	05:08 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:23 (3) 16:48 (3)	06:17 18:28	17:07 (2) 17:35 (2)	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:24 (3) 16:48 (3)	06:14 18:30	17:08 (2) 17:34 (2)	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:25 (3) 16:48 (3)	06:12 18:32	17:09 (2) 17:32 (2)	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:26 (3) 16:47 (3)	06:10 18:34	17:11 (2) 17:30 (2)	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:26 (3) 16:45 (3)	06:07 18:36	17:13 (2) 17:28 (2)	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:28 (3) 16:43 (3)	06:05 18:37	17:16 (2) 17:24 (2)	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	16:31 (3) 16:41 (3)	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48	04:48 21:48
30	08:05 16:52		06:55 19:45	06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:48	04:48 21:48
31	08:03 16:53		06:53 19:47	06:53 19:47		04:54 21:31		
Sonnenscheinstunden	251	274	367	510	419	492	508	
astr.max.mögl.Beschattung		372						

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** CL - Whs. Neue Straße 3f, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	17:50 (2) 16:44	07:12 16:02 (3) 08:06
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	17:50 (2) 16:42	07:14 16:09 (3) 08:08
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	17:51 (2) 16:40	07:16 16:00 08:09
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	17:52 (2) 16:38	07:18 16:00 08:11
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	17:53 (1) 16:36	07:20 16:00 08:12
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	17:54 (1) 16:34	07:22 16:00 08:14
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	17:55 (1) 16:32	07:24 16:00 08:15
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	17:56 (1) 16:30	07:25 16:00 08:16
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	17:58 (1) 16:29	07:27 16:00 08:17
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	18:00 (1) 16:27	07:29 16:00 08:19
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30	18:01 (1) 16:25	07:31 16:00 08:20
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	18:02 (1) 16:23	07:33 16:00 08:21
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	18:03 (1) 16:22	07:35 16:00 08:22
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:23	18:04 (1) 16:20	07:37 16:00 08:23
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	17:02 (3) 16:19	07:39 16:00 08:24
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	17:00 (3) 16:17	07:41 16:00 08:25
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	18:05 (2) 18:11 (2) 18:16	07:44 17:18 (3) 16:16	07:42 16:00 08:26
18	05:07 21:33	05:57 20:39	06:52 19:25	18:01 (2) 18:13 (2) 18:17	07:45 17:19 (3) 16:14	07:44 16:00 08:27
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	18:15 (2) 18:16 (2) 18:19	07:47 17:19 (3) 16:13	07:46 16:00 08:27
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	18:16 (2) 18:18 (2) 18:21	07:49 17:20 (3) 16:12	07:48 16:00 08:28
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	18:18 (2) 18:19 (2) 18:22	07:51 17:20 (3) 16:11	07:50 16:00 08:28
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	18:20 (2) 18:20 (2) 18:23	07:53 17:20 (3) 16:10	07:51 16:00 08:29
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	18:21 (2) 18:22 (2) 18:25	07:55 17:20 (3) 16:09	07:53 16:00 08:29
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	18:22 (2) 18:23 (2) 18:26	07:57 17:20 (3) 16:08	07:55 16:00 08:30
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	18:24 (2) 18:25 (2) 18:28	06:59 16:58 (3) 16:07	07:57 16:00 08:30
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	18:26 (2) 18:27 (2) 18:30	16:58 (3) 16:05 (3) 16:05	07:58 16:00 08:31
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	18:28 (2) 18:29 (2) 18:32	16:59 (3) 16:04 (3) 16:04	08:00 16:00 08:31
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	18:30 (2) 18:31 (2) 18:34	15:55 (3) 16:03 (3) 16:03	08:02 16:00 08:31
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	18:32 (2) 18:33 (2) 18:36	16:17 (3) 16:02 (3) 16:02	08:03 16:00 08:31
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	18:34 (2) 18:35 (2) 18:38	15:56 (3) 16:01 (3) 16:01	08:03 16:00 08:31
31	05:27 21:14	06:20 20:09		18:36 (2) 18:37 (2) 18:40	16:18 (3) 16:00 (3) 16:00	08:05 16:00 08:31
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung			349	539	7	

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m N~~H~~Schattenrezeptor: CM - W~~h~~s. Neue Straße 3e, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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

Table with 12 columns for months (Januar to Dezember) and rows for specific times of day. Includes summary rows at the bottom: Sonnenscheinstunden, astr.max.mögl.Beschattung.

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

Table defining columns for: Tag im Monat, Sonnenaufgang (SS:MM), Sonnenuntergang (SS:MM), Minuten mit Schatten, Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang, Zeitpunkt (SS:MM) Schattende, (WEA mit erstem Schatten), (WEA mit letztem Schatten).

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NShSchattenrezeptor: CP - Whs. Neue Straße 3b, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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

Table with columns for months (Januar to Dezember) and rows for each day of the year, showing sunrise and sunset times and shadow duration.

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NHC Schattenrezeptor: CS - Gewerbe Neue Straße 1b, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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

Table with 8 columns: | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni. Rows show daily sunrise and sunset times (e.g., 08:31, 16:05) and shadow duration (e.g., 16:40 (3) | 06:50). Summary rows at the bottom show 'Sonnenscheinstunden' and 'astr.max.mögl.Beschattung' for each month.

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

Summary table with columns: Tag im Monat, Sonnenaufgang (SS:MM), Sonnenuntergang (SS:MM), Minuten mit Schatten, Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang, Zeitpunkt (SS:MM) Schatteneende, (WEA mit erstem Schatten), (WEA mit letztem Schatten).

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** CV - Gewerbe Banzkower Straße 61, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	16:56 (3) 06:50 17:18 (3) 19:48	18:42 (1) 05:42 19:14 (2) 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	16:55 (3) 06:48 17:19 (3) 19:50	18:44 (1) 05:40 19:14 (2) 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	16:53 (3) 06:45 17:19 (3) 19:52	18:46 (2) 05:38 19:15 (2) 20:47	04:51 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	16:53 (3) 06:43 17:20 (3) 19:54	18:44 (2) 05:36 19:15 (2) 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	16:52 (3) 06:41 17:20 (3) 19:56	18:43 (2) 05:34 19:15 (2) 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	16:51 (3) 06:38 17:21 (3) 19:57	18:43 (2) 05:32 19:16 (2) 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	16:52 (3) 06:36 17:21 (3) 19:59	18:42 (2) 05:30 19:15 (2) 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	16:51 (3) 06:33 17:20 (3) 20:01	18:42 (2) 05:28 19:15 (2) 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	16:51 (3) 06:31 17:20 (3) 20:03	18:42 (2) 05:26 19:15 (2) 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	16:51 (3) 06:29 17:19 (3) 20:05	18:41 (2) 05:24 19:14 (2) 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	16:52 (3) 06:26 17:18 (3) 20:07	18:42 (2) 05:22 19:14 (2) 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	16:52 (3) 06:24 17:17 (3) 20:08	18:42 (2) 05:21 19:13 (2) 21:02	04:46 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	16:53 (3) 06:22 17:16 (3) 20:10	18:42 (2) 05:19 19:12 (2) 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	16:54 (3) 06:19 17:15 (3) 20:12	18:43 (2) 05:17 19:11 (2) 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	16:56 (3) 06:17 17:12 (3) 20:14	18:44 (2) 05:15 19:10 (2) 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	16:59 (3) 06:15 17:09 (3) 20:16	18:45 (2) 05:14 19:09 (2) 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:18	18:46 (2) 05:12 19:06 (2) 21:11	04:45 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:19	18:48 (2) 05:11 19:04 (2) 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	17:52 (1) 06:08 17:55 (1) 20:21	18:52 (2) 05:09 19:00 (2) 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	17:48 (1) 06:05 18:00 (1) 20:23	05:08 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	17:45 (1) 06:03 18:01 (1) 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	17:44 (1) 06:01 18:03 (1) 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	17:42 (1) 05:59 18:03 (1) 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	17:41 (1) 05:57 18:04 (1) 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	17:41 (1) 05:54 18:04 (1) 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	17:05 (3) 06:05 17:10 (3) 18:37	17:40 (1) 05:52 18:04 (1) 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	17:01 (3) 06:02 17:15 (3) 18:39	17:40 (1) 05:50 18:04 (1) 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	16:58 (3) 06:00 17:16 (3) 18:41	17:39 (1) 05:48 18:03 (1) 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50	07:05 17:51	06:57 19:43	18:40 (1) 05:46 19:08 (2) 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52	07:04 17:53	06:55 19:45	18:40 (1) 05:44 19:10 (2) 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53	07:03 17:54	06:53 19:47	18:41 (1) 19:12 (2)	04:54 21:31	21:47
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		37	671	534		

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m **NH Schattenrezeptor:** CW - Whs. Banzkower Straße 63, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	06:50 19:48	18:50 (1) 05:42	04:53 21:32	
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50	18:49 (1) 05:40	04:52 21:34	
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52	18:49 (1) 05:38	04:51 21:35	
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	18:49 (1) 05:36	04:50 21:36	
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	17:12 (3) 06:41	18:50 (1) 05:34	04:49 21:37	
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	17:24 (3) 17:09 (3)	19:56 06:38	22 18:50 (1) 05:32	04:49
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	17:27 (3) 17:08 (3)	19:57 06:36	27 19:19 (2) 05:30	21:38 04:48
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	17:29 (3) 17:05 (3)	06:33 20:01	32 19:23 (2) 05:28	21:39 04:47
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	17:30 (3) 17:05 (3)	06:31 20:03	33 19:26 (2) 05:26	21:40 04:47
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	17:31 (3) 17:03 (3)	06:29 20:05	32 19:27 (2) 05:24	21:41 04:46
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	17:31 (3) 17:02 (3)	20:05 20:07	27 19:28 (2) 05:22	21:42 04:46
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	17:32 (3) 17:01 (3)	06:24 20:08	29 19:29 (2) 05:21	21:42 04:46
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	17:31 (3) 17:01 (3)	06:22 20:10	31 19:30 (2) 05:19	21:43 04:45
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	17:32 (3) 17:01 (3)	06:19 20:12	32 19:30 (2) 05:17	21:44 04:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	17:32 (3) 17:01 (3)	06:17 20:14	33 19:30 (2) 05:15	21:45 04:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	17:31 (3) 17:01 (3)	06:15 20:16	33 19:30 (2) 05:14	21:45 04:45
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	17:31 (3) 17:01 (3)	06:12 20:18	35 19:31 (2) 05:12	21:46 04:45
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	17:30 (3) 17:01 (3)	06:10 20:19	35 19:30 (2) 05:11	21:46 04:44
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	17:29 (3) 17:01 (3)	06:08 20:21	35 19:30 (2) 05:09	21:47 04:44
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	17:28 (3) 17:03 (3)	06:05 20:23	35 19:30 (2) 05:08	21:47 04:45
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	17:27 (3) 17:03 (3)	06:03 20:25	33 19:29 (2) 05:06	21:47 04:45
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:15 18:30	17:27 (3) 17:06 (3)	06:01 20:27	33 19:29 (2) 05:05	21:47 04:45
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	17:23 (3) 17:08 (3)	05:59 20:29	32 19:27 (2) 05:03	21:48 04:45
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	17:19 (3) 17:19 (3)	05:57 20:30	31 19:27 (2) 05:02	21:48 04:45
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	18:01 (1) 18:08 (1)	05:54 20:32	29 19:26 (2) 05:01	21:48 04:46
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	17:57 (1) 18:10 (1)	05:52 20:34	27 19:25 (2) 04:59	21:48 04:46
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	17:55 (1) 18:12 (1)	05:50 20:36	25 19:24 (2) 04:58	21:48 04:47
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	18:12 (1) 18:13 (1)	05:48 20:38	22 19:22 (2) 04:57	21:48 04:47
29	08:06 16:50		06:57 19:43	18:52 (1) 19:14 (1)	05:46 20:39	18 19:20 (2) 04:56	21:48 04:48
30	08:05 16:52		06:55 19:45	18:50 (1) 19:14 (1)	05:44 20:41	14 19:18 (2) 04:55	21:48 04:48
31	08:03 16:54		06:53 19:47	18:50 (1) 19:14 (1)		5 19:13 (2) 04:54	21:48 04:48
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508	
astr.max.mögl.Beschattung			597	836			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NWSchattenrezeptor: CW - Whs. Banzkower Straße 63, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

Table with columns: Juli, August, September, Oktober, November, Dezember. Rows show dates and times for solar shadows (e.g., 1 | 04:49 | 05:28 | 06:22 | 18:59 (2) | 07:14 | 17:41 (3) | 07:12 | 08:06).

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

Table with 5 columns: Tag im Monat, Sonnenaufgang (SS:MM), Sonnenuntergang (SS:MM), Minuten mit Schatten, Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang, Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende, (WEA mit erstem Schatten), (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** CY - Halle Anbau Banzkower Str. 68, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31	08:01	07:05	06:50	18:49 (1)	05:42
	16:05	16:55	17:51	19:48	21	19:10 (1)
2	08:31	08:00	07:02	06:48	18:48 (1)	05:40
	16:06	16:57	17:52	19:50	21	19:09 (1)
3	08:31	07:58	07:00	06:45	18:49 (1)	05:38
	16:07	16:59	17:54	19:52	29	19:18 (2)
4	08:30	07:56	06:58	06:43	18:49 (1)	05:36
	16:08	17:01	17:56	19:54	31	19:20 (2)
5	08:30	07:54	06:55	17:15 (3)	06:41	18:51 (1)
	16:09	17:03	17:58	10	17:25 (3)	19:56
6	08:30	07:53	06:53	17:13 (3)	06:38	18:54 (1)
	16:11	17:05	18:00	15	17:28 (3)	19:57
7	08:29	07:51	06:51	17:11 (3)	06:36	18:57 (2)
	16:12	17:07	18:02	19	17:30 (3)	19:59
8	08:29	07:49	06:48	17:09 (3)	06:33	18:56 (2)
	16:13	17:09	18:04	22	17:31 (3)	20:01
9	08:28	07:47	06:46	17:08 (3)	06:31	18:56 (2)
	16:15	17:11	18:06	24	17:32 (3)	20:03
10	08:28	07:45	06:43	17:06 (3)	06:29	18:54 (2)
	16:16	17:13	18:08	26	17:32 (3)	20:05
11	08:27	07:43	06:41	17:06 (3)	06:26	18:54 (2)
	16:18	17:15	18:10	27	17:33 (3)	20:07
12	08:26	07:41	06:39	17:05 (3)	06:24	18:54 (2)
	16:19	17:17	18:11	27	17:32 (3)	20:08
13	08:25	07:39	06:36	17:05 (3)	06:22	18:53 (2)
	16:21	17:19	18:13	28	17:33 (3)	20:10
14	08:25	07:37	06:34	17:05 (3)	06:19	18:53 (2)
	16:23	17:21	18:15	28	17:33 (3)	20:12
15	08:24	07:35	06:31	17:05 (3)	06:17	18:54 (2)
	16:24	17:23	18:17	27	17:32 (3)	20:14
16	08:23	07:33	06:29	17:05 (3)	06:15	18:54 (2)
	16:26	17:25	18:19	26	17:31 (3)	20:16
17	08:22	07:31	06:27	17:05 (3)	06:12	18:54 (2)
	16:28	17:27	18:21	25	17:30 (3)	20:18
18	08:21	07:29	06:24	17:06 (3)	06:10	18:55 (2)
	16:29	17:29	18:23	23	17:29 (3)	20:19
19	08:20	07:27	06:22	17:07 (3)	06:08	18:56 (2)
	16:31	17:31	18:24	20	17:27 (3)	20:21
20	08:19	07:25	06:19	17:09 (3)	06:05	18:57 (2)
	16:33	17:33	18:26	17	17:26 (3)	20:23
21	08:17	07:22	06:17	17:10 (3)	06:03	18:59 (2)
	16:35	17:35	18:28	12	17:22 (3)	20:25
22	08:16	07:20	06:14	06:01	19:00 (2)	05:05
	16:36	17:37	18:30	20:27	12	19:12 (2)
23	08:15	07:18	06:12	05:59		05:03
	16:38	17:39	18:32	20:29		21:20
24	08:13	07:16	06:10	17:56 (1)	05:57	05:02
	16:40	17:41	18:34	11	18:07 (1)	20:30
25	08:12	07:14	06:07	17:54 (1)	05:54	05:01
	16:42	17:43	18:36	15	18:09 (1)	20:32
26	08:11	07:11	06:05	17:52 (1)	05:52	04:59
	16:44	17:45	18:37	18	18:10 (1)	20:34
27	08:09	07:09	06:02	17:51 (1)	05:50	04:58
	16:46	17:47	18:39	20	18:11 (1)	20:36
28	08:08	07:07	06:00	17:50 (1)	05:48	04:57
	16:48	17:49	18:41	21	18:11 (1)	20:38
29	08:06		06:57	18:49 (1)	05:46	04:56
	16:50		19:43	22	19:11 (1)	20:39
30	08:05		06:55	18:48 (1)	05:44	04:55
	16:52		19:45	23	19:11 (1)	20:41
31	08:03		06:53	18:48 (1)		04:54
	16:53		19:46	23	19:11 (1)	21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	576	508
astr.max.mögl.Beschattung			529			

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

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



SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** CY - Halle Anbau Banzkower Str. 68, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

	July	August	September	October	November	Dezember	
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	18:53 (2) 07:14	17:45 (3) 07:12	08:06 16:00	
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	18:53 (2) 07:16	17:44 (3) 07:14	08:08 15:59	
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	18:53 (2) 07:18	17:44 (3) 07:16	08:09 15:58	
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	18:53 (2) 07:20	17:45 (3) 07:18	08:11 15:58	
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	18:54 (2) 07:22	17:45 (3) 07:20	08:12 15:57	
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	18:49 (1) 07:23	17:46 (3) 07:22	08:14 15:57	
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	18:46 (1) 07:25	17:48 (3) 07:24	08:15 15:56	
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	18:45 (1) 07:27	17:50 (3) 07:25	08:16 15:56	
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	18:43 (1) 07:29	17:53 (3) 07:27	08:17 15:55	
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	18:42 (1) 07:31	17:57 (3) 07:29	08:19 15:55	
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	18:41 (1) 07:33	18:05 (3) 07:31	08:20 15:55	
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	18:41 (1) 07:34	18:07 (3) 07:33	08:21 15:55	
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	18:40 (1) 07:36	17:48 (3) 07:35	08:22 15:55	
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	18:40 (1) 07:38	18:25 (3) 07:37	08:23 15:55	
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	18:40 (1) 07:40	18:23 (3) 07:39	08:24 15:55	
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	19:01 (1) 07:42	18:21 (3) 07:41	08:25 15:55	
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	18:40 (1) 07:44	18:18 (3) 07:42	08:26 15:55	
18	05:07 21:33	05:57 20:39	06:52 19:25	18:59 (1) 07:45	18:16 (3) 07:44	08:26 15:55	
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	18:42 (1) 07:47	18:13 (3) 07:46	08:27 15:55	
20	05:10 21:31	06:01 20:34	19:10 (2) 06:55	18:54 (1) 07:49	18:11 (3) 07:48	08:28 15:56	
21	05:11 21:30	06:03 20:32	19:14 (2) 06:57	18:50 (1) 07:51	18:09 (3) 07:50	08:28 15:56	
22	05:13 21:28	06:04 20:30	19:18 (2) 06:59	18:07 (3) 07:53	18:07 (3) 07:51	08:29 15:57	
23	05:14 21:27	06:06 20:27	19:01 (2) 07:00	18:04 (3) 07:55	18:04 (3) 07:53	08:29 15:57	
24	05:16 21:25	06:08 20:25	19:21 (2) 07:02	18:09 (3) 07:57	18:02 (3) 07:55	08:30 15:58	
25	05:17 21:24	06:10 20:23	18:59 (2) 07:04	17:51 (3) 07:59	18:00 (3) 07:57	08:30 15:58	
26	05:19 21:22	06:11 20:21	19:23 (2) 07:06	18:11 (3) 08:00	18:00 (3) 07:58	08:31 15:59	
27	05:20 21:21	06:13 20:18	18:57 (2) 07:07	17:48 (3) 08:02	18:12 (3) 08:00	08:31 16:00	
28	05:22 21:19	06:15 20:16	19:24 (2) 07:09	18:12 (3) 08:04	17:46 (3) 08:02	08:31 16:01	
29	05:23 21:17	06:17 20:14	18:54 (2) 07:11	18:12 (3) 08:06	18:12 (3) 08:03	08:31 16:01	
30	05:25 21:16	06:18 20:11	19:24 (2) 07:13	17:45 (3) 08:08	17:45 (3) 08:05	08:31 16:02	
31	05:27 21:14	06:20 20:09	18:54 (2) 07:15	18:12 (3) 08:10	18:12 (3) 08:07	08:31 16:03	
Sonnenscheinstunden		511 459	382	659	329	183	260 235
astr.max.mögl.Beschattung			280				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH**Schattenrezeptor:** CZ - Offenstall Banzkower Straße 68, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

- Die dargestellten Zeiten 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	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	06:50 19:48	18:55 (1) 05:42	04:53 21:32	
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50	18:54 (1) 05:40	04:52 21:34	
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52	18:54 (1) 05:38	04:51 21:35	
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	18:53 (1) 05:36	04:50 21:36	
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	06:41 19:56	18:54 (1) 05:34	04:49 21:37	
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	18:55 (1) 05:32	04:49 21:38	
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	06:36 19:59	18:55 (1) 05:30	04:48 21:39	
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	18:56 (1) 05:28	04:47 21:40	
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	17:22 (3) 20:03	06:31 19:29 (2)	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	17:18 (3) 20:05	06:29 20:05	19:07 (2) 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	17:17 (3) 20:07	06:26 20:07	19:06 (2) 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	17:15 (3) 20:08	06:24 20:08	19:05 (2) 21:02	04:46 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	17:14 (3) 20:10	06:22 20:10	19:03 (2) 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	17:13 (3) 20:12	06:19 20:12	19:02 (2) 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	17:12 (3) 20:14	06:17 20:14	19:02 (2) 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	17:12 (3) 20:16	06:15 20:16	19:02 (2) 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	17:11 (3) 20:18	06:12 20:18	19:01 (2) 21:11	04:45 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	17:11 (3) 20:19	06:10 20:19	19:01 (2) 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	17:11 (3) 20:21	06:08 20:21	19:01 (2) 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	17:11 (3) 20:23	06:05 20:23	19:01 (2) 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	17:11 (3) 20:25	06:03 20:25	19:02 (2) 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	17:12 (3) 20:27	06:01 20:27	19:01 (2) 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	17:13 (3) 20:29	05:59 20:29	19:02 (2) 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	17:15 (3) 20:30	05:57 20:30	19:03 (2) 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	17:18 (3) 20:32	05:54 20:32	19:04 (2) 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	17:29 (3) 20:34	05:52 20:34	19:25 (2) 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	18:03 (1) 18:12 (1)	05:50 20:36	19:23 (2) 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	17:59 (1) 18:14 (1)	05:48 20:38	19:13 (2) 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	18:58 (1) 19:16 (1)	05:46 20:39		04:56 21:48
30	08:05 16:52		06:55 19:45	18:56 (1) 19:16 (1)	05:44 20:41		04:55 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46	18:55 (1) 19:17 (1)			04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508	
astr.max.mögl.Beschattung			469	687			

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH **Schattenrezeptor:** CZ - Offenstall Banzkower Straße 68, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

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

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	19:04 (2) 18:53	17:54 (3) 16:44	08:06 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	19:06 (2) 18:51	17:54 (3) 16:42	08:08 15:59
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	18:55 (1) 18:49	17:55 (3) 16:40	08:09 15:58
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	18:53 (1) 18:46	17:57 (3) 16:38	08:11 15:58
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	18:52 (1) 18:44	18:01 (3) 16:36	08:12 15:57
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	18:50 (1) 18:41	18:08 (3) 16:34	08:14 15:57
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	18:49 (1) 18:39	18:08 (3) 16:32	08:15 15:56
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	18:49 (1) 18:37	18:08 (3) 16:30	08:16 15:56
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	18:47 (1) 18:34	18:08 (3) 16:29	08:17 15:55
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	18:47 (1) 18:32	18:08 (3) 16:27	08:19 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	18:47 (1) 18:30	18:08 (3) 16:25	08:20 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	18:48 (1) 18:27	18:08 (3) 16:23	08:21 15:55
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	18:47 (1) 18:25	18:08 (3) 16:22	08:22 15:55
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	18:48 (1) 18:23	18:08 (3) 16:20	08:23 15:55
15	05:03 21:37	05:52 20:45	19:18 (2) 19:33	18:49 (1) 18:20	18:08 (3) 16:19	08:24 15:55
16	05:04 21:36	05:54 20:43	19:15 (2) 19:30	18:50 (1) 18:18	18:08 (3) 16:17	08:25 15:55
17	05:06 21:35	05:56 20:41	19:12 (2) 19:28	18:50 (1) 18:16	18:08 (3) 16:16	08:26 15:55
18	05:07 21:33	05:57 20:39	19:11 (2) 19:25	18:06 (3) 18:13	18:08 (3) 16:14	08:26 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	19:09 (2) 19:23	18:02 (3) 18:11	18:08 (3) 16:13	08:27 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	19:08 (2) 19:20	18:00 (3) 18:09	18:08 (3) 16:12	08:28 15:56
21	05:11 21:30	06:03 20:32	19:07 (2) 19:18	17:58 (3) 18:07	18:08 (3) 16:10	08:28 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	19:05 (2) 19:15	17:57 (3) 18:04	18:08 (3) 16:09	08:29 15:57
23	05:14 21:27	06:06 20:27	19:05 (2) 19:13	17:55 (3) 18:02	18:08 (3) 16:08	08:29 15:57
24	05:16 21:25	06:08 20:25	19:05 (2) 19:11	17:53 (3) 18:00	18:08 (3) 16:07	08:30 15:58
25	05:17 21:24	06:10 20:23	19:04 (2) 19:08	17:54 (3) 17:58	18:08 (3) 16:05	08:30 15:58
26	05:19 21:22	06:11 20:21	19:04 (2) 19:06	17:54 (3) 17:56	18:08 (3) 16:04	08:31 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	19:04 (2) 19:03	17:53 (3) 17:54	18:08 (3) 16:03	08:31 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	19:03 (2) 19:01	17:53 (3) 17:52	18:08 (3) 16:02	08:31 16:01
29	05:23 21:17	06:17 20:14	19:03 (2) 18:58	17:53 (3) 17:50	18:08 (3) 16:01	08:31 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	19:04 (2) 18:56	17:53 (3) 17:48	18:08 (3) 16:01	08:31 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09	19:04 (2) 19:30 (2)	18:19 (3) 16:46	18:08 (3) 16:01	08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		428	662	87		

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m N
Schattenrezeptor: DA - Arbeitsraum Banzkower Straße 68, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April		Mai		Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51		06:50 19:48	22	18:53 (1) 19:15 (1)	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52		06:48 19:50	22	18:52 (1) 19:14 (1)	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54		06:45 19:52	20	18:53 (1) 19:13 (1)	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56		06:43 19:54	19	18:53 (1) 19:12 (1)	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58		06:41 19:56	28	18:54 (1) 19:22 (2)	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00		06:38 19:57	29	18:55 (1) 19:24 (2)	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02		06:36 19:59	29	18:56 (1) 19:25 (2)	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	7	17:24 (3) 17:31 (3)	24	19:03 (2) 19:27 (2)	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	14	17:21 (3) 17:35 (3)	25	06:31 19:28 (2)	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	18	17:18 (3) 17:36 (3)	26	06:29 19:27 (2)	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	20	17:17 (3) 17:37 (3)	28	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	23	17:15 (3) 17:38 (3)	28	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	25	17:14 (3) 17:39 (3)	28	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	25	17:14 (3) 17:39 (3)	28	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	26	17:13 (3) 17:39 (3)	28	06:17 19:27 (2)	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	26	17:13 (3) 17:39 (3)	28	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	26	17:12 (3) 17:38 (3)	27	06:12 20:18	05:12 21:11	04:45 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	25	17:13 (3) 17:38 (3)	26	06:10 19:25 (2)	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	25	17:12 (3) 17:37 (3)	24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	23	17:13 (3) 17:36 (3)	22	06:05 20:23	05:08 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	21	17:13 (3) 17:34 (3)	20	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	18	17:15 (3) 17:33 (3)	16	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	14	17:16 (3) 17:30 (3)	10	05:59 19:16 (2)	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	7	17:20 (3) 17:27 (3)		05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36		05:54 20:32		05:54 21:23	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	11	18:00 (1) 18:11 (1)		05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	15	17:58 (1) 18:13 (1)		05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	17	17:56 (1) 18:13 (1)		05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	19	18:55 (1) 19:14 (1)		05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52		06:55 19:45	21	18:53 (1) 19:14 (1)		05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46	21	18:53 (1) 19:14 (1)			04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419		492	508	
astr.max.mögl.Beschattung			447		557				

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH
Schattenrezeptor: DA - Arbeitsraum Banzkower Straße 68, Plate
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

