

SCHATTENWURFGUTACH- TEN

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

Windpark Banzkow

Mecklenburg-Vorpommern

Landkreis Ludwigslust-Parchim

Berichts-Nr.	NEP-Schatten 001-2023
Revision	00
Erstelldatum	29.03.2023 16:32 MESZ

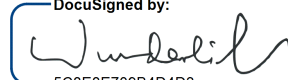
Berichtsdaten

Auftraggeber	Notus energy Plan GmbH & Co. KG
	Parkstr. 1 14469 Potsdam
Auftragnehmer	Notus energy Plan GmbH & Co. KG
	Parkstr. 1 14469 Potsdam
Telefon	0331 / 620 43 40
Telefax	0331 / 620 43 44
Email	windkraft@notus.de

Die nachstehenden Angaben wurden nach bestem Wissen und Gewissen ermittelt.

Diese Schattenwurfprognose darf nur in ihrer Gesamtheit verwendet werden. Vervielfältigungen oder auszugsweise Veröffentlichungen dürfen ohne Genehmigung des Verfassers nur vom Auftraggeber erstellt werden.

Potsdam, den 29.03.2023 | 16:32 MESZ

DocuSigned by:

5C8E8E709B4D4D3

Erstellt: Fabian Wunderlich

DocuSigned by:

64E45100093B47B...

Geprüft: Marina Hörschele

Inhalt

1	Einleitung.....	4
2	Standortbeschreibung.....	5
3	Begriffsdefinition und gewählte Berechnungsmethode	7
4	Schattenabschaltmodul.....	9
5	Betrachtete WEA und weitere Anlagen	10
5.1	Bestands-WEA und WEA im Verfahren (Vorbelastung)	10
5.2	WEA Neuplanung (Zusatzbelastung)	13
6	Immissionsorte	14
7	Schattenwurfbeurteilung	20
7.1	Ergebnisbewertung	25
8	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse	26
9	Verzeichnis der Anhänge.....	27

1 Einleitung

Die Notus energy Plan GmbH & Co. KG (NEP) beantragt die immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen (WEA) im Windpark Banzkow. Bestandteil der eingereichten Antragsunterlagen ist u.a. das Schattenwurfgutachten.

Vor Ort werden bereits 30 WEA betrieben bzw. befinden sich im Genehmigungsverfahren und wurden daher als Vorbelastung berücksichtigt.

In diesem Gutachten wird der Schattenwurf, der durch die von der NEP neu geplanten WEA, sowie der von der Vorbelastung verursachte Schattenwurf an den sich in der Nähe befindlichen maßgeblichen Wohn- und Arbeitsstätten (Immissionsorten) untersucht.

2 Standortbeschreibung

Der Auftraggeber plant am Standort Banzkow im Landkreis Ludwigslust-Parchim die Errichtung und den Betrieb des Windparks Banzkow mit acht Windenergieanlagen (WEA). Geplant sind vier WEA vom Typ Vestas V162. Die Nennleistung beträgt 7,2 MW, die Nabenhöhe 169 m und der Rotordurchmesser 162 m.

Der Windpark liegt in der Gemeinde Ludwigslust-Parchim und befindet sich ca. 10 km südöstlich von Schwerin. Die geplanten Standorte befinden sich auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche, die sich östlich von einer größeren Waldfläche befindet. Nordöstlich der neuen WEA Standorte liegt die Ortschaft Plate, südöstlich die Ortschaft Banzkow.

Im vorliegenden Gutachten wird die zu erwartende Schattenwurfimmission an der nächstgelegenen Bebauung in der Umgebung des geplanten Gebietes untersucht. Es wird für jeden relevanten Immissionsort (IO) die durch die WEA verursachte Schattenwurfimmission berechnet.

Die gewählten Immissionsorte bilden die nächstgelegenen Wohn- und Arbeitsstätten ab. Sie sind in Kapitel 6 „Immissionsorte“ aufgeführt.

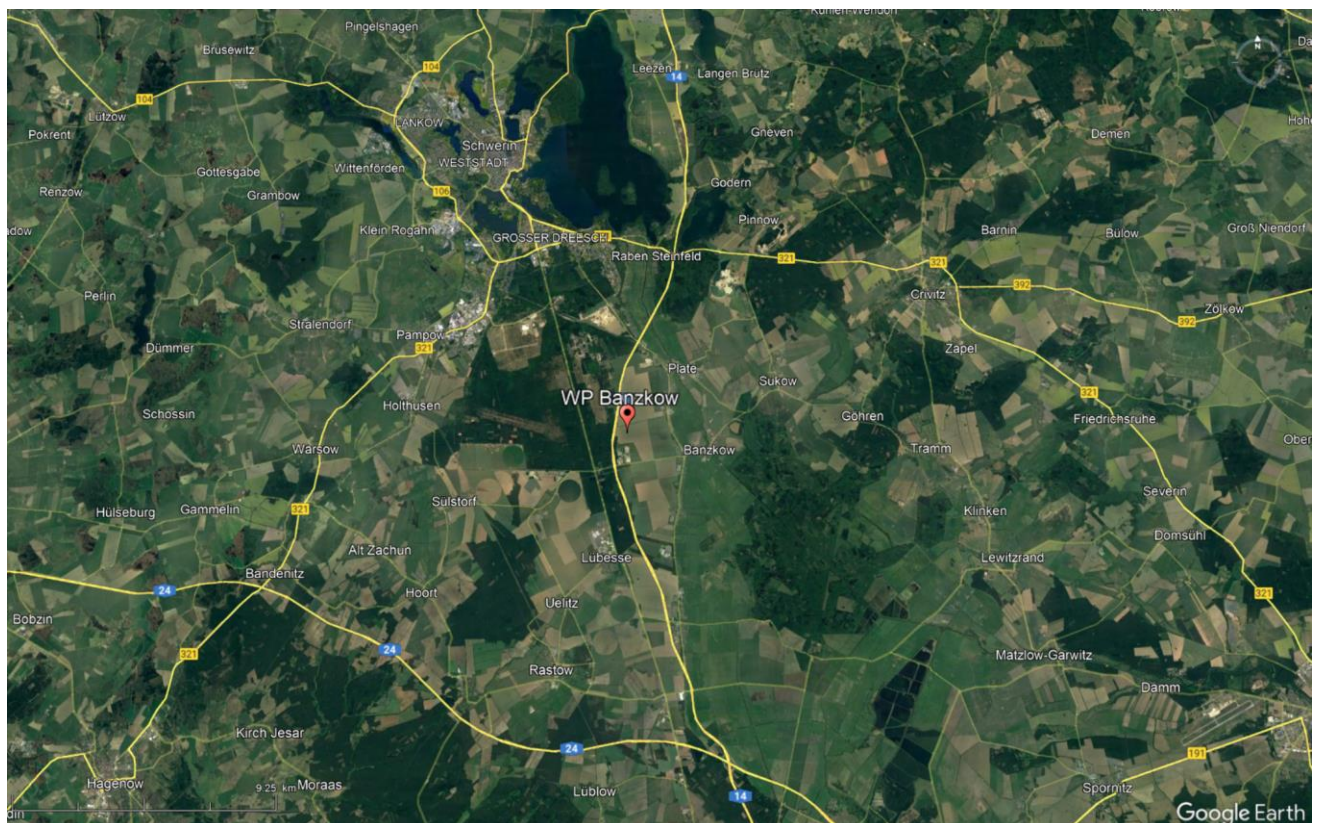


Abbildung 1: Übersichtskarte der Region um die Gemeinde Banzkow. (Quelle: Google Earth)

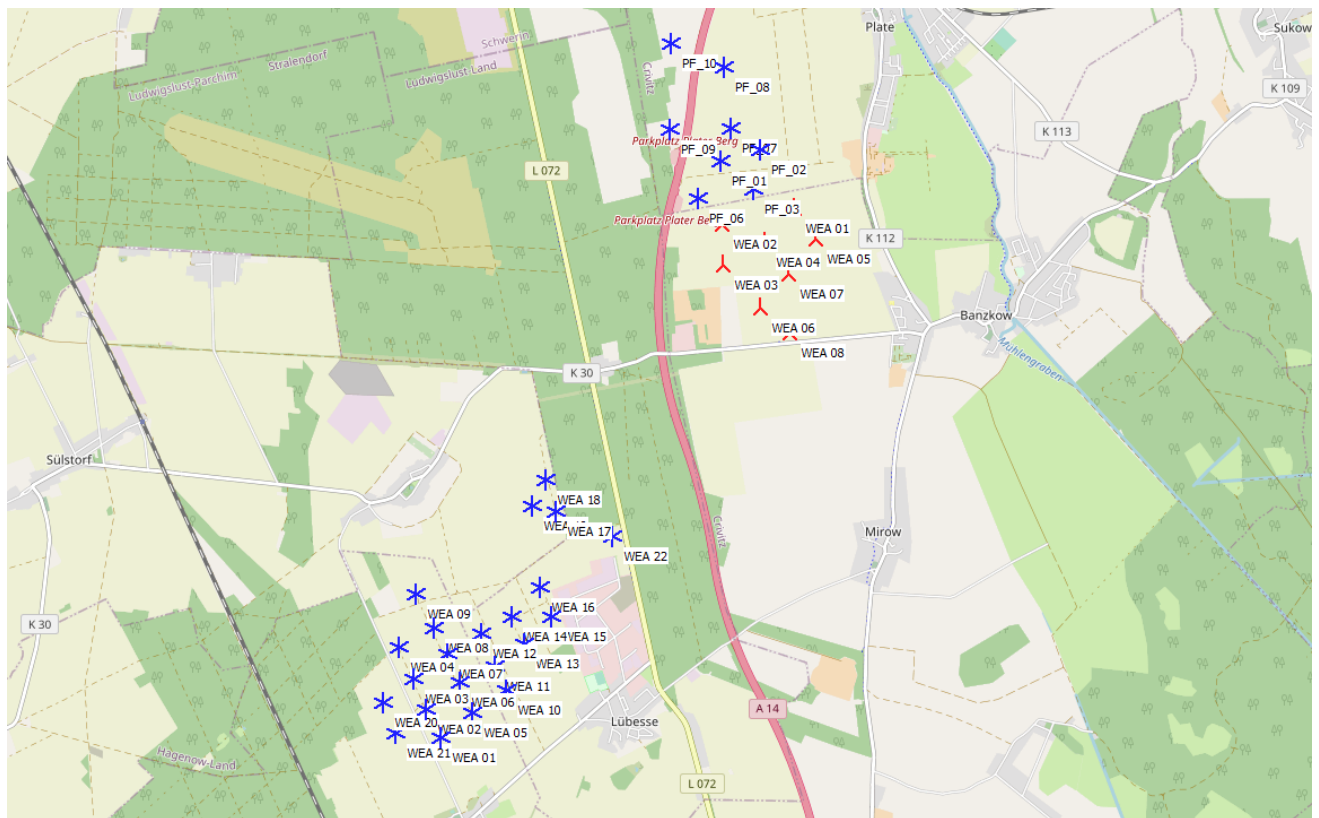


Abbildung 2: Windpark Banzkow (rot = geplante WEA; blau = Bestands- bzw. Fremdgeplante-WEA). (Quelle: Open Street Map)

3 Begriffsdefinition und gewählte Berechnungsmethode

Schattenwurf wird in der menschlichen Wahrnehmung als unangenehm empfunden, wenn Helligkeitsschwanken über längere Zeiträume periodisch auftreten. Um mögliche gesundheitliche Beeinträchtigungen der Anwohner in angrenzenden Wohn- und Arbeitsstätten von Windenergieanlagen zu reduzieren, werden Windkraftanlagen mit Schattenwurfmodulen ausgestattet. Sie schalten die verursachenden Windkraftanlagen eines Windparks bei störendem Schattenwurf zu entsprechenden Tageszeiten ab.

Der „Diskoeffekt“ – die periodische Reflektion des Sonnenlichts an glatten Oberflächen der Rotorblätter – spielt bei modernen Windkraftanlagen keine Rolle mehr, da die Rotorblätter inzwischen mit matten und wenig reflektierenden Oberflächen beschichtet werden.

Zur Bewertung der Schattenwurfbelastung durch einen geplanten Windpark auf die umliegenden schutzwürdigen Räume, wird die sogenannte „astronomisch maximale Beschattungsdauer“ berechnet. Hierbei wird ein worst-case-Szenario für jeden potenziellen Immissionsort gebildet, bei dem die Sonne am Tag immer scheint, der Rotor der Windkraftanlage sich ständig dreht und immer senkrecht zur Sonneneinstrahlungsrichtung steht. Sichtbehinderungen durch Bewuchs und Bebauungen werden nicht berücksichtigt. Ebenso werden meteorologische Einflussgrößen wie Bewölkung nicht berücksichtigt.

Die wesentlich genauere Betrachtung der sogenannten „meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer“ zieht Bewölkungsdaten, Ausrichtung des Rotors nach Windrichtung und Stillstandzeiten der Windkraftanlage mit ein, ist jedoch bei Windparkplanungen nicht genehmigungsrelevant und wird hier nicht untersucht.

Eine Windparkplanung darf die Grenzwerte des periodischen Schattenwurfs in „astronomisch maximaler Beschattungsdauer“ unter Berücksichtigung folgender Kriterien nicht überschreiten:

- maximal 30 Stunden pro Jahr
- maximal 30 Minuten pro Tag

Die Untersuchung nach Grenzwertüberschreitung erfolgt anhand von Einzelberechnungen:

- Vorbelastung - falls bereits Windkraftanlagen am Standort errichtet sind oder sich aktuell im Genehmigungsverfahren befinden
- Zusatzbelastung - nur die hier untersuchte Neuplanung
- Gesamtbelastung - Gesamtheit aus Vor- und Zusatzbelastung

Diese Grenzwerte sind im Bundes-Immissionsschutzgesetz geregelt und werden in den LAI-Hinweisen (Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen; Stand 13.03.2002) themenspezifisch für Planung von Windkraftanlagen definiert und in der vorliegenden Untersuchung berücksichtigt.

Für die Berechnung der Beschattungsdauer wurde das Shadow-Modul der Software WindPro in der Version 3.5 des Herstellers EMD gewählt. Für die Berechnung der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung wird das jeweilige Layout aus geplanten, im Genehmigungsverfahren befindlichen und bestehenden Windkraftanlagen berücksichtigt. Da der potenziell maximale Einwirkungsbereich des Schattenwurfs eines Planungsvorhabens innerhalb eines Jahres scharf begrenzt ist, kann hierüber die Auswahl der zu untersuchenden Immissionsorte sinnvoll eingegrenzt werden (siehe Abbildung 3). Schutzwürdige Räume von Gebäuden (LAI-Hinweise) sind als Immissionsorte festzulegen und umfassen:

- Wohnräume und Schlafräume
- Unterrichtsräume
- Arbeitsräume

Für Schattenabschaltmodule von Windkraftanlagen können an betroffenen Immissionsorten bzw. Gebäuden exakt die Fensterpositionen, -größen und -ausrichtungen festgelegt werden, jedoch werden für das vorliegende Gutachten vereinfachende worst-case-Annahmen bei der Definition der Immissionseigenschaften der Rezeptoren gewählt. Der Rezeptor am Immissionsort ist in der Software WindPro als Empfänger definiert, der die von der Sonne emittierten Sonneneinstrahlung misst und bei auftretendem Schattenwurf die jährlichen Zeiten des Schattenwurfs kumuliert im Ergebnis wiedergibt. Hierbei kann man die Rezeptoreigenschaften individuell definieren. Im vorliegenden Fall wurde der „Gewächshaus“-Modus gewählt, bei dem der Rezeptor nicht in einer konkreten horizontalen Winkelöffnung ausgerichtet ist, sondern Schattenwurf aus allen Richtungen erfasst. Die Bezugshöhe ist ähnlich der menschlichen Körpergröße bzw. der Augenhöhe angenommen und mit einer Immissionsfläche mit 0,1 m Höhe und 0,1 m Breite festgelegt.

Im Anhang A ist das Ergebnis der Schattenwurfberechnung für Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung jeweils in einer Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse und einer Schattenwurfkarte dokumentiert. Für die Zusatzbelastung umfasst die Dokumentation zusätzlich einen detaillierten Schattenkalender, welcher die exakten astronomisch maximal möglichen Schattenwurfereignisse nach Datum und Tageszeit auflistet.

4 Schattenabschaltmodul

Sollten durch die geplanten WEA die Grenzwerte für die Schattenwurfimmission überschritten werden, müssen die betroffenen WEA mit sogenannten Schattenabschaltmodulen ausgestattet werden.

Das Schattenabschaltmodul (Hersteller Vestas) besteht im Wesentlichen aus zwei Komponenten. Zum einen dem Schattenwurfmodul, das in einer der WEA installiert wird (in der Regel in der WEA, in der der Parkserver untergebracht ist) und mehrerer Lichtsensoren. Ein Schattenwurfmodul kann je nach Windpark mehrere WEA und IO überwachen.

Das Abschaltmodul berechnet anhand von Uhrzeit und Datum, ob die Sonne hoch genug und im richtigen Winkel steht, um Schattenwurf an den einzelnen IO zu verursachen. Der Lichtsensor ermittelt sekundlich Werte für die direkte und diffuse Helligkeit.

Wird für einen IO festgestellt, dass alle Faktoren für den Einfall von Schattenwurf vorliegen, beginnt das Modul, die Zeit im Minutentakt aufzusummieren. Dabei wird auch die Ausrichtung des Rotors berücksichtigt, da der Schatten eines seitlich angestrahlten Rotors weitaus kleiner ist als bei frontalem Sonneneinfall.

Die Software erlaubt es, Grenzwerte für die jährlich und täglich maximal zulässige Beschattungsdauer festzulegen. Diese werden mit der aufsummierten Dauer des angefallenen Schattenwurfes verglichen. Erreicht diese Dauer die programmierten Grenzwerte, werden die entsprechenden WEA jedes Mal dann abgeschaltet, wenn Schattenwurf möglich ist.

Zur Programmierung des Schattenabschaltmoduls wird ein Schattenabschaltkonzept benötigt. Dieses wird auf Basis detailliert eingemessener Fenster, Balkone und Terrassen erarbeitet. Das Datenblatt des Moduls, das für die hier geplanten Anlagen verwendet wird, befindet sich im Anhang B.

5 Betrachtete WEA und weitere Anlagen

In diesem Kapitel werden zunächst die sich bereits im Betrieb bzw. Genehmigungsverfahren befindenden WEA (Vorbelastung) und anschließend die hier neu geplante WEA (Zusatzbelastung) mit den für die Schattenwurf-berechnung relevanten Daten aufgeführt.

5.1 Bestands-WEA und WEA im Verfahren (Vorbelastung)

Die zu berücksichtigende Vorbelastung wurde im April 2022 vom Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg (StALU) zur Verfügung gestellt. Hierbei haben sich einige Änderungen ergeben, die das StALU über E-Mail mitgeteilt hat. Zudem gibt es einige Abweichungen der fremdgeplanten Vestas V150 (PF_01 – PF_03 und PF_06) und V162 (PF_08 – PF_10) Anlagen, welche von naturwind schwerin gmbh ebenfalls per E-Mail übermittelt wurden. Die ursprüngliche Vorbelastungsauskunft und die Abweichungen dazu sind in Anhang C dargestellt.

Tabelle 1: Daten der berücksichtigten Vorbelastung.

Bez.	Koordinaten ETRS89, Zone 33		WEA-Typ	Leistung [MW]	NH [m]	Status
	Rechtswert [m]	Hochwert [m]				
PF_01	266.480	5.937.879	Vestas V150	5,6	148	Planung
PF_02	266.886	5.937.979	Vestas V150	5,6	148	Planung
PF_03	266.796	5.937.585	Vestas V150	5,6	148	Planung
PF_06	266.237	5.937.526	Vestas V150	5,6	148	Planung
PF_07	266.592	5.938.206	Vestas V162	5,6	148	Planung
PF_08	266.553	5.938.826	Vestas V162	5,6	148	Planung
PF_09	265.840	5.938.213	Vestas V162	7,2	169	Planung
PF_10	266.041	5.939.092	Vestas V162	7,2	169	Planung
WEA 01	263.370	5.932.233	Nordex S77	1,5	90	Bestand
WEA 02	263.236	5.932.533	Nordex S77	1,5	90	Bestand

Bez.	Koordinaten ETRS89, Zone 33		WEA-Typ	Leistung [MW]	NH [m]	Status
	Rechtswert [m]	Hochwert [m]				
WEA 03	263.122	5.932.841	Nordex N90	2,5	80	Bestand
WEA 04	262.993	5.933.161	Nordex N90	2,5	80	Bestand
WEA 05	263.694	5.932.468	Nordex S77	1,5	90	Bestand
WEA 06	263.589	5.932.780	Nordex S77	1,5	90	Bestand
WEA 07	263.475	5.933.068	Nordex S77	1,5	90	Bestand
WEA 08	263.358	5.933.343	Nordex S77	1,5	90	Bestand
WEA 09	263.191	5.933.696	Nordex S77	1,5	90	Bestand
WEA 10	264.051	5.932.675	Nordex S70	1,5	65	Bestand
WEA 11	263.949	5.932.930	Nordex S70	1,5	65	Bestand
WEA 12	263.824	5.933.258	Nordex S77	1,5	100	Bestand
WEA 13	264.253	5.933.133	Nordex S77	1,5	100	Bestand
WEA 14	264.144	5.933.416	Nordex S77	1,5	100	Bestand
WEA 15	264.549	5.933.392	Nordex S77	1,5	100	Bestand
WEA 16	264.444	5.933.692	Nordex S77	1,5	100	Bestand
WEA 17	264.638	5.934.446	Nordex S77	1,5	90	Bestand
WEA 18	264.561	5.934.774	Nordex N90	2,5	80	Bestand
WEA 19	264.403	5.934.523	Enercon E-82	2,3	139	Bestand
WEA 20	262.806	5.932.622	Nordex N131	3,3	134	Bestand
WEA 21	262.920	5.932.310	Nordex N131	3,3	134	Bestand

Bez.	Koordinaten ETRS89, Zone 33		WEA-Typ	Leistung [MW]	NH [m]	Status
	Rechtswert [m]	Hochwert [m]				
WEA 22	265.201	5.934.171	Nordex N149	4,5	150	Planung
WEA 23	265.743	5.933.792	Nordex N117	2,4	141	Keine Berücksichtigung, laut Aussage StALU 06/2022 Anträge zurückgezogen
WEA 24	264.759	5.934.706	Nordex N117	2,4	141	
WEA 25	263.484	5.933.594	Nordex N117	2,4	141	
WEA 26	264.007	5.934.056	Nordex N117	2,4	141	
WEA 27	264.189	5.933.722	Nordex N117	2,4	141	
WEA 28	264.463	5.934.159	Nordex N117	2,4	141	
WEA 29	262.882	5.933.399	Nordex N131	3,3	134	
PF_04	266.496	5.937.248	Enercon E-126	4,2	135,0	Keine Berücksichtigung, werden aufgrund von Kooperation nicht realisiert
PF_05	267.004	5.937.297	Enercon E-126	4,2	135,0	

5.2 WEA Neuplanung (Zusatzbelastung)

Am Standort Banzkow ist die Errichtung von acht WEA des Typs Vestas V162 geplant. Die Daten der geplanten Zusatzbelastung sind der

Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2: Daten der geplanten Zusatzbelastung.

Bez.	Koordinaten ETRS89, Zone 33		WEA-Typ	Leistung [MW]	NH [m]
	Rechtswert [m]	Hochwert [m]			
WEA 01	266.462	5.937.253	Vestas V162	7,2	169
WEA 02	267.193	5.937.375	Vestas V162	7,2	169
WEA 03	266.453	5.936.844	Vestas V162	7,2	169
WEA 04	266.884	5.937.046	Vestas V162	7,2	169
WEA 05	267.398	5.937.052	Vestas V162	7,2	169
WEA 06	267.099	5.936.716	Vestas V162	7,2	169
WEA 07	266.799	5.936.385	Vestas V162	7,2	169
WEA 08	267.084	5.936.124	Vestas V162	7,2	169

6 Immissionsorte

Im Rahmen von Ortsbegehungen von Mitarbeitern der Notus Energy Plan GmbH & Co. KG am 21.09.2022 und am 07.12.2022 wurden die Immissionsorte ermittelt (siehe Anhang D). Hierbei wurden die im Randbereich der Ortschaften liegenden Häuser, die den WEA am nächsten liegen, als Immissionsorte gewählt.

Abbildung 3 zeigt die Lage der gewählten Immissionsorte und die geplanten sowie bestehenden WEA. Die schwarze Linie gibt an, ab welchem Bereich von der geplanten WEA verursachter Schattenwurf auftritt und dient als Basis zur Auswahl der Immissionsorte. Abbildung 4 bis 7 zeigen vergrößerte Bereiche dicht gelegener Immissionsorte.

Tabelle 3 stellt die gewählten Immissionsorte dar.

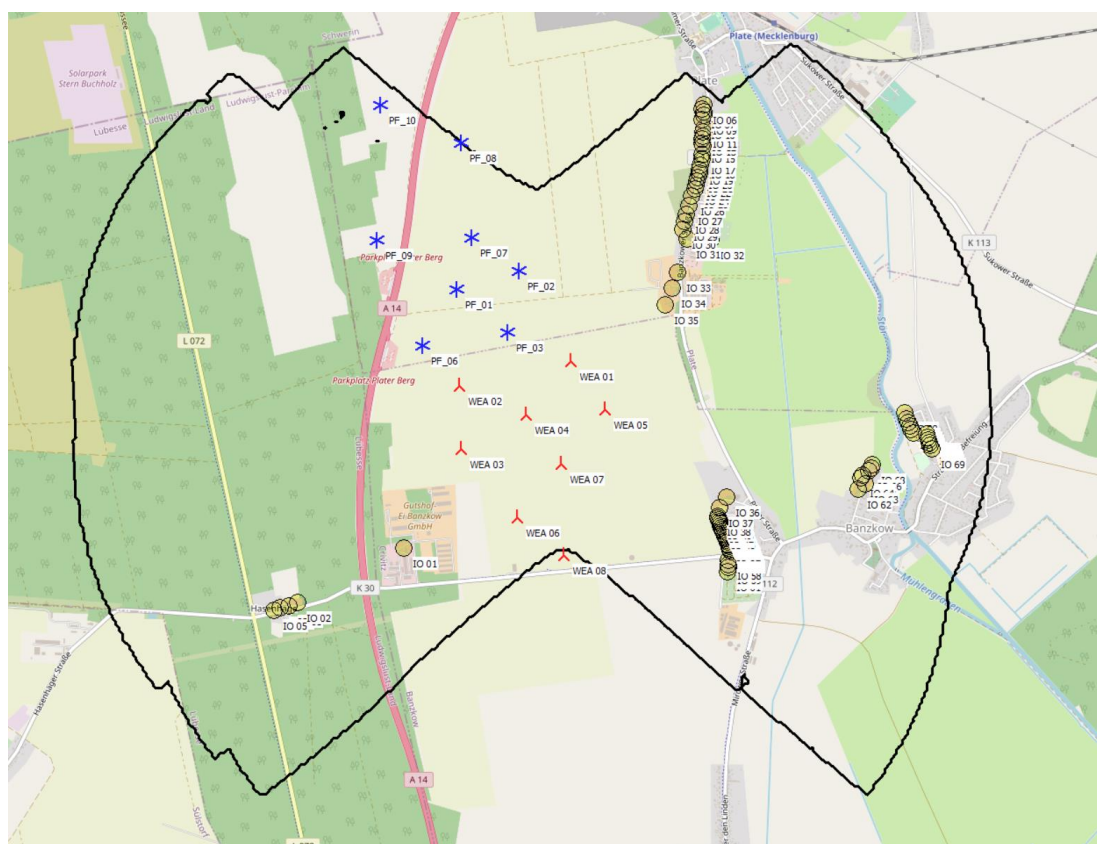


Abbildung 3: Immissionsorte in der Nähe der geplanten WEA. Der Einwirkungsbereich des Schattenwurfs durch die Gesamtheit der geplanten WEA ist markiert (schwarze Linie).

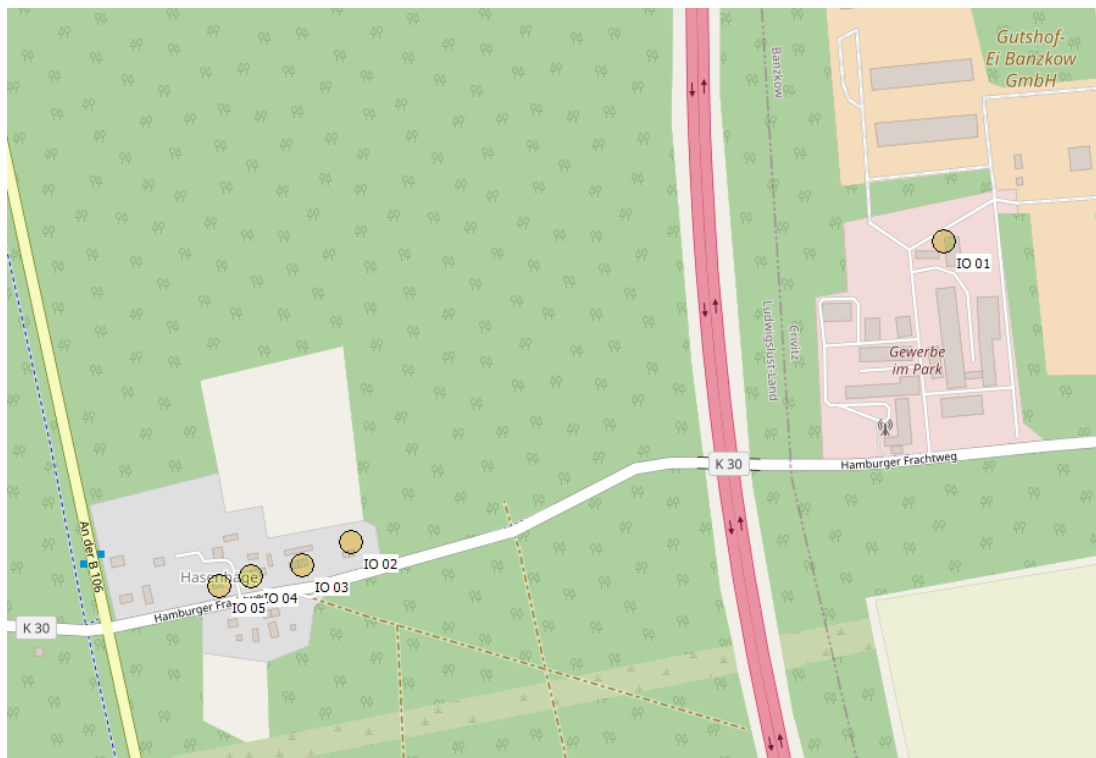


Abbildung 4: Westliche Immissionsorte im Bereich der Ortschaft Hasenhäge.

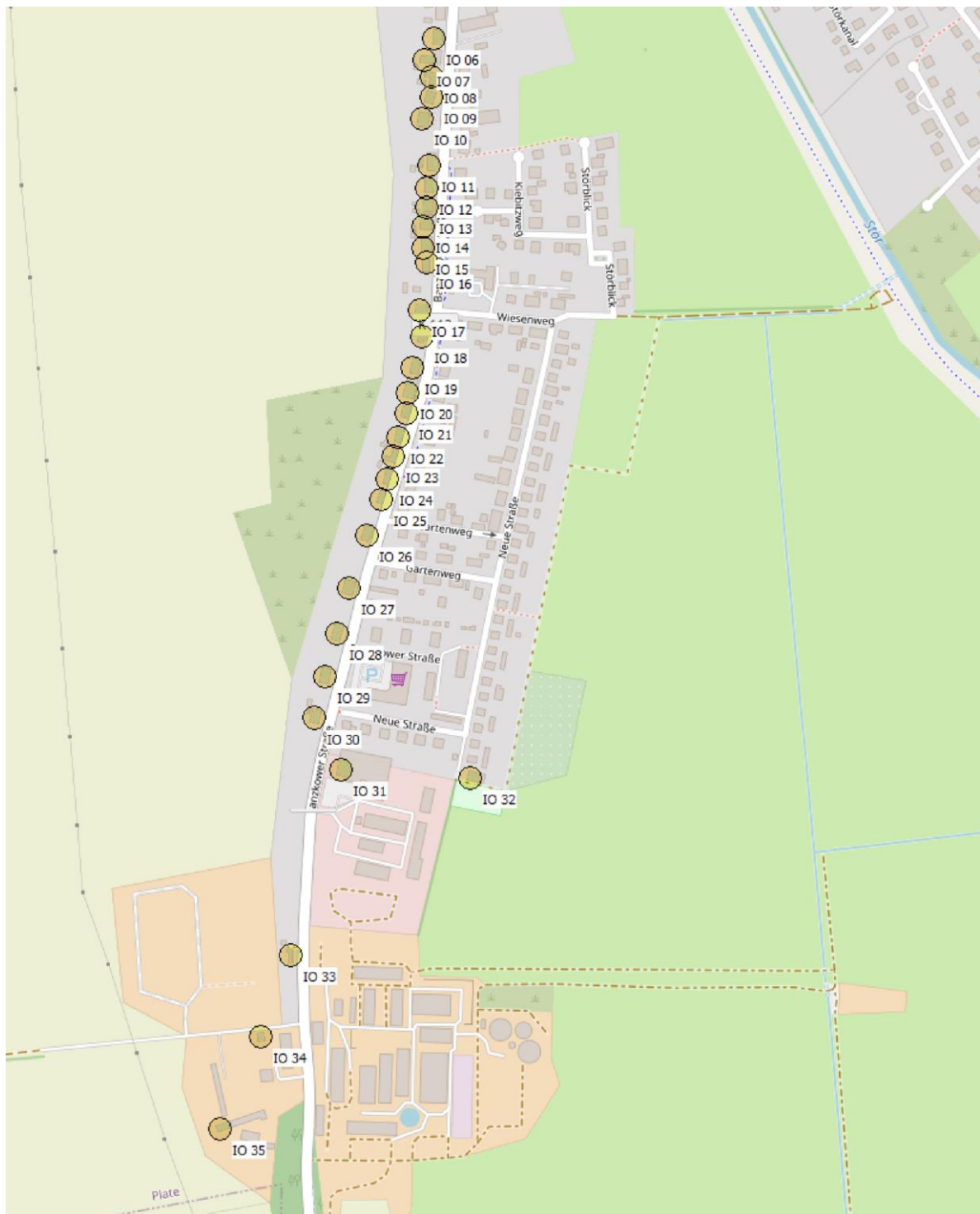


Abbildung 5: Nördliche Immissionsorte im Bereich der Ortschaft Plate.

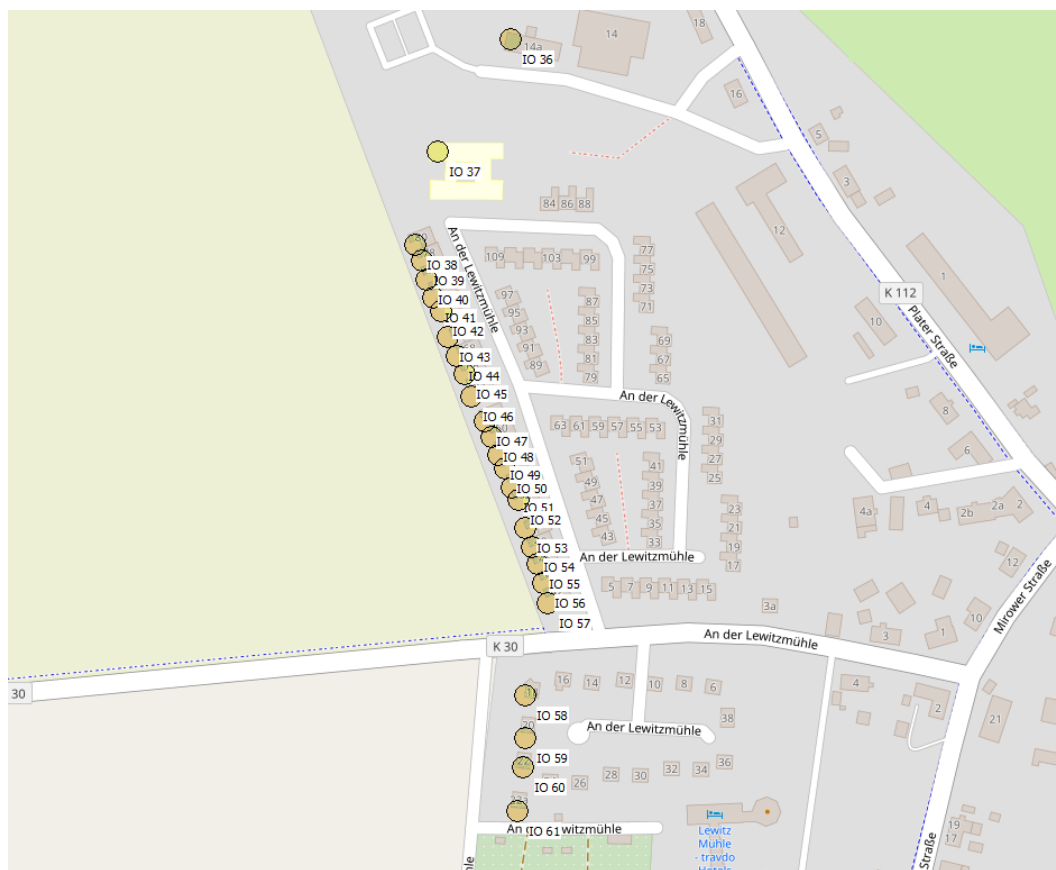


Abbildung 6: Östliche Immissionsorte IO 36 bis IO 61 im Bereich der Ortschaft Banzkow.