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

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	18:59 (2) 18:53	07:14 24	17:54 (3) 16:44
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	19:00 (2) 18:51	22	17:54 (3) 16:42
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	19:00 (2) 18:49	20	17:55 (3) 16:40
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	19:01 (2) 18:46	16	17:57 (3) 16:38
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	18:54 (1) 18:44	11	17:59 (3) 16:36
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	18:50 (1) 18:41		18:10 (3) 16:34
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	18:49 (1) 18:39		16:34 15:57
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	18:48 (1) 18:37		16:32 15:56
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	18:46 (1) 18:34		16:30 15:55
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	18:46 (1) 18:32		16:29 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	18:45 (1) 18:30		16:27 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	18:45 (1) 18:27		16:25 15:55
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	18:45 (1) 18:25		16:23 15:55
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	18:45 (1) 18:23		16:22 15:55
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	18:45 (1) 18:20		16:20 15:55
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	18:46 (1) 18:18		16:19 15:55
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	18:48 (1) 18:16		16:17 15:55
18	05:07 21:33	05:57 20:38	06:52 19:25	19:00 (1) 18:13	12	18:51 (1) 16:16
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	18:51 (1) 18:11	5	18:51 (1) 16:14
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:21	18:08 (3) 18:09	3	18:51 (1) 16:12
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	18:11 (3) 18:11	13	18:03 (3) 16:10
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	18:16 (3) 18:09	17	18:01 (3) 16:10
23	05:14 21:27	06:06 20:28	07:00 19:13	18:18 (3) 18:07	17	18:18 (3) 16:10
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	17:59 (3) 18:04	21	17:59 (3) 16:10
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	18:20 (3) 18:04	21	17:59 (3) 16:09
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	17:57 (3) 18:04	22	18:20 (3) 16:09
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:04	18:20 (3) 18:02	24	17:57 (3) 16:08
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	17:56 (3) 18:02	22	18:19 (3) 16:08
29	05:23 21:17	06:17 20:14	07:11 18:58	17:55 (3) 18:00	24	17:56 (3) 16:08
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	18:20 (3) 18:00	26	17:55 (3) 16:07
31	05:27 21:14	06:20 20:09	18:59 (2) 19:27 (2)	17:55 (3) 16:58	26	17:55 (3) 16:05
	Sonnenscheinstunden 511	459	382	329	93	260
	astr.max.mögl.Beschattung	287	637		93	235

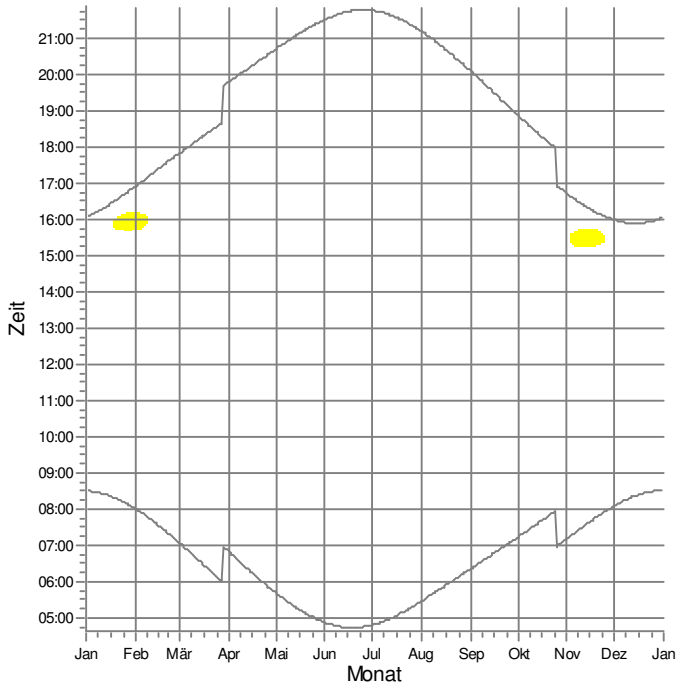
Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

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

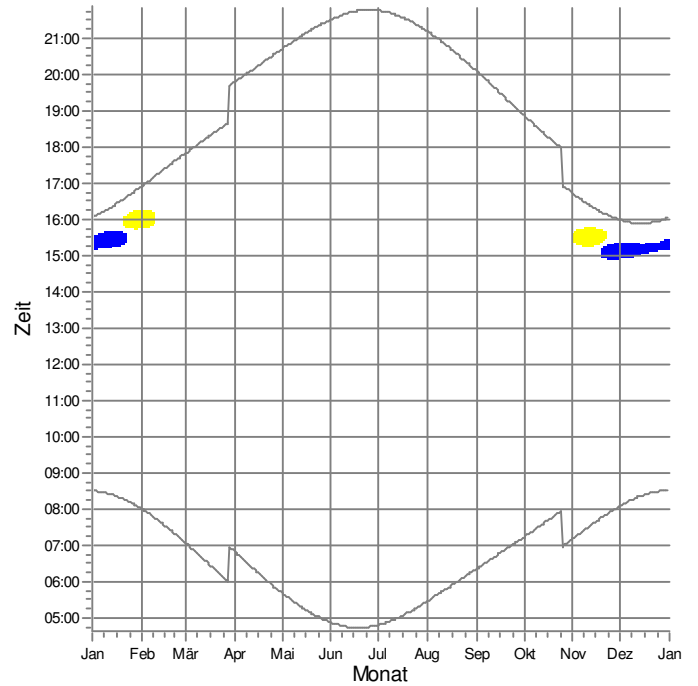
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

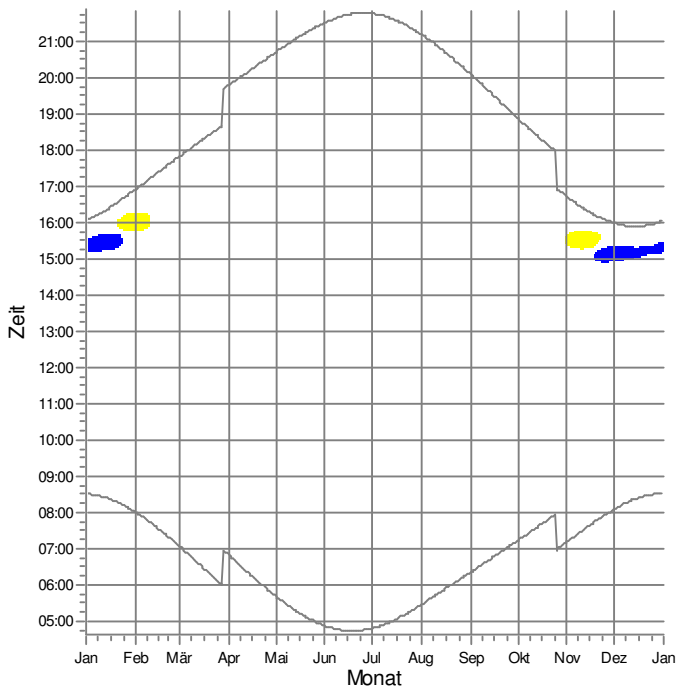
A: Whs. Banzkower Straße 15, Plate



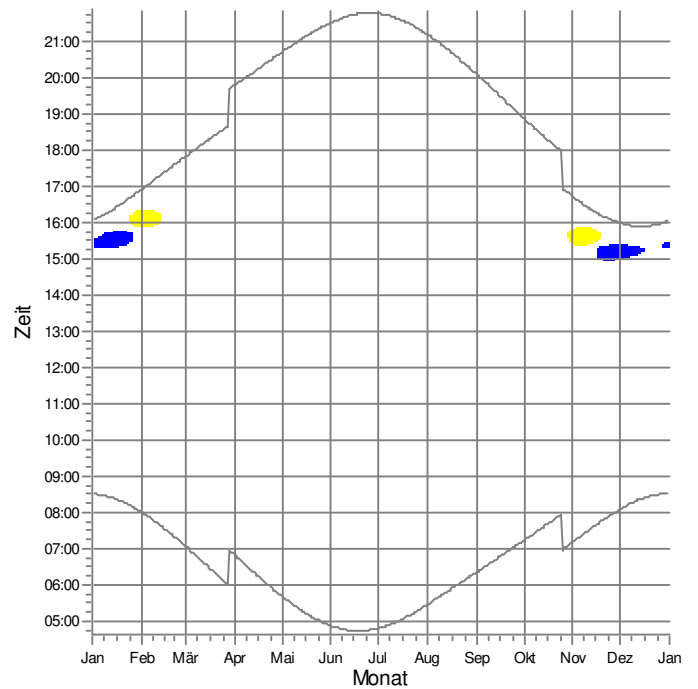
B: Whs. Banzkower Straße 19, Plate



C: Whs. Banzkower Straße 19a, Plate



D: Whs. Banzkower Straße 21, Plate



WEA

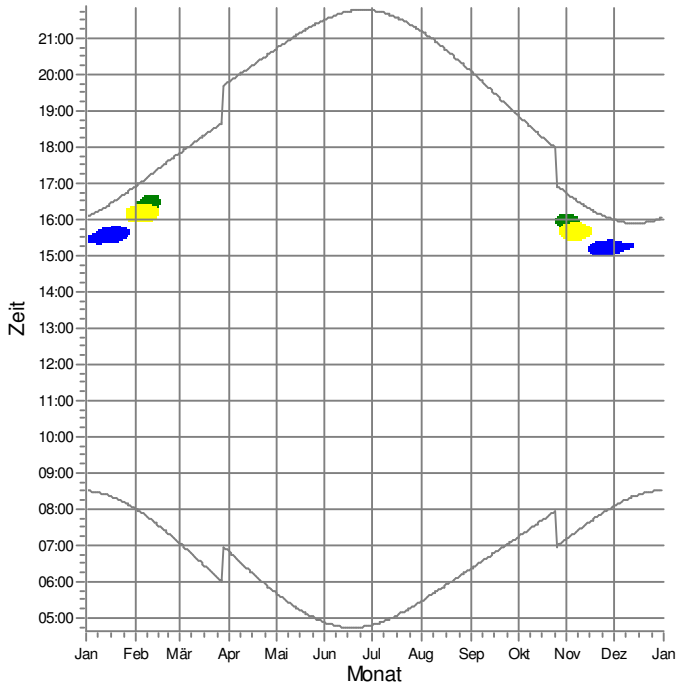
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

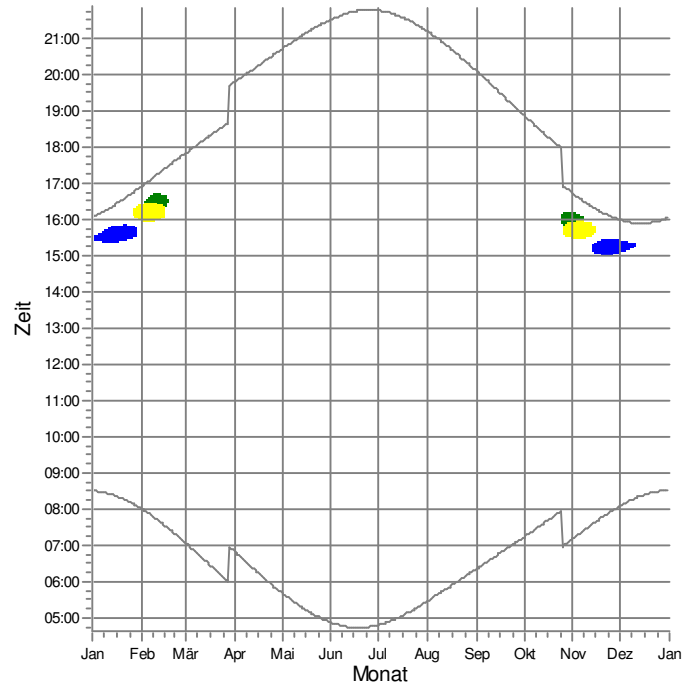
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

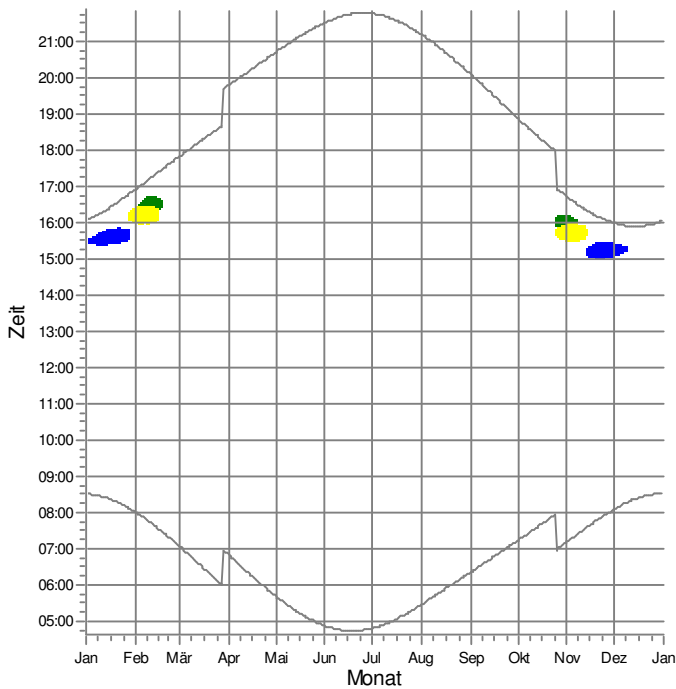
E: Whs. Banzkow er Straße 23, Plate



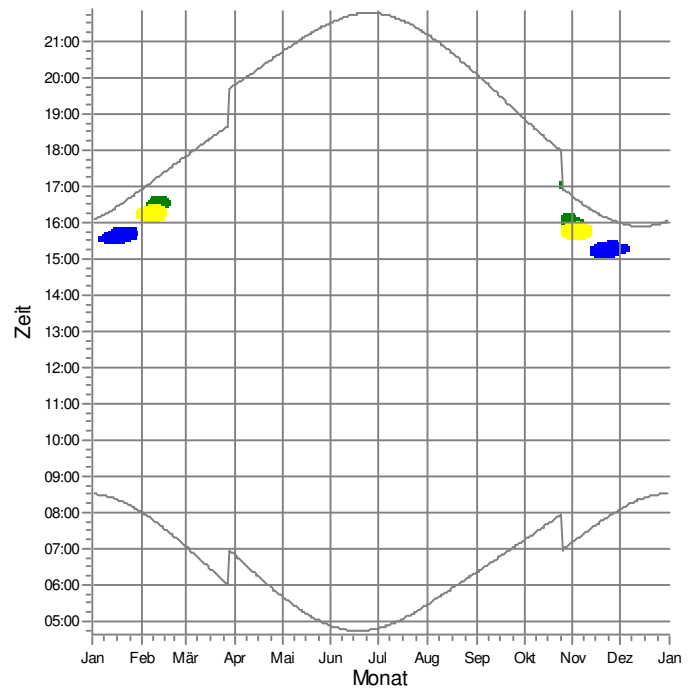
F: Whs. Banzkow er Straße 25, Plate



G: Whs. Banzkow er Straße 27a, Plate



H: Whs. Banzkow er Straße 27, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

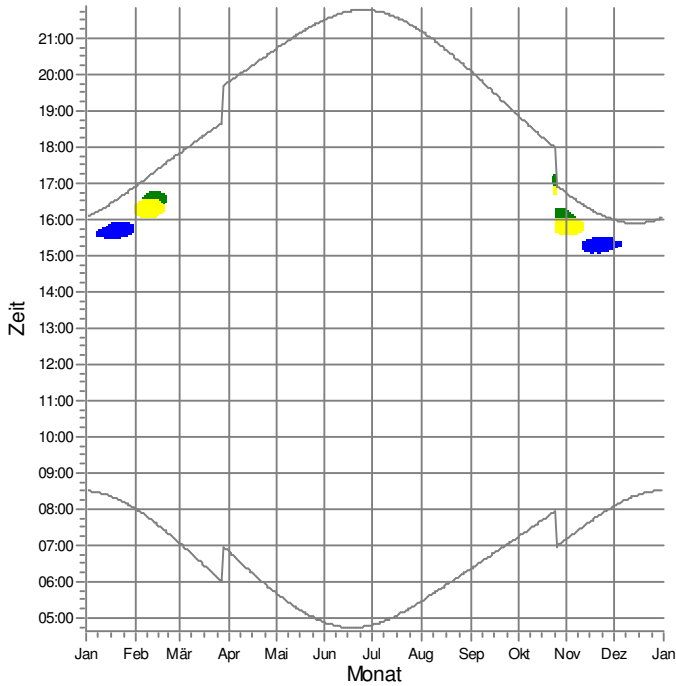
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

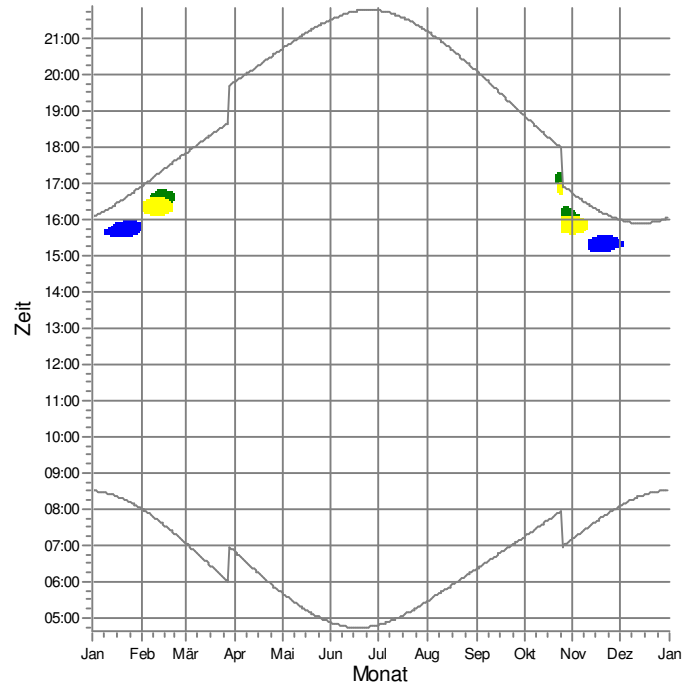
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

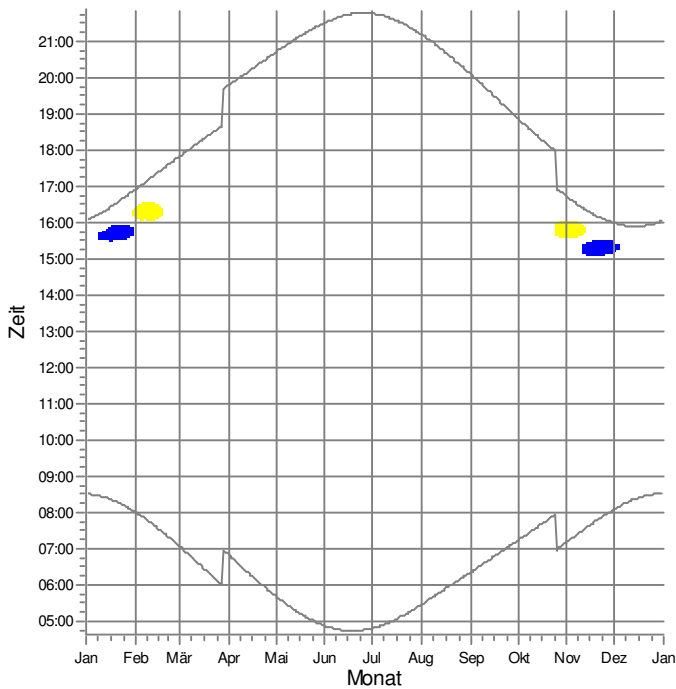
I: Whs. Banzkow er Straße 29, Plate



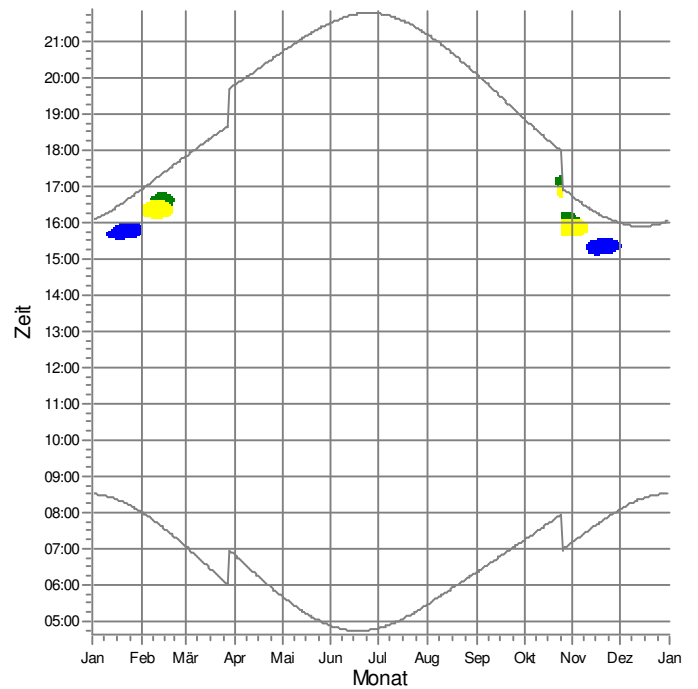
J: Whs. Banzkow er Straße 31, Plate



K: Whs. Kiebitzw eg 16, Plate



L: Whs. Banzkow er Str. 28, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

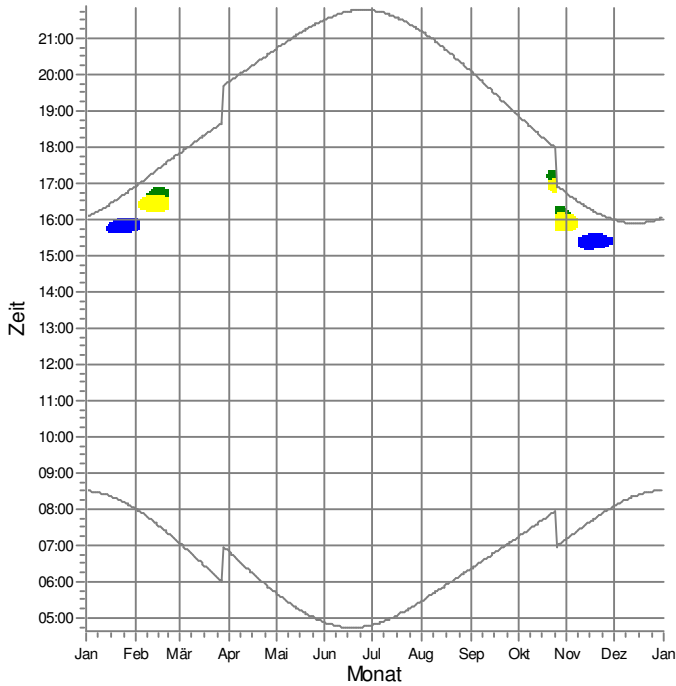
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

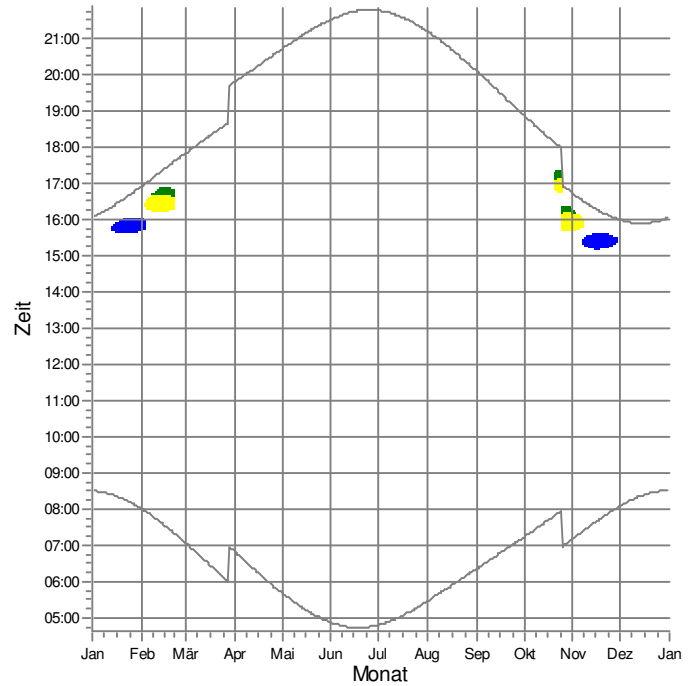
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

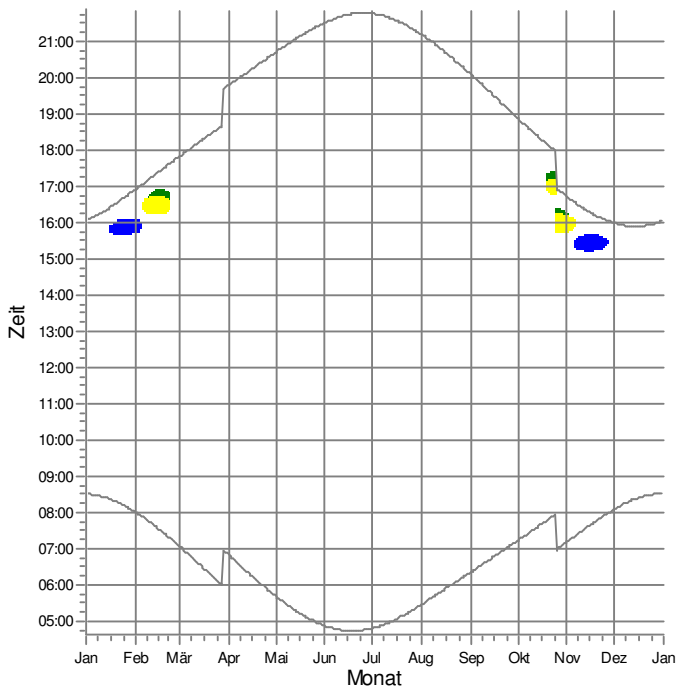
M: Whs. Banzkower Straße 30, Plate



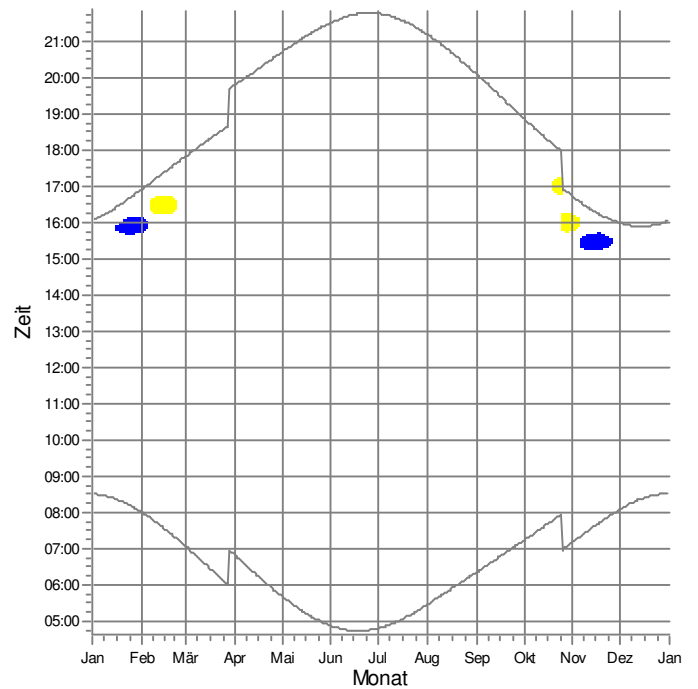
N: Whs. Wiesenweg 3b, Plate



O: Arztpraxis Wiesenweg 3a, Plate



P: Whs. Wiesenweg 6a Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

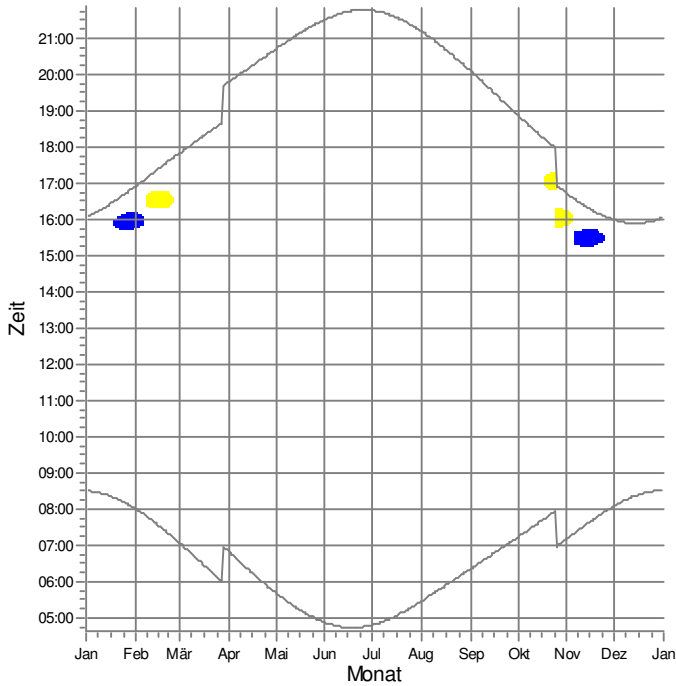
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