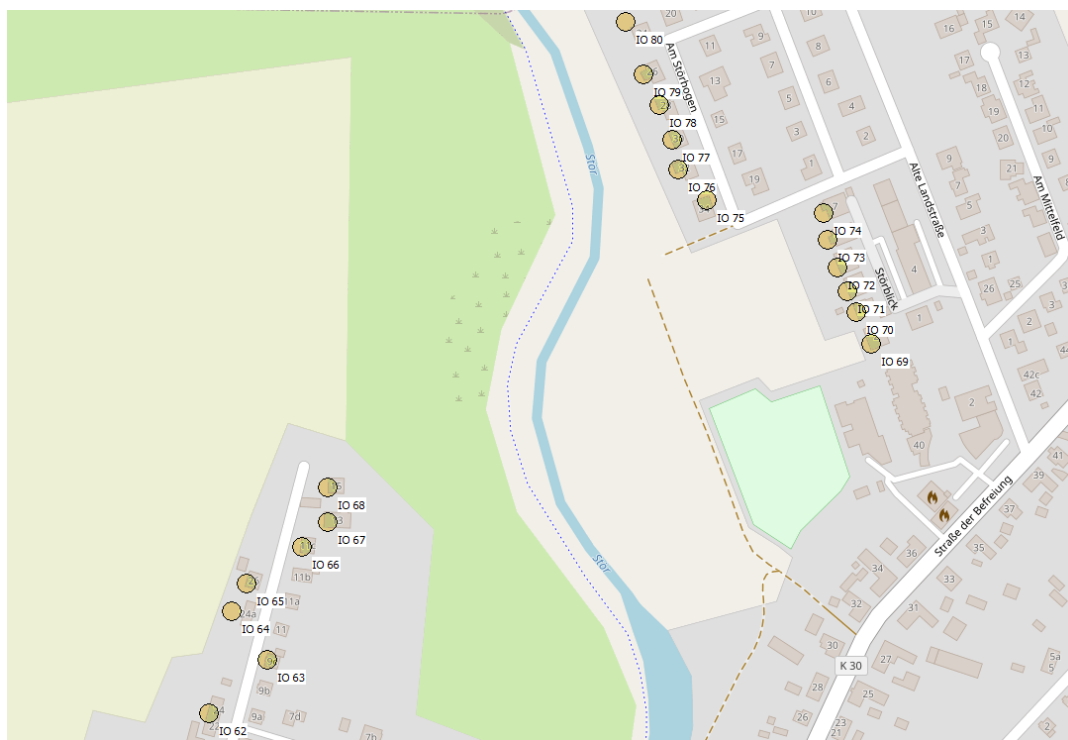


Abbildung 7: Östliche Immissionsorte IO 62 bis IO 80 im Bereich der Ortschaft Banzkow.

Tabelle 3: Daten der berücksichtigten Immissionsorte.

Bez.	Adresse	Koordinaten (ETRS89, Zone 33)	
		Rechtswert [m]	Rechtswert [m]
IO 01	Banzkow, Hamburger Frachtweg 9	266.056	5.936.222
IO 02	Banzkow, Hamburger Frachtweg 10	265.348	5.935.907
IO 03	Banzkow, Hamburger Frachtweg 8	265.289	5.935.884
IO 04	Banzkow, Hamburger Frachtweg 5	265.230	5.935.874
IO 05	Banzkow, Hamburger Frachtweg 1b	265.192	5.935.864
IO 06	Plate, Banzkower Str. 11	268.142	5.938.989
IO 07	Plate, Banzkower Str. 13	268.129	5.938.964
IO 08	Plate, Banzkower Str. 15	268.137	5.938.944
IO 09	Plate, Banzkower Str. 17	268.135	5.938.920
IO 10	Plate, Banzkower Str. 19/19a	268.123	5.938.894
IO 11	Plate, Banzkower Str. 21	268.130	5.938.839
IO 12	Plate, Banzkower Str. 23	268.125	5.938.813
IO 13	Plate, Banzkower Str. 25	268.123	5.938.789
IO 14	Plate, Banzkower Str. 27/27a	268.118	5.938.768
IO 15	Plate, Banzkower Str. 29	268.117	5.938.742
IO 16	Plate, Banzkower Str. 31	268.120	5.938.725
IO 17	Plate, Banzkower Str. 33	268.109	5.938.667
IO 18	Plate, Banzkower Str. 35	268.111	5.938.637
IO 19	Plate, Banzkower Str. 37	268.098	5.938.600
IO 20	Plate, Banzkower Str. 39	268.091	5.938.571
IO 21	Plate, Banzkower Str. 41	268.087	5.938.547
IO 22	Plate, Banzkower Str. 43	268.077	5.938.520
IO 23	Plate, Banzkower Str. 45	268.069	5.938.497
IO 24	Plate, Banzkower Str. 47	268.061	5.938.470
IO 25	Plate, Banzkower Str. 49	268.053	5.938.447
IO 26	Plate, Banzkower Str. 51	268.033	5.938.405
IO 27	Plate, Banzkower Str. 53	268.009	5.938.343
IO 28	Plate, Banzkower Str. 55	267.992	5.938.290
IO 29	Plate, Banzkower Str. 57	267.975	5.938.240
IO 30	Plate, Banzkower Str. 59	267.961	5.938.193
IO 31	Plate, Banzkower Str. 66	267.989	5.938.129
IO 32	Plate, Neue Straße 1a	268.142	5.938.113
IO 33	Plate, Banzkower Str. 61	267.917	5.937.913
IO 34	Plate, Banzkower Str. 63	267.878	5.937.818
IO 35	Plate, Banzkower Str. 65	267.824	5.937.712
IO 36	Banzkow, Plater Str. 14a	268.165	5.936.451
IO 37	Banzkow, An der Lewitzmühle 82	268.115	5.936.382
IO 38	Banzkow, An der Lewitzmühle 80	268.098	5.936.324
IO 39	Banzkow, An der Lewitzmühle 78	268.101	5.936.314
IO 40	Banzkow, An der Lewitzmühle 76	268.104	5.936.301

Bez.	Adresse	Koordinaten (ETRS89, Zone 33)	
		Rechtswert [m]	Rechtswert [m]
IO 41	Banzkow, An der Lewitzmühle 74	268.108	5.936.290
IO 42	Banzkow, An der Lewitzmühle 72	268.112	5.936.281
IO 43	Banzkow, An der Lewitzmühle 70	268.116	5.936.265
IO 44	Banzkow, An der Lewitzmühle 68	268.121	5.936.252
IO 45	Banzkow, An der Lewitzmühle 66	268.125	5.936.240
IO 46	Banzkow, An der Lewitzmühle 64	268.129	5.936.226
IO 47	Banzkow, An der Lewitzmühle 62	268.136	5.936.211
IO 48	Banzkow, An der Lewitzmühle 60	268.140	5.936.200
IO 49	Banzkow, An der Lewitzmühle 58	268.144	5.936.189
IO 50	Banzkow, An der Lewitzmühle 56	268.147	5.936.180
IO 51	Banzkow, An der Lewitzmühle 54	268.151	5.936.168
IO 52	Banzkow, An der Lewitzmühle 52	268.155	5.936.159
IO 53	Banzkow, An der Lewitzmühle 50	268.159	5.936.142
IO 54	Banzkow, An der Lewitzmühle 48	268.162	5.936.129
IO 55	Banzkow, An der Lewitzmühle 46	268.165	5.936.119
IO 56	Banzkow, An der Lewitzmühle 44	268.169	5.936.106
IO 57	Banzkow, An der Lewitzmühle 42	268.171	5.936.094
IO 58	Banzkow, An der Lewitzmühle 18	268.153	5.936.036
IO 59	Banzkow, An der Lewitzmühle 20	268.152	5.936.009
IO 60	Banzkow, An der Lewitzmühle 22	268.150	5.935.991
IO 61	Banzkow, An der Lewitzmühle 22a	268.145	5.935.963
IO 62	Banzkow, Auf der Horst 22	269.020	5.936.455
IO 63	Banzkow, Auf der Horst 9c	269.064	5.936.491
IO 64	Banzkow, Auf der Horst 24	269.040	5.936.527
IO 65	Banzkow, Auf der Horst 26	269.052	5.936.546
IO 66	Banzkow, Auf der Horst 11c	269.093	5.936.571
IO 67	Banzkow, Auf der Horst 13	269.112	5.936.588
IO 68	Banzkow, Auf der Horst 15	269.114	5.936.612
IO 69	Banzkow, Störblick 2	269.509	5.936.696
IO 70	Banzkow, Störblick 3	269.500	5.936.719
IO 71	Banzkow, Störblick 4	269.493	5.936.735
IO 72	Banzkow, Störblick 5	269.488	5.936.752
IO 73	Banzkow, Störblick 6	269.482	5.936.772
IO 74	Banzkow, Störblick 7	269.479	5.936.791
IO 75	Banzkow, Am Störbogen 34	269.396	5.936.805
IO 76	Banzkow, Am Störbogen 32	269.377	5.936.828
IO 77	Banzkow, Am Störbogen 30	269.373	5.936.849
IO 78	Banzkow, Am Störbogen 28	269.365	5.936.875
IO 79	Banzkow, Am Störbogen 26	269.355	5.936.897
IO 80	Banzkow, Am Störbogen 24	269.344	5.936.935

7 Schattenwurfbeurteilung

Im folgenden Abschnitt wird für die IO 01 bis IO 80 die Belastung der geplanten Vestas V162 sowie der berücksichtigten Vorbelastung berechnet. Die Grenzwerte für Schattenwurf betragen maximal 30 Std./Jahr bzw. 0:30 Std./Tag an einem Immissionsort (Leitlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen, Kapitel 1.3 (WEA-Schattenwurf-Leitlinie)).

Tabelle 4: Ergebnisse der Schattenwurfberechnung.

Bez.	Adresse	Vorbelastung		Zusatzbelastung		Gesamtbelastung	
		[Std./Jahr]	[Std./Tag]	[Std./Jahr]	[Std./Tag]	[Std./Jahr]	[Std./Tag]
IO 01	Hamburger Frachtweg 9	0:00	0:00	149:26	1:31	149:26	1:31
IO 02	Hamburger Frachtweg 10	0:00	0:00	48:50	0:38	48:50	0:38
IO 03	Hamburger Frachtweg 8	0:00	0:00	44:33	0:37	44:33	0:37
IO 04	Hamburger Frachtweg 5	0:00	0:00	38:36	0:34	38:36	0:34
IO 05	Hamburger Frachtweg 1b	0:00	0:00	29:11	0:33	29:11	0:33
IO 06	Banzkower Str. 11	59:28	0:38	12:03	0:17	59:36	0:38
IO 07	Banzkower Str. 13	59:14	0:37	12:04	0:17	59:18	0:37
IO 08	Banzkower Str. 15	58:56	0:37	11:58	0:17	58:56	0:37
IO 09	Banzkower Str. 17	58:31	0:38	11:50	0:17	58:31	0:38
IO 10	Banzkower Str. 19/19a	58:41	0:39	11:42	0:17	58:41	0:39
IO 11	Banzkower Str. 21	55:56	0:39	13:09	0:18	59:18	0:39
IO 12	Banzkower Str. 23	55:52	0:39	14:09	0:18	60:53	0:39
IO 13	Banzkower Str. 25	55:29	0:39	15:38	0:18	62:28	0:39

Bez.	Adresse	Vorbelastung		Zusatzbelastung		Gesamtbelastung	
		[Std./Jahr]	[Std./Tag]	[Std./Jahr]	[Std./Tag]	[Std./Jahr]	[Std./Tag]
IO 14	Banzkower Str. 27/27a	55:38	0:39	16:41	0:18	64:02	0:39
IO 15	Banzkower Str. 29	55:05	0:38	18:50	0:23	66:08	0:38
IO 16	Banzkower Str. 31	55:06	0:38	20:54	0:26	68:33	0:38
IO 17	Banzkower Str. 33	56:51	0:38	34:55	0:45	85:09	0:45
IO 18	Banzkower Str. 35	56:59	0:37	39:02	0:47	89:53	0:47
IO 19	Banzkower Str. 37	57:47	0:37	42:26	0:48	94:21	0:48
IO 20	Banzkower Str. 39	58:24	0:37	44:36	0:48	97:26	0:48
IO 21	Banzkower Str. 41	58:16	0:36	46:39	0:49	99:44	0:49
IO 22	Banzkower Str. 43	59:00	0:36	49:06	0:49	103:13	0:49
IO 23	Banzkower Str. 45	59:22	0:36	51:11	0:50	106:00	0:50
IO 24	Banzkower Str. 47	59:36	0:36	52:58	0:50	108:12	0:50
IO 25	Banzkower Str. 49	59:43	0:35	54:34	0:51	110:12	0:51
IO 26	Banzkower Str. 51	60:12	0:35	57:34	0:51	114:01	0:51
IO 27	Banzkower Str. 53	60:56	0:35	61:01	0:52	118:58	0:52
IO 28	Banzkower Str. 55	60:49	0:38	65:18	0:52	123:42	0:52
IO 29	Banzkower Str. 57	61:34	0:40	69:54	0:52	129:36	0:52
IO 30	Banzkower Str. 59	63:14	0:42	74:58	0:53	136:55	0:53

Bez.	Adresse	Vorbelastung		Zusatzbelastung		Gesamtbelastung	
		[Std./Jahr]	[Std./Tag]	[Std./Jahr]	[Std./Tag]	[Std./Jahr]	[Std./Tag]
IO 31	Banzkower Str. 66	63:32	0:44	79:41	0:49	142:55	0:49
IO 32	Neue Straße 1a	50:41	0:39	73:34	0:47	124:15	0:47
IO 33	Banzkower Str. 61	88:55	0:56	112:30	1:03	201:25	1:03
IO 34	Banzkower Str. 63	90:36	0:58	136:16	1:11	226:52	1:11
IO 35	Banzkower Str. 65	88:17	0:57	168:43	1:20	257:00	1:20
IO 36	Plater Str. 14a	9:35	0:17	78:46	0:51	88:11	0:51
IO 37	An der Lewitzmühle 82	6:04	0:16	99:27	0:54	104:06	1:00
IO 38	An der Lewitzmühle 80	6:58	0:16	109:47	0:56	113:37	1:03
IO 39	An der Lewitzmühle 78	7:00	0:16	109:54	0:56	113:35	1:04
IO 40	An der Lewitzmühle 76	7:02	0:16	110:39	0:57	114:02	1:04
IO 41	An der Lewitzmühle 74	7:07	0:16	110:49	0:57	114:03	1:04
IO 42	An der Lewitzmühle 72	7:12	0:16	111:03	0:56	114:11	1:03
IO 43	An der Lewitzmühle 70	7:20	0:16	113:31	0:56	116:23	1:03
IO 44	An der Lewitzmühle 68	7:29	0:16	115:04	0:57	117:47	1:04
IO 45	An der Lewitzmühle 66	7:35	0:16	115:14	0:57	117:44	1:02
IO 46	An der Lewitzmühle 64	7:48	0:16	115:17	0:57	117:33	1:02
IO 47	An der Lewitzmühle 62	7:48	0:15	114:08	0:57	116:05	1:01

Bez.	Adresse	Vorbelastung		Zusatzbelastung		Gesamtbelastung	
		[Std./Jahr]	[Std./Tag]	[Std./Jahr]	[Std./Tag]	[Std./Jahr]	[Std./Tag]
IO 48	An der Lewitzmühle 60	8:00	0:16	113:27	0:57	115:14	1:01
IO 49	An der Lewitzmühle 58	8:12	0:15	112:57	0:57	114:36	1:02
IO 50	An der Lewitzmühle 56	8:27	0:15	112:01	0:58	113:32	1:01
IO 51	An der Lewitzmühle 54	8:58	0:15	110:48	0:57	112:09	1:01
IO 52	An der Lewitzmühle 52	9:18	0:15	109:43	0:57	110:55	1:01
IO 53	An der Lewitzmühle 50	9:37	0:15	107:20	0:56	108:23	1:00
IO 54	An der Lewitzmühle 48	9:50	0:15	105:59	0:56	106:52	0:59
IO 55	An der Lewitzmühle 46	9:53	0:15	104:15	0:55	105:02	0:58
IO 56	An der Lewitzmühle 44	9:51	0:15	102:02	0:55	102:43	0:57
IO 57	An der Lewitzmühle 42	9:44	0:15	99:35	0:55	100:13	0:56
IO 58	An der Lewitzmühle 18	7:39	0:14	87:42	0:51	87:48	0:51
IO 59	An der Lewitzmühle 20	6:07	0:13	81:23	0:52	81:28	0:52
IO 60	An der Lewitzmühle 22	5:07	0:11	77:27	0:53	77:37	0:53
IO 61	An der Lewitzmühle 22a	3:34	0:09	71:25	0:55	71:41	0:55
IO 62	Auf der Horst 22	3:34	0:14	41:03	0:32	41:16	0:32
IO 63	Auf der Horst 9c	0:00	0:00	38:12	0:30	38:12	0:30
IO 64	Auf der Horst 24	3:33	0:14	39:03	0:30	39:31	0:30

Bez.	Adresse	Vorbelastung		Zusatzbelastung		Gesamtbelastung	
		[Std./Jahr]	[Std./Tag]	[Std./Jahr]	[Std./Tag]	[Std./Jahr]	[Std./Tag]
IO 65	Auf der Horst 26	3:25	0:14	38:00	0:29	38:29	0:29
IO 66	Auf der Horst 11c	0:00	0:00	35:14	0:27	35:14	0:27
IO 67	Auf der Horst 13	0:00	0:00	34:17	0:25	34:17	0:25
IO 68	Auf der Horst 15	0:00	0:00	34:10	0:25	34:10	0:25
IO 69	Störblick 2	0:00	0:00	15:54	0:18	15:54	0:18
IO 70	Störblick 3	0:00	0:00	15:51	0:18	15:51	0:18
IO 71	Störblick 4	0:00	0:00	16:09	0:18	16:09	0:18
IO 72	Störblick 5	0:00	0:00	16:12	0:18	16:12	0:18
IO 73	Störblick 6	0:00	0:00	16:18	0:17	16:18	0:17
IO 74	Störblick 7	0:00	0:00	16:34	0:18	16:34	0:18
IO 75	Am Störbogen 34	0:00	0:00	18:24	0:18	18:24	0:18
IO 76	Am Störbogen 32	0:00	0:00	18:41	0:18	18:41	0:18
IO 77	Am Störbogen 30	0:00	0:00	19:38	0:18	19:38	0:18
IO 78	Am Störbogen 28	0:00	0:00	19:44	0:19	19:44	0:19
IO 79	Am Störbogen 26	0:00	0:00	19:49	0:19	19:49	0:19
IO 80	Am Störbogen 24	0:00	0:00	19:59	0:19	19:59	0:19

7.1 Ergebnisbewertung

IO 01 bis IO 68: Die gesetzlichen Grenzwerte von 30 Std./Jahr bzw. 0:30 Std./Tag werden an diesen Immissionsorten überschritten. Eine weitere Belastung durch periodischen Schattenwurf ist zu vermeiden.