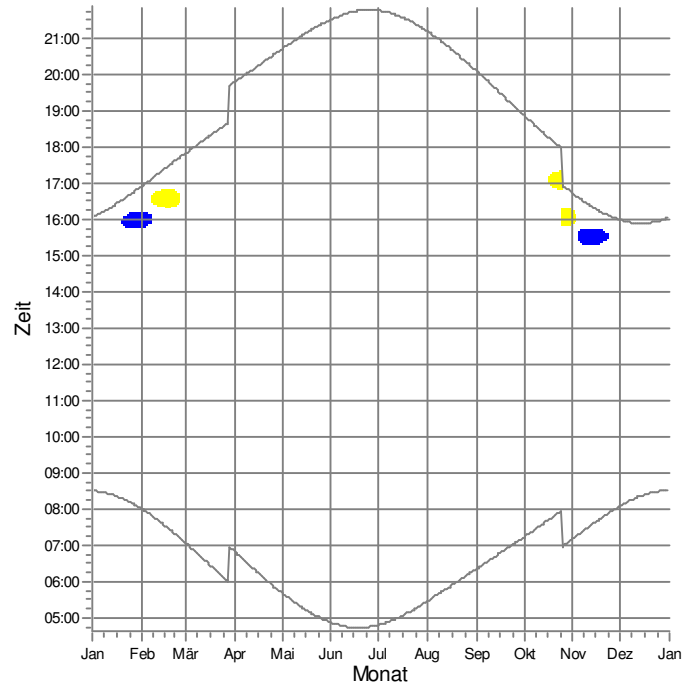
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

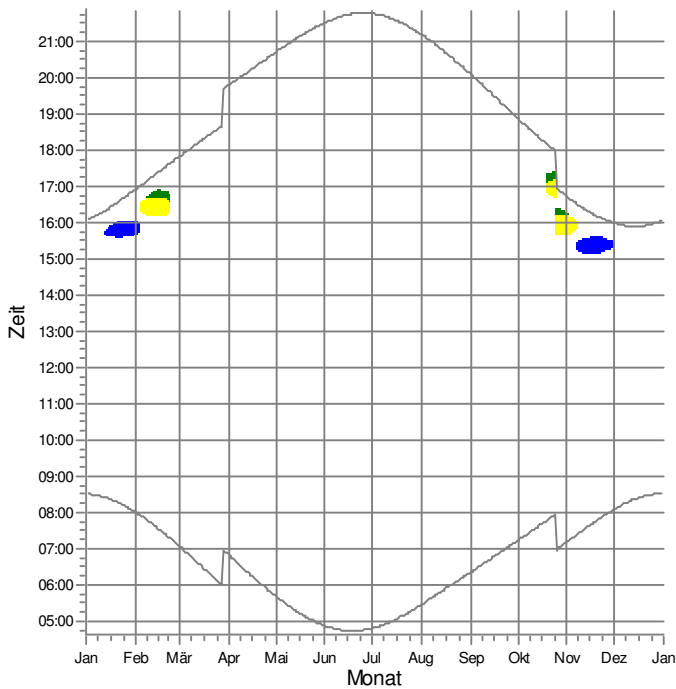
Q: Whs. Wiesenweg 3c, Plate



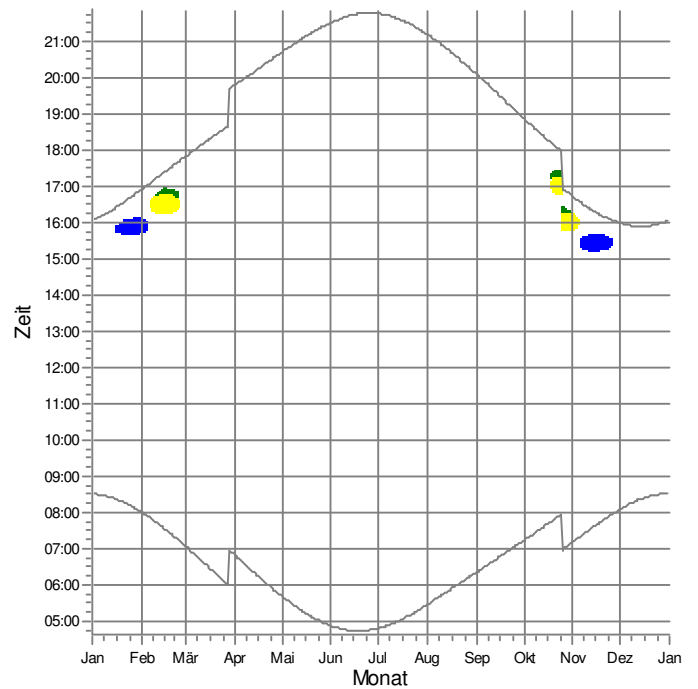
R: Whs. Wiesenweg 6, Plate



S: Whs. Banzkower Straße 33, Plate



T: Whs. Wiesenweg 1, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

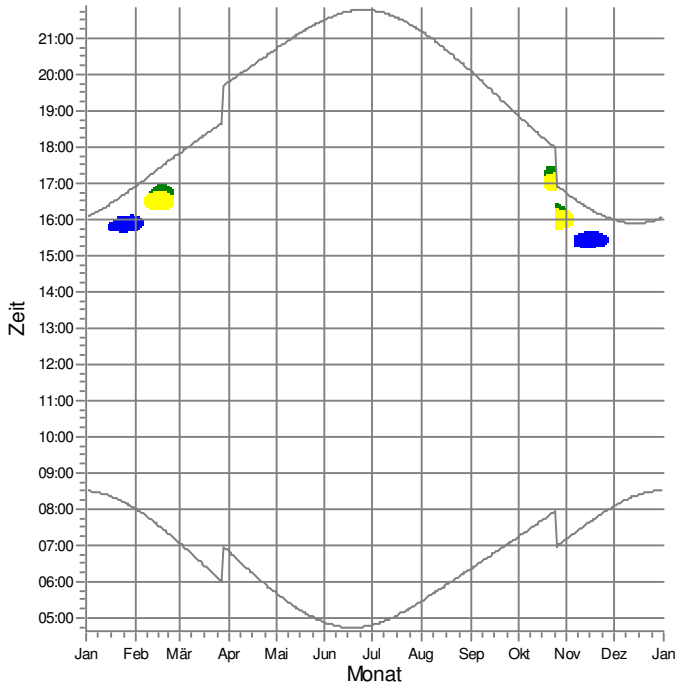
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

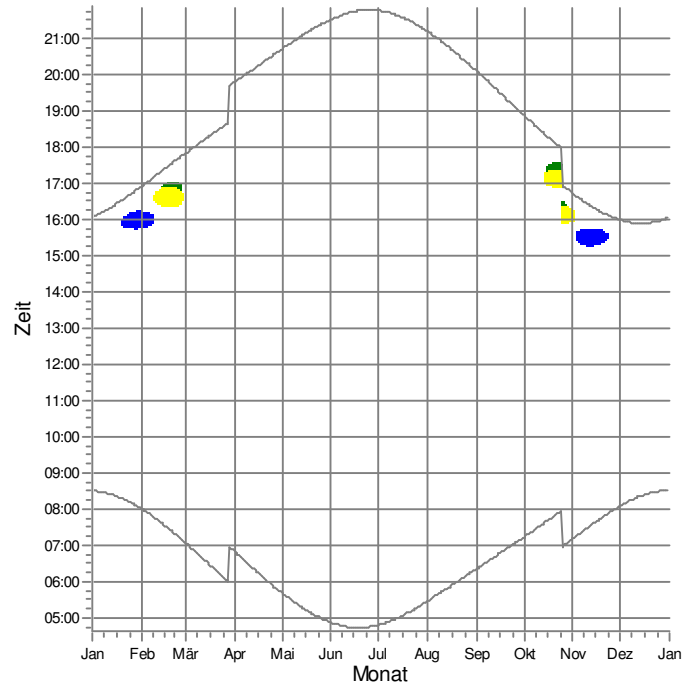
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

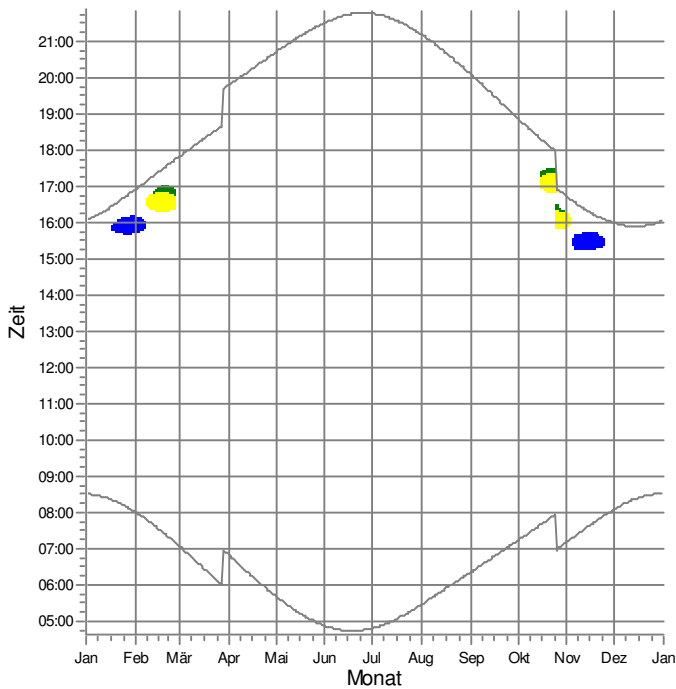
U: Whs. Banzkow er Straße 35, Plate



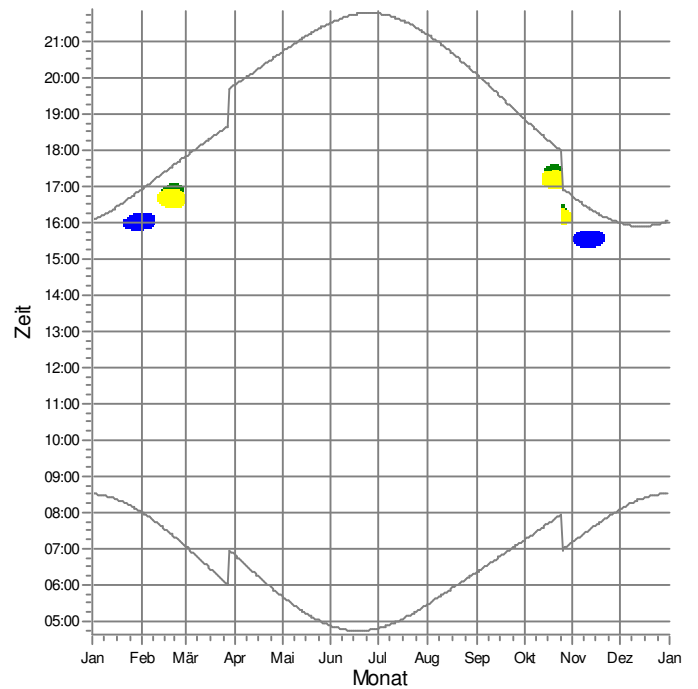
V: Whs. Banzkow er Straße 32, Plate



W: Whs. Banzkow er Straße 37, Plate



X: Whs. Banzkow er Straße 34, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

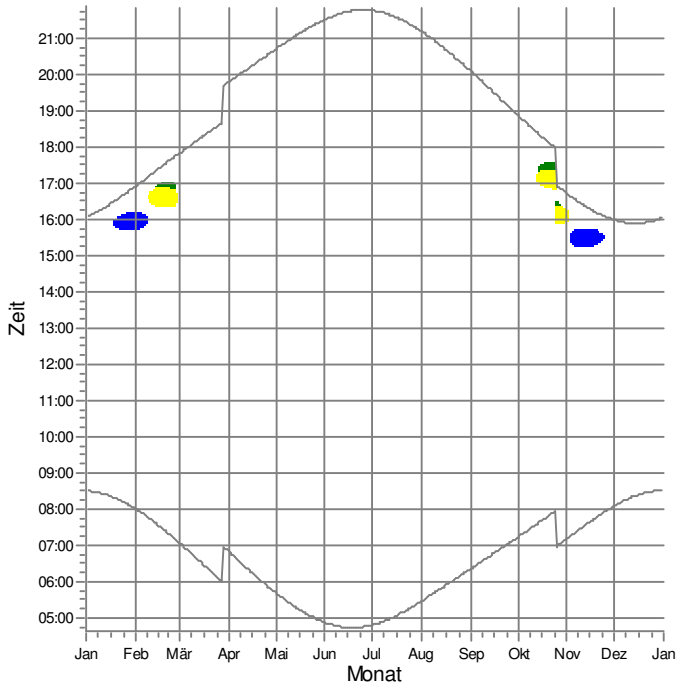
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

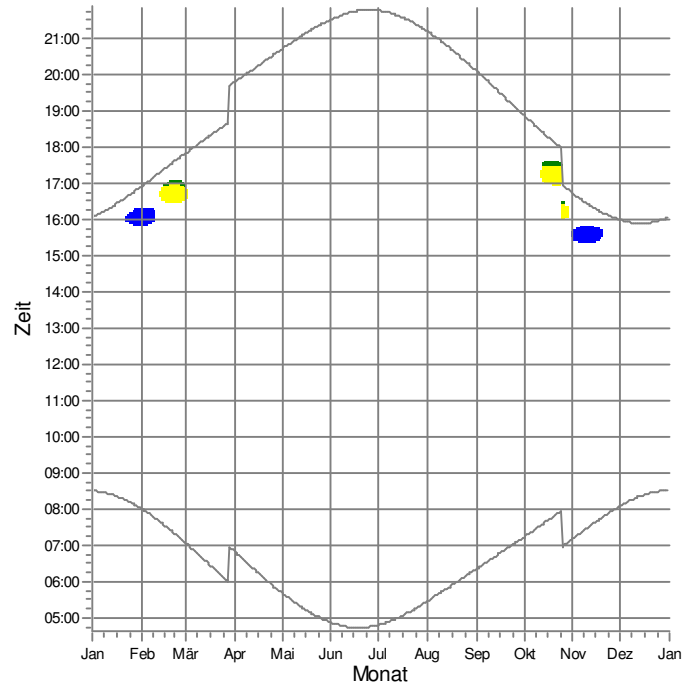
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

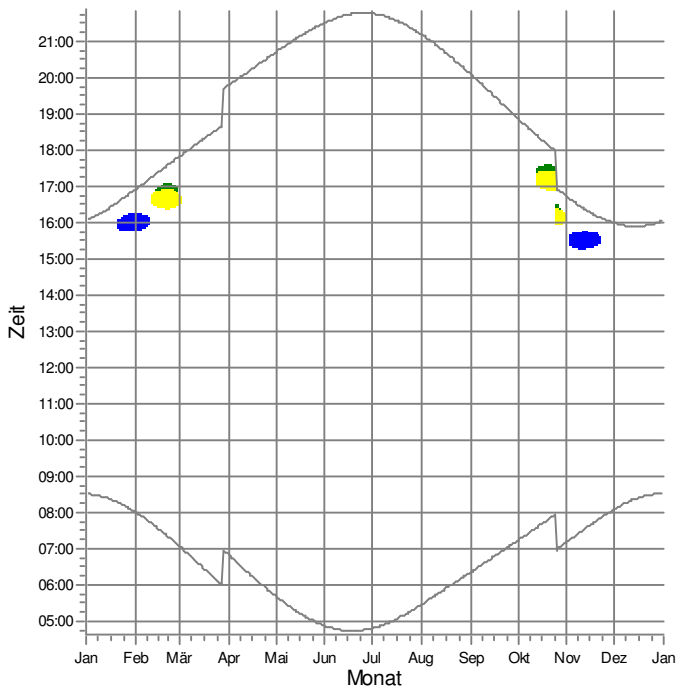
Y: Whs. Banzkow er Straße 39, Plate



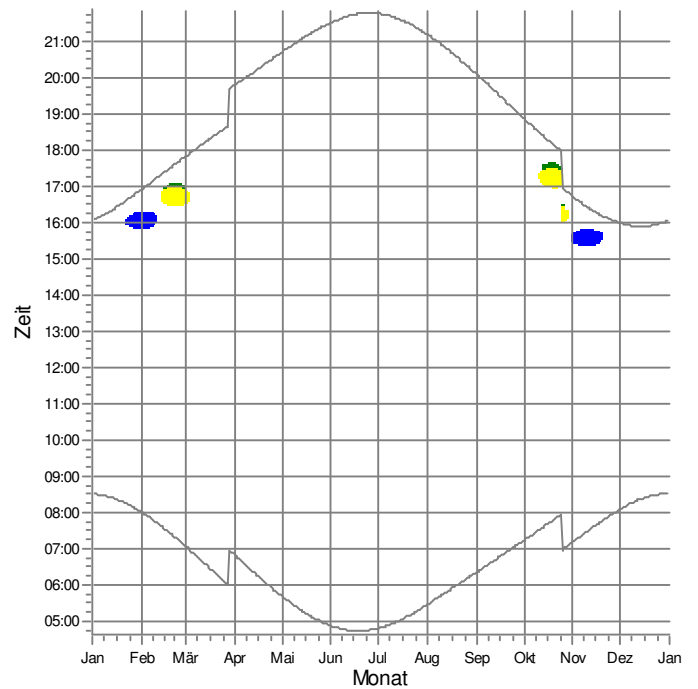
Z: Whs. Banzkow er Straße 36, Plate



AA: Whs. Banzkow er Straße 41, Plate



AB: Whs. Banzkow er Straße 38, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

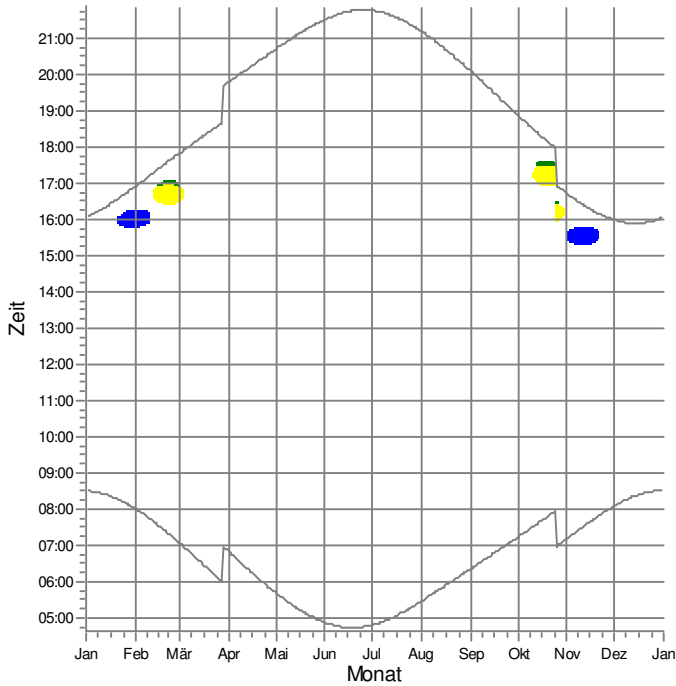
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

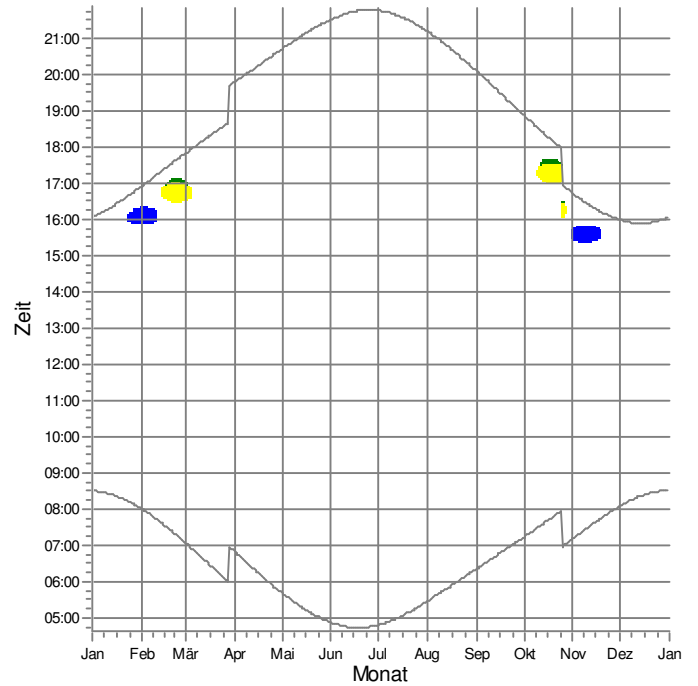
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

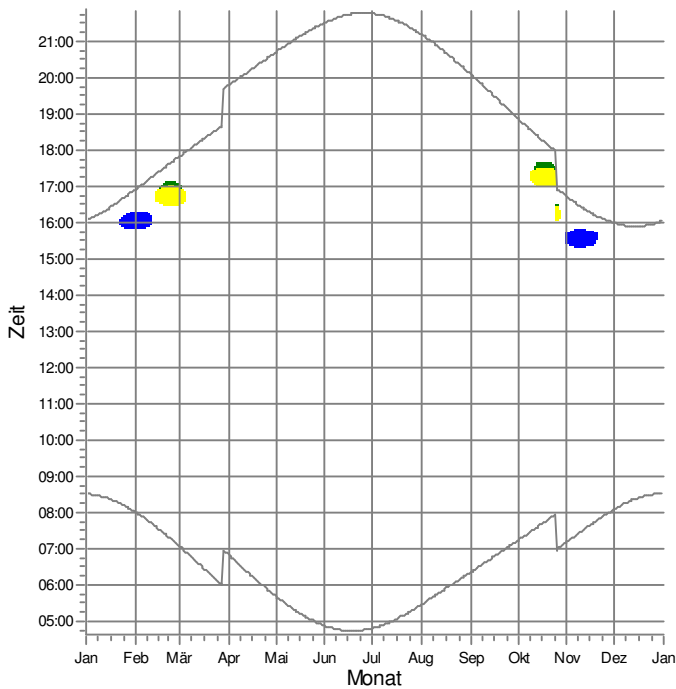
AC: Whs. Banzkow er Straße 43, Plate



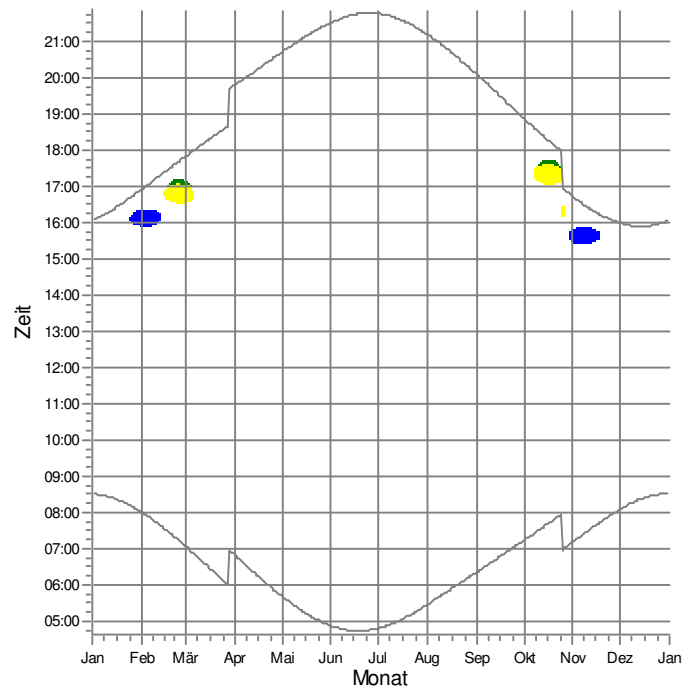
AD: Whs. Banzkow er Straße 40, Plate



AE: Whs. Banzkow er Straße 45, Plate



AF: Whs. Banzkow er Straße 42, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

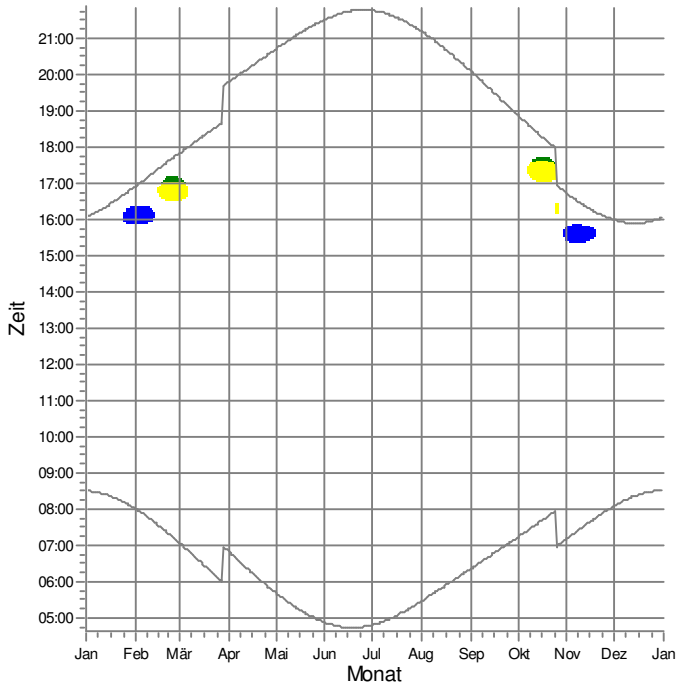
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

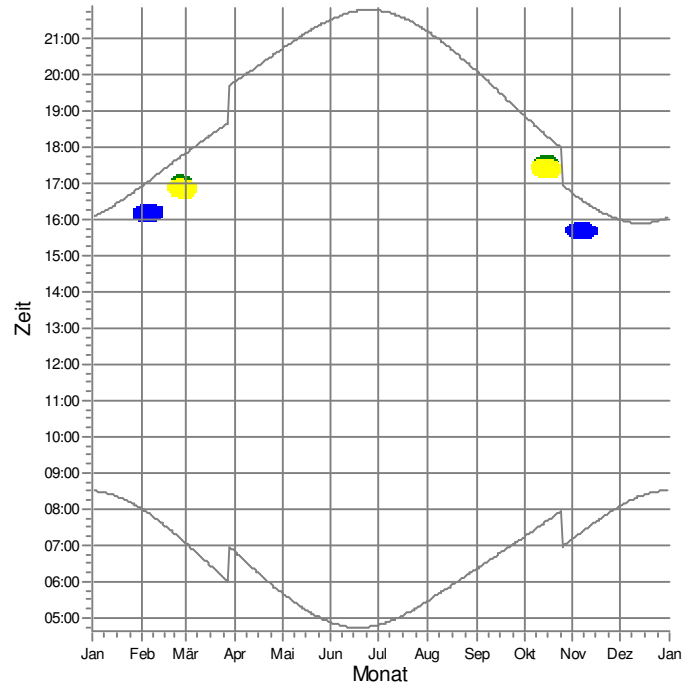
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

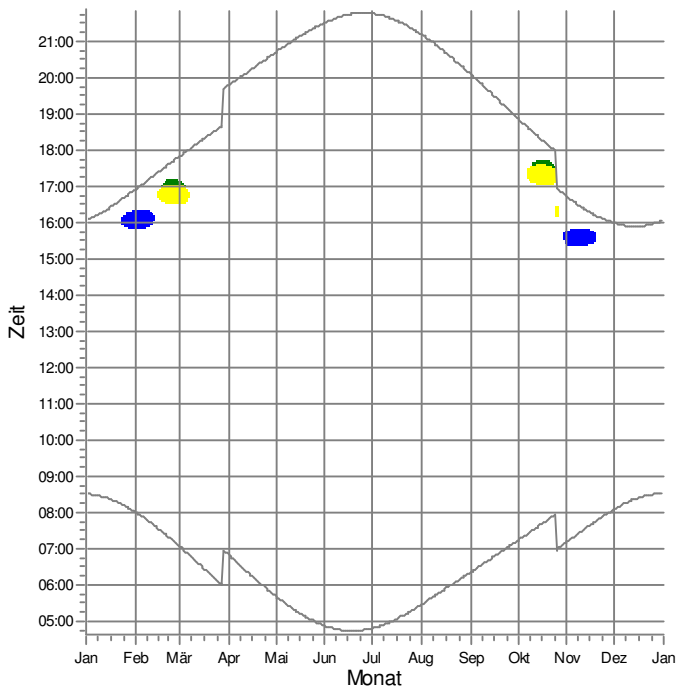
AG: Whs. Banzkow er Straße 47, Plate



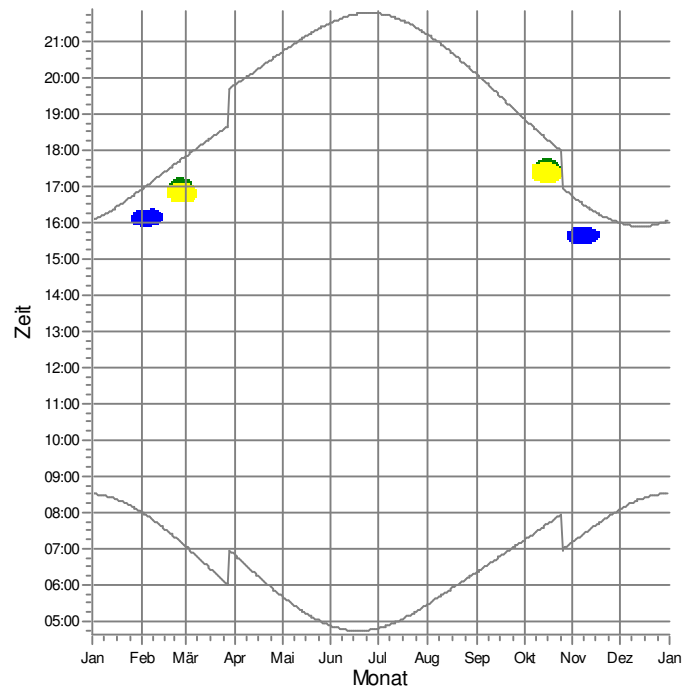
AH: Whs. Banzkow er Straße 44, Plate



AI: Whs. Banzkow er Straße 49 Hinterhof, Plate



AJ: Whs. Banzkow er Straße 49, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

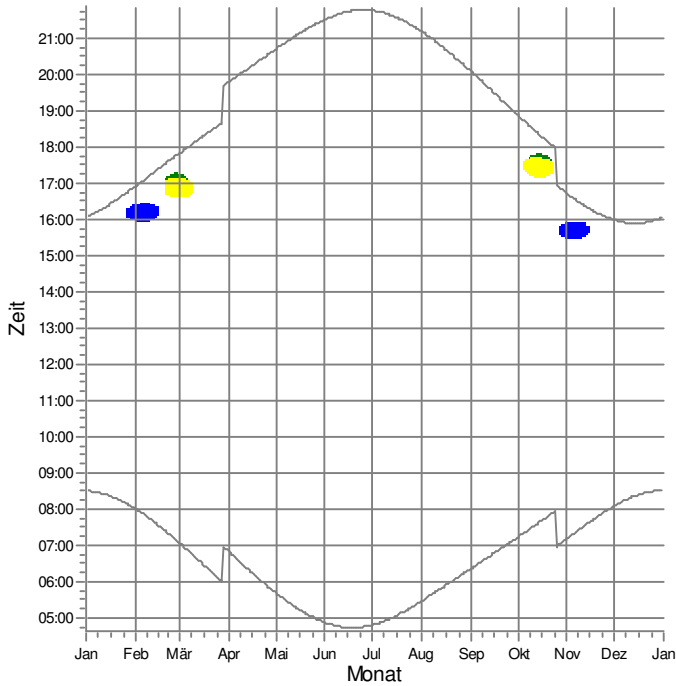
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

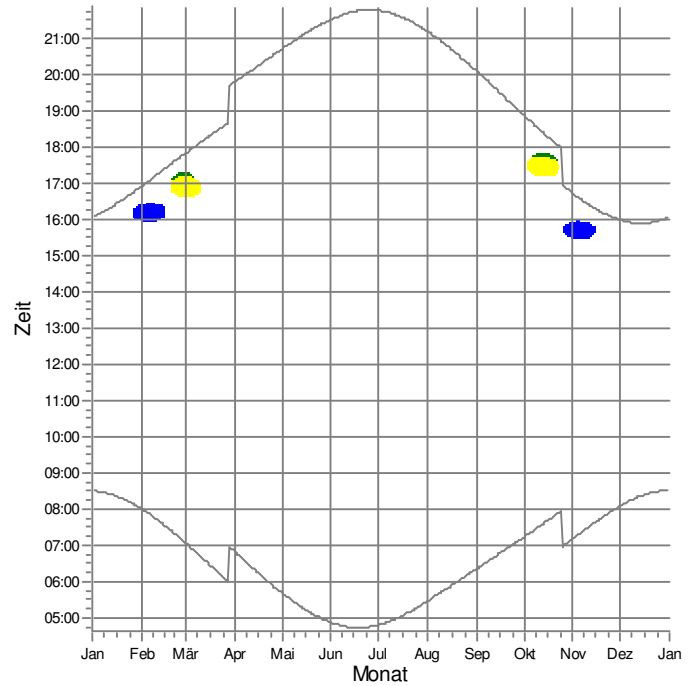
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

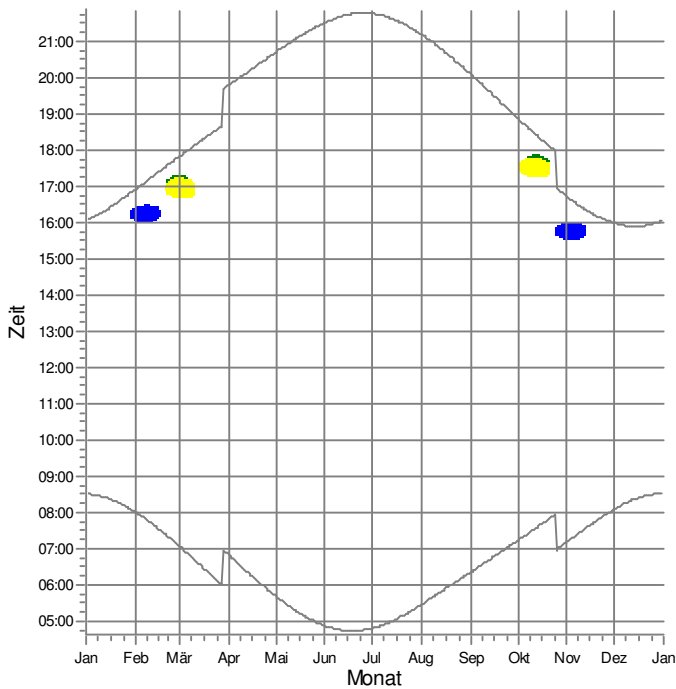
AK: Whs. Banzkow er Straße 46, Plate



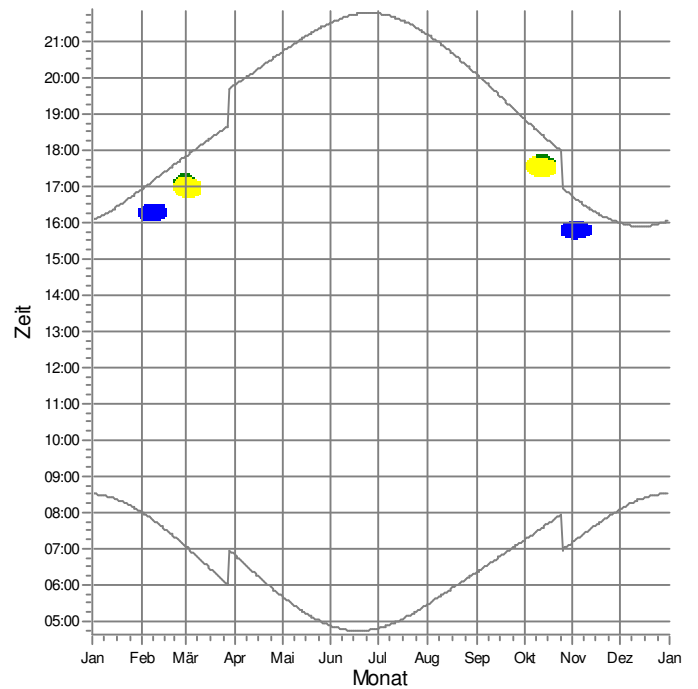
AL: Whs. Banzkow er Straße 51, Plate



AM: Whs. Gartenweg 12, Plate



AN: Whs. Gartenweg 11, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

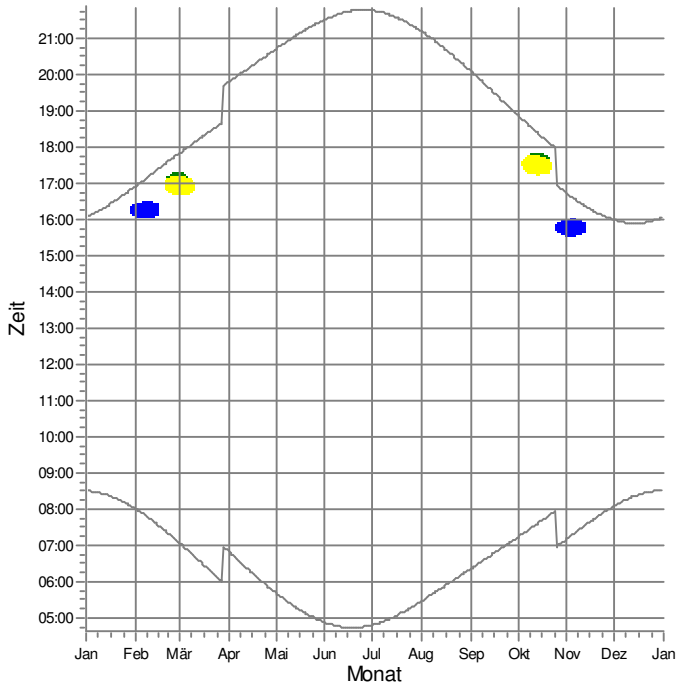
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

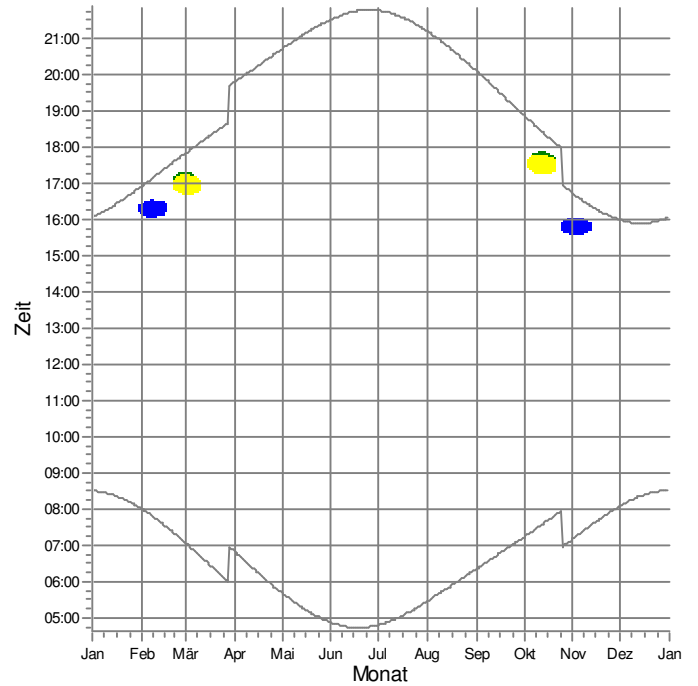
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

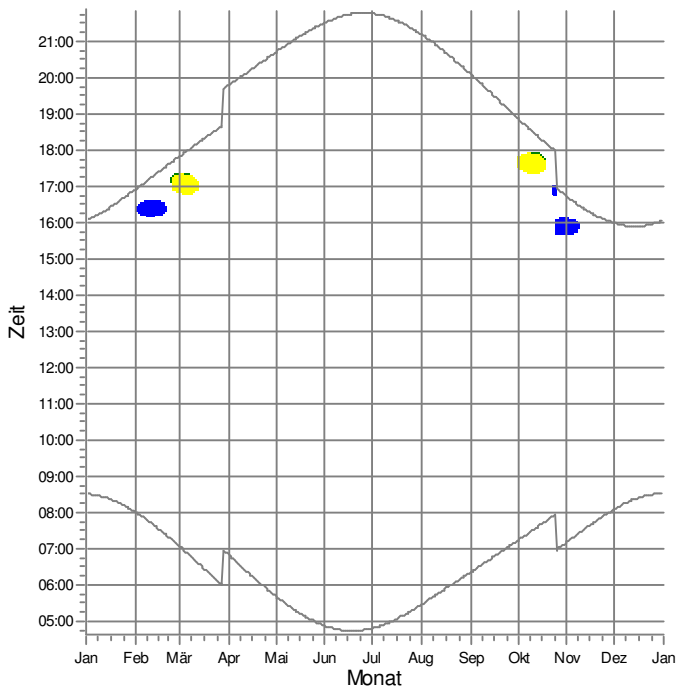
AO: Whs. Gartenweg 13, Plate



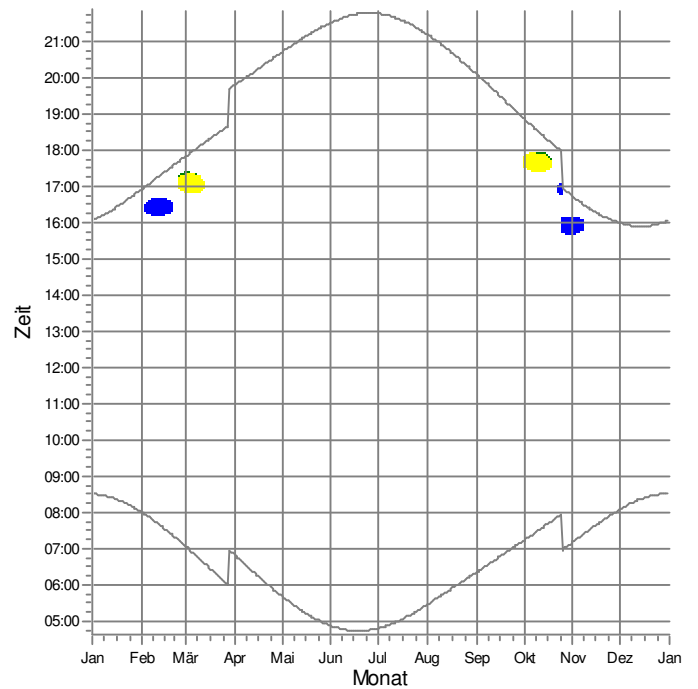
AP: Whs. Gartenweg 14, Plate



AQ: Whs. Gartenweg 9, Plate



AR: Whs. Neue Straße 29, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

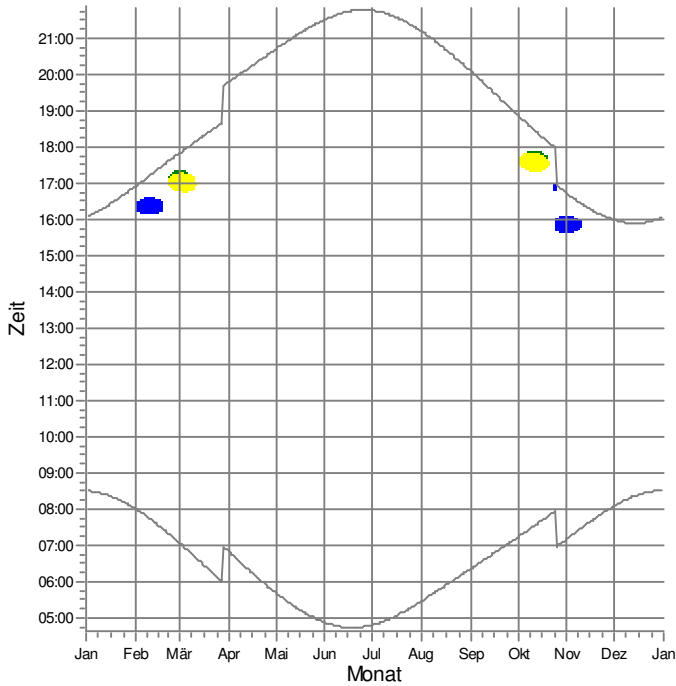
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

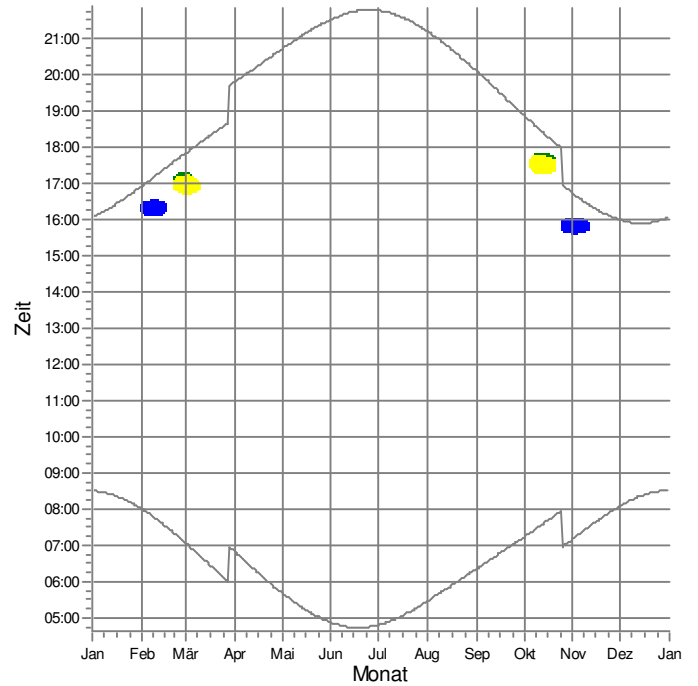
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

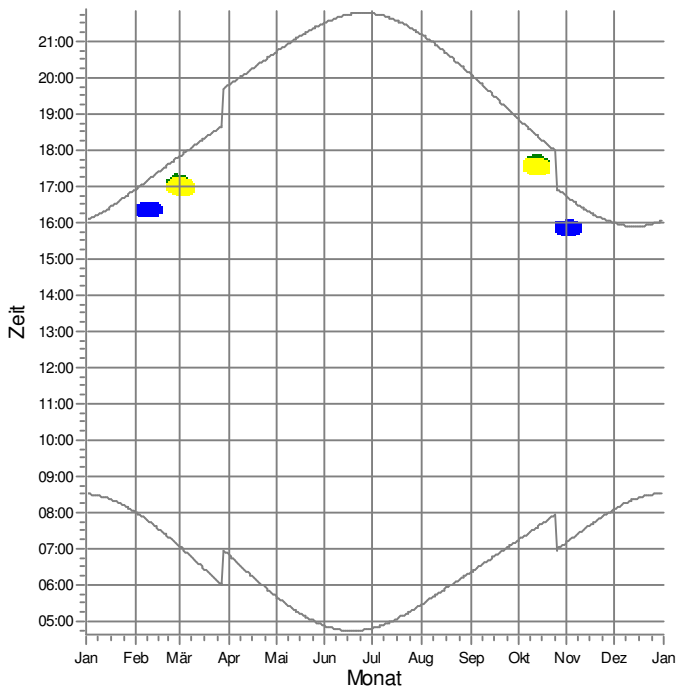
AS: Whs. Neue Straße 2, Plate



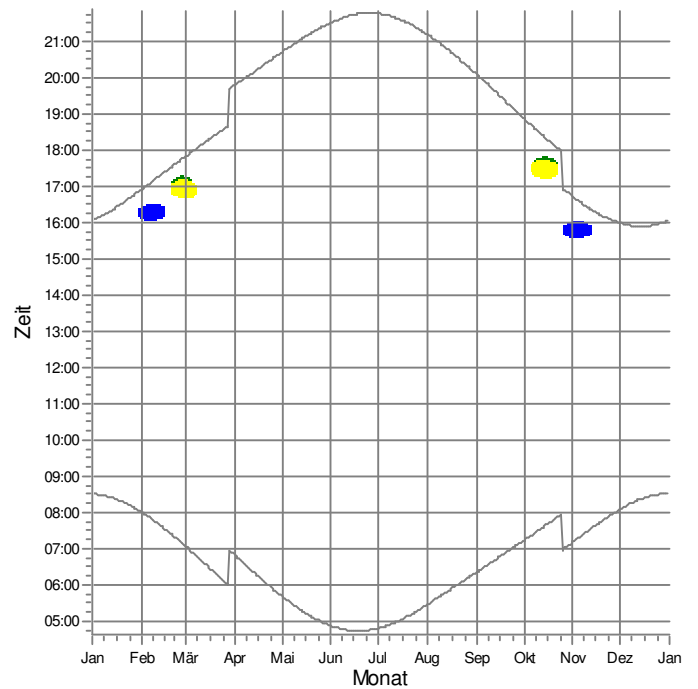
AT: Whs. Neue Straße 4, Plate



AU: Whs. Neue Straße 35, Plate



AV: Whs. Neue Straße 6, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

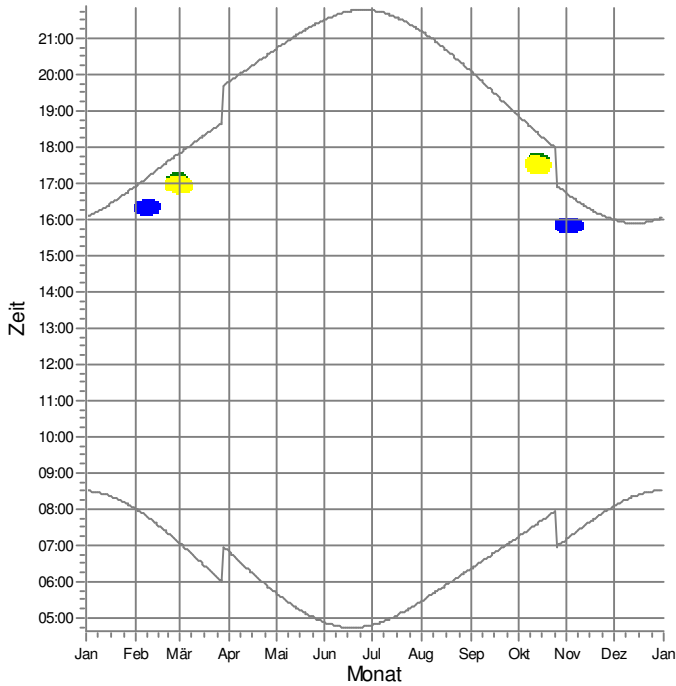
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

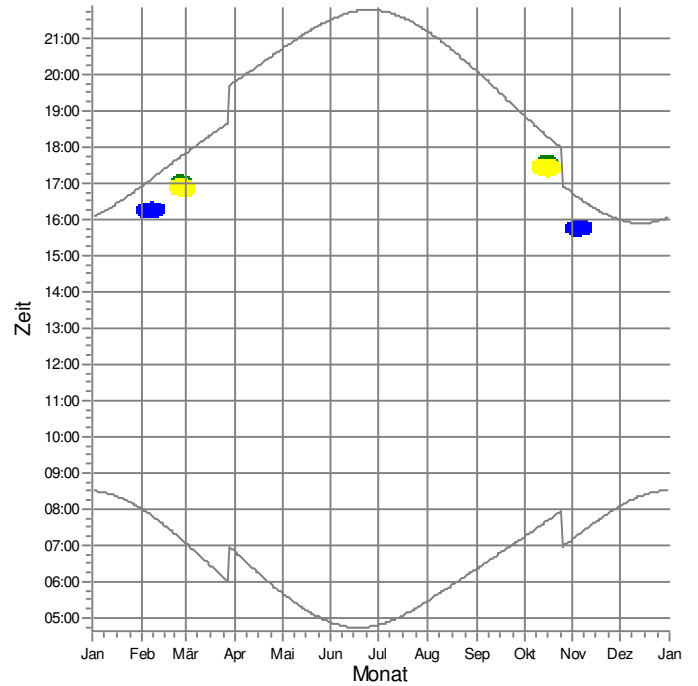
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

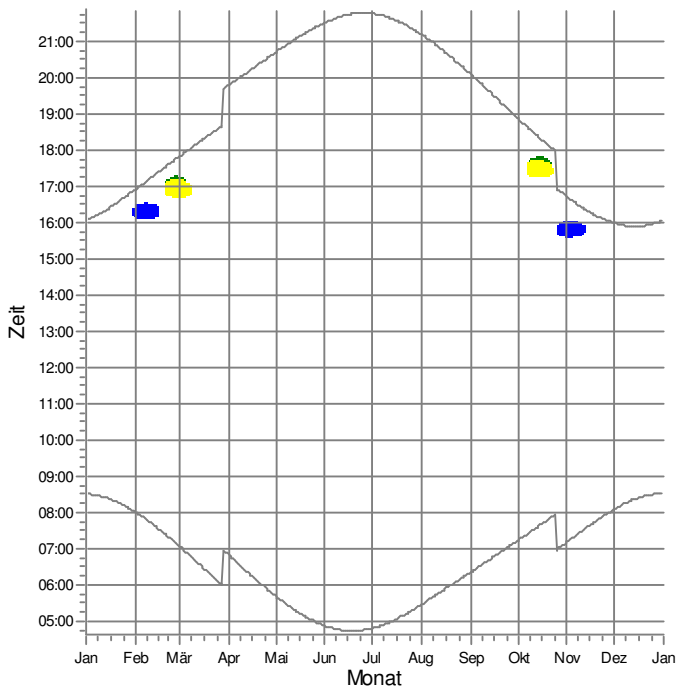
AW: Whs. Neue Straße 37, Plate



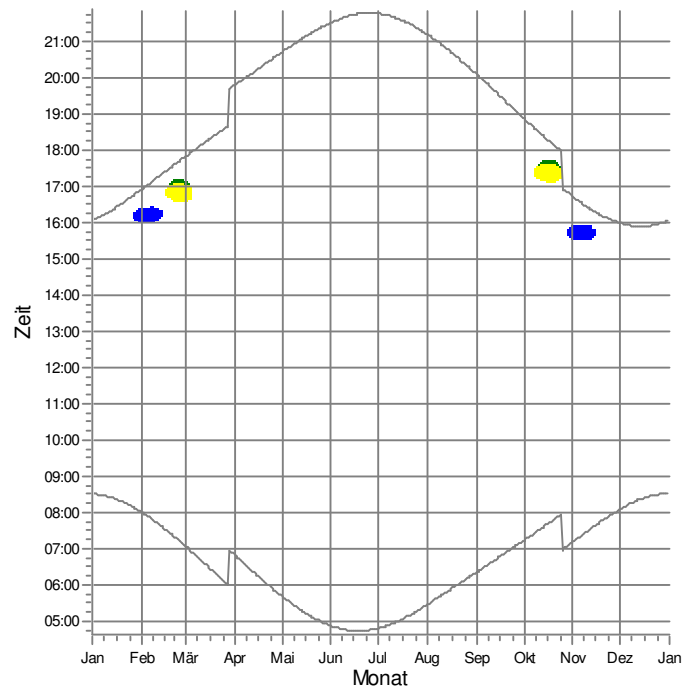
AX: Whs. Neue Straße 8, Plate



AY: Whs. Neue Straße 39, Plate



AZ: Whs. Neue Straße 10, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

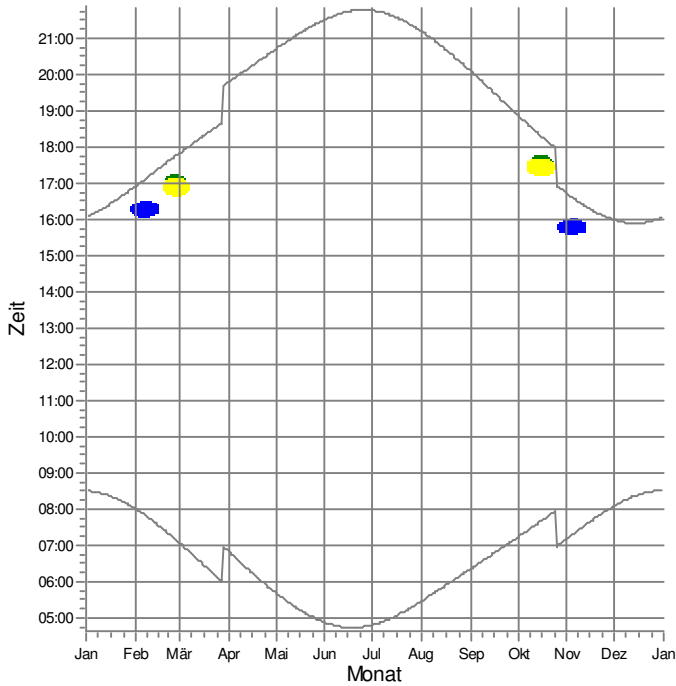
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

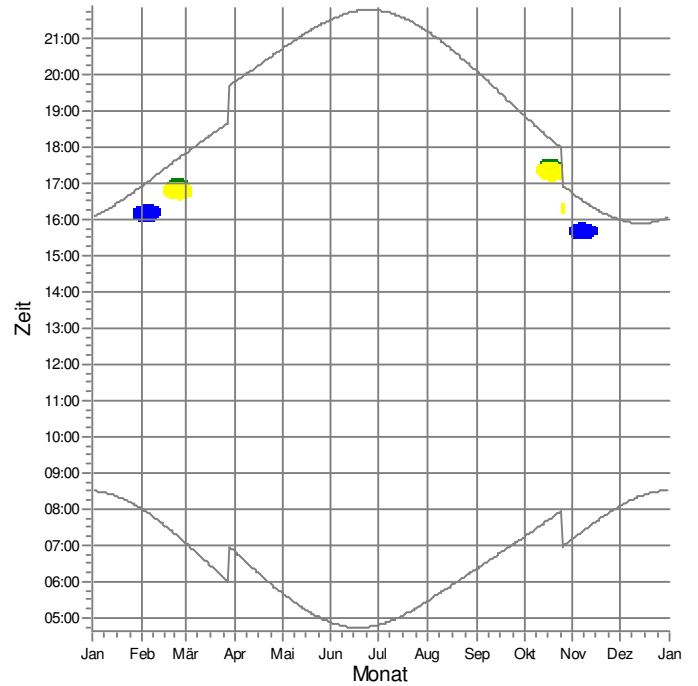
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