IO 69 bis IO 80: Die Grenzwerte werden an diesen Immissionsorten eingehalten.

Aufgrund der festgestellten Überschreitungen wird empfohlen die geplanten Windenergieanlagen mit einem Schattenabschaltmodulen auszustatten.

8 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Im Rahmen der vorliegenden Schattenwurfprognose wurden die zu erwartenden Schattenwurfimmissionen der geplanten WEA am Standort Banzkow ermittelt.

Der Auftraggeber plant am Standort Banzkow die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen vom Typ Vestas V162 7,2 MW. Die Nabenhöhe aller acht Anlagen beträgt 169 m.

Als Vorbelastung wurden 30 WEA verschiedener Typen und Nabenhöhen in der näheren Umgebung betrachtet.

Die Ergebnisse zeigen, dass die geplante WEA an mehreren der Immissionsorte zu Überschreitungen der Richtwerte der maximal zulässigen Schattenwurfdauer von 30 Stunden im Jahr, bzw. von 30 Minuten am Tag führt. Auch die Gesamtbelastung überschreitet demnach die zulässigen Grenzwerte, deshalb wird empfohlen die geplanten WEA mit einem Schattenabschaltmodulen auszustatten, um eine belästigende Wirkung des Schattenwurfs auf die Immissionsorte auszuschließen.

9 Verzeichnis der Anhänge

A) Berechnungsergebnisse mit WindPro®

Detailliert Berechnungsergebnisse für die Schattenimmissionsprognose für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung.

- Hauptergebnis
- Kalender für Immissionsorte im Einwirkungsbereich (nur Zusatzbelastung)
- ISO-Schattenlinien Karten

B) Datenblatt zum Schattenabschaltmodul

V-CEU Dokument Nr.: 0083-6732.V00

C) Vorbelastungsauskunft für den Standort Banzkow (April 2022)

- Aussagen des StALU zu der zu berücksichtigen Vorbelastung
- Übersicht der Korrekturen der Vorbelastungsauskunft

D) Dokumentation Standortbesichtigung des Windparks Banzkow vom 21.09.2022 und 07.12.2022

ANHANG A

Berechnungsergebnisse mit WindPro®

Detaillierte Berechnungsberichte für die Schattenwurfprognose für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung.

- Hauptergebnis
- Kalender für Immissionsorte im Einwirkungsbereich
(nur Zusatzbelastung)
- ISO-Schattenlinien Karten

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:53/3.5.587

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Layout A - VB

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA

Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt

Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont

3 °

Tage zwischen Berechnungen

1 Tag(e)

Berechnungszeitsprung

1 Minuten

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche

Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

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

Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt_JH_PK

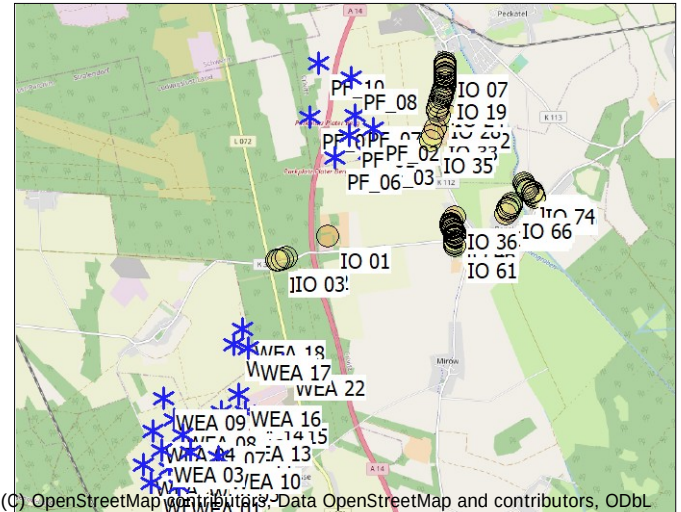
Hindernisse in Berechnung verwendet

Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33

WEA



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

Maßstab 1:125.000

* Existierende WEA

● Schattenrezeptor

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ		Typ	Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schattendaten	
					Aktuell	Hersteller					Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
PF_01	266.480	5.937.879	51,8	VESTAS V150 5600 15...	Nein	VESTAS	V150-5.600	5.600	150,0	148,0	2.500	0,0
PF_02	266.886	5.937.979	52,7	VESTAS V150 5600 15...	Nein	VESTAS	V150-5.600	5.600	150,0	148,0	2.500	0,0
PF_03	266.796	5.937.585	52,9	VESTAS V150 5600 15...	Nein	VESTAS	V150-5.600	5.600	150,0	148,0	2.500	0,0
PF_06	266.237	5.937.526	51,2	VESTAS V150 5600 15...	Nein	VESTAS	V150-5.600	5.600	150,0	148,0	2.500	0,0
PF_07	266.592	5.938.206	56,0	VESTAS V162-5.6MW 5...	Nein	VESTAS	V162-5.6MW-5.600	5.600	162,0	148,0	1.984	12,1
PF_08	266.553	5.938.826	54,1	VESTAS V162-5.6MW 5...	Nein	VESTAS	V162-5.6MW-5.600	5.600	162,0	148,0	1.984	12,1
PF_09	265.840	5.938.213	53,0	VESTAS V162 7200 16...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0
PF_10	266.041	5.939.092	54,0	VESTAS V162 7200 16...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0
WEA 01	263.370	5.932.233	42,2	NORDEX S77 1500 77...	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3
WEA 02	263.236	5.932.533	44,0	NORDEX S77 1500 77...	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3
WEA 03	263.122	5.932.841	42,8	NORDEX N90/2500 HS ...	Ja	NORDEX	N90/2500 HS-2.500	2.500	90,0	80,0	1.528	16,9
WEA 04	262.993	5.933.161	45,2	NORDEX N90/2500 HS ...	Ja	NORDEX	N90/2500 HS-2.500	2.500	90,0	80,0	1.528	16,9
WEA 05	263.694	5.932.468	43,9	NORDEX S77 1500 77...	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3
WEA 06	263.589	5.932.780	44,0	NORDEX S77 1500 77...	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3
WEA 07	263.475	5.933.068	45,0	NORDEX S77 1500 77...	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3
WEA 08	263.358	5.933.343	45,9	NORDEX S77 1500 77...	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3
WEA 09	263.191	5.933.696	46,2	NORDEX S77 1500 77...	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3
WEA 10	264.051	5.932.675	43,5	NORDEX S70 1500 70...	Ja	NORDEX	S70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.467	19,0
WEA 11	263.949	5.932.930	45,3	NORDEX S70 1500 70...	Ja	NORDEX	S70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.467	19,0
WEA 12	263.824	5.933.258	45,7	NORDEX S77 1500 77...	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	100,0	1.502	17,3
WEA 13	264.253	5.933.133	45,7	NORDEX S77 1500 77...	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	100,0	1.502	17,3
WEA 14	264.144	5.933.416	46,0	NORDEX S77 1500 77...	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	100,0	1.502	17,3
WEA 15	264.549	5.933.392	44,1	NORDEX S77 1500 77...	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	100,0	1.502	17,3
WEA 16	264.444	5.933.692	46,6	NORDEX S77 1500 77...	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	100,0	1.502	17,3
WEA 17	264.638	5.934.446	47,2	NORDEX S77 1500 77...	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3
WEA 18	264.561	5.934.774	49,0	NORDEX N90/2500 HS ...	Ja	NORDEX	N90/2500 HS-2.500	2.500	90,0	80,0	1.528	16,9
WEA 19	264.403	5.934.523	48,4	ENERCON E-82 E2 230...	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	139,0	1.599	18,0
WEA 20	262.806	5.932.622	43,5	NORDEX N131/3300 D...	Ja	NORDEX	N131/3300 DE-3.300	3.300	131,0	134,0	1.722	10,9
WEA 21	262.920	5.932.310	43,2	NORDEX N131/3300 D...	Ja	NORDEX	N131/3300 DE-3.300	3.300	131,0	134,0	1.722	10,9
WEA 22	265.201	5.934.171	47,3	NORDEX N149/4.0-4.5 ...	Ja	NORDEX	N149/4.0-4.5-4.500	4.500	149,0	150,0	1.806	10,7

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO 01	Hamburger Frachtweg 9	266.056	5.936.222	50,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 02	Hamburger Frachtweg 10	265.348	5.935.907	54,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 03	Hamburger Frachtweg 8	265.289	5.935.884	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:53/3.5.587

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Layout A - VB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO 04	Hamburger Frachtweg 5	265.230	5.935.874	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 05	Hamburger Frachtweg 1b	265.192	5.935.864	52,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 06	Banzkower Str. 11	268.142	5.938.989	47,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 07	Banzkower Str. 13	268.129	5.938.964	50,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 08	Banzkower Str. 15	268.137	5.938.944	50,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 09	Banzkower Str. 17	268.135	5.938.920	51,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 10	Banzkower Str. 19/19a	268.123	5.938.894	52,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 11	Banzkower Str. 21	268.130	5.938.839	50,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 12	Banzkower Str. 23	268.125	5.938.813	51,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 13	Banzkower Str. 25	268.123	5.938.789	51,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 14	Banzkower Str. 27/27a	268.118	5.938.768	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 15	Banzkower Str. 29	268.117	5.938.742	51,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 16	Banzkower Str. 31	268.120	5.938.725	50,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 17	Banzkower Str. 33	268.109	5.938.667	48,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 18	Banzkower Str. 35	268.111	5.938.637	47,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 19	Banzkower Str. 37	268.098	5.938.600	49,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 20	Banzkower Str. 39	268.091	5.938.571	50,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 21	Banzkower Str. 41	268.087	5.938.547	50,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 22	Banzkower Str. 43	268.077	5.938.520	50,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 23	Banzkower Str. 45	268.069	5.938.497	49,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 24	Banzkower Str. 47	268.061	5.938.470	49,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 25	Banzkower Str. 49	268.053	5.938.447	49,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 26	Banzkower Str. 51	268.033	5.938.405	48,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 27	Banzkower Str. 53	268.009	5.938.343	46,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 28	Banzkower Str. 55	267.992	5.938.290	48,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 29	Banzkower Str. 57	267.975	5.938.240	50,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 30	Banzkower Str. 59	267.961	5.938.193	50,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 31	Banzkower Str. 66	267.989	5.938.129	44,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 32	Neue Straße 1a	268.142	5.938.113	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 33	Banzkower Str. 61	267.917	5.937.913	52,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 34	Banzkower Str. 63	267.878	5.937.818	49,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 35	Banzkower Str. 65	267.824	5.937.712	50,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 36	Plater Str. 14a	268.165	5.936.451	48,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 37	An der Lewitzmühle 82	268.115	5.936.382	51,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 38	An der Lewitzmühle 80	268.098	5.936.324	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 39	An der Lewitzmühle 78	268.101	5.936.314	51,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 40	An der Lewitzmühle 76	268.104	5.936.301	51,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 41	An der Lewitzmühle 74	268.108	5.936.290	51,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 42	An der Lewitzmühle 72	268.112	5.936.281	51,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 43	An der Lewitzmühle 70	268.116	5.936.265	51,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 44	An der Lewitzmühle 68	268.121	5.936.252	51,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 45	An der Lewitzmühle 66	268.125	5.936.240	51,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 46	An der Lewitzmühle 64	268.129	5.936.226	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 47	An der Lewitzmühle 62	268.136	5.936.211	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 48	An der Lewitzmühle 60	268.140	5.936.200	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 49	An der Lewitzmühle 58	268.144	5.936.189	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 50	An der Lewitzmühle 56	268.147	5.936.180	52,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 51	An der Lewitzmühle 54	268.151	5.936.168	52,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 52	An der Lewitzmühle 52	268.155	5.936.159	52,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 53	An der Lewitzmühle 50	268.159	5.936.142	52,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 54	An der Lewitzmühle 48	268.162	5.936.129	52,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 55	An der Lewitzmühle 46	268.165	5.936.119	52,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 56	An der Lewitzmühle 44	268.169	5.936.106	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 57	An der Lewitzmühle 42	268.171	5.936.094	51,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 58	An der Lewitzmühle 18	268.153	5.936.036	53,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 59	An der Lewitzmühle 20	268.152	5.936.009	52,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 60	An der Lewitzmühle 22	268.150	5.935.991	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 61	An der Lewitzmühle 22a	268.145	5.935.963	50,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 62	Auf der Horst 22	269.020	5.936.455	37,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 63	Auf der Horst 9c	269.064	5.936.491	35,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 64	Auf der Horst 24	269.040	5.936.527	35,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 65	Auf der Horst 26	269.052	5.936.546	36,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 66	Auf der Horst 11c	269.093	5.936.571	38,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 67	Auf der Horst 13	269.112	5.936.588	37,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:53/3.5.587

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Layout A - VB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO 68	Auf der Horst 15	269.114	5.936.612	36,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 69	Störblick 2	269.509	5.936.696	37,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 70	Störblick 3	269.500	5.936.719	38,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 71	Störblick 4	269.493	5.936.735	38,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 72	Störblick 5	269.488	5.936.752	37,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 73	Störblick 6	269.482	5.936.772	36,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 74	Störblick 7	269.479	5.936.791	36,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 75	Am Störbogen 34	269.396	5.936.805	34,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 76	Am Störbogen 32	269.377	5.936.828	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 77	Am Störbogen 30	269.373	5.936.849	35,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 78	Am Störbogen 28	269.365	5.936.875	34,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 79	Am Störbogen 26	269.355	5.936.897	33,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 80	Am Störbogen 24	269.344	5.936.935	32,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag
		[h/a]	[d/a]	[h/d]
IO 01	Hamburger Frachtweg 9	0:00	0	0:00
IO 02	Hamburger Frachtweg 10	0:00	0	0:00
IO 03	Hamburger Frachtweg 8	0:00	0	0:00
IO 04	Hamburger Frachtweg 5	0:00	0	0:00
IO 05	Hamburger Frachtweg 1b	0:00	0	0:00
IO 06	Banzkower Str. 11	59:28	190	0:38
IO 07	Banzkower Str. 13	59:14	191	0:37
IO 08	Banzkower Str. 15	58:56	192	0:37
IO 09	Banzkower Str. 17	58:31	193	0:38
IO 10	Banzkower Str. 19/19a	58:41	194	0:39
IO 11	Banzkower Str. 21	55:56	188	0:39
IO 12	Banzkower Str. 23	55:52	181	0:39
IO 13	Banzkower Str. 25	55:29	177	0:39
IO 14	Banzkower Str. 27/27a	55:38	176	0:39
IO 15	Banzkower Str. 29	55:05	170	0:38
IO 16	Banzkower Str. 31	55:06	167	0:38
IO 17	Banzkower Str. 33	56:51	161	0:38
IO 18	Banzkower Str. 35	56:59	159	0:37
IO 19	Banzkower Str. 37	57:47	158	0:37
IO 20	Banzkower Str. 39	58:24	156	0:37
IO 21	Banzkower Str. 41	58:16	155	0:36
IO 22	Banzkower Str. 43	59:00	155	0:36
IO 23	Banzkower Str. 45	59:22	153	0:36
IO 24	Banzkower Str. 47	59:36	152	0:36
IO 25	Banzkower Str. 49	59:43	154	0:35
IO 26	Banzkower Str. 51	60:12	153	0:35
IO 27	Banzkower Str. 53	60:56	152	0:35
IO 28	Banzkower Str. 55	60:49	155	0:38
IO 29	Banzkower Str. 57	61:34	158	0:40
IO 30	Banzkower Str. 59	63:14	160	0:42
IO 31	Banzkower Str. 66	63:32	158	0:44
IO 32	Neue Straße 1a	50:41	137	0:39
IO 33	Banzkower Str. 61	88:55	197	0:56
IO 34	Banzkower Str. 63	90:36	191	0:58
IO 35	Banzkower Str. 65	88:17	188	0:57
IO 36	Plater Str. 14a	9:35	60	0:17
IO 37	An der Lewitzmühle 82	6:04	33	0:16
IO 38	An der Lewitzmühle 80	6:58	39	0:16
IO 39	An der Lewitzmühle 78	7:00	39	0:16
IO 40	An der Lewitzmühle 76	7:02	40	0:16
IO 41	An der Lewitzmühle 74	7:07	41	0:16
IO 42	An der Lewitzmühle 72	7:12	42	0:16
IO 43	An der Lewitzmühle 70	7:20	43	0:16
IO 44	An der Lewitzmühle 68	7:29	44	0:16