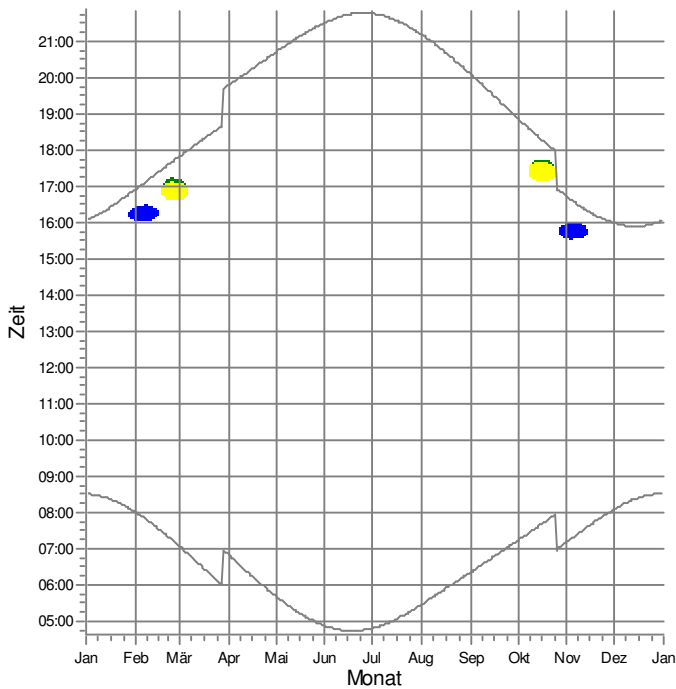
BA: Whs. Neue Straße 41, Plate



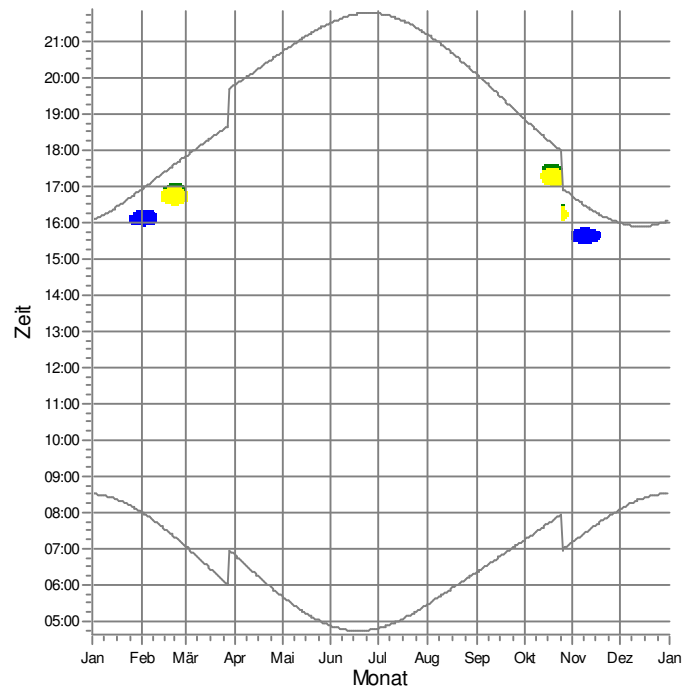
BB: Whs. Neue Straße 12, Plate



BC: Whs. Neue Straße 43, Plate



BD: Whs. Neue Straße 14, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

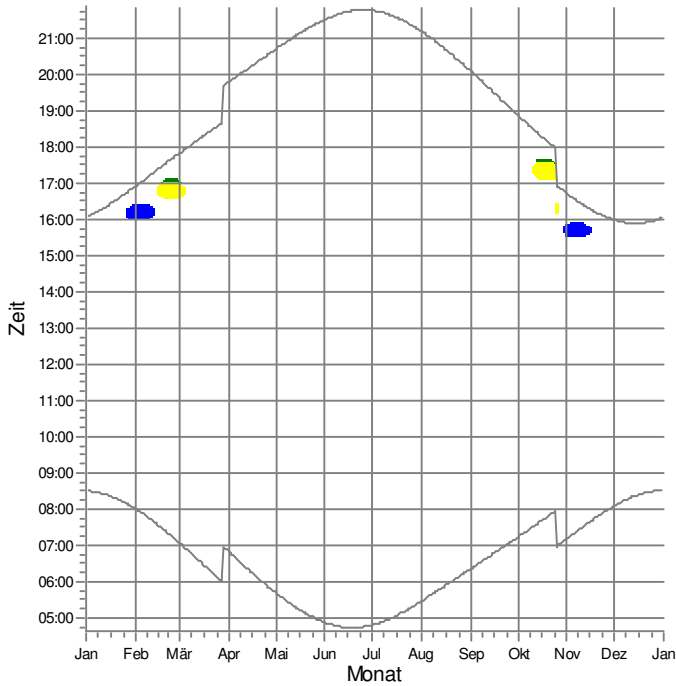
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

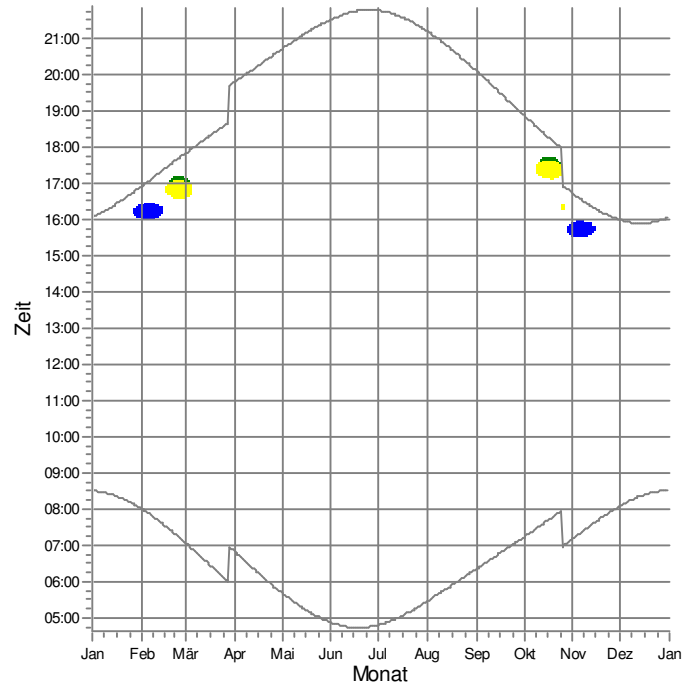
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

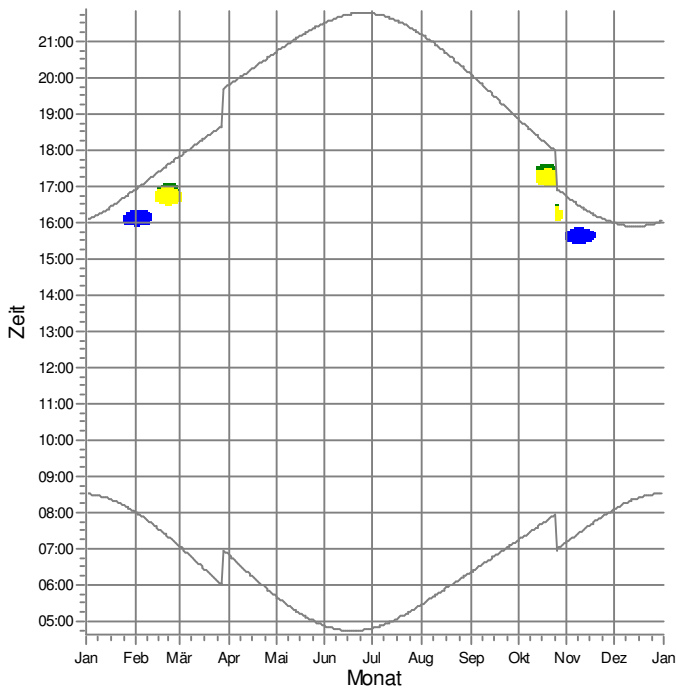
BE: Whs. Neue Straße 46, Plate



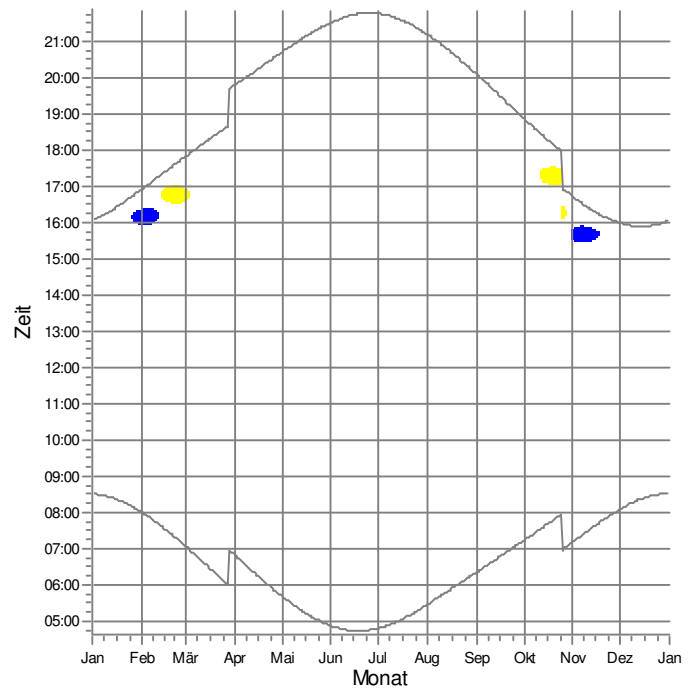
BF: Whs. Neue Straße 45, Plate



BG: Whs. Neue Straße 16, Plate



BH: Whs. Neue Straße 47, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

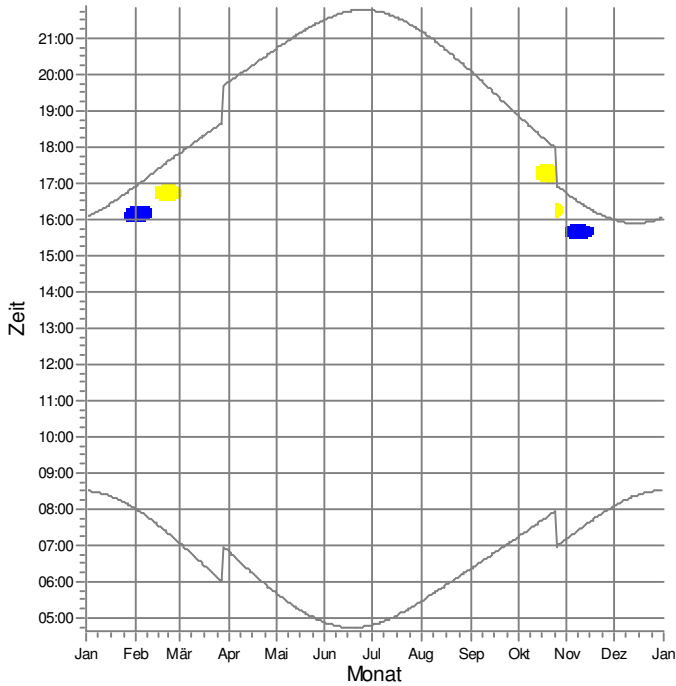
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

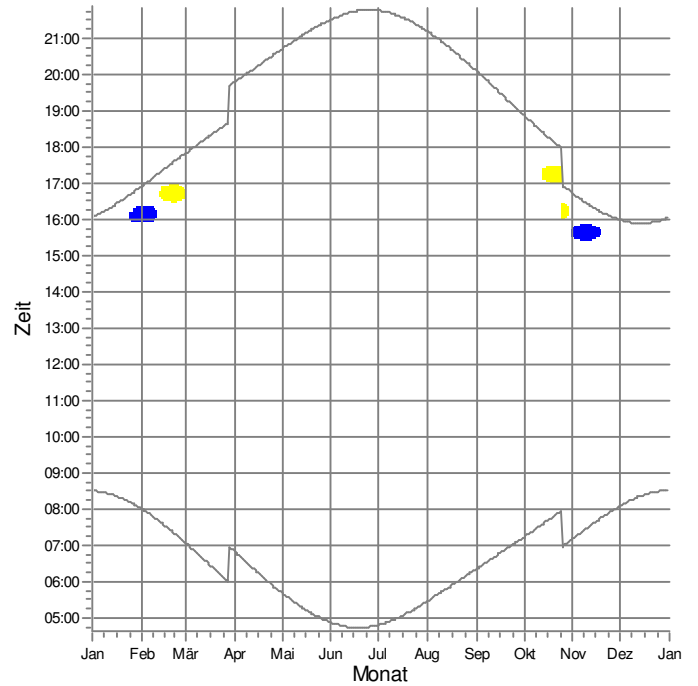
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

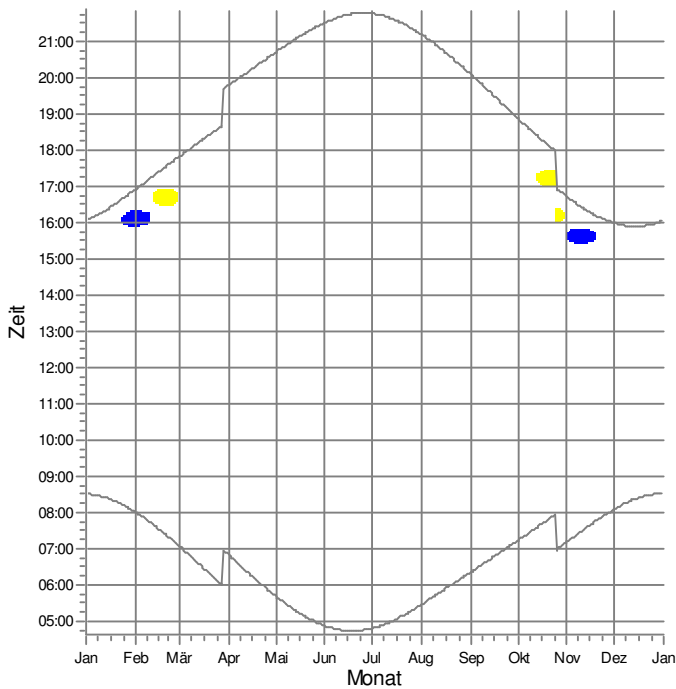
BI: Whs. Neue Straße 48, Plate



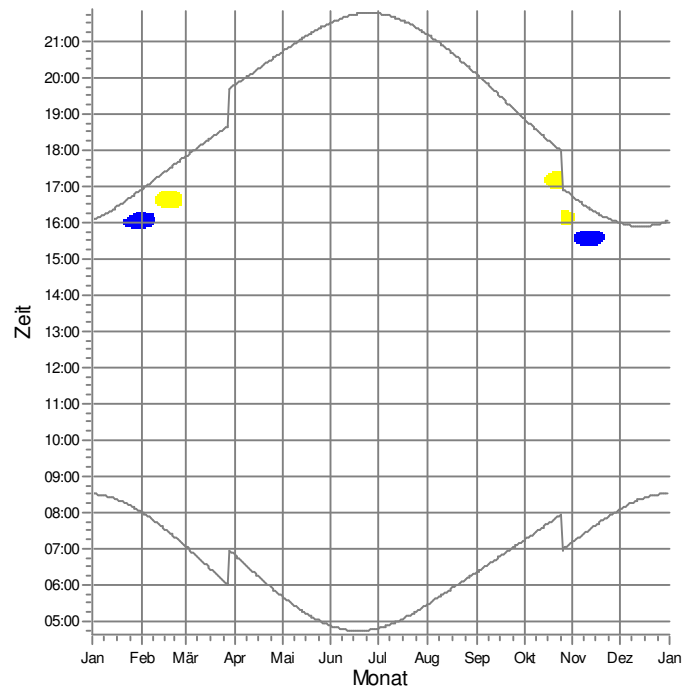
BJ: Whs. Neue Straße 49, Plate



BK: Whs. Neue Straße 50, Plate



BL: Whs. Wiesenweg 5, Plate



WEA

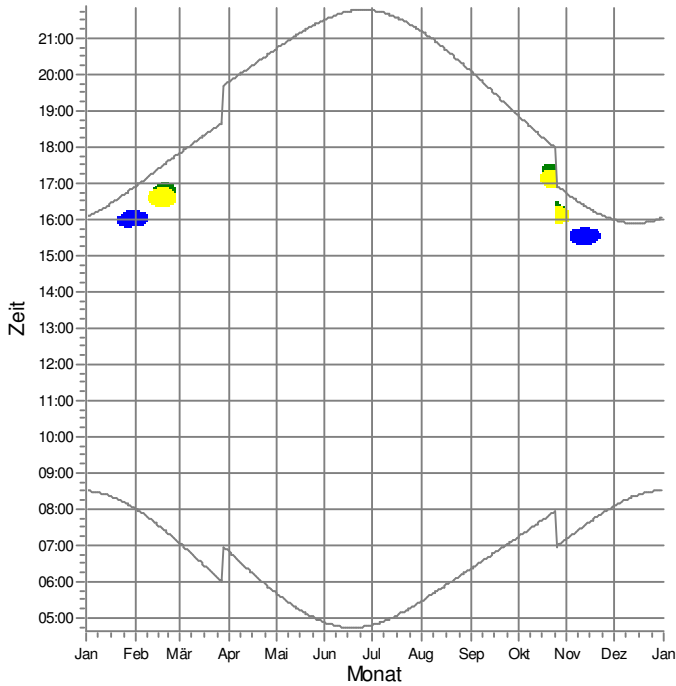
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

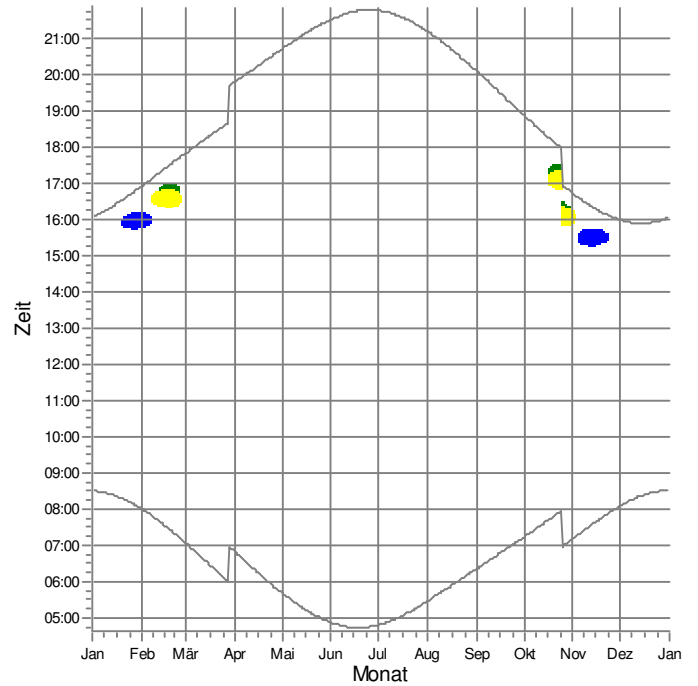
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

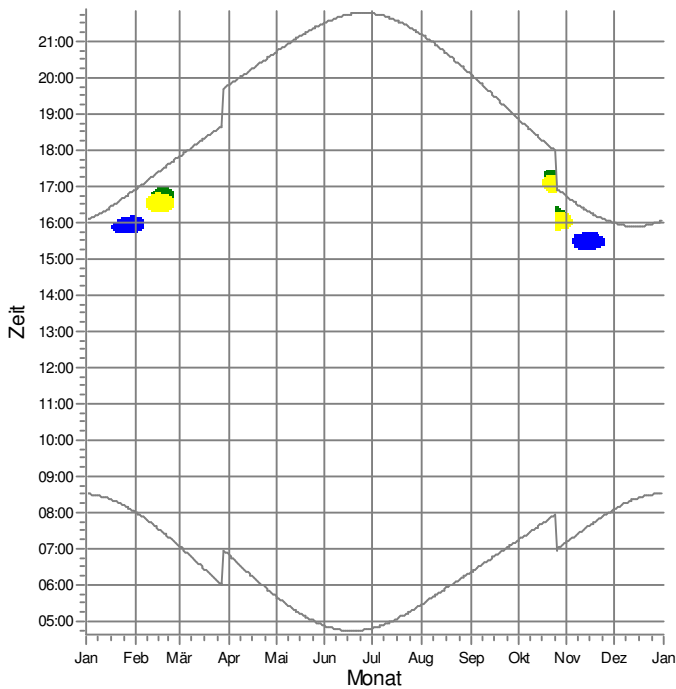
BM: Whs. Wiesenweg 4, Plate



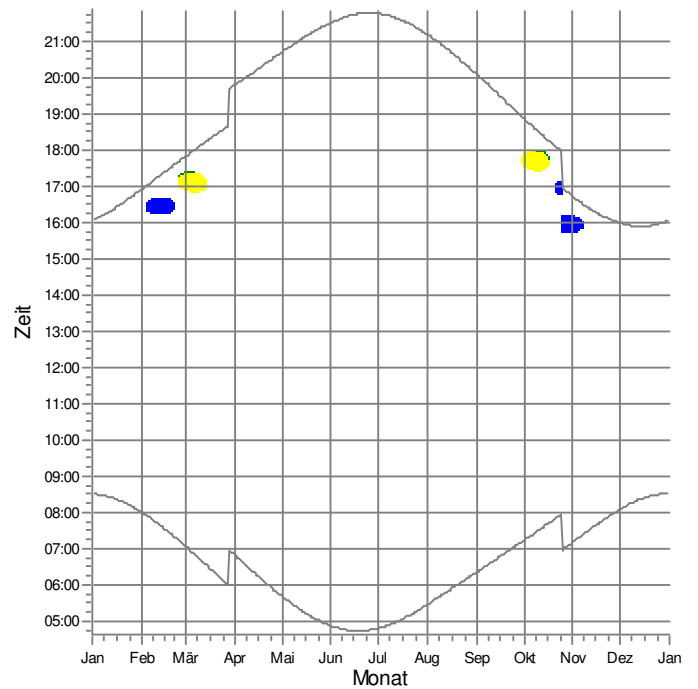
BN: Whs. Wiesenweg 3, Plate



BO: Whs. Wiesenweg 2, Plate



BP: Whs. Neue Straße 27, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

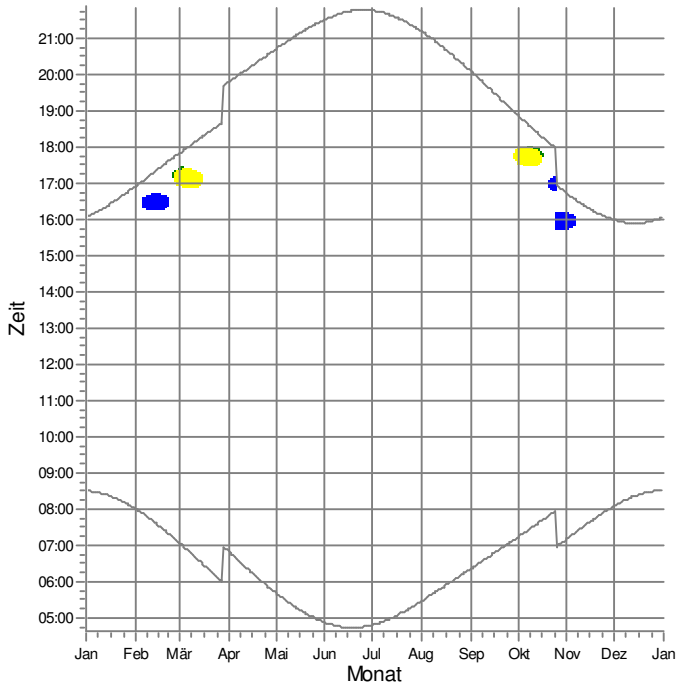
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

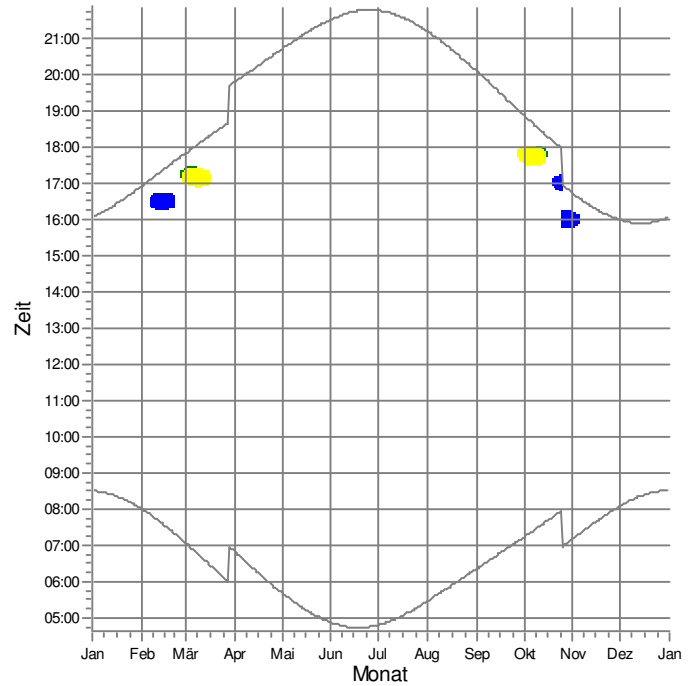
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

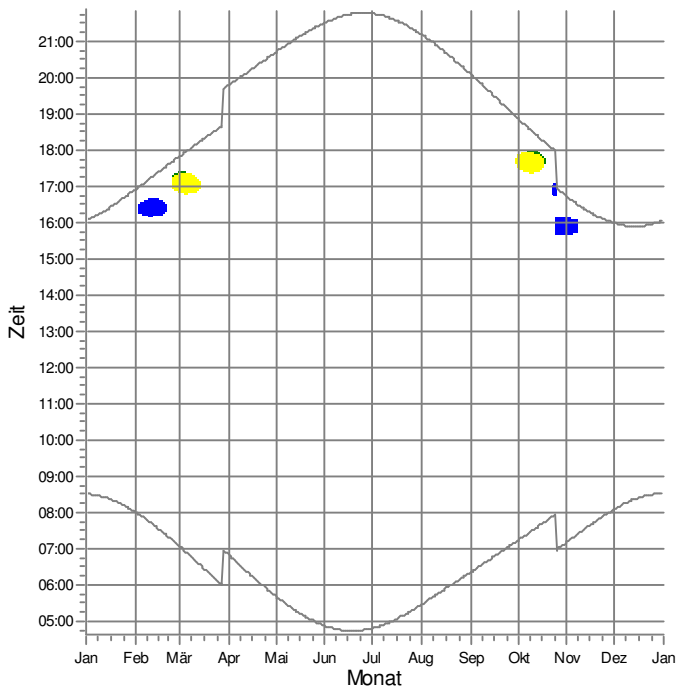
BQ: Whs. Neue Straße 25, Plate



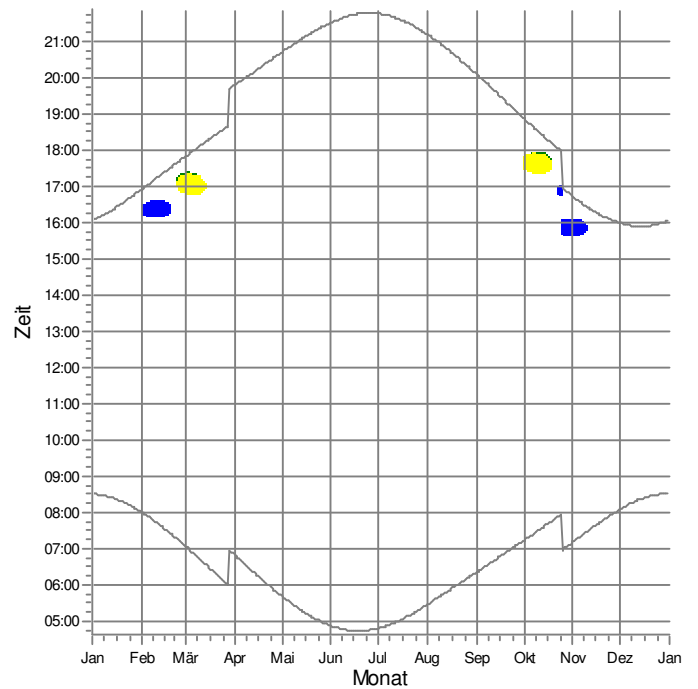
BR: Whs. Neue Straße 23, Plate



BS: Whs. Gartenweg 8, Plate



BT: Whs. Gartenweg 6, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

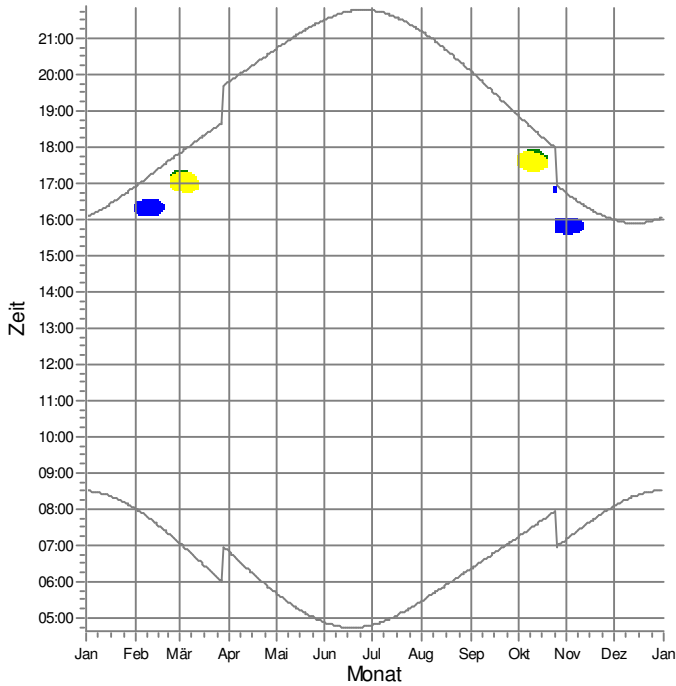
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

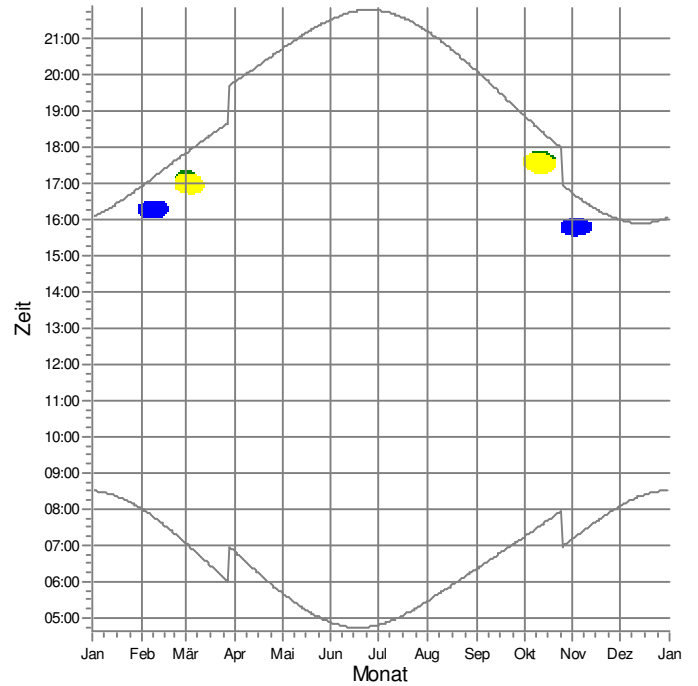
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

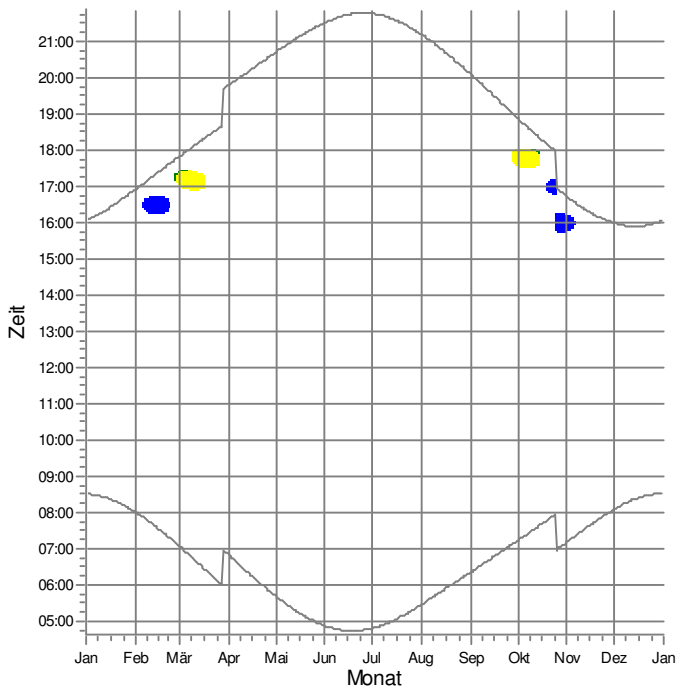
BU: Whs. Gartenweg 4, Plate



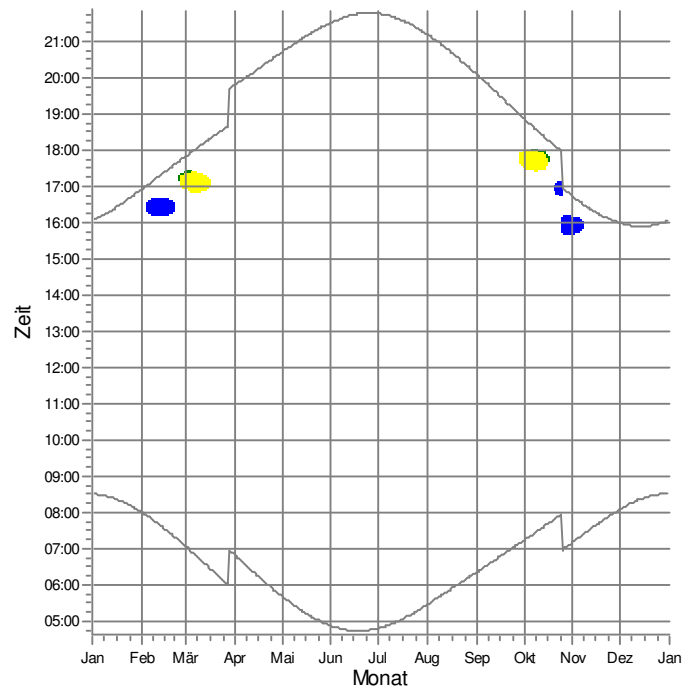
BV: Whs. Gartenweg 2, Plate



BW: Whs. Gartenweg 7, Plate



BX: Whs. Gartenweg 5, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

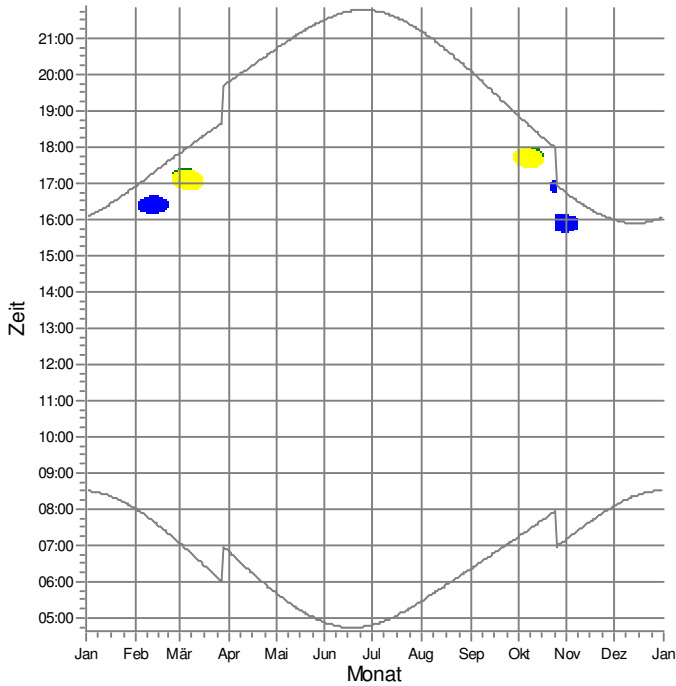
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

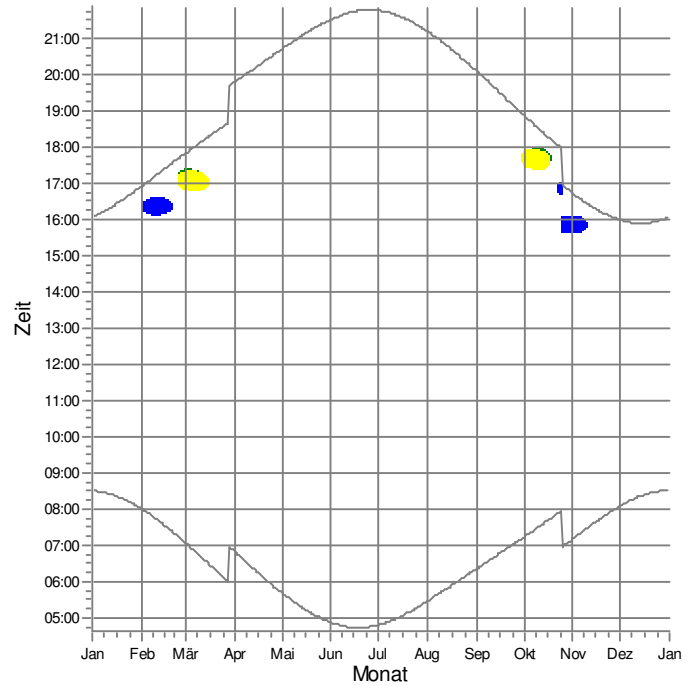
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

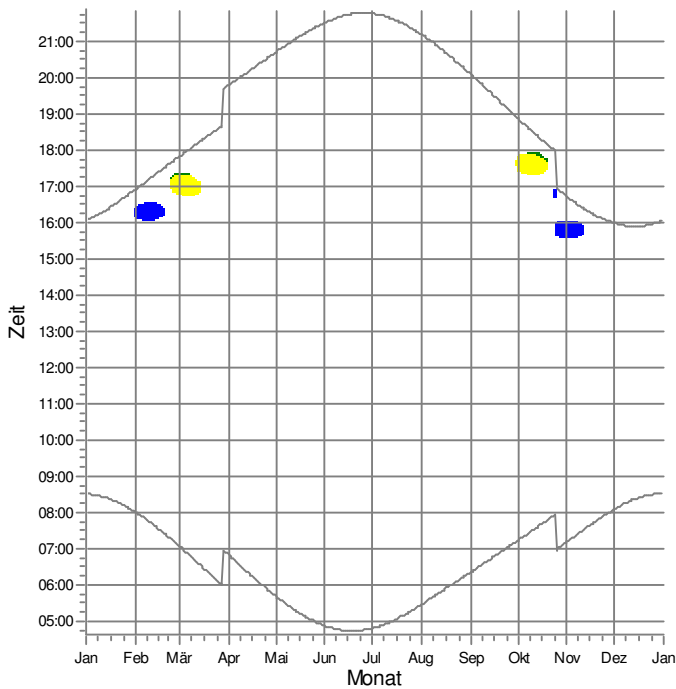
BY: Whs. Gartenweg 3, Plate



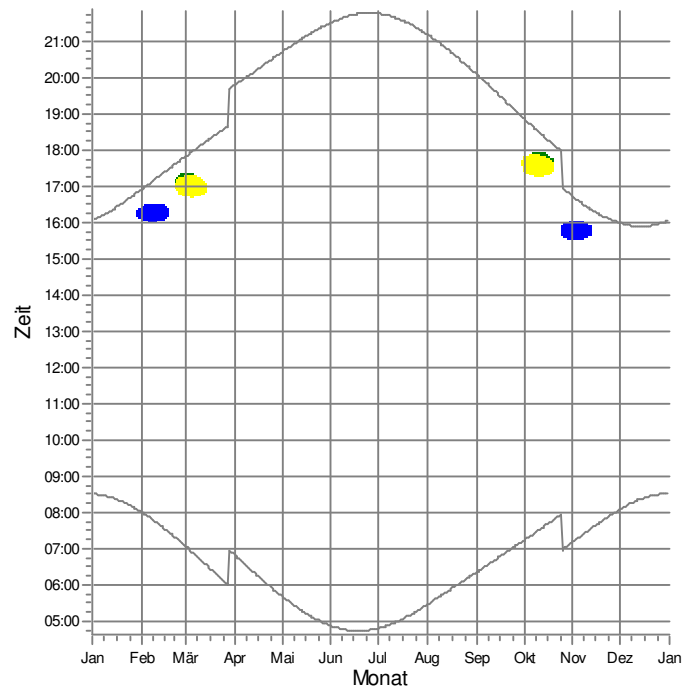
BZ: Whs. Gartenweg 1, Plate



CA: Whs. Banzkower Straße 48, Plate



CB: Whs. Banzkower Straße 53, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

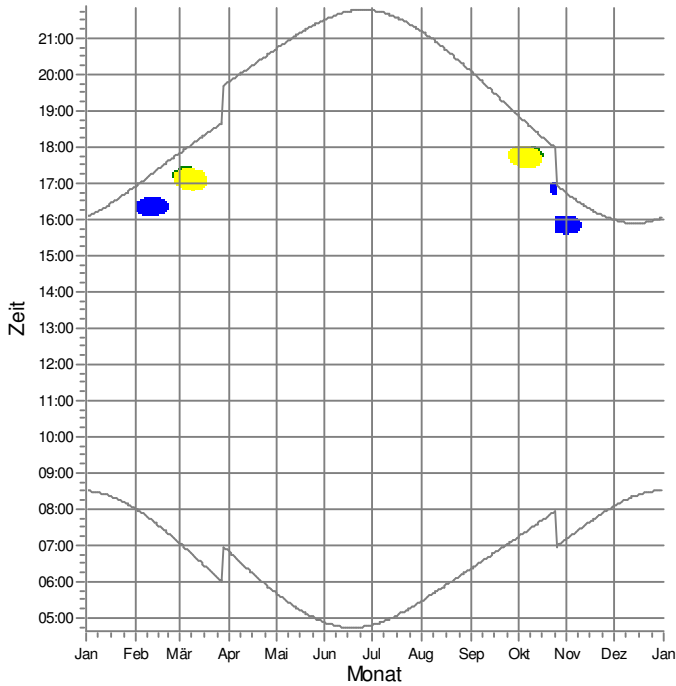
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

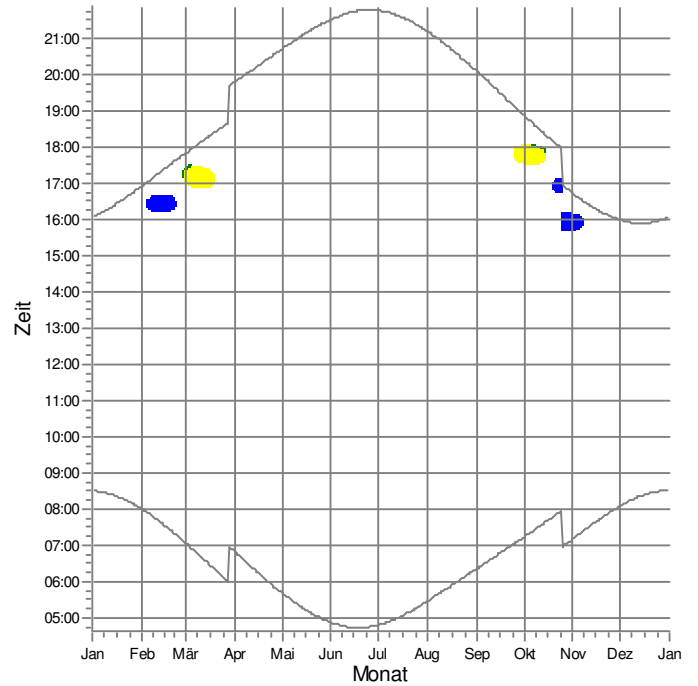
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

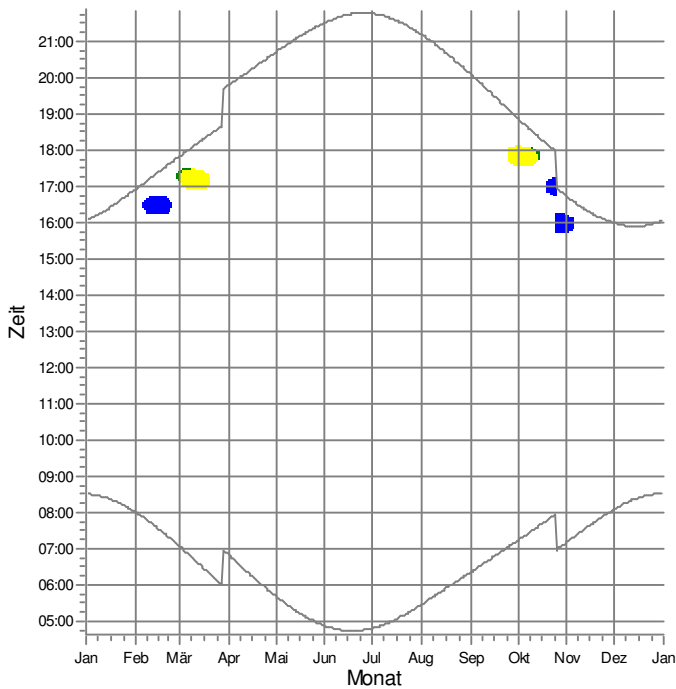
CC: Whs. Banzkow er Straße 55, Plate



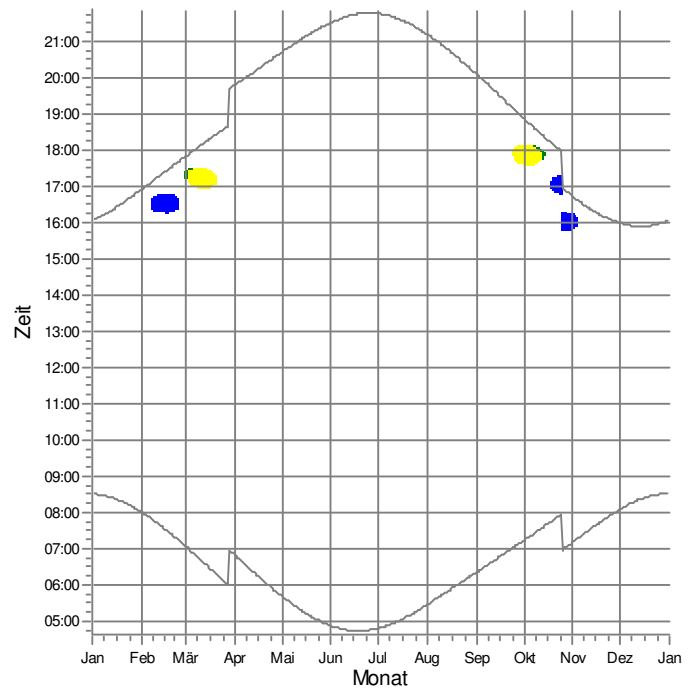
CD: Whs. Banzkow er Straße 52, Plate



CE: Whs. Banzkow er Straße 54, Plate



CF: Whs. Banzkow er Straße 56, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

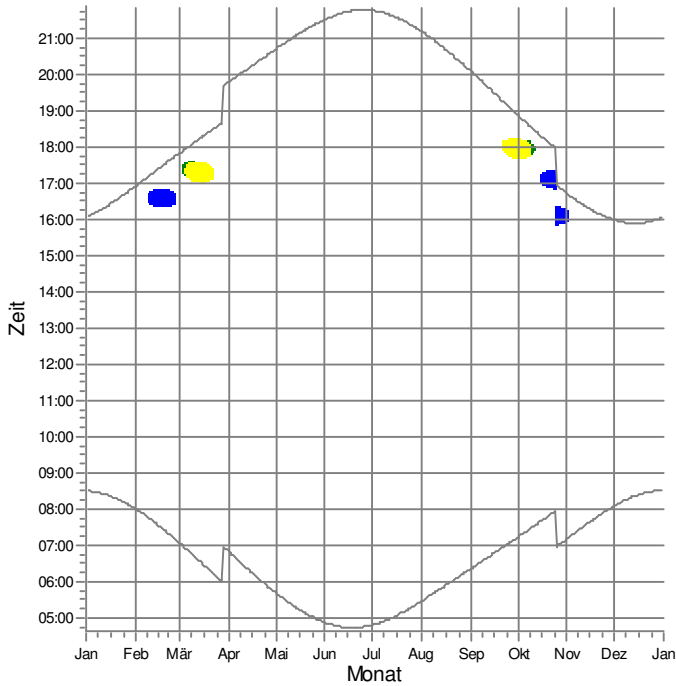
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

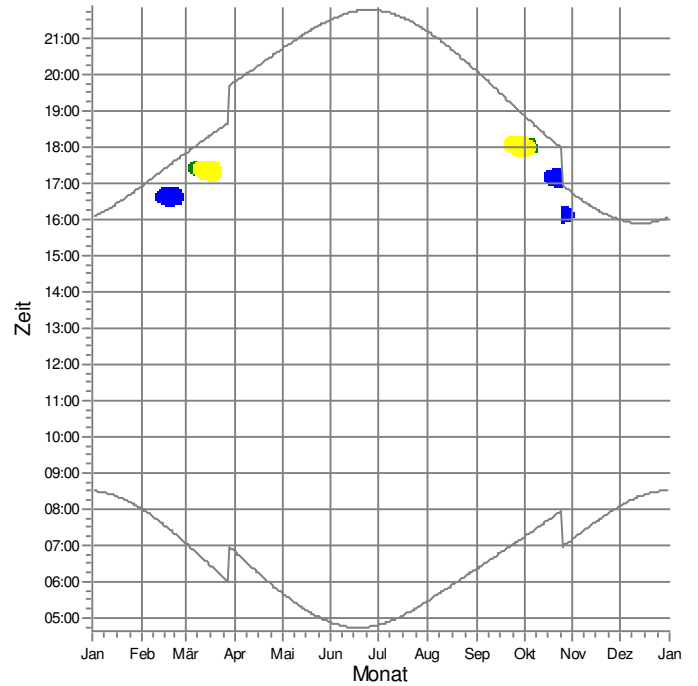
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

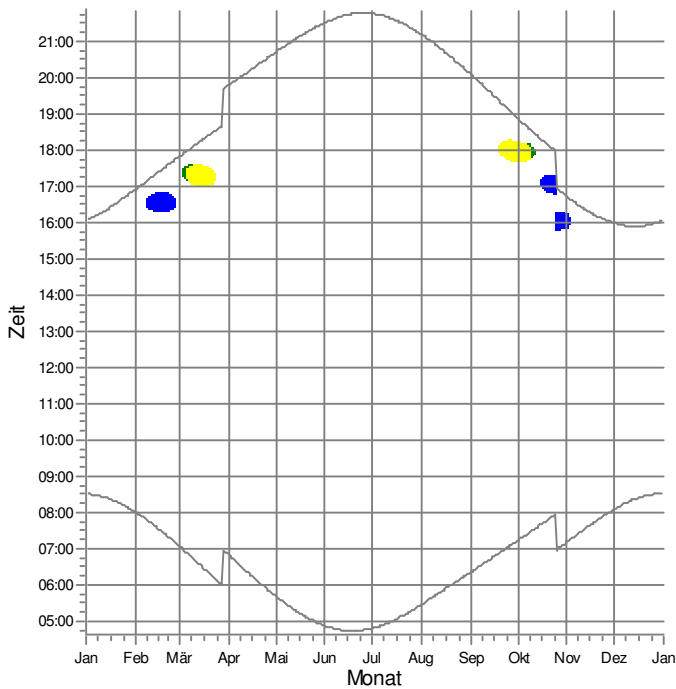
CG: Whs. Banzkow er Straße 62, Plate



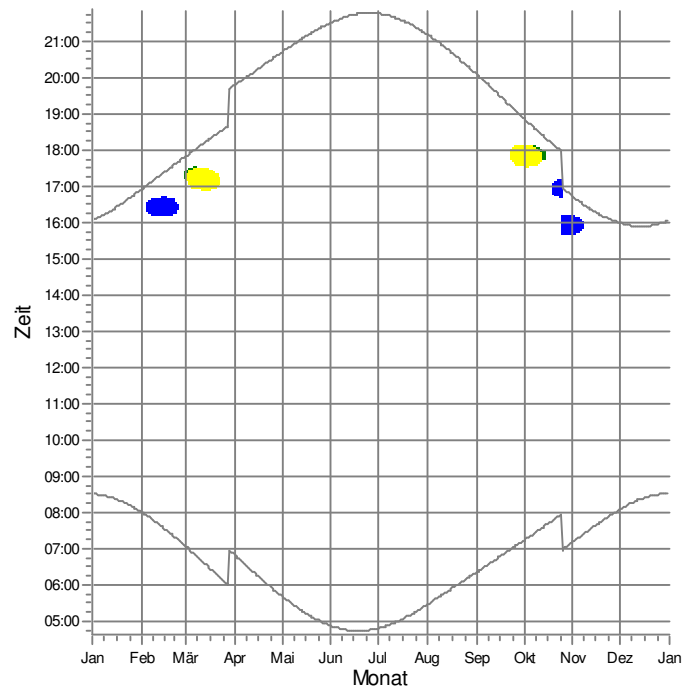
CH: Whs. Banzkow er Straße 64, Plate



CI: Nettomarkt Banzkow er Straße 52a, Plate



CJ: Whs. Banzkow er Straße 57, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

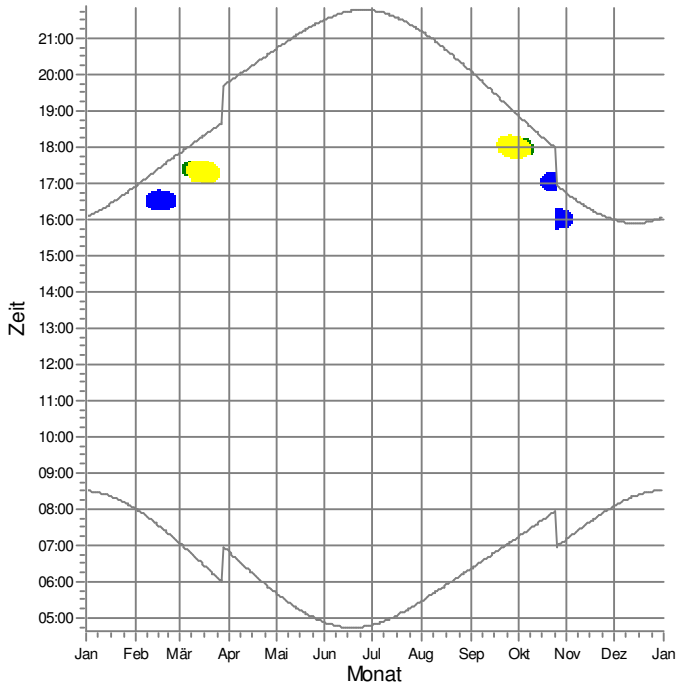
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

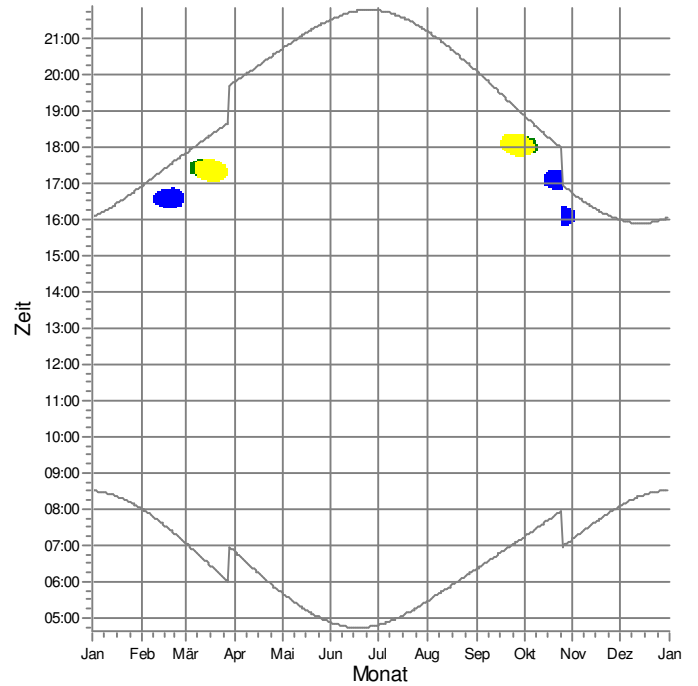
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

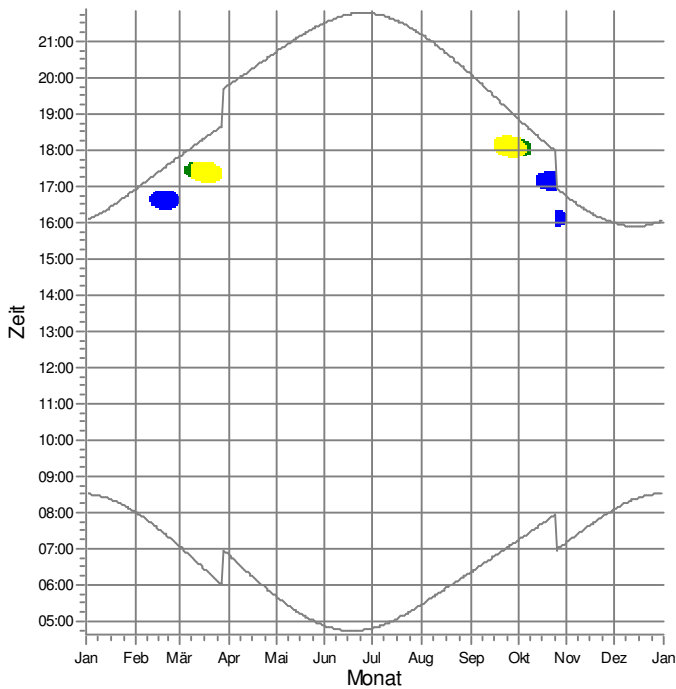
CK: Whs. Banzkow er Straße 59, Plate



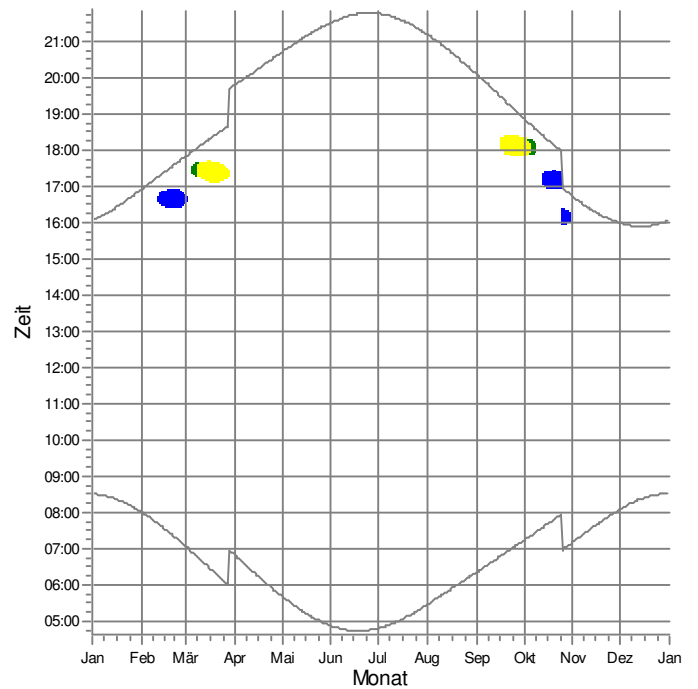
CL: Whs. Neue Straße 3f, Plate



CM: Whs. Neue Straße 3e, Plate



CN: Whs. Neue Straße 3d, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

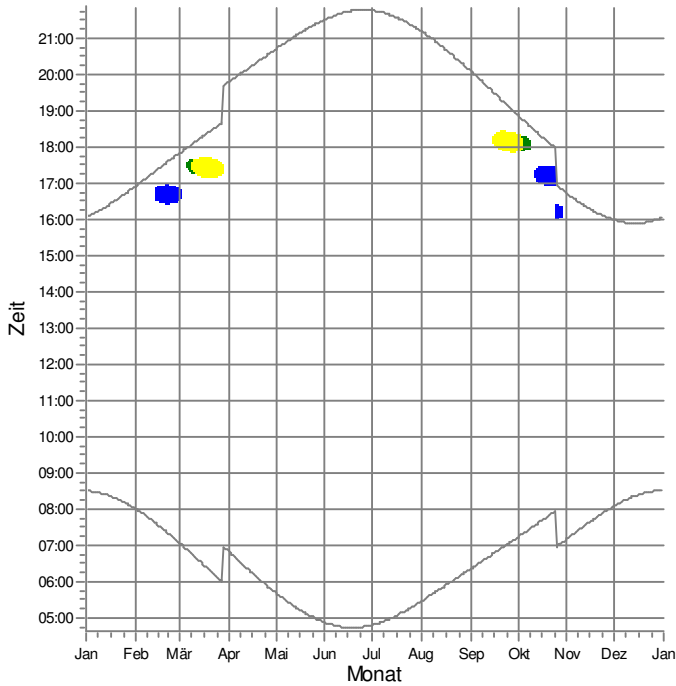
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