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

Parkstraße 1

DE-14469 Potsdam

+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:53/3.5.587

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Layout A - VB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag
		[h/a]	[d/a]	[h/d]
IO 45	An der Lewitzmühle 66	7:35	45	0:16
IO 46	An der Lewitzmühle 64	7:48	46	0:16
IO 47	An der Lewitzmühle 62	7:48	47	0:15
IO 48	An der Lewitzmühle 60	8:00	49	0:16
IO 49	An der Lewitzmühle 58	8:12	51	0:15
IO 50	An der Lewitzmühle 56	8:27	54	0:15
IO 51	An der Lewitzmühle 54	8:58	61	0:15
IO 52	An der Lewitzmühle 52	9:18	60	0:15
IO 53	An der Lewitzmühle 50	9:37	59	0:15
IO 54	An der Lewitzmühle 48	9:50	57	0:15
IO 55	An der Lewitzmühle 46	9:53	56	0:15
IO 56	An der Lewitzmühle 44	9:51	56	0:15
IO 57	An der Lewitzmühle 42	9:44	54	0:15
IO 58	An der Lewitzmühle 18	7:39	45	0:14
IO 59	An der Lewitzmühle 20	6:07	42	0:13
IO 60	An der Lewitzmühle 22	5:07	39	0:11
IO 61	An der Lewitzmühle 22a	3:34	34	0:09
IO 62	Auf der Horst 22	3:34	23	0:14
IO 63	Auf der Horst 9c	0:00	0	0:00
IO 64	Auf der Horst 24	3:33	23	0:14
IO 65	Auf der Horst 26	3:25	22	0:14
IO 66	Auf der Horst 11c	0:00	0	0:00
IO 67	Auf der Horst 13	0:00	0	0:00
IO 68	Auf der Horst 15	0:00	0	0:00
IO 69	Störblick 2	0:00	0	0:00
IO 70	Störblick 3	0:00	0	0:00
IO 71	Störblick 4	0:00	0	0:00
IO 72	Störblick 5	0:00	0	0:00
IO 73	Störblick 6	0:00	0	0:00
IO 74	Störblick 7	0:00	0	0:00
IO 75	Am Störbogen 34	0:00	0	0:00
IO 76	Am Störbogen 32	0:00	0	0:00
IO 77	Am Störbogen 30	0:00	0	0:00
IO 78	Am Störbogen 28	0:00	0	0:00
IO 79	Am Störbogen 26	0:00	0	0:00
IO 80	Am Störbogen 24	0:00	0	0:00

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]
PF_01	VESTAS V150 5600 150.0 !O! NH: 148,0 m (Ges:223,0 m) (162)	77:42
PF_02	VESTAS V150 5600 150.0 !O! NH: 148,0 m (Ges:223,0 m) (163)	154:56
PF_03	VESTAS V150 5600 150.0 !O! NH: 148,0 m (Ges:223,0 m) (164)	126:50
PF_06	VESTAS V150 5600 150.0 !O! NH: 148,0 m (Ges:223,0 m) (167)	73:45
PF_07	VESTAS V162-5.6MW 5600 162.0 !-! NH: 148,0 m (Ges:229,0 m) (168)	112:42
PF_08	VESTAS V162-5.6MW 5600 162.0 !-! NH: 148,0 m (Ges:229,0 m) (169)	111:02
PF_09	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (170)	40:52
PF_10	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (171)	69:57
WEA 01	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (177)	0:00
WEA 02	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (178)	0:00
WEA 03	NORDEX N90/2500 HS 2500 90.0 !O! NH: 80,0 m (Ges:125,0 m) (179)	0:00
WEA 04	NORDEX N90/2500 HS 2500 90.0 !O! NH: 80,0 m (Ges:125,0 m) (180)	0:00
WEA 05	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (181)	0:00
WEA 06	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (182)	0:00
WEA 07	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (183)	0:00
WEA 08	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (184)	0:00
WEA 09	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (185)	0:00
WEA 10	NORDEX S70 1500 70.0 !-! NH: 65,0 m (Ges:100,0 m) (186)	0:00
WEA 11	NORDEX S70 1500 70.0 !-! NH: 65,0 m (Ges:100,0 m) (187)	0:00
WEA 12	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 100,0 m (Ges:138,5 m) (188)	0:00
WEA 13	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 100,0 m (Ges:138,5 m) (189)	0:00
WEA 14	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 100,0 m (Ges:138,5 m) (190)	0:00
WEA 15	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 100,0 m (Ges:138,5 m) (191)	0:00

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:53/3.5.587

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Layout A - VB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Maximal [h/a]
WEA 16	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 100,0 m (Ges:138,5 m) (192)	0:00
WEA 17	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (193)	0:00
WEA 18	NORDEX N90/2500 HS 2500 90.0 !O! NH: 80,0 m (Ges:125,0 m) (194)	0:00
WEA 19	ENERCON E-82 E2 2300 82.0 !O! NH: 139,0 m (Ges:180,0 m) (195)	0:00
WEA 20	NORDEX N131/3300 DE 3300 131.0 !-! NH: 134,0 m (Ges:199,5 m) (196)	0:00
WEA 21	NORDEX N131/3300 DE 3300 131.0 !-! NH: 134,0 m (Ges:199,5 m) (197)	0:00
WEA 22	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! NH: 150,0 m (Ges:224,5 m) (200)	0:00

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

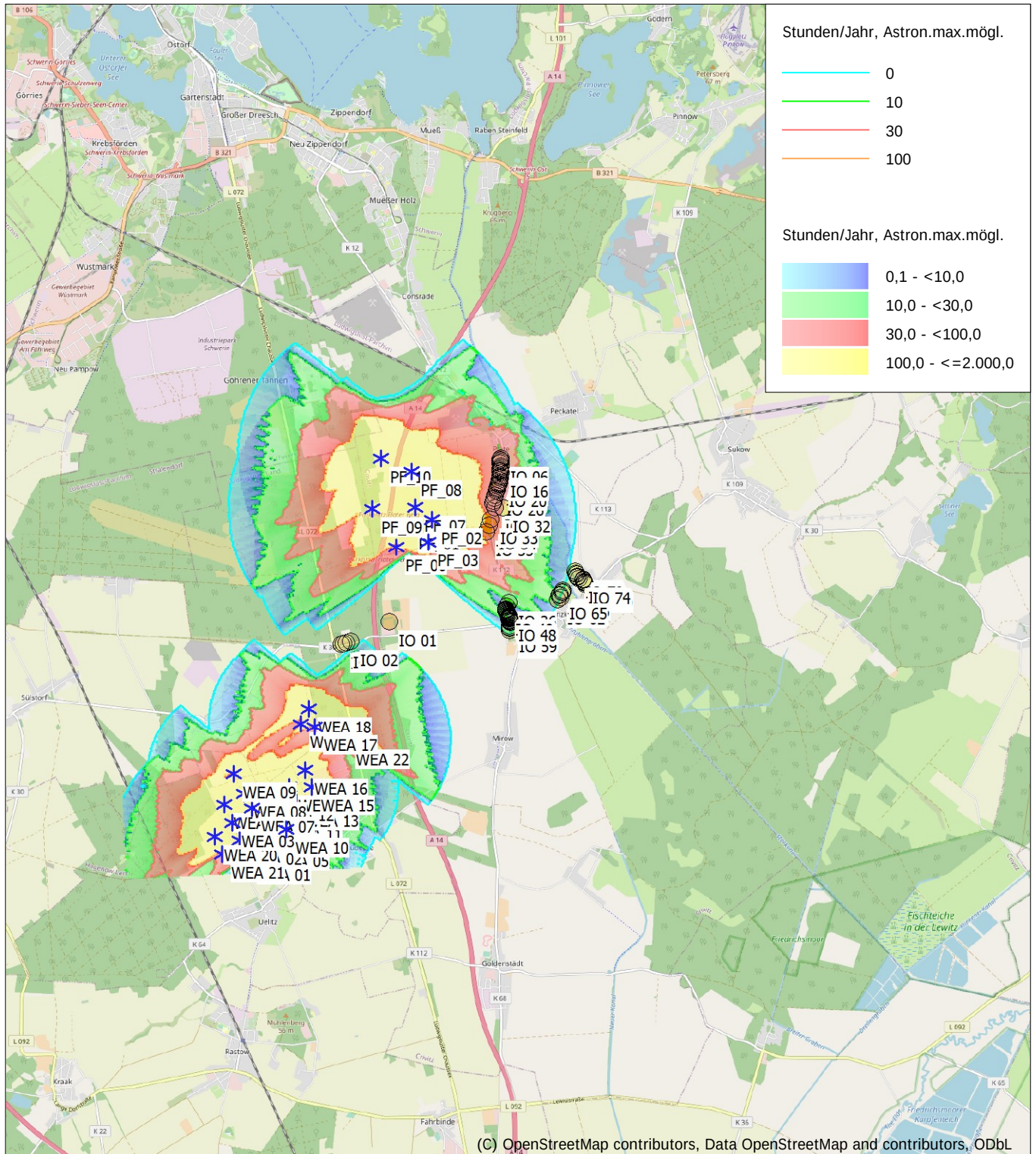
Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:53/3.5.587

SHADOW - Karte

Berechnung: Layout A - VB



0 1 2 3 4 km

Karte: EMD OpenStreetMap , Maßstab 1:100.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 267.940 Nord: 5.936.560
* Existierende WEA Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: Höhenraster-Objekt_JH_PK
Zeitschritt: 3 Minuten, Schrittweite: 7 Tag(e), Kartenaufösung: 20 m, Sichtbarkeit Auflösung: 10 m, Augenhöhe: 1,5 m

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Layout A - ZB

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA

Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt

Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont

3 °

Tage zwischen Berechnungen

1 Tag(e)

Berechnungszeitsprung

1 Minuten

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche

Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

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

Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt_JH_PK

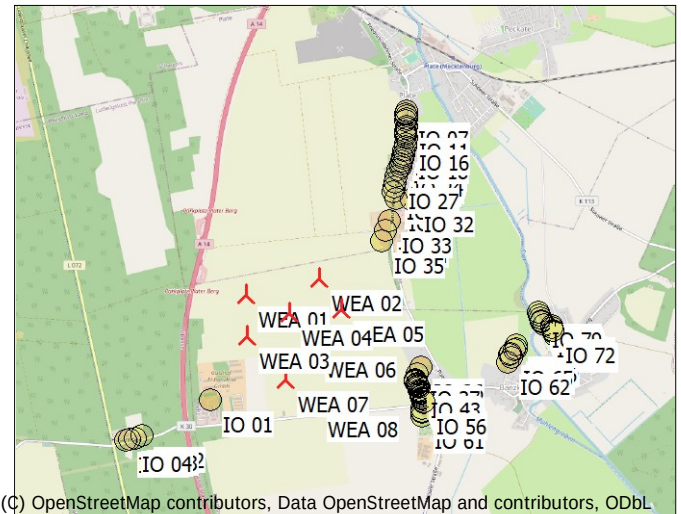
Hindernisse in Berechnung verwendet

Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33

WEA



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

Maßstab 1:75.000

Neue WEA

Schattenrezeptor

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ				Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schattendaten	
					Aktuell	Hersteller	Typ	Beschatt.-Bereich				U/min	
			[m]						[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
WEA 01	266.462	5.937.253	53,7	VESTAS V162 7200 162.0	!-! NH...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0
WEA 02	267.193	5.937.375	55,0	VESTAS V162 7200 162.0	!-! NH...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0
WEA 03	266.453	5.936.844	52,4	VESTAS V162 7200 162.0	!-! NH...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0
WEA 04	266.884	5.937.046	51,6	VESTAS V162 7200 162.0	!-! NH...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0
WEA 05	267.398	5.937.052	51,9	VESTAS V162 7200 162.0	!-! NH...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0
WEA 06	267.099	5.936.716	51,6	VESTAS V162 7200 162.0	!-! NH...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0
WEA 07	266.799	5.936.385	50,0	VESTAS V162 7200 162.0	!-! NH...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0
WEA 08	267.084	5.936.124	48,1	VESTAS V162 7200 162.0	!-! NH...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO 01	Hamburger Frachtweg 9	266.056	5.936.222	50,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 02	Hamburger Frachtweg 10	265.348	5.935.907	54,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 03	Hamburger Frachtweg 8	265.289	5.935.884	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 04	Hamburger Frachtweg 5	265.230	5.935.874	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 05	Hamburger Frachtweg 1b	265.192	5.935.864	52,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 06	Banzkower Str. 11	268.142	5.938.989	47,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 07	Banzkower Str. 13	268.129	5.938.964	50,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 08	Banzkower Str. 15	268.137	5.938.944	50,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 09	Banzkower Str. 17	268.135	5.938.920	51,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 10	Banzkower Str. 19/19a	268.123	5.938.894	52,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 11	Banzkower Str. 21	268.130	5.938.839	50,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 12	Banzkower Str. 23	268.125	5.938.813	51,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 13	Banzkower Str. 25	268.123	5.938.789	51,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 14	Banzkower Str. 27/27a	268.118	5.938.768	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 15	Banzkower Str. 29	268.117	5.938.742	51,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 16	Banzkower Str. 31	268.120	5.938.725	50,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 17	Banzkower Str. 33	268.109	5.938.667	48,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 18	Banzkower Str. 35	268.111	5.938.637	47,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 19	Banzkower Str. 37	268.098	5.938.600	49,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 20	Banzkower Str. 39	268.091	5.938.571	50,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 21	Banzkower Str. 41	268.087	5.938.547	50,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 22	Banzkower Str. 43	268.077	5.938.520	50,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 23	Banzkower Str. 45	268.069	5.938.497	49,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 24	Banzkower Str. 47	268.061	5.938.470	49,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Layout A - ZB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO 25	Banzkower Str. 49	268.053	5.938.447	49,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 26	Banzkower Str. 51	268.033	5.938.405	48,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 27	Banzkower Str. 53	268.009	5.938.343	46,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 28	Banzkower Str. 55	267.992	5.938.290	48,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 29	Banzkower Str. 57	267.975	5.938.240	50,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 30	Banzkower Str. 59	267.961	5.938.193	50,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 31	Banzkower Str. 66	267.989	5.938.129	44,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 32	Neue Straße 1a	268.142	5.938.113	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 33	Banzkower Str. 61	267.917	5.937.913	52,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 34	Banzkower Str. 63	267.878	5.937.818	49,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 35	Banzkower Str. 65	267.824	5.937.712	50,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 36	Plater Str. 14a	268.165	5.936.451	48,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 37	An der Lewitzmühle 82	268.115	5.936.382	51,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 38	An der Lewitzmühle 80	268.098	5.936.324	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 39	An der Lewitzmühle 78	268.101	5.936.314	51,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 40	An der Lewitzmühle 76	268.104	5.936.301	51,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 41	An der Lewitzmühle 74	268.108	5.936.290	51,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 42	An der Lewitzmühle 72	268.112	5.936.281	51,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 43	An der Lewitzmühle 70	268.116	5.936.265	51,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 44	An der Lewitzmühle 68	268.121	5.936.252	51,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 45	An der Lewitzmühle 66	268.125	5.936.240	51,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 46	An der Lewitzmühle 64	268.129	5.936.226	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 47	An der Lewitzmühle 62	268.136	5.936.211	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 48	An der Lewitzmühle 60	268.140	5.936.200	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 49	An der Lewitzmühle 58	268.144	5.936.189	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 50	An der Lewitzmühle 56	268.147	5.936.180	52,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 51	An der Lewitzmühle 54	268.151	5.936.168	52,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 52	An der Lewitzmühle 52	268.155	5.936.159	52,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 53	An der Lewitzmühle 50	268.159	5.936.142	52,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 54	An der Lewitzmühle 48	268.162	5.936.129	52,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 55	An der Lewitzmühle 46	268.165	5.936.119	52,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 56	An der Lewitzmühle 44	268.169	5.936.106	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 57	An der Lewitzmühle 42	268.171	5.936.094	51,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 58	An der Lewitzmühle 18	268.153	5.936.036	53,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 59	An der Lewitzmühle 20	268.152	5.936.009	52,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 60	An der Lewitzmühle 22	268.150	5.935.991	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 61	An der Lewitzmühle 22a	268.145	5.935.963	50,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 62	Auf der Horst 22	269.020	5.936.455	37,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 63	Auf der Horst 9c	269.064	5.936.491	35,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 64	Auf der Horst 24	269.040	5.936.527	35,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 65	Auf der Horst 26	269.052	5.936.546	36,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 66	Auf der Horst 11c	269.093	5.936.571	38,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 67	Auf der Horst 13	269.112	5.936.588	37,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 68	Auf der Horst 15	269.114	5.936.612	36,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 69	Störblick 2	269.509	5.936.696	37,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 70	Störblick 3	269.500	5.936.719	38,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 71	Störblick 4	269.493	5.936.735	38,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 72	Störblick 5	269.488	5.936.752	37,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 73	Störblick 6	269.482	5.936.772	36,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 74	Störblick 7	269.479	5.936.791	36,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 75	Am Störbogen 34	269.396	5.936.805	34,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 76	Am Störbogen 32	269.377	5.936.828	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 77	Am Störbogen 30	269.373	5.936.849	35,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 78	Am Störbogen 28	269.365	5.936.875	34,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 79	Am Störbogen 26	269.355	5.936.897	33,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 80	Am Störbogen 24	269.344	5.936.935	32,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Layout A - ZB

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag
		[h/a]	[d/a]	[h/d]
IO 01	Hamburger Frachtweg 9	149:26	163	1:31
IO 02	Hamburger Frachtweg 10	48:50	138	0:38
IO 03	Hamburger Frachtweg 8	44:33	137	0:37
IO 04	Hamburger Frachtweg 5	38:36	128	0:34
IO 05	Hamburger Frachtweg 1b	29:11	110	0:33
IO 06	Banzkower Str. 11	12:03	51	0:17
IO 07	Banzkower Str. 13	12:04	52	0:17
IO 08	Banzkower Str. 15	11:58	54	0:17
IO 09	Banzkower Str. 17	11:50	56	0:17
IO 10	Banzkower Str. 19/19a	11:42	58	0:17
IO 11	Banzkower Str. 21	13:09	62	0:18
IO 12	Banzkower Str. 23	14:09	64	0:18
IO 13	Banzkower Str. 25	15:38	66	0:18
IO 14	Banzkower Str. 27/27a	16:41	68	0:18
IO 15	Banzkower Str. 29	18:50	70	0:23
IO 16	Banzkower Str. 31	20:54	72	0:26
IO 17	Banzkower Str. 33	34:55	76	0:45
IO 18	Banzkower Str. 35	39:02	80	0:47
IO 19	Banzkower Str. 37	42:26	82	0:48
IO 20	Banzkower Str. 39	44:36	84	0:48
IO 21	Banzkower Str. 41	46:39	86	0:49
IO 22	Banzkower Str. 43	49:06	88	0:49
IO 23	Banzkower Str. 45	51:11	89	0:50
IO 24	Banzkower Str. 47	52:58	91	0:50
IO 25	Banzkower Str. 49	54:34	92	0:51
IO 26	Banzkower Str. 51	57:34	96	0:51
IO 27	Banzkower Str. 53	61:01	100	0:52
IO 28	Banzkower Str. 55	65:18	104	0:52
IO 29	Banzkower Str. 57	69:54	108	0:52
IO 30	Banzkower Str. 59	74:58	112	0:53
IO 31	Banzkower Str. 66	79:41	120	0:49
IO 32	Neue Straße 1a	73:34	126	0:47
IO 33	Banzkower Str. 61	112:30	138	1:03
IO 34	Banzkower Str. 63	136:16	155	1:11
IO 35	Banzkower Str. 65	168:43	177	1:20
IO 36	Plater Str. 14a	78:46	177	0:51
IO 37	An der Lewitzmühle 82	99:27	215	0:54
IO 38	An der Lewitzmühle 80	109:47	206	0:56
IO 39	An der Lewitzmühle 78	109:54	206	0:56
IO 40	An der Lewitzmühle 76	110:39	204	0:57
IO 41	An der Lewitzmühle 74	110:49	202	0:57
IO 42	An der Lewitzmühle 72	111:03	201	0:56
IO 43	An der Lewitzmühle 70	113:31	199	0:56
IO 44	An der Lewitzmühle 68	115:04	198	0:57
IO 45	An der Lewitzmühle 66	115:14	196	0:57
IO 46	An der Lewitzmühle 64	115:17	194	0:57
IO 47	An der Lewitzmühle 62	114:08	191	0:57
IO 48	An der Lewitzmühle 60	113:27	192	0:57
IO 49	An der Lewitzmühle 58	112:57	189	0:57
IO 50	An der Lewitzmühle 56	112:01	188	0:58
IO 51	An der Lewitzmühle 54	110:48	187	0:57
IO 52	An der Lewitzmühle 52	109:43	185	0:57
IO 53	An der Lewitzmühle 50	107:20	183	0:56
IO 54	An der Lewitzmühle 48	105:59	182	0:56
IO 55	An der Lewitzmühle 46	104:15	180	0:55
IO 56	An der Lewitzmühle 44	102:02	178	0:55
IO 57	An der Lewitzmühle 42	99:35	176	0:55
IO 58	An der Lewitzmühle 18	87:42	167	0:51
IO 59	An der Lewitzmühle 20	81:23	159	0:52
IO 60	An der Lewitzmühle 22	77:27	156	0:53
IO 61	An der Lewitzmühle 22a	71:25	148	0:55
IO 62	Auf der Horst 22	41:03	147	0:32
IO 63	Auf der Horst 9c	38:12	141	0:30

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

Parkstraße 1

DE-14469 Potsdam

+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Layout A - ZB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag
		[h/a]	[d/a]	[h/d]
IO 64	Auf der Horst 24	39:03	143	0:30
IO 65	Auf der Horst 26	38:00	140	0:29
IO 66	Auf der Horst 11c	35:14	137	0:27
IO 67	Auf der Horst 13	34:17	134	0:25
IO 68	Auf der Horst 15	34:10	133	0:25
IO 69	Störblick 2	15:54	82	0:18
IO 70	Störblick 3	15:51	82	0:18
IO 71	Störblick 4	16:09	83	0:18
IO 72	Störblick 5	16:12	83	0:18
IO 73	Störblick 6	16:18	82	0:17
IO 74	Störblick 7	16:34	83	0:18
IO 75	Am Störbogen 34	18:24	87	0:18
IO 76	Am Störbogen 32	18:41	89	0:18
IO 77	Am Störbogen 30	19:38	93	0:18
IO 78	Am Störbogen 28	19:44	92	0:19
IO 79	Am Störbogen 26	19:49	93	0:19
IO 80	Am Störbogen 24	19:59	94	0:19

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]
WEA 01	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (416)	126:41
WEA 02	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (417)	181:46
WEA 03	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (418)	94:10
WEA 04	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (419)	174:15
WEA 05	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (420)	143:38
WEA 06	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (421)	228:55
WEA 07	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (422)	177:38
WEA 08	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (423)	134:33

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.

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 01 - Hamburger Frachtweg 9
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März	April		Mai		Jun	
1	08:31	08:01	07:05	06:50	07:31 (WEA 08)	05:42	06:32 (WEA 07)	04:53	05:25 (WEA 05)
	16:05	16:56	17:51	19:48	34 08:05 (WEA 08)	20:43	38 07:10 (WEA 07)	21:32	82 07:12 (WEA 07)
2	08:31	08:00	07:02	06:48	07:30 (WEA 08)	05:40	06:31 (WEA 07)	04:52	05:25 (WEA 05)
	16:06	16:58	17:53	19:50	35 08:05 (WEA 08)	20:45	40 07:11 (WEA 07)	21:34	85 07:12 (WEA 07)
3	08:31	07:58	07:00	06:45	07:30 (WEA 08)	05:38	06:30 (WEA 07)	04:51	05:23 (WEA 05)
	16:07	17:00	17:55	19:52	35 08:05 (WEA 08)	20:47	42 07:12 (WEA 07)	21:35	88 07:12 (WEA 07)
4	08:31	07:56	06:58	06:43	07:30 (WEA 08)	05:36	06:30 (WEA 07)	04:50	05:22 (WEA 05)
	16:08	17:02	17:56	19:54	35 08:05 (WEA 08)	20:48	43 07:13 (WEA 07)	21:36	88 07:11 (WEA 07)
5	08:30	07:55	06:55	06:41	07:29 (WEA 08)	05:34	06:29 (WEA 07)	04:50	05:22 (WEA 05)
	16:10	17:04	17:58	19:56	35 08:04 (WEA 08)	20:50	45 07:14 (WEA 07)	21:37	90 07:12 (WEA 07)
6	08:30	07:53	06:53	06:38	07:29 (WEA 08)	05:32	06:28 (WEA 07)	04:49	05:22 (WEA 05)
	16:11	17:05	18:00	19:58	35 08:04 (WEA 08)	20:52	46 07:14 (WEA 07)	21:38	88 07:11 (WEA 07)
7	08:29	07:51	06:51	06:36	07:28 (WEA 08)	05:30	06:27 (WEA 07)	04:48	05:21 (WEA 05)
	16:12	17:07	18:02	19:59	35 08:03 (WEA 08)	20:54	47 07:14 (WEA 07)	21:39	88 07:10 (WEA 07)
8	08:29	07:49	06:48	06:33	07:29 (WEA 08)	05:28	06:26 (WEA 07)	04:48	05:21 (WEA 05)
	16:14	17:09	18:04	20:01	33 08:02 (WEA 08)	20:55	48 07:14 (WEA 07)	21:40	90 07:11 (WEA 07)
9	08:28	07:47	06:46	06:31	07:29 (WEA 08)	05:26	06:27 (WEA 07)	04:47	05:21 (WEA 05)
	16:15	17:11	18:06	20:03	33 08:02 (WEA 08)	20:57	48 07:15 (WEA 07)	21:41	89 07:11 (WEA 07)
10	08:28	07:45	06:44	06:29	07:29 (WEA 08)	05:24	06:26 (WEA 07)	04:47	05:21 (WEA 05)
	16:17	17:13	18:08	20:05	31 08:00 (WEA 08)	20:59	49 07:15 (WEA 07)	21:42	89 07:10 (WEA 07)
11	08:27	07:43	06:41	06:26	07:30 (WEA 08)	05:23	06:25 (WEA 07)	04:46	05:21 (WEA 05)
	16:18	17:15	18:10	20:07	29 07:59 (WEA 08)	21:01	50 07:15 (WEA 07)	21:42	90 07:10 (WEA 07)
12	08:26	07:41	06:39	06:24	07:31 (WEA 08)	05:21	06:26 (WEA 07)	04:46	05:21 (WEA 05)
	16:20	17:17	18:12	20:09	27 07:58 (WEA 08)	21:02	50 07:16 (WEA 07)	21:43	90 07:10 (WEA 07)
13	08:26	07:39	06:36	06:22	07:32 (WEA 08)	05:19	06:25 (WEA 07)	04:45	05:20 (WEA 05)
	16:21	17:19	18:13	20:10	23 07:55 (WEA 08)	21:04	50 07:15 (WEA 07)	21:44	89 07:10 (WEA 07)
14	08:25	07:37	06:34	06:19	07:34 (WEA 08)	05:17	06:26 (WEA 07)	04:45	05:20 (WEA 05)
	16:23	17:21	18:15	20:12	19 07:53 (WEA 08)	21:06	50 07:16 (WEA 07)	21:45	91 07:10 (WEA 07)
15	08:24	07:35	06:32	06:17	07:36 (WEA 08)	05:16	06:25 (WEA 07)	04:45	05:21 (WEA 05)
	16:24	17:23	18:17	20:14	14 07:50 (WEA 08)	21:07	50 07:15 (WEA 07)	21:45	88 07:10 (WEA 07)
16	08:23	07:33	06:29	06:15		05:14	06:26 (WEA 07)	04:45	05:21 (WEA 05)
	16:26	17:25	18:19	20:16		21:09	50 07:16 (WEA 07)	21:46	89 07:10 (WEA 07)
17	08:22	07:31	06:27	06:12		05:12	05:52 (WEA 06)	04:45	05:21 (WEA 05)
	16:28	17:27	18:21	20:18		21:11	58 07:15 (WEA 07)	21:46	89 07:10 (WEA 07)
18	08:21	07:29	06:24	06:10		05:11	05:49 (WEA 06)	04:45	05:21 (WEA 05)
	16:30	17:29	18:23	20:19		21:12	63 07:15 (WEA 07)	21:47	89 07:10 (WEA 07)
19	08:20	07:27	06:22	06:08		05:09	05:47 (WEA 06)	04:45	05:21 (WEA 05)
	16:31	17:31	18:25	20:21		21:14	68 07:15 (WEA 07)	21:47	89 07:10 (WEA 07)
20	08:19	07:25	06:19	06:06		05:08	05:46 (WEA 06)	04:45	05:21 (WEA 05)
	16:33	17:33	18:26	20:23		21:16	69 07:15 (WEA 07)	21:47	88 07:10 (WEA 07)
21	08:17	07:23	06:17	06:03		05:06	05:45 (WEA 06)	04:45	05:21 (WEA 05)
	16:35	17:35	18:28	20:25		21:17	72 07:15 (WEA 07)	21:48	88 07:10 (WEA 07)
22	08:16	07:20	06:15	06:01		05:05	05:44 (WEA 06)	04:45	05:22 (WEA 05)
	16:37	17:37	18:30	20:27		21:19	72 07:14 (WEA 07)	21:48	88 07:11 (WEA 07)
23	08:15	07:18	06:12	05:59		05:03	05:43 (WEA 06)	04:45	05:22 (WEA 05)
	16:38	17:39	18:32	20:29		21:20	74 07:14 (WEA 07)	21:48	89 07:11 (WEA 07)
24	08:14	07:16	06:10	05:57	06:46 (WEA 08)	05:02	05:43 (WEA 06)	04:46	05:22 (WEA 05)
	16:40	17:41	18:34	20:30	8 06:54 (WEA 08)	21:22	74 07:14 (WEA 07)	21:48	89 07:11 (WEA 07)
25	08:12	07:14	06:07	05:55	06:42 (WEA 08)	05:01	05:42 (WEA 06)	04:46	05:23 (WEA 05)
	16:42	17:43	18:36	20:32	13 06:59 (WEA 08)	21:23	76 07:14 (WEA 07)	21:48	89 07:12 (WEA 07)
26	08:11	07:11	06:05	05:52	06:42 (WEA 08)	05:00	05:42 (WEA 06)	04:46	05:23 (WEA 05)
	16:44	17:45	18:37	20:34	20 07:00 (WEA 08)	21:24	75 07:14 (WEA 07)	21:48	89 07:12 (WEA 07)
27	08:09	07:09	06:02	05:50	06:37 (WEA 08)	04:58	05:42 (WEA 06)	04:47	05:24 (WEA 05)
	16:46	17:47	18:39	20:36	25 07:02 (WEA 08)	21:26	76 07:14 (WEA 07)	21:48	89 07:13 (WEA 07)
28	08:08	07:07	06:00	05:48	06:35 (WEA 08)	04:57	05:41 (WEA 06)	04:47	05:24 (WEA 05)
	16:48	17:49	18:41	20:38	30 07:07 (WEA 08)	21:27	77 07:13 (WEA 07)	21:48	89 07:13 (WEA 07)
29	08:06		06:58	05:46	07:34 (WEA 08)	04:56	05:41 (WEA 06)	04:48	05:24 (WEA 05)
	16:50		19:43	20:39	30 08:04 (WEA 08)	21:29	76 07:13 (WEA 07)	21:48	91 07:14 (WEA 07)
30	08:05		06:55	05:44	07:33 (WEA 08)	04:55	05:41 (WEA 06)	04:49	05:24 (WEA 05)
	16:52		19:45	20:41	32 08:05 (WEA 08)	21:30	76 07:13 (WEA 07)	21:47	89 07:13 (WEA 07)
31	08:03		06:53		07:31 (WEA 08)	04:54	05:41 (WEA 06)		
	16:54		19:47	08:05 (WEA 08)		21:31	75 07:12 (WEA 07)		
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419		492		508	
astr.max.mögl.Beschattung			195	610		1827		2659	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 01 - Hamburger Frachtweg 9
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		05:25 (WEA 05)	05:28	06:36 (WEA 07)	06:22	07:29 (WEA 08)	07:15	07:12	08:06
	21:47	89	07:14 (WEA 07)	21:12	07:26 (WEA 07)	20:07	07:58 (WEA 08)	18:54	16:44	16:00
2	04:50		05:26 (WEA 05)	05:30	06:36 (WEA 07)	06:24	07:28 (WEA 08)	07:16	07:14	08:08
	21:47	89	07:15 (WEA 07)	21:11	07:25 (WEA 07)	20:04	07:59 (WEA 08)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		05:25 (WEA 05)	05:32	06:37 (WEA 07)	06:25	07:27 (WEA 08)	07:18	07:16	08:09
	21:46	91	07:15 (WEA 07)	21:09	07:25 (WEA 07)	20:02	08:00 (WEA 08)	18:49	16:40	15:59
4	04:51		05:26 (WEA 05)	05:33	06:36 (WEA 07)	06:27	07:26 (WEA 08)	07:20	07:18	08:11
	21:46	90	07:16 (WEA 07)	21:07	07:24 (WEA 07)	19:59	07:59 (WEA 08)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		05:27 (WEA 05)	05:35	06:37 (WEA 07)	06:29	07:25 (WEA 08)	07:22	07:20	08:12
	21:45	89	07:16 (WEA 07)	21:05	07:24 (WEA 07)	19:57	08:00 (WEA 08)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		05:28 (WEA 05)	05:37	06:38 (WEA 07)	06:31	07:25 (WEA 08)	07:24	07:22	08:14
	21:45	90	07:17 (WEA 07)	21:03	07:24 (WEA 07)	19:55	08:00 (WEA 08)	18:42	16:34	15:57
7	04:54		05:28 (WEA 05)	05:39	06:38 (WEA 07)	06:32	07:24 (WEA 08)	07:25	07:24	08:15
	21:44	90	07:18 (WEA 07)	21:01	07:23 (WEA 07)	19:52	07:59 (WEA 08)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		05:29 (WEA 05)	05:40	06:39 (WEA 07)	06:34	07:24 (WEA 08)	07:27	07:26	08:16
	21:43	88	07:18 (WEA 07)	20:59	07:23 (WEA 07)	19:50	07:59 (WEA 08)	18:37	16:31	15:56
9	04:56		05:30 (WEA 05)	05:42	06:38 (WEA 07)	06:36	07:24 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:43	88	07:19 (WEA 07)	20:57	07:21 (WEA 07)	19:47	07:59 (WEA 08)	18:34	16:29	15:56
10	04:57		05:31 (WEA 05)	05:44	06:40 (WEA 07)	06:38	07:23 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	86	07:20 (WEA 07)	20:55	07:21 (WEA 07)	19:45	07:58 (WEA 08)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		05:33 (WEA 05)	05:45	06:41 (WEA 07)	06:39	07:23 (WEA 08)	07:33	07:31	08:20
	21:41	83	07:20 (WEA 07)	20:53	07:20 (WEA 07)	19:43	07:58 (WEA 08)	18:30	16:25	15:55
12	05:00		05:35 (WEA 05)	05:47	06:41 (WEA 07)	06:41	07:24 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	80	07:21 (WEA 07)	20:51	07:18 (WEA 07)	19:40	07:57 (WEA 08)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		05:49 (WEA 06)	05:49	06:42 (WEA 07)	06:43	07:23 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	76	07:21 (WEA 07)	20:49	07:17 (WEA 07)	19:38	07:55 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		05:50 (WEA 06)	05:51	06:43 (WEA 07)	06:45	07:24 (WEA 08)	07:38	07:37	08:23
	21:38	76	07:21 (WEA 07)	20:47	07:15 (WEA 07)	19:35	07:55 (WEA 08)	18:23	16:20	15:55
15	05:03		05:50 (WEA 06)	05:52	06:45 (WEA 07)	06:46	07:25 (WEA 08)	07:40	07:39	08:24
	21:37	76	07:22 (WEA 07)	20:45	07:14 (WEA 07)	19:33	07:53 (WEA 08)	18:20	16:19	15:55
16	05:05		05:50 (WEA 06)	05:54	06:47 (WEA 07)	06:48	07:25 (WEA 08)	07:42	07:41	08:25
	21:36	76	07:22 (WEA 07)	20:43	07:12 (WEA 07)	19:30	07:51 (WEA 08)	18:18	16:17	15:55
17	05:06		05:51 (WEA 06)	05:56	06:49 (WEA 07)	06:50	07:27 (WEA 08)	07:44	07:42	08:26
	21:35	76	07:23 (WEA 07)	20:41	07:08 (WEA 07)	19:28	07:49 (WEA 08)	18:16	16:16	15:55
18	05:07		05:52 (WEA 06)	05:58	06:53 (WEA 07)	06:52	07:29 (WEA 08)	07:46	07:44	08:26
	21:34	75	07:23 (WEA 07)	20:39	07:04 (WEA 07)	19:25	07:47 (WEA 08)	18:14	16:14	15:55
19	05:09		05:52 (WEA 06)	05:59		06:53	07:32 (WEA 08)	07:47	07:46	08:27
	21:32	76	07:24 (WEA 07)	20:36		19:23	07:43 (WEA 08)	18:11	16:13	15:56
20	05:10		05:53 (WEA 06)	06:01		06:55		07:49	07:48	08:28
	21:31	75	07:25 (WEA 07)	20:34		19:20		18:09	16:12	15:56
21	05:11		05:54 (WEA 06)	06:03		06:57		07:51	07:50	08:28
	21:30	74	07:25 (WEA 07)	20:32		19:18		18:07	16:10	15:56
22	05:13		05:54 (WEA 06)	06:04		06:59		07:53	07:51	08:29
	21:28	73	07:25 (WEA 07)	20:30		19:16		18:05	16:09	15:57
23	05:14		05:56 (WEA 06)	06:06		07:00		07:55	07:53	08:29
	21:27	72	07:26 (WEA 07)	20:27		19:13		18:02	16:08	15:57
24	05:16		05:57 (WEA 06)	06:08		07:02		07:57	07:55	08:30
	21:25	68	07:25 (WEA 07)	20:25		19:11		18:00	16:07	15:58
25	05:17		05:58 (WEA 06)	06:10		07:04		06:59	07:57	08:30
	21:24	66	07:25 (WEA 07)	20:23		19:08		16:58	16:06	15:59
26	05:19		06:01 (WEA 06)	06:11		07:06		07:01	07:58	08:31
	21:22	62	07:26 (WEA 07)	20:21		19:06		16:56	16:05	15:59
27	05:20		06:04 (WEA 06)	06:13	07:43 (WEA 08)	07:07		07:03	08:00	08:31
	21:21	54	07:26 (WEA 07)	20:18	07:47 (WEA 08)	19:03		16:54	16:04	16:00
28	05:22		06:36 (WEA 07)	06:15	07:38 (WEA 08)	07:09		07:04	08:02	08:31
	21:19	50	07:26 (WEA 07)	20:16	07:52 (WEA 08)	19:01		16:52	16:03	16:01
29	05:24		06:36 (WEA 07)	06:17	07:35 (WEA 08)	07:11		07:06	08:03	08:31
	21:18	50	07:26 (WEA 07)	20:14	07:54 (WEA 08)	18:58		16:50	16:02	16:02
30	05:25		06:36 (WEA 07)	06:18	07:33 (WEA 08)	07:13		07:08	08:05	08:31
	21:16	50	07:26 (WEA 07)	20:11	07:56 (WEA 08)	18:56		16:48	16:01	16:03
31	05:27		06:36 (WEA 07)	06:20	07:31 (WEA 08)			07:10		08:31
	21:14	50	07:26 (WEA 07)	20:09	07:58 (WEA 08)			16:46		16:04
Sonnenscheinstunden	511			459		382		329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		2328		775		572				