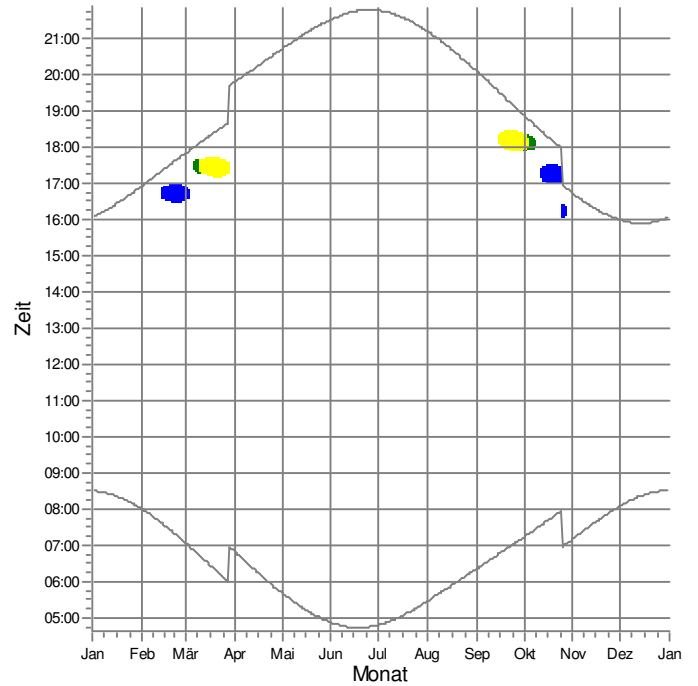
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

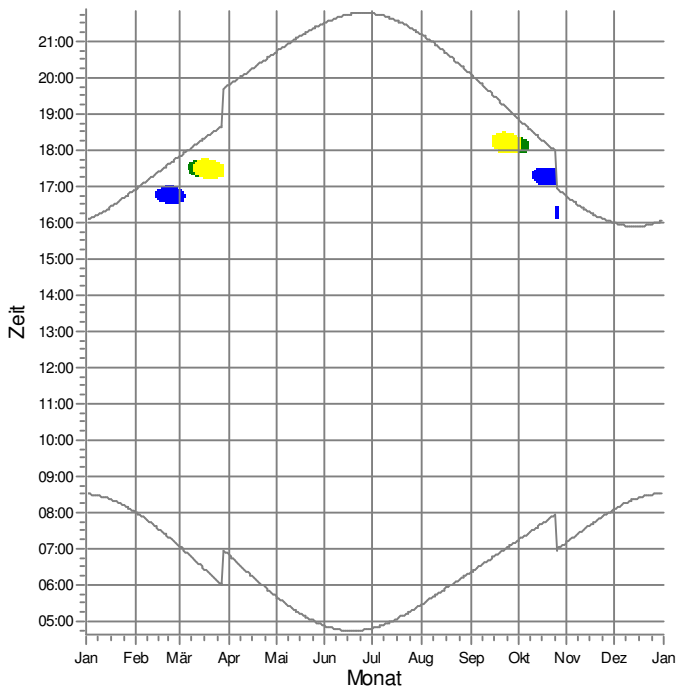
CO: Whs. Neue Straße 3c, Plate



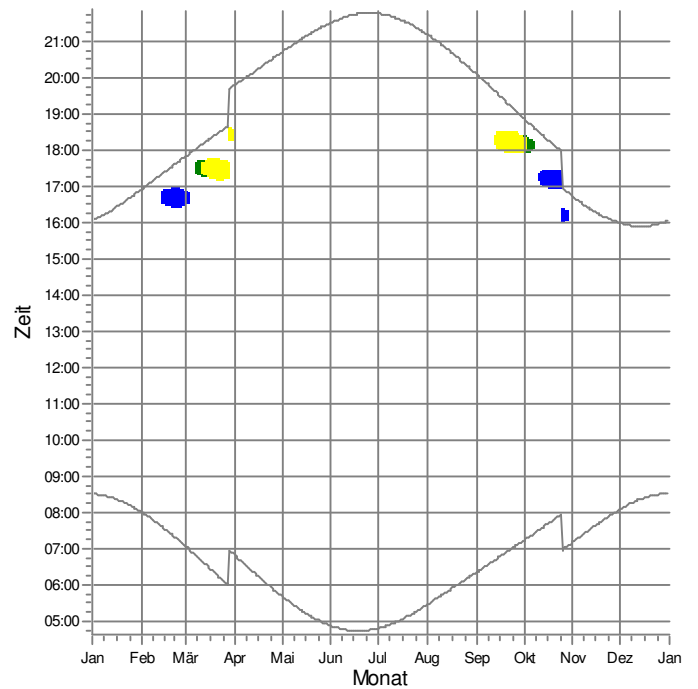
CP: Whs. Neue Straße 3b, Plate



CQ: Whs. Neue Straße 3a, Plate



CR: Gew erbe Banzkow er Straße 66, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

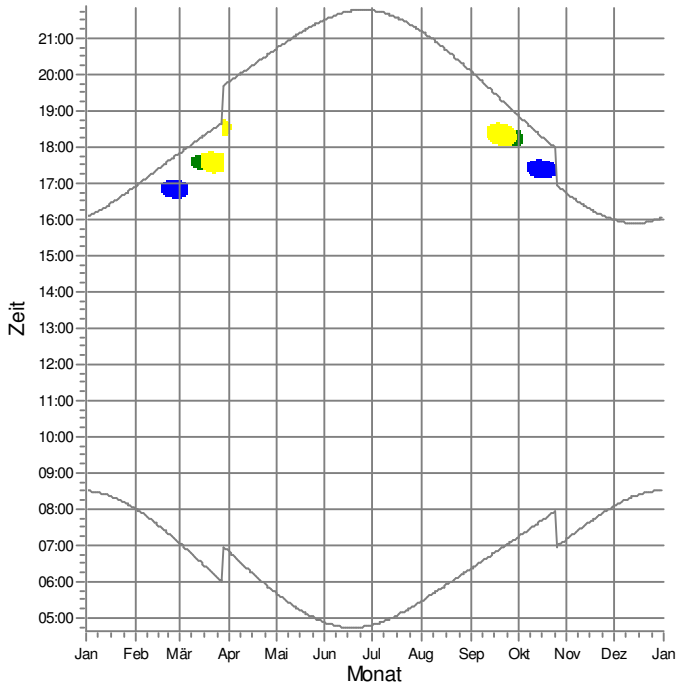
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

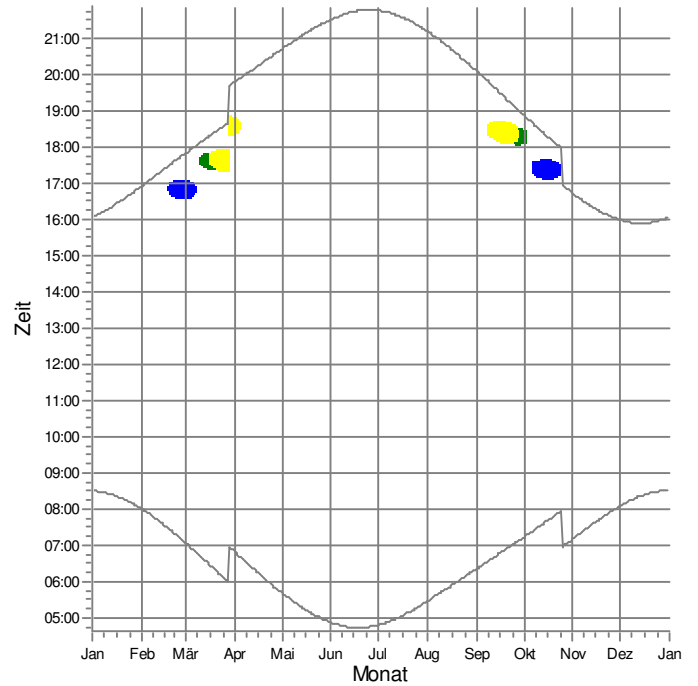
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

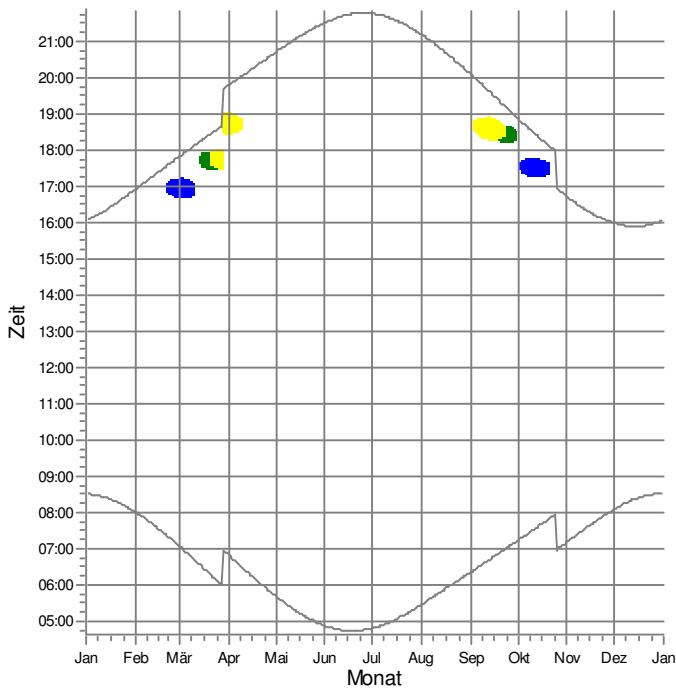
CS: Gewerbe Neue Straße 1b, Plate



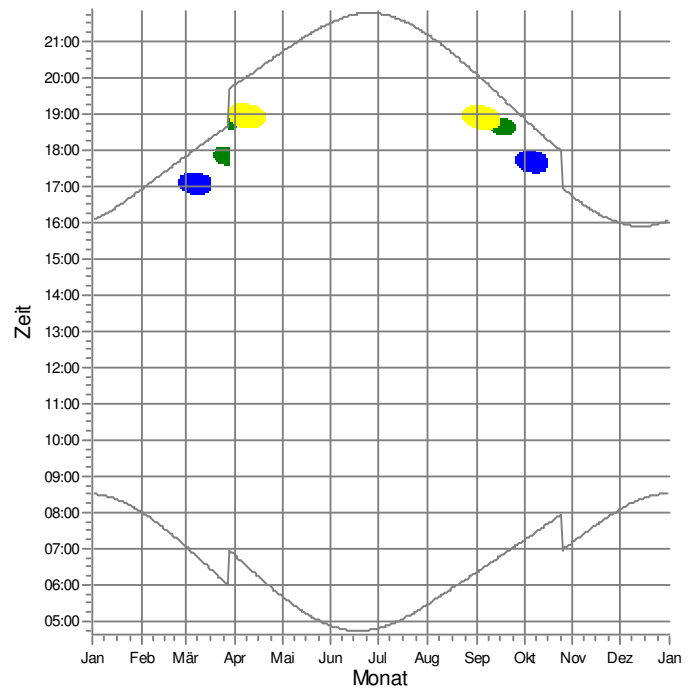
CT: Tankstelle Banzkow er Straße, Plate



CU: Autoservice Banzkow er Straße, Plate



CV: Gewerbe Banzkow er Straße 61, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

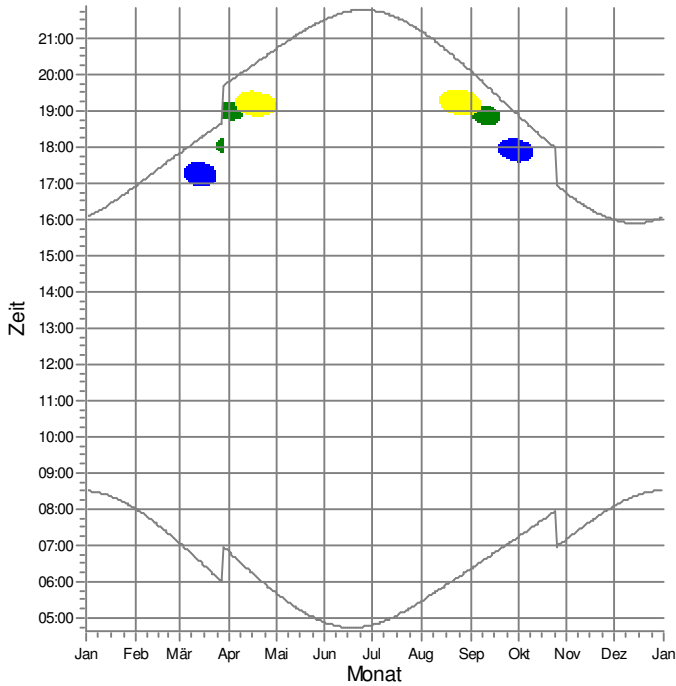
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

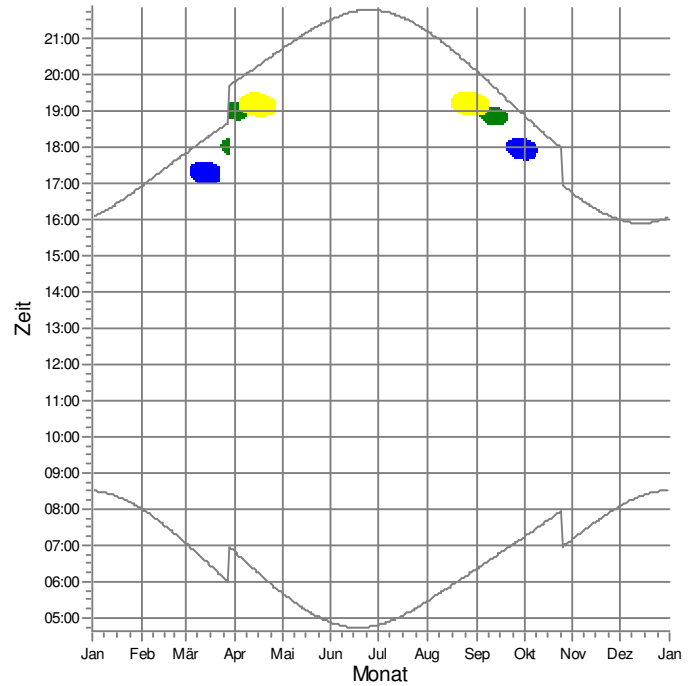
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

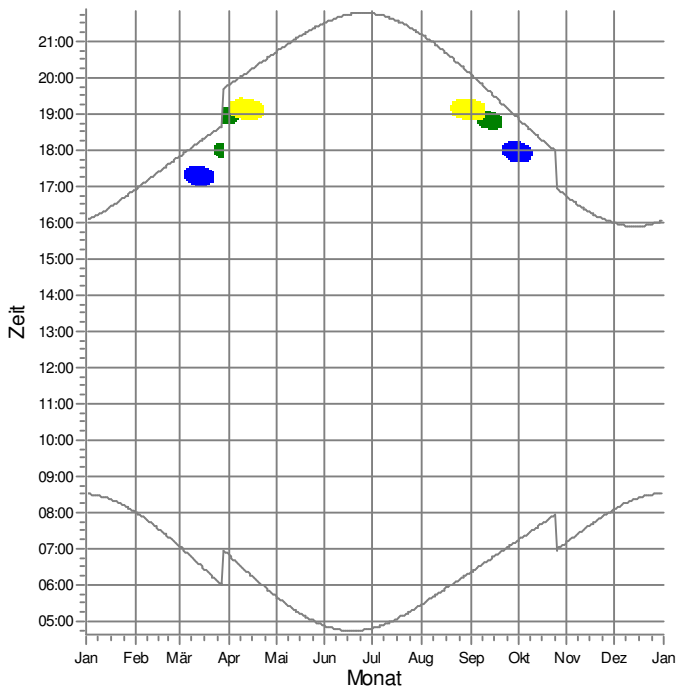
CW: Whs. Banzkower Straße 63, Plate



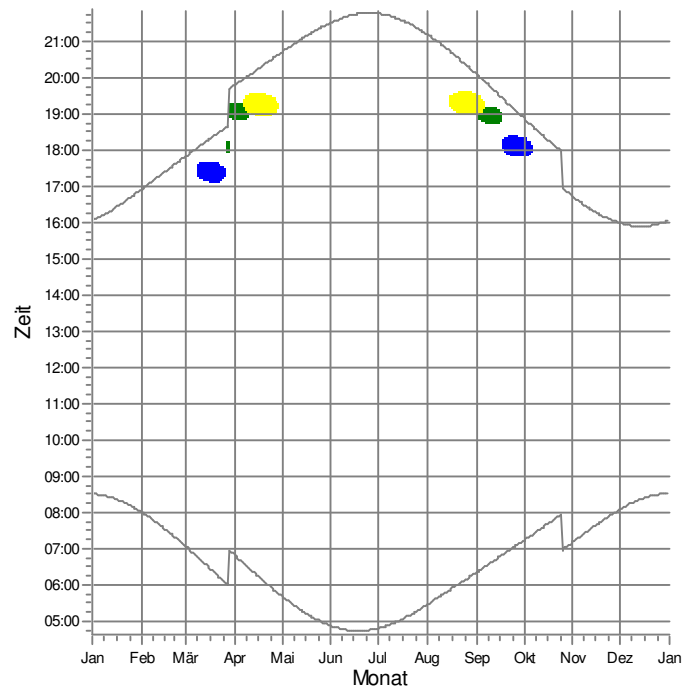
CX: Gewerbe Banzkower Straße 68, Plate



CY: Halle Anbau Banzkower Str. 68, Plate



CZ: Offenstall Banzkower Straße 68, Plate



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

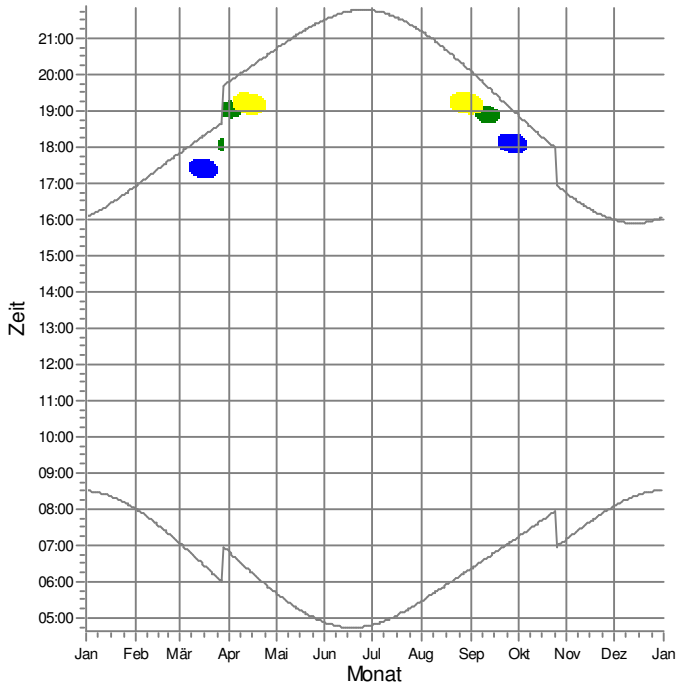
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

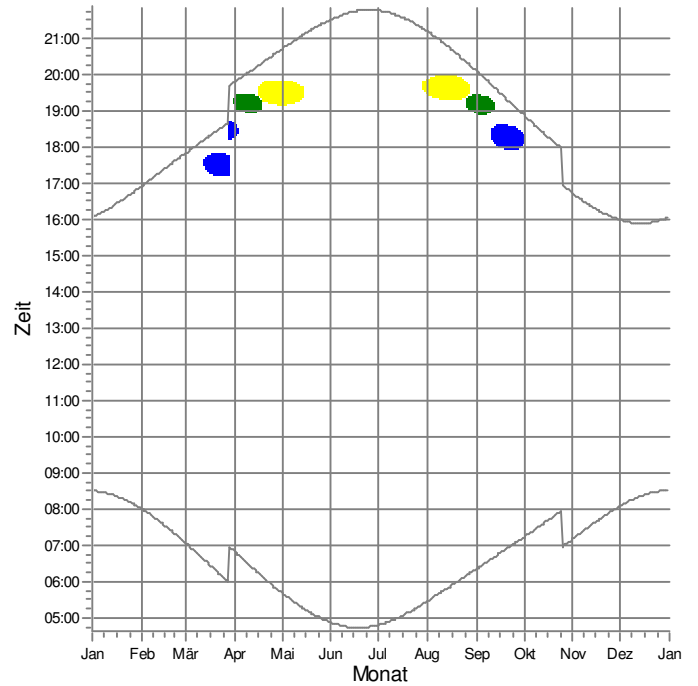
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

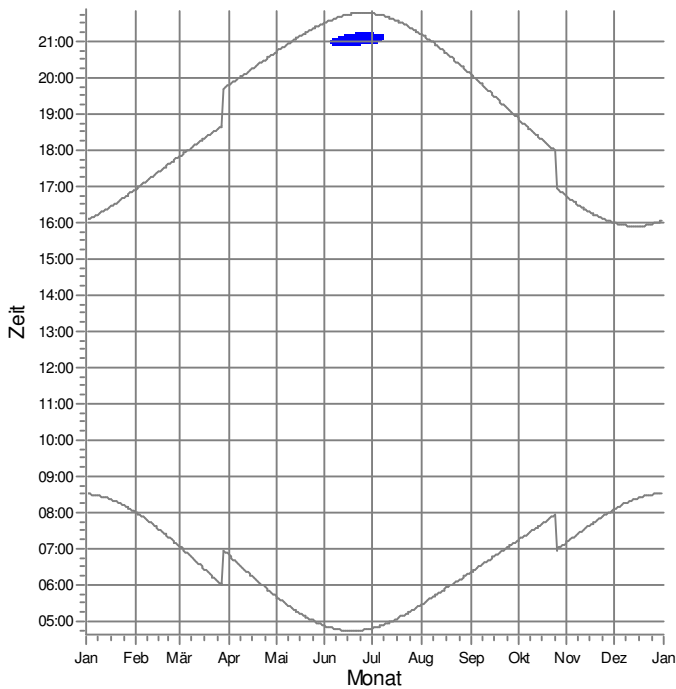
DA: Arbeitsraum Banzkow er Straße 68, Plate



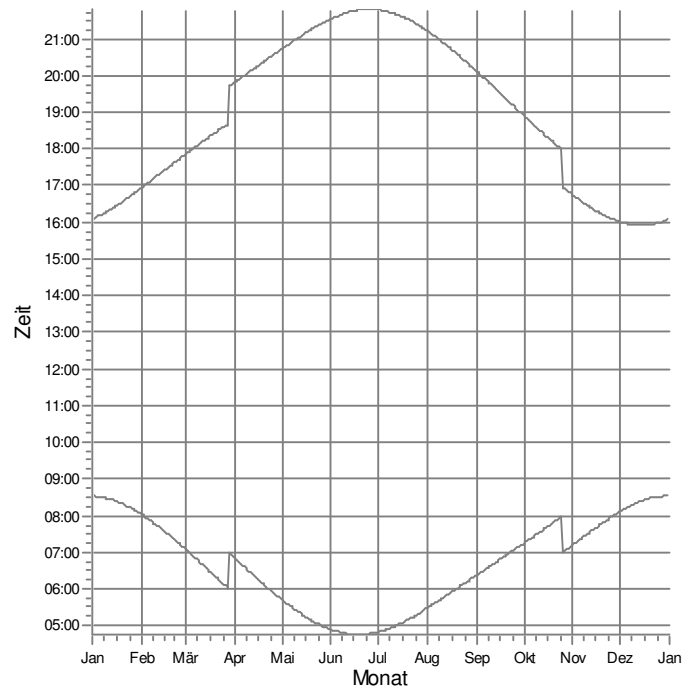
DB: Schützenverein Banzkow er Straße, Plate



DC: Halle Plater Straße 14A, Banzkow



DD: Schule An der Lew itzmühle 82, Banzkow



WEA

1: gepl. WEA01 V150/5.6

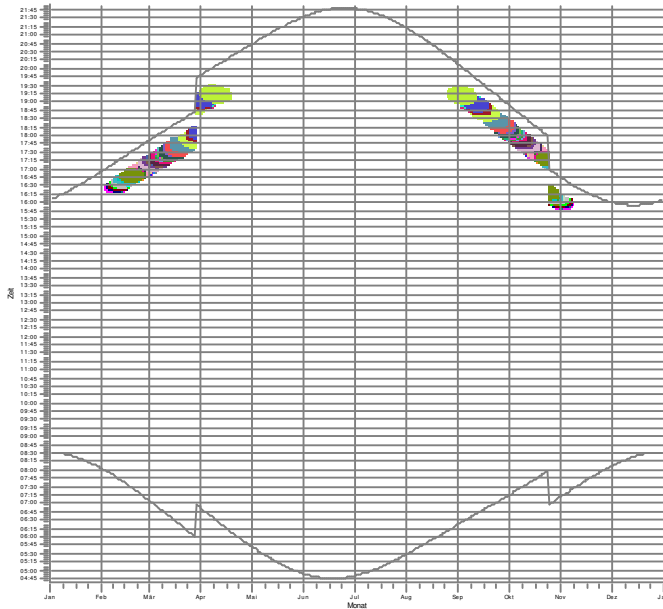
2: gepl. WEA02 V150/5.6

3: gepl. WEA03 V150/5.6

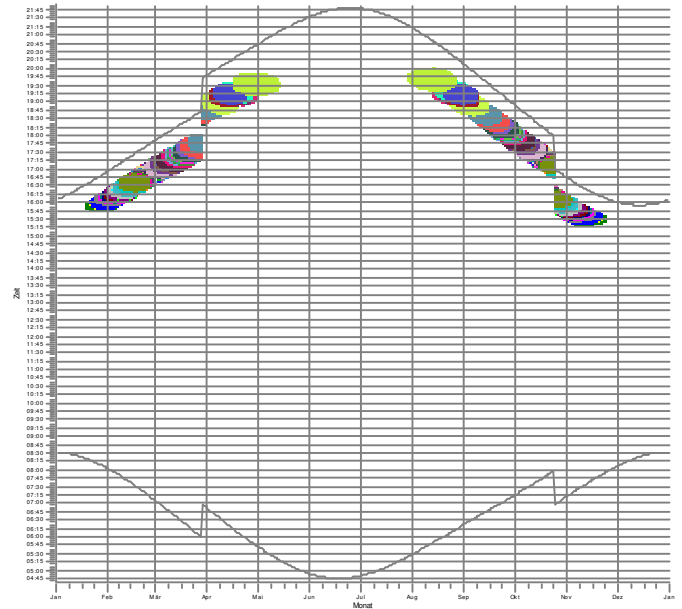
SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

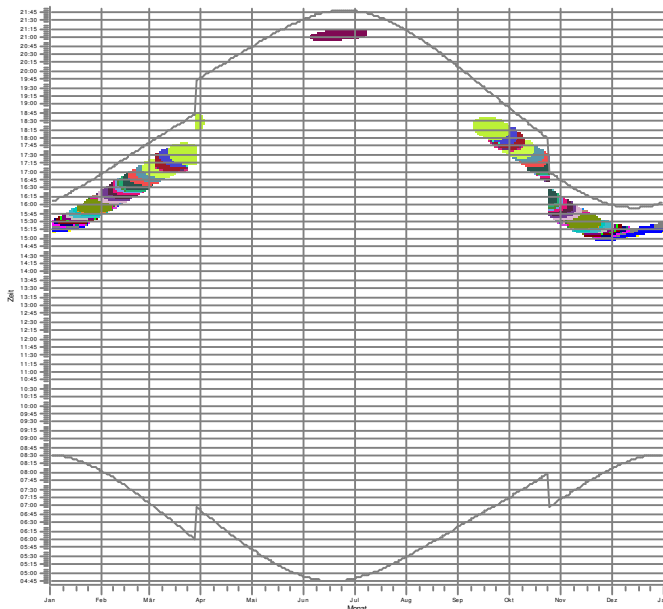
1: gepl. WEA01 V150/5.6



2: gepl. WEA02 V150/5.6

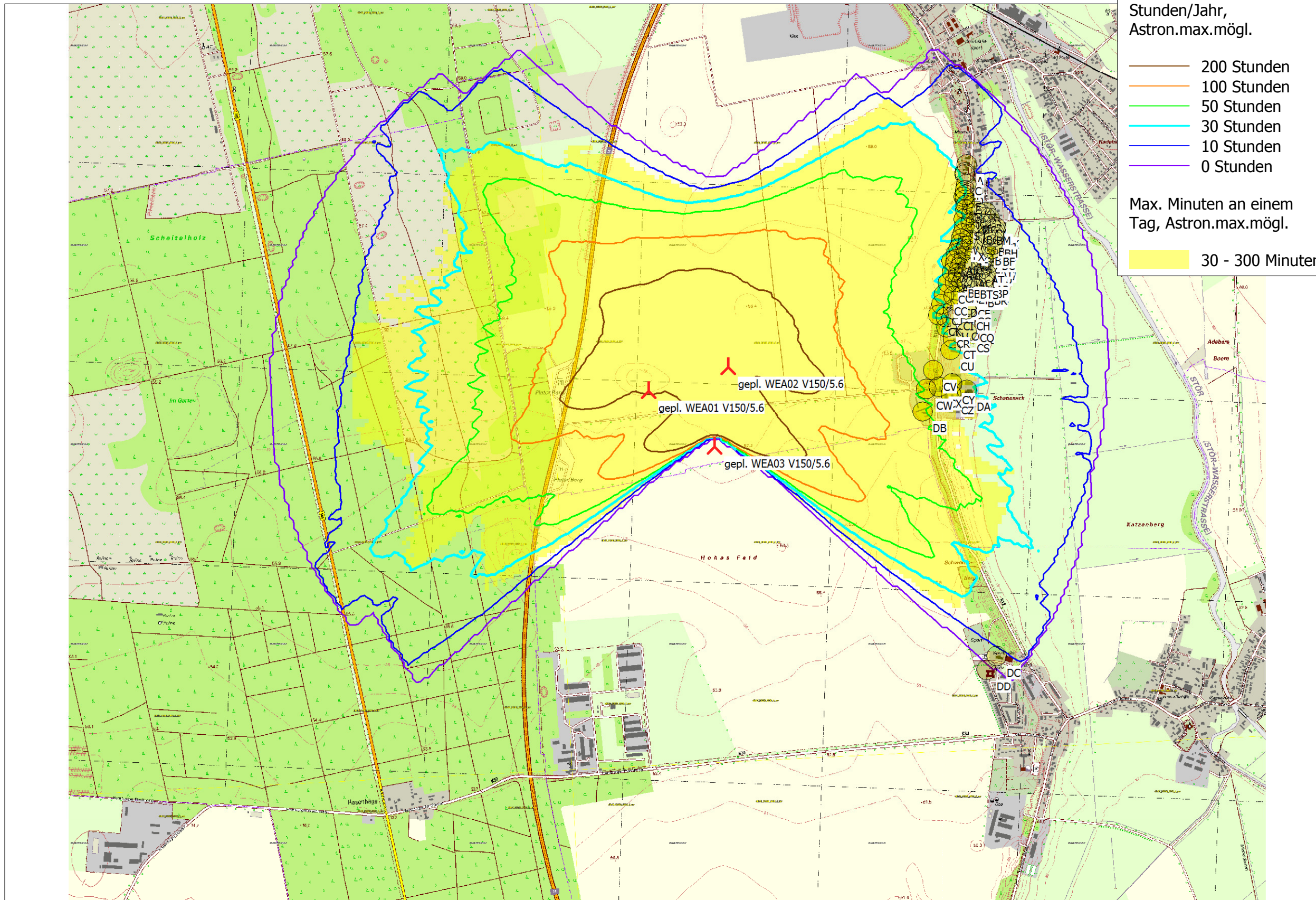


3: gepl. WEA03 V150/5.6



Schattenspektren

A: Whs. Banzkower Straße 15, Plate	S: Whs. Banzkower Straße 33, Plate	AK: Whs. Banzkower Straße 46, Plate	BC: Whs. Neue Straße 43, Plate	BU: Whs. Gartenweg 4, Plate	CH: Whs. Neue Straße 3e, Plate
B: Whs. Banzkower Straße 19, Plate	T: Whs. Wiesenweg 1, Plate	AL: Whs. Banzkower Straße 51, Plate	BD: Whs. Neue Straße 14, Plate	BV: Whs. Gartenweg 2, Plate	CN: Whs. Neue Straße 3d, Plate
C: Whs. Banzkower Straße 19a, Plate	U: Whs. Banzkower Straße 35, Plate	AM: Whs. Gartenweg 12, Plate	BE: Whs. Neue Straße 46, Plate	BW: Whs. Gartenweg 7, Plate	CO: Whs. Neue Straße 3c, Plate
D: Whs. Banzkower Straße 21, Plate	V: Whs. Banzkower Straße 32, Plate	AN: Whs. Gartenweg 11, Plate	BF: Whs. Neue Straße 45, Plate	BX: Whs. Gartenweg 5, Plate	CP: Whs. Neue Straße 3b, Plate
E: Whs. Banzkower Straße 23, Plate	W: Whs. Banzkower Straße 37, Plate	AO: Whs. Gartenweg 13, Plate	BG: Whs. Neue Straße 16, Plate	BY: Whs. Gartenweg 3, Plate	CQ: Whs. Neue Straße 3a, Plate
F: Whs. Banzkower Straße 25, Plate	X: Whs. Banzkower Straße 34, Plate	AP: Whs. Gartenweg 14, Plate	BH: Whs. Neue Straße 47, Plate	BZ: Whs. Gartenweg 1, Plate	CR: Gewerbe Banzkower Straße 66, Plate
G: Whs. Banzkower Straße 27a, Plate	Y: Whs. Banzkower Straße 39, Plate	AQ: Whs. Gartenweg 9, Plate	BI: Whs. Neue Straße 48, Plate	CA: Whs. Banzkower Straße 48, Plate	CS: Gewerbe Neue Straße 1b, Plate
H: Whs. Banzkower Straße 27, Plate	Z: Whs. Banzkower Straße 36, Plate	AR: Whs. Neue Straße 29, Plate	BJ: Whs. Neue Straße 49, Plate	CB: Whs. Banzkower Straße 53, Plate	CT: Tankstelle Banzkower Straße, Plate
I: Whs. Banzkower Straße 29, Plate	AA: Whs. Banzkower Straße 41, Plate	AS: Whs. Neue Straße 2, Plate	BK: Whs. Neue Straße 50, Plate	CC: Whs. Banzkower Straße 55, Plate	CU: Autoservice Banzkower Straße, Plate
J: Whs. Banzkower Straße 31, Plate	AB: Whs. Banzkower Straße 38, Plate	AT: Whs. Neue Straße 4, Plate	BL: Whs. Wiesenweg 5, Plate	CD: Whs. Banzkower Straße 52, Plate	CV: Gewerbe Banzkower Straße 61, Plate
K: Whs. Kiebltzweg 16, Plate	AC: Whs. Banzkower Straße 43, Plate	AU: Whs. Neue Straße 35, Plate	BM: Whs. Wiesenweg 4, Plate	CE: Whs. Banzkower Straße 54, Plate	CW: Whs. Banzkower Straße 63, Plate
L: Whs. Banzkower Str. 28, Plate	AD: Whs. Banzkower Straße 40, Plate	AV: Whs. Neue Straße 6, Plate	BN: Whs. Wiesenweg 3, Plate	CF: Whs. Banzkower Straße 56, Plate	CX: Gewerbe Banzkower Straße 68, Plate
M: Whs. Banzkower Straße 30, Plate	AE: Whs. Banzkower Straße 45, Plate	AW: Whs. Neue Straße 37, Plate	BO: Whs. Wiesenweg 2, Plate	CG: Whs. Banzkower Straße 62, Plate	CY: Halle Anbau Banzkower Str. 68, Plate
N: Whs. Wiesenweg 3b, Plate	AF: Whs. Banzkower Straße 42, Plate	AX: Whs. Neue Straße 8, Plate	BP: Whs. Neue Straße 27, Plate	CH: Whs. Banzkower Straße 64, Plate	CZ: Offenstall Banzkower Straße 68, Plate
O: Arztpraxis Wiesenweg 3a, Plate	AG: Whs. Banzkower Straße 47, Plate	AY: Whs. Neue Straße 39, Plate	BQ: Whs. Neue Straße 25, Plate	CI: Nettomarkt Banzkower Straße 52a, Plate	DA: Arbeitsraum Banzkower Straße 68, Plate
P: Whs. Wiesenweg 6a, Plate	AH: Whs. Banzkower Straße 44, Plate	AZ: Whs. Neue Straße 10, Plate	BR: Whs. Neue Straße 23, Plate	CJ: Whs. Banzkower Straße 57, Plate	DB: Schützenverein Banzkower Straße, Plate
Q: Whs. Wiesenweg 3c, Plate	AI: Whs. Banzkower Straße 49 Hinterhof, Plate	BA: Whs. Neue Straße 41, Plate	BS: Whs. Gartenweg 8, Plate	CK: Whs. Banzkower Straße 59, Plate	DC: Halle Plaster Straße 14A, Banzkow
R: Whs. Wiesenweg 6, Plate	AJ: Whs. Banzkower Straße 49, Plate	BB: Whs. Neue Straße 12, Plate	BT: Whs. Gartenweg 6, Plate	CL: Whs. Neue Straße 3f, Plate	



Stunden/Jahr,
Astron.max.mögl.

- 200 Stunden
- 100 Stunden
- 50 Stunden
- 30 Stunden
- 10 Stunden
- 0 Stunden

Max. Minuten an einem
Tag, Astron.max.mögl.

- 30 - 300 Minuten

**SHADOW -
Karte**
Berechnung:
Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANKon
Blumenstrasse 26
DE-26121 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
20.12.2019 12:42/3.2.744

Karte: GDI-MV - Digitale Topographische Karte 1:10 000 (DTK10) , Maßstab 1:20.000, Mitte: ETRS 89 Zone: 33 Ost: 266.560 Nord: 5.937.621

🚩 Neue WEA

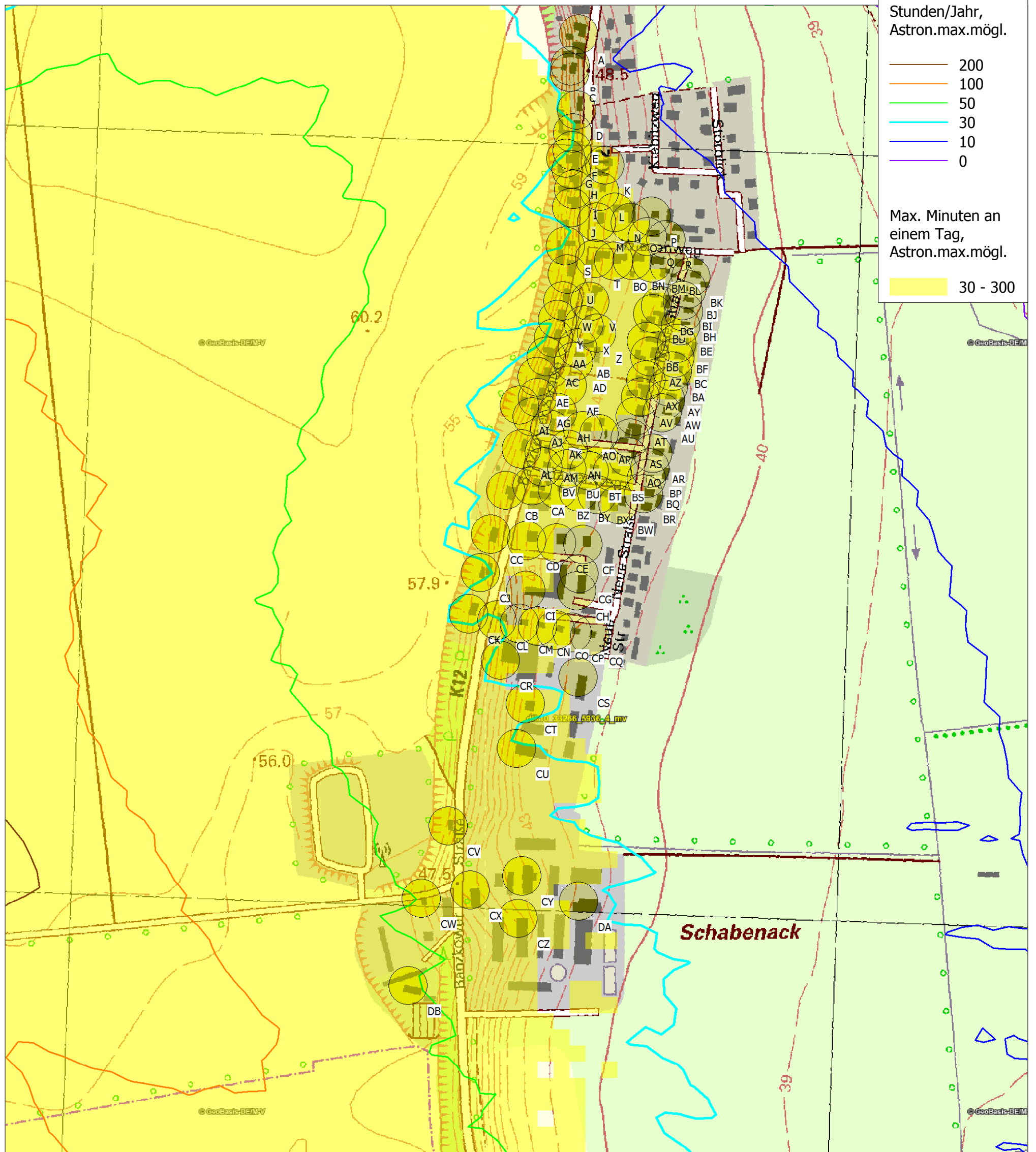
🟡 Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: CONTOURLINE_Banzkow Plate_4.wpo (23)

0 250 500 750 1000m

SHADOW - Karte

Berechnung: Gesamtbelastung durch 3 gepl. WEA Vestas V150/5,6MW, 148m NH

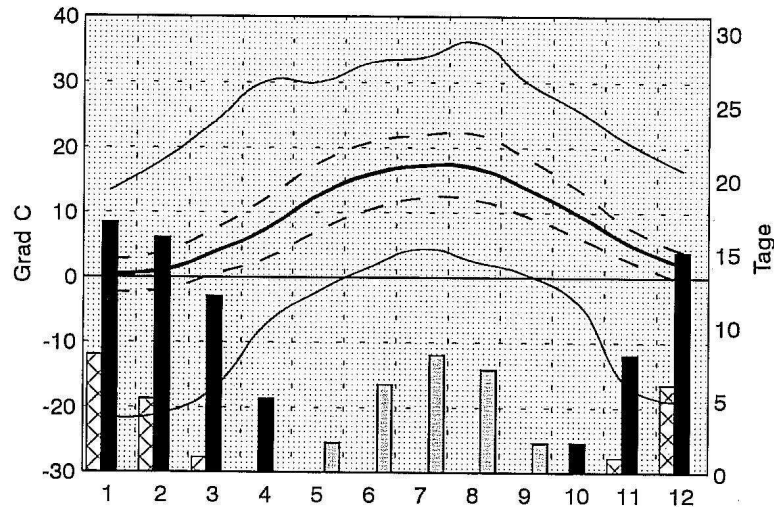


Karte: GDI-MV - Digitale Topographische Karte 1:10 000 (DTK10) , Maßstab 1:5.000, Mitte: ETRS 89 Zone: 33 Ost: 268.095 Nord: 5.938.375
 Neue WEA Schattenrezeptor
 Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: CONTOURLINE_Banzkow Plate_4.wpo (23)

Lueneburg

53 Grad 16 Min. N, 10 Grad 26 Min. E, 11 m
Anzahl der verwendeten Jahre: 30

Lufttemperatur

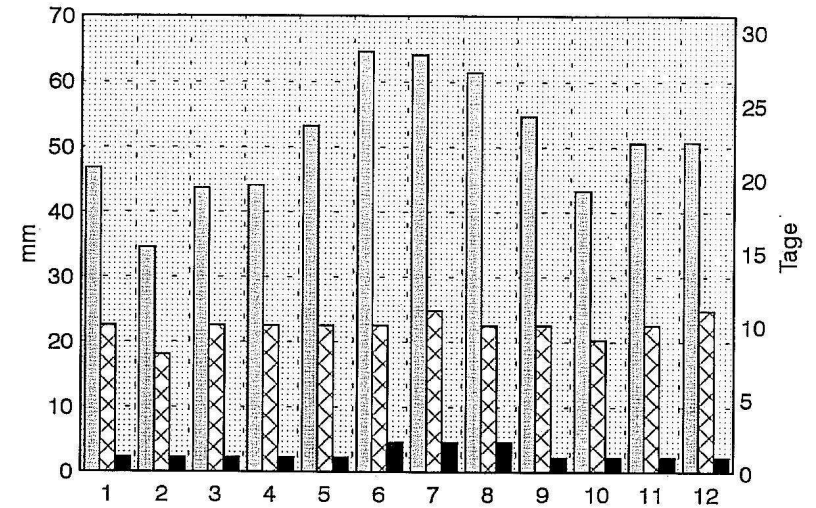


Jahreswerte

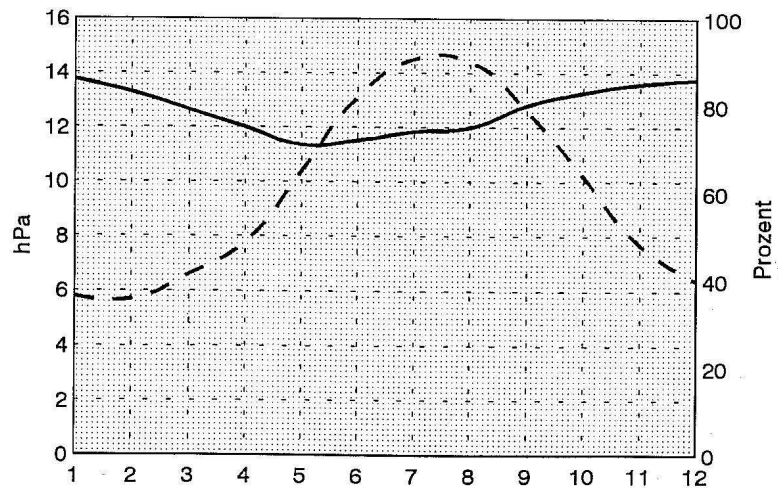
xTX	36.1 Grad C
mTX	12.7 Grad C
mTM	8.9 Grad C
mTN	4.9 Grad C
nTN	-21.6 Grad C
ST	24 Tage
FT	75 Tage
ET	20 Tage

mDP	9.6 hPa
mRF	79 %
mN	611.8 mm
N1	119 Tage
N10	13 Tage
mSD	1495.6 Std.
mbW	66 %

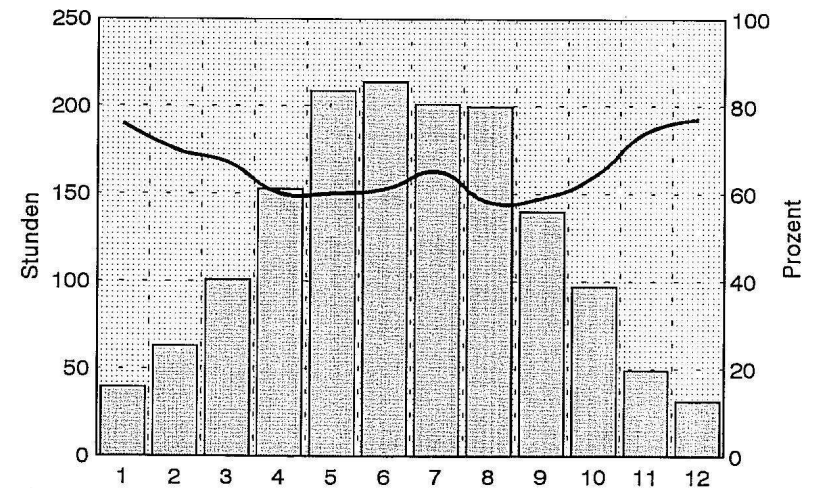
Niederschlag



Luftfeuchte



Sonnenschein und Bewoelkung



PLANkon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung

Anlagen zum Schattenwurfgutachten PK 2017031-STG-A vom 13.01.2020 für den Standort Banzkow-Plate

Dokumentation der Immissionspunkte



IP A: Whs. Banzkower Straße 15, Plate



IPs B + C: Whs. Banzkower Straße 19 und 19A, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP D: Whs. Banzkower Straße 21, Plate



IP E: Whs. Banzkower Straße 23, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP F: Whs. Banzkower Straße 25, Plate



IPs G + H: Whs. Banzkower Straße 27A und 27, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



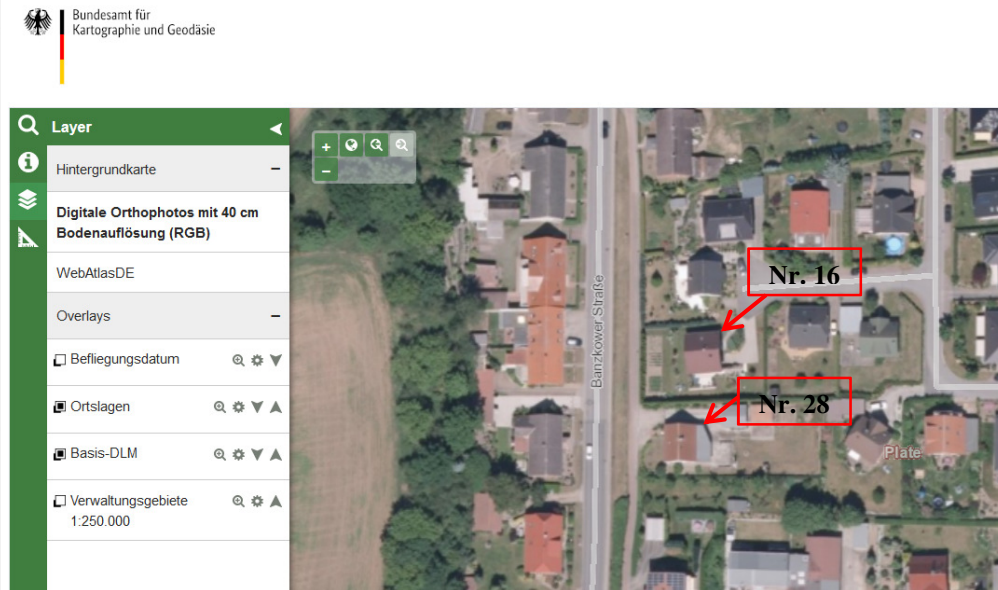
IP I: Whs. Banzkower Straße 29, Plate



IP J: Whs. Banzkower Straße 31, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



(keine Fotos von den Wohnhäusern vorhanden, aus diesem Grund Luftbildaufnahme des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie verwendet)

IP K: Whs. Kiebitzweg 16, Plate

IP L: Whs. Banzkower Straße 28, Plate



IP M: Whs. Banzkower Straße 30, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP N: Whs. Wiesenweg 3b, Plate;
IP O: Arztpraxis Wiesenweg 3a, Plate



IP P: Whs. Wiesenweg 6a, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP Q: Whs. Wiesenweg 3c, Plate



IP R: Whs. Wiesenweg 6, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP S: Whs. Banzkower Straße 33, Plate



IP T: Whs. Wiesenweg 1, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP U: Whs. Banzkower Straße 35, Plate



IP V: Whs. Banzkower Straße 32, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP W: Whs. Banzkower Straße 37, Plate



IP X: Whs. Banzkower Straße 34, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP Y: Whs. Banzkower Straße 39, Plate



IP Z: Whs. Banzkower Straße 36, Plate
(Quelle:©2018 Google, Kartendaten ©2018 Geobasis-DE/BKG (©2009), Google Deutschland)

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP AA: Whs. Banzkower Straße 41, Plate



IP AB: Whs. Banzkower Straße 38, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP AC: Whs. Banzkower Straße 43, Plate



IP AD: Whs. Banzkower Straße 40, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP AE: Whs. Banzkower Straße 45, Plate



IP AF Whs. Banzkower Straße 42, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP AG: Whs. Banzkower Straße 47, Plate



IP AH: Whs. Banzkower Straße 44, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IPs AI + AJ: Whs. Banzkower Str. 49 Hinterhof und Banzkower Straße 49, Plate



IP AK: Whs. Banzkower Straße 46, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP AL: Whs. Banzkower Straße 51, Plate



IP AM: Whs. Gartenweg 12, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP AN: Whs. Gartenweg 11, Plate



IP AO: Whs. Gartenweg 13, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP AP: Whs. Gartenweg 14, Plate



IP AQ: Whs. Gartenweg 9, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP AR: Whs. Neue Straße 29, Plate



IP AS: Whs. Neue Straße 2, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP AT: Whs. Neue Straße 4, Plate



IP AU: Whs. Neue Straße 35, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP AV: Whs. Neue Straße 6, Plate



IP AW: Whs. Neue Straße 37, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP AX: Whs. Neue Straße 8, Plate



IP AY: Whs. Neue Straße 39, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP AZ: Whs. Neue Straße 10, Plate



IP BA: Whs. Neue Straße 41, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP BB: Whs. Neue Straße 12, Plate



IP BC: Whs. Neue Straße 43, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP BD: Whs. Neue Straße 14, Plate



IP BE: Whs. Neue Straße 46, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP BF: Whs. Neue Straße 45, Plate



IP BG: Whs. Neue Straße 16, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP BH: Whs. Neue Straße 47, Plate



IP BI: Whs. Neue Straße 48, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP BJ: Whs. Neue Straße 49, Plate



IP BK: Whs. Neue Straße 50, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP BL: Whs. Wiesenweg 5, Plate



IP BM: Whs. Wiesenweg 4, Plate

PLANkon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP BN: Whs. Wiesenweg 3, Plate



IP BO: Whs. Wiesenweg 2, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP BP: Whs. Neue Straße 27, Plate



IP BQ: Whs. Neue Straße 25, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP BR: Whs. Neue Straße 23, Plate



IP BS: Whs. Gartenweg 8, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP BT: Whs. Gartenweg 6, Plate



IP BU: Whs. Gartenweg 4, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP BV: Whs. Gartenweg 2, Plate



IP BW: Whs. Gartenweg 7, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP BX: Whs. Gartenweg 5, Plate



IP BY: Whs. Gartenweg 3, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP BZ: Whs. Gartenweg 1, Plate



IP CA: Whs. Banzkower Straße 48, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP CB: Whs. Banzkower Straße 53, Plate



IP CC: Whs. Banzkower Straße 55, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP CD: Whs. Banzkower Straße 52, Plate



IP CE: Whs. Banzkower Straße 54, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP CF: Whs. Banzkower Straße 56, Plate



IPs CG + CH: Whs. Banzkower Straße 62 + 64, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP CI: Nettomarkt Banzkower Straße 52a, Plate



IP CJ: Whs. Banzkower Straße 57, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP CK: Whs. Banzkower Straße 59, Plate



IP CL: Whs. Neue Straße 3f, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP CM: Whs. Neue Straße 3e, Plate



IP CN: Whs. Neue Straße 3d, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP CO: Whs. Neue Straße 3c, Plate



IP CP: Whs. Neue Straße 3b, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP CQ: Whs. Neue Straße 3a, Plate



IP CR: Gewerbe Banzkower Straße 66, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP CS: Gewerbe Neue Straße 1b, Plate



IP CT: Tankstelle Banzkower Straße, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP CU: Autoservice Banzkower Straße, Plate



IP CV: Gewerbe Banzkower Straße 61, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP CW: Whs. Banzkower Straße 63, Plate



IP CX: Gewerbe Banzkower Straße 68, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP CY: Halle Anbau Banzkower Straße 68, Plate



IP CZ: Offenstall Banzkower Str. 68, Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP DA: Arbeitsraum Banzkower Str. 68, Plate



IP DB: Schützenverein Banzkower Str., Plate

PLANKon

Ingenieurbüro für Tragwerks-, Objekt- und Energieplanung



IP DC: Halle Plater Straße 14A, Banzkow



IP DD: Schule An der Lewitzmühle 82, Banzkow