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 02 - Hamburger Frachtweg 10
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März	April		Mai		Juni			
1	08:31 16:05	08:01 16:56	07:05 17:51	06:50 19:48		05:42 20:43	16	06:08 (WEA 07) 06:24 (WEA 07)	04:53 21:32	27	05:25 (WEA 05) 05:56 (WEA 06)
2	08:31 16:06	08:00 16:58	07:02 17:53	06:48 19:50		05:40 20:45	19	06:06 (WEA 07) 06:25 (WEA 07)	04:52 21:34	25	05:26 (WEA 05) 05:56 (WEA 06)
3	08:31 16:07	07:58 17:00	07:00 17:55	06:46 19:52		05:38 20:47	21	06:05 (WEA 07) 06:26 (WEA 07)	04:51 21:35	23	05:26 (WEA 05) 05:55 (WEA 06)
4	08:31 16:08	07:56 17:02	06:58 17:56	06:43 19:54		05:36 20:48	22	06:05 (WEA 07) 06:27 (WEA 07)	04:50 21:36	19	05:26 (WEA 05) 05:53 (WEA 06)
5	08:30 16:10	07:55 17:04	06:55 17:58	06:41 19:56		05:34 20:50	24	06:04 (WEA 07) 06:28 (WEA 07)	04:50 21:37	15	05:27 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
6	08:30 16:11	07:53 17:06	06:53 18:00	06:38 19:58		05:32 20:52	25	06:03 (WEA 07) 06:28 (WEA 07)	04:49 21:38	15	05:27 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
7	08:29 16:12	07:51 17:08	06:51 18:02	06:36 19:59		05:30 20:54	25	06:03 (WEA 07) 06:28 (WEA 07)	04:48 21:39	14	05:27 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
8	08:29 16:14	07:49 17:10	06:48 18:04	06:34 20:01		05:28 20:56	26	06:02 (WEA 07) 06:28 (WEA 07)	04:48 21:40	15	05:27 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	4	06:55 (WEA 08) 06:59 (WEA 08)	25	06:03 (WEA 07) 06:28 (WEA 07)	04:47 21:41	14	05:28 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
10	08:28 16:17	07:45 17:13	06:44 18:08	06:29 20:05	9	06:52 (WEA 08) 07:01 (WEA 08)	25	06:03 (WEA 07) 06:28 (WEA 07)	04:47 21:42	13	05:28 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	13	06:50 (WEA 08) 07:03 (WEA 08)	29	05:49 (WEA 06) 06:27 (WEA 07)	04:46 21:42	13	05:29 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
12	08:26 16:20	07:41 17:17	06:39 18:12	06:24 20:09	16	06:48 (WEA 08) 07:04 (WEA 08)	33	05:48 (WEA 06) 06:28 (WEA 07)	04:46 21:43	12	05:30 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
13	08:26 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	19	06:46 (WEA 08) 07:05 (WEA 08)	35	05:46 (WEA 06) 06:27 (WEA 07)	04:46 21:44	12	05:29 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	21	06:44 (WEA 08) 07:05 (WEA 08)	36	05:45 (WEA 06) 06:27 (WEA 07)	04:45 21:45	11	05:30 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:32 18:17	06:17 20:14	21	06:44 (WEA 08) 07:05 (WEA 08)	37	05:43 (WEA 06) 06:26 (WEA 07)	04:45 21:45	10	05:31 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	21	06:44 (WEA 08) 07:05 (WEA 08)	38	05:42 (WEA 06) 06:26 (WEA 07)	04:45 21:46	10	05:31 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:18	21	06:44 (WEA 08) 07:05 (WEA 08)	37	05:40 (WEA 06) 06:24 (WEA 07)	04:45 21:46	9	05:32 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
18	08:21 16:30	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:20	21	06:43 (WEA 08) 07:04 (WEA 08)	37	05:40 (WEA 06) 06:24 (WEA 07)	04:45 21:47	9	05:32 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:25	06:08 20:21	20	06:43 (WEA 08) 07:03 (WEA 08)	35	05:39 (WEA 06) 06:22 (WEA 07)	04:45 21:47	9	05:32 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:20 18:26	06:06 20:23	18	06:44 (WEA 08) 07:02 (WEA 08)	32	05:40 (WEA 06) 06:21 (WEA 07)	04:45 21:47	9	05:32 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
21	08:17 16:35	07:23 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	16	06:45 (WEA 08) 07:01 (WEA 08)	30	05:35 (WEA 05) 06:19 (WEA 07)	04:45 21:48	9	05:32 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:15 18:30	06:01 20:27	14	06:46 (WEA 08) 07:00 (WEA 08)	26	05:34 (WEA 05) 06:01 (WEA 06)	04:45 21:48	9	05:33 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
23	08:15 16:39	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:29	9	06:47 (WEA 08) 06:56 (WEA 08)	27	05:32 (WEA 05) 06:00 (WEA 06)	04:45 21:48	9	05:33 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
24	08:14 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30		05:02 21:22	29	05:31 (WEA 05) 06:00 (WEA 06)	04:46 21:48	9	05:33 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	05:55 20:32		05:01 21:23	29	05:30 (WEA 05) 06:00 (WEA 06)	04:46 21:48	9	05:34 (WEA 05) 05:43 (WEA 05)
26	08:11 16:44	07:12 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34		05:00 21:24	30	05:29 (WEA 05) 05:59 (WEA 06)	04:46 21:48	10	05:33 (WEA 05) 05:43 (WEA 05)
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36		04:58 21:26	30	05:28 (WEA 05) 05:59 (WEA 06)	04:47 21:48	10	05:34 (WEA 05) 05:44 (WEA 05)
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38		04:57 21:27	31	05:27 (WEA 05) 05:59 (WEA 06)	04:47 21:48	11	05:33 (WEA 05) 05:44 (WEA 05)
29	08:06 16:50		06:58 19:43	05:46 20:39	8	06:12 (WEA 07) 06:20 (WEA 07)	31	05:26 (WEA 05) 05:58 (WEA 06)	04:48 21:48	11	05:34 (WEA 05) 05:45 (WEA 05)
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	14	06:09 (WEA 07) 06:23 (WEA 07)	32	05:25 (WEA 05) 05:58 (WEA 06)	04:49 21:47	12	05:33 (WEA 05) 05:45 (WEA 05)
31	08:03 16:54		06:53 19:47			04:54 21:31	30	05:25 (WEA 05) 05:57 (WEA 06)			
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419		492		508			
astr.max.mögl.Beschattung				265		902		383			

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 02 - Hamburger Frachtweg 10

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli			August			September			Oktober	November	Dezember
1	04:49	05:33 (WEA 05)	05:29	05:59 (WEA 06)	06:22	06:49 (WEA 08)	07:15	07:12	08:06		
	21:47	05:46 (WEA 05)	21:12	06:38 (WEA 07)	20:07	07:02 (WEA 08)	18:54	16:44	16:00		
2	04:50	05:34 (WEA 05)	05:30	06:00 (WEA 06)	06:24	06:51 (WEA 08)	07:16	07:14	08:08		
	21:47	05:46 (WEA 05)	21:11	06:38 (WEA 07)	20:04	07:00 (WEA 08)	18:51	16:42	15:59		
3	04:51	05:33 (WEA 05)	05:32	06:13 (WEA 07)	06:26	06:53 (WEA 08)	07:18	07:16	08:09		
	21:46	05:46 (WEA 05)	21:09	06:38 (WEA 07)	20:02	06:57 (WEA 08)	18:49	16:40	15:59		
4	04:52	05:33 (WEA 05)	05:34	06:12 (WEA 07)	06:27		07:20	07:18	08:11		
	21:46	05:47 (WEA 05)	21:07	06:38 (WEA 07)	19:59		18:46	16:38	15:58		
5	04:52	05:33 (WEA 05)	05:35	06:13 (WEA 07)	06:29		07:22	07:20	08:12		
	21:45	05:47 (WEA 05)	21:05	06:38 (WEA 07)	19:57		18:44	16:36	15:57		
6	04:53	05:33 (WEA 05)	05:37	06:13 (WEA 07)	06:31		07:24	07:22	08:14		
	21:45	05:48 (WEA 05)	21:03	06:38 (WEA 07)	19:55		18:42	16:34	15:57		
7	04:54	05:33 (WEA 05)	05:39	06:13 (WEA 07)	06:33		07:25	07:24	08:15		
	21:44	05:49 (WEA 05)	21:01	06:37 (WEA 07)	19:52		18:39	16:32	15:56		
8	04:55	05:33 (WEA 05)	05:40	06:14 (WEA 07)	06:34		07:27	07:26	08:16		
	21:43	05:49 (WEA 05)	20:59	06:37 (WEA 07)	19:50		18:37	16:31	15:56		
9	04:56	05:33 (WEA 05)	05:42	06:14 (WEA 07)	06:36		07:29	07:27	08:17		
	21:43	06:02 (WEA 06)	20:57	06:36 (WEA 07)	19:47		18:34	16:29	15:56		
10	04:57	05:33 (WEA 05)	05:44	06:15 (WEA 07)	06:38		07:31	07:29	08:19		
	21:42	06:03 (WEA 06)	20:55	06:35 (WEA 07)	19:45		18:32	16:27	15:55		
11	04:58	05:33 (WEA 05)	05:45	06:16 (WEA 07)	06:39		07:33	07:31	08:20		
	21:41	06:04 (WEA 06)	20:53	06:34 (WEA 07)	19:43		18:30	16:25	15:55		
12	05:00	05:33 (WEA 05)	05:47	06:16 (WEA 07)	06:41		07:34	07:33	08:21		
	21:40	06:05 (WEA 06)	20:51	06:32 (WEA 07)	19:40		18:27	16:24	15:55		
13	05:01	05:33 (WEA 05)	05:49	06:19 (WEA 07)	06:43		07:36	07:35	08:22		
	21:39	06:06 (WEA 06)	20:49	06:31 (WEA 07)	19:38		18:25	16:22	15:55		
14	05:02	05:34 (WEA 05)	05:51	06:21 (WEA 07)	06:45		07:38	07:37	08:23		
	21:38	06:07 (WEA 06)	20:47	06:27 (WEA 07)	19:35		18:23	16:21	15:55		
15	05:03	05:35 (WEA 05)	05:52		06:46		07:40	07:39	08:24		
	21:37	06:07 (WEA 06)	20:45		19:33		18:20	16:19	15:55		
16	05:05	05:36 (WEA 05)	05:54		06:48		07:42	07:41	08:25		
	21:36	06:08 (WEA 06)	20:43		19:30		18:18	16:17	15:55		
17	05:06	05:38 (WEA 05)	05:56		06:50		07:44	07:42	08:26		
	21:35	06:09 (WEA 06)	20:41		19:28		18:16	16:16	15:55		
18	05:07	05:39 (WEA 05)	05:58		06:52		07:46	07:44	08:26		
	21:34	06:09 (WEA 06)	20:39		19:25		18:14	16:15	15:55		
19	05:09	05:40 (WEA 05)	05:59		06:53		07:47	07:46	08:27		
	21:32	06:09 (WEA 06)	20:36		19:23		18:11	16:13	15:56		
20	05:10	05:42 (WEA 05)	06:01	06:52 (WEA 08)	06:55		07:49	07:48	08:28		
	21:31	06:10 (WEA 06)	20:34	07:03 (WEA 08)	19:21		18:09	16:12	15:56		
21	05:11	05:43 (WEA 05)	06:03	06:51 (WEA 08)	06:57		07:51	07:50	08:28		
	21:30	06:10 (WEA 06)	20:32	07:05 (WEA 08)	19:18		18:07	16:10	15:56		
22	05:13	05:44 (WEA 05)	06:05	06:49 (WEA 08)	06:59		07:53	07:52	08:29		
	21:28	06:27 (WEA 07)	20:30	07:06 (WEA 08)	19:16		18:05	16:09	15:57		
23	05:14	05:46 (WEA 05)	06:06	06:47 (WEA 08)	07:00		07:55	07:53	08:29		
	21:27	06:31 (WEA 07)	20:27	07:06 (WEA 08)	19:13		18:02	16:08	15:57		
24	05:16	05:50 (WEA 06)	06:08	06:47 (WEA 08)	07:02		07:57	07:55	08:30		
	21:25	06:32 (WEA 07)	20:25	07:07 (WEA 08)	19:11		18:00	16:07	15:58		
25	05:17	05:50 (WEA 06)	06:10	06:47 (WEA 08)	07:04		06:59	07:57	08:30		
	21:24	06:33 (WEA 07)	20:23	07:07 (WEA 08)	19:08		16:58	16:06	15:59		
26	05:19	05:50 (WEA 06)	06:12	06:45 (WEA 08)	07:06		07:01	07:58	08:31		
	21:22	06:35 (WEA 07)	20:21	07:07 (WEA 08)	19:06		16:56	16:05	15:59		
27	05:20	05:51 (WEA 06)	06:13	06:45 (WEA 08)	07:07		07:03	08:00	08:31		
	21:21	06:35 (WEA 07)	20:18	07:07 (WEA 08)	19:03		16:54	16:04	16:00		
28	05:22	05:53 (WEA 06)	06:15	06:46 (WEA 08)	07:09		07:04	08:02	08:31		
	21:19	06:36 (WEA 07)	20:16	07:07 (WEA 08)	19:01		16:52	16:03	16:01		
29	05:24	05:54 (WEA 06)	06:17	06:45 (WEA 08)	07:11		07:06	08:03	08:31		
	21:18	06:37 (WEA 07)	20:14	07:05 (WEA 08)	18:58		16:50	16:02	16:02		
30	05:25	05:56 (WEA 06)	06:19	06:46 (WEA 08)	07:13		07:08	08:05	08:31		
	21:16	06:38 (WEA 07)	20:11	07:05 (WEA 08)	18:56		16:48	16:01	16:03		
31	05:27	05:57 (WEA 06)	06:20	06:48 (WEA 08)			07:10		08:31		
	21:14	06:37 (WEA 07)	20:09	07:04 (WEA 08)			16:46		16:04		
Sonnenscheinstunden			511		459		382		260		235
astr.max.mögl.Beschattung			832		522		26				

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

Parkstraße 1

DE-14469 Potsdam

+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 03 - Hamburger Frachtweg 8
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April		Mai		Juni	
1	08:31 16:05	08:01 16:56	07:05 17:51	06:50 19:48		05:42 20:43		06:07 (WEA 07) 21:32	05:26 (WEA 05) 05:55 (WEA 06)
2	08:31 16:06	08:00 16:58	07:02 17:53	06:48 19:50		05:40 20:45	16	06:23 (WEA 07) 04:52	05:27 (WEA 05) 05:54 (WEA 06)
3	08:31 16:07	07:58 17:00	07:00 17:55	06:46 19:52		05:38 20:47	18	06:06 (WEA 07) 21:34	05:27 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
4	08:31 16:08	07:56 17:02	06:58 17:56	06:43 19:54		05:36 20:48	20	06:05 (WEA 07) 21:35	05:27 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
5	08:30 16:10	07:55 17:04	06:55 17:58	06:41 19:56		05:34 20:50	21	06:04 (WEA 07) 21:37	05:28 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
6	08:30 16:11	07:53 17:06	06:53 18:00	06:38 19:58		05:32 20:52	22	06:26 (WEA 07) 21:37	05:42 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
7	08:29 16:12	07:51 17:08	06:51 18:02	06:36 19:59		05:30 20:54	24	06:03 (WEA 07) 21:39	05:29 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
8	08:29 16:14	07:49 17:10	06:48 18:04	06:34 20:01		05:28 20:56	23	06:02 (WEA 07) 21:40	05:29 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03		05:26 20:57	24	06:03 (WEA 07) 21:41	05:30 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
10	08:28 16:17	07:45 17:13	06:44 18:08	06:29 20:05	5	06:52 (WEA 08) 20:59	25	06:02 (WEA 07) 21:42	05:30 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	9	06:50 (WEA 08) 21:01	29	05:49 (WEA 06) 21:42	05:31 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
12	08:26 16:20	07:41 17:17	06:39 18:12	06:24 20:09	13	06:59 (WEA 08) 21:02	31	05:48 (WEA 06) 21:43	05:31 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
13	08:26 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	16	06:46 (WEA 08) 21:04	33	05:46 (WEA 06) 21:44	05:31 (WEA 05) 05:40 (WEA 05)
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	19	06:43 (WEA 08) 21:06	34	05:45 (WEA 06) 21:45	05:32 (WEA 05) 05:40 (WEA 05)
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:32 18:17	06:17 20:14	20	06:42 (WEA 08) 21:07	35	05:43 (WEA 06) 21:45	05:33 (WEA 05) 05:40 (WEA 05)
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	21	06:42 (WEA 08) 21:09	36	05:42 (WEA 06) 21:46	05:33 (WEA 05) 05:40 (WEA 05)
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:18	21	06:42 (WEA 08) 21:11	36	05:40 (WEA 06) 21:46	05:34 (WEA 05) 05:40 (WEA 05)
18	08:21 16:30	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:20	20	06:41 (WEA 08) 21:12	35	05:40 (WEA 06) 21:47	05:34 (WEA 05) 05:40 (WEA 05)
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:25	06:08 20:21	20	06:41 (WEA 08) 21:14	31	05:40 (WEA 06) 21:47	05:35 (WEA 05) 05:40 (WEA 05)
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:20 18:26	06:06 20:23	18	06:42 (WEA 08) 21:16	30	05:36 (WEA 05) 21:47	05:35 (WEA 05) 05:40 (WEA 05)
21	08:17 16:35	07:23 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	17	06:43 (WEA 08) 21:17	24	05:35 (WEA 05) 21:48	05:35 (WEA 05) 05:40 (WEA 05)
22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:15 18:30	06:01 20:27	14	06:44 (WEA 08) 21:19	25	05:34 (WEA 05) 21:48	05:36 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
23	08:15 16:39	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:29	11	06:45 (WEA 08) 21:20	27	05:32 (WEA 05) 21:48	05:36 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
24	08:14 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	4	06:56 (WEA 08) 21:22	27	05:59 (WEA 06) 21:48	05:41 (WEA 05) 05:41 (WEA 05)
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	05:55 20:32		05:01 21:23	29	05:30 (WEA 05) 21:48	05:36 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
26	08:11 16:44	07:12 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34		05:00 21:24	29	05:29 (WEA 05) 21:48	05:35 (WEA 05) 05:42 (WEA 05)
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36		04:58 21:26	30	05:28 (WEA 05) 21:48	05:36 (WEA 05) 05:43 (WEA 05)
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38		04:57 21:27	30	05:27 (WEA 05) 21:48	05:35 (WEA 05) 05:43 (WEA 05)
29	08:06 16:50		06:58 19:43	05:46 20:39	5	06:13 (WEA 07) 21:29	30	05:26 (WEA 05) 21:48	05:35 (WEA 05) 05:44 (WEA 05)
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	12	06:09 (WEA 07) 21:30	29	05:58 (WEA 06) 21:47	05:44 (WEA 05) 05:44 (WEA 05)
31	08:03 16:54		06:53 19:47			04:54 21:31	26	05:25 (WEA 05) 21:47	05:35 (WEA 05) 05:44 (WEA 05)
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419		492		508	
astr.max.mögl.Beschattung				245		853		291	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 03 - Hamburger Frachtweg 8

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	04:49		05:35 (WEA 05)	05:29		05:59 (WEA 06)	06:22		06:49 (WEA 08)	07:15		07:12			08:06		
	21:47	10	05:45 (WEA 05)	21:12	31	06:37 (WEA 07)	20:07	9	06:58 (WEA 08)	18:54		16:44			16:00		
2	04:50		05:35 (WEA 05)	05:30		06:00 (WEA 06)	06:24		06:51 (WEA 08)	07:16		07:14			08:08		
	21:47	11	05:46 (WEA 05)	21:11	27	06:36 (WEA 07)	20:04	5	06:56 (WEA 08)	18:51		16:42			15:59		
3	04:51		05:34 (WEA 05)	05:32		06:13 (WEA 07)	06:26			07:18		07:16			08:09		
	21:46	12	05:46 (WEA 05)	21:09	24	06:37 (WEA 07)	20:02			18:49		16:40			15:59		
4	04:52		05:34 (WEA 05)	05:34		06:12 (WEA 07)	06:27			07:20		07:18			08:11		
	21:46	13	05:47 (WEA 05)	21:07	24	06:36 (WEA 07)	19:59			18:46		16:38			15:58		
5	04:52		05:34 (WEA 05)	05:35		06:12 (WEA 07)	06:29			07:22		07:20			08:12		
	21:45	13	05:47 (WEA 05)	21:05	25	06:37 (WEA 07)	19:57			18:44		16:36			15:57		
6	04:53		05:34 (WEA 05)	05:37		06:13 (WEA 07)	06:31			07:24		07:22			08:14		
	21:45	14	05:48 (WEA 05)	21:03	24	06:37 (WEA 07)	19:55			18:42		16:34			15:57		
7	04:54		05:34 (WEA 05)	05:39		06:13 (WEA 07)	06:33			07:25		07:24			08:15		
	21:44	15	05:49 (WEA 05)	21:01	23	06:36 (WEA 07)	19:52			18:39		16:32			15:56		
8	04:55		05:34 (WEA 05)	05:40		06:13 (WEA 07)	06:34			07:27		07:26			08:16		
	21:43	15	05:49 (WEA 05)	20:59	23	06:36 (WEA 07)	19:50			18:37		16:31			15:56		
9	04:56		05:34 (WEA 05)	05:42		06:13 (WEA 07)	06:36			07:29		07:27			08:17		
	21:43	15	05:49 (WEA 05)	20:57	21	06:34 (WEA 07)	19:47			18:34		16:29			15:56		
10	04:57		05:34 (WEA 05)	05:44		06:14 (WEA 07)	06:38			07:31		07:29			08:19		
	21:42	18	06:00 (WEA 06)	20:55	20	06:34 (WEA 07)	19:45			18:32		16:27			15:55		
11	04:58		05:34 (WEA 05)	05:45		06:16 (WEA 07)	06:39			07:33		07:31			08:20		
	21:41	23	06:03 (WEA 06)	20:53	17	06:33 (WEA 07)	19:43			18:30		16:25			15:55		
12	05:00		05:34 (WEA 05)	05:47		06:16 (WEA 07)	06:41			07:34		07:33			08:21		
	21:40	25	06:04 (WEA 06)	20:51	15	06:31 (WEA 07)	19:40			18:27		16:24			15:55		
13	05:01		05:34 (WEA 05)	05:49		06:18 (WEA 07)	06:43			07:36		07:35			08:22		
	21:39	27	06:05 (WEA 06)	20:49	11	06:29 (WEA 07)	19:38			18:25		16:22			15:55		
14	05:02		05:34 (WEA 05)	05:51			06:45			07:38		07:37			08:23		
	21:38	29	06:06 (WEA 06)	20:47			19:35			18:23		16:21			15:55		
15	05:03		05:35 (WEA 05)	05:52			06:46			07:40		07:39			08:24		
	21:37	29	06:06 (WEA 06)	20:45			19:33			18:20		16:19			15:55		
16	05:05		05:36 (WEA 05)	05:54			06:48			07:42		07:41			08:25		
	21:36	30	06:07 (WEA 06)	20:43			19:30			18:18		16:17			15:55		
17	05:06		05:38 (WEA 05)	05:56			06:50			07:44		07:42			08:26		
	21:35	29	06:08 (WEA 06)	20:41			19:28			18:16		16:16			15:55		
18	05:07		05:39 (WEA 05)	05:58			06:52			07:46		07:44			08:26		
	21:34	30	06:09 (WEA 06)	20:39			19:25			18:14		16:15			15:55		
19	05:09		05:40 (WEA 05)	05:59		06:53 (WEA 08)	06:53			07:47		07:46			08:27		
	21:32	28	06:09 (WEA 06)	20:36	7	07:00 (WEA 08)	19:23			18:11		16:13			15:56		
20	05:10		05:42 (WEA 05)	06:01		06:50 (WEA 08)	06:55			07:49		07:48			08:28		
	21:31	28	06:10 (WEA 06)	20:34	11	07:01 (WEA 08)	19:21			18:09		16:12			15:56		
21	05:11		05:43 (WEA 05)	06:03		06:48 (WEA 08)	06:57			07:51		07:50			08:28		
	21:30	26	06:10 (WEA 06)	20:32	15	07:03 (WEA 08)	19:18			18:07		16:10			15:56		
22	05:13		05:44 (WEA 05)	06:05		06:47 (WEA 08)	06:59			07:53		07:52			08:29		
	21:28	25	06:10 (WEA 06)	20:30	17	07:04 (WEA 08)	19:16			18:05		16:09			15:57		
23	05:14		05:46 (WEA 05)	06:06		06:46 (WEA 08)	07:00			07:55		07:53			08:29		
	21:27	27	06:28 (WEA 07)	20:27	18	07:04 (WEA 08)	19:13			18:02		16:08			15:57		
24	05:16		05:50 (WEA 06)	06:08		06:45 (WEA 08)	07:02			07:57		07:55			08:30		
	21:25	31	06:30 (WEA 07)	20:25	20	07:05 (WEA 08)	19:11			18:00		16:07			15:58		
25	05:17		05:50 (WEA 06)	06:10		06:45 (WEA 08)	07:04			06:59		07:57			08:30		
	21:24	34	06:31 (WEA 07)	20:23	20	07:05 (WEA 08)	19:08			16:58		16:06			15:59		
26	05:19		05:51 (WEA 06)	06:12		06:44 (WEA 08)	07:06			07:01		07:58			08:31		
	21:22	35	06:33 (WEA 07)	20:21	21	07:05 (WEA 08)	19:06			16:56		16:05			15:59		
27	05:20		05:51 (WEA 06)	06:13		06:44 (WEA 08)	07:08			07:03		08:00			08:31		
	21:21	36	06:34 (WEA 07)	20:18	20	07:04 (WEA 08)	19:03			16:54		16:04			16:00		
28	05:22		05:53 (WEA 06)	06:15		06:44 (WEA 08)	07:09			07:04		08:02			08:31		
	21:19	37	06:35 (WEA 07)	20:16	20	07:04 (WEA 08)	19:01			16:52		16:03			16:01		
29	05:24		05:54 (WEA 06)	06:17		06:44 (WEA 08)	07:11			07:06		08:03			08:31		
	21:18	36	06:35 (WEA 07)	20:14	19	07:03 (WEA 08)	18:58			16:50		16:02			16:02		
30	05:25		05:56 (WEA 06)	06:19		06:46 (WEA 08)	07:13			07:08		08:05			08:31		
	21:16	34	06:36 (WEA 07)	20:11	16	07:02 (WEA 08)	18:56			16:48		16:01			16:03		
31	05:27		05:57 (WEA 06)	06:20		06:48 (WEA 08)				07:10					08:31		
	21:14	33	06:36 (WEA 07)	20:09	13	07:01 (WEA 08)				16:46					16:04		
Sonnenscheinstunden			511	459		382			329		260		235				
astr.max.mögl.Beschattung			768	502		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 (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 04 - Hamburger Frachtweg 5
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April		Mai		Juni	
1	08:31 16:05	08:01 16:56	07:05 17:51	06:50 19:48		05:42 20:43		06:07 (WEA 07) 21:32	05:28 (WEA 05)
2	08:31 16:06	08:00 16:58	07:02 17:53	06:48 19:50		05:40 20:45	17	06:24 (WEA 07) 21:34	05:43 (WEA 05)
3	08:31 16:07	07:58 17:00	07:00 17:55	06:46 19:52		05:38 20:47	19	06:06 (WEA 07) 21:35	05:29 (WEA 05)
4	08:31 16:08	07:56 17:02	06:58 17:56	06:43 19:54		05:36 20:48	21	06:25 (WEA 07) 21:36	05:43 (WEA 05)
5	08:30 16:10	07:55 17:04	06:55 17:58	06:41 19:56		05:34 20:50	22	06:05 (WEA 07) 21:37	05:29 (WEA 05)
6	08:30 16:11	07:53 17:06	06:53 18:00	06:38 19:58		05:32 20:52	23	06:27 (WEA 07) 21:38	05:42 (WEA 05)
7	08:29 16:12	07:51 17:08	06:51 18:02	06:36 19:59		05:30 20:54	23	06:04 (WEA 07) 21:39	05:31 (WEA 05)
8	08:29 16:14	07:49 17:10	06:48 18:04	06:34 20:01		05:28 20:56	23	06:27 (WEA 07) 21:40	05:42 (WEA 05)
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03		05:26 20:57	23	06:03 (WEA 07) 21:41	05:32 (WEA 05)
10	08:28 16:17	07:45 17:13	06:44 18:08	06:29 20:05	4	06:52 (WEA 08) 20:59	27	06:26 (WEA 07) 21:42	05:41 (WEA 05)
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	9	06:50 (WEA 08) 21:01	30	05:51 (WEA 06) 21:42	05:34 (WEA 05)
12	08:26 16:20	07:41 17:17	06:39 18:12	06:24 20:09	12	06:59 (WEA 08) 21:02	30	05:48 (WEA 06) 21:43	05:31 (WEA 05)
13	08:26 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	16	06:48 (WEA 08) 21:04	32	06:26 (WEA 07) 21:44	05:37 (WEA 05)
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	18	06:46 (WEA 08) 21:06	33	05:46 (WEA 06) 21:45	05:39 (WEA 05)
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:32 18:17	06:17 20:14	20	07:01 (WEA 08) 21:07	34	06:25 (WEA 07) 21:45	
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	20	06:42 (WEA 08) 21:09	34	05:45 (WEA 06) 21:46	
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:18	20	06:42 (WEA 08) 21:11	34	05:41 (WEA 06) 21:46	05:17 (WEA 04)
18	08:21 16:30	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:20	20	07:02 (WEA 08) 21:12	31	06:21 (WEA 07) 21:47	05:18 (WEA 04)
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:25	06:08 20:21	20	06:41 (WEA 08) 21:14	27	05:42 (WEA 06) 21:47	05:17 (WEA 04)
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:20 18:26	06:06 20:23	19	07:00 (WEA 08) 21:16	21	06:19 (WEA 07) 21:47	05:18 (WEA 04)
21	08:17 16:35	07:23 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	17	06:42 (WEA 08) 21:17	23	05:37 (WEA 06) 21:47	05:17 (WEA 04)
22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:15 18:30	06:01 20:27	15	06:59 (WEA 08) 21:19	25	06:00 (WEA 06) 21:47	05:19 (WEA 04)
23	08:15 16:39	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:29	13	06:43 (WEA 08) 21:20	26	05:36 (WEA 05) 21:48	05:18 (WEA 04)
24	08:14 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	8	06:58 (WEA 08) 21:22	28	05:34 (WEA 05) 21:48	05:20 (WEA 04)
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	05:55 20:32		05:01 21:23	28	06:01 (WEA 06) 21:48	05:19 (WEA 04)
26	08:11 16:44	07:12 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34		05:00 21:24	28	05:31 (WEA 05) 21:48	05:20 (WEA 04)
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36		04:58 21:26	28	06:00 (WEA 06) 21:48	05:19 (WEA 04)
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38		04:57 21:27	27	05:30 (WEA 05) 21:48	05:18 (WEA 04)
29	08:06 16:50		06:58 19:43	05:46 20:39	2	06:15 (WEA 07) 21:29	26	05:29 (WEA 05) 21:48	05:20 (WEA 04)
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	10	06:11 (WEA 07) 21:30	24	05:27 (WEA 05) 21:49	05:19 (WEA 04)
31	08:03 16:54		06:53 19:47		14	06:23 (WEA 07) 21:31	20	05:56 (WEA 06) 21:49	05:18 (WEA 04)
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419		492	15	05:28 (WEA 05) 21:47	508
astr.max.mögl.Beschattung				237		796		508	133

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 04 - Hamburger Frachtweg 5
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	04:49	05:40 (WEA 05)	05:29	05:59 (WEA 06)	06:22	06:49 (WEA 08)	07:15	07:12	08:06								
	21:47	05:43 (WEA 05)	21:12	06:36 (WEA 07)	20:07	06:58 (WEA 08)	18:54	16:44	16:00								
2	04:50	05:39 (WEA 05)	05:30	06:00 (WEA 06)	06:24	06:51 (WEA 08)	07:16	07:14	08:08								
	21:47	05:45 (WEA 05)	21:11	06:36 (WEA 07)	20:04	06:55 (WEA 08)	18:51	16:42	15:59								
3	04:51	05:38 (WEA 05)	05:32	06:02 (WEA 06)	06:26		07:18	07:16	08:09								
	21:46	05:45 (WEA 05)	21:09	06:37 (WEA 07)	20:02		18:49	16:40	15:59								
4	04:52	05:38 (WEA 05)	05:34	06:13 (WEA 07)	06:27		07:20	07:18	08:11								
	21:46	05:46 (WEA 05)	21:07	06:36 (WEA 07)	19:59		18:46	16:38	15:58								
5	04:52	05:37 (WEA 05)	05:35	06:14 (WEA 07)	06:29		07:22	07:20	08:12								
	21:45	05:47 (WEA 05)	21:05	06:37 (WEA 07)	19:57		18:44	16:36	15:57								
6	04:53	05:37 (WEA 05)	05:37	06:14 (WEA 07)	06:31		07:24	07:22	08:14								
	21:45	05:48 (WEA 05)	21:03	06:37 (WEA 07)	19:55		18:42	16:34	15:57								
7	04:54	05:37 (WEA 05)	05:39	06:13 (WEA 07)	06:33		07:25	07:24	08:15								
	21:44	05:49 (WEA 05)	21:01	06:36 (WEA 07)	19:52		18:39	16:32	15:56								
8	04:55	05:37 (WEA 05)	05:40	06:14 (WEA 07)	06:34		07:27	07:26	08:16								
	21:43	05:49 (WEA 05)	20:59	06:36 (WEA 07)	19:50		18:37	16:31	15:56								
9	04:56	05:37 (WEA 05)	05:42	06:14 (WEA 07)	06:36		07:29	07:27	08:17								
	21:43	05:50 (WEA 05)	20:57	06:35 (WEA 07)	19:47		18:34	16:29	15:56								
10	04:57	05:37 (WEA 05)	05:44	06:14 (WEA 07)	06:38		07:31	07:29	08:19								
	21:42	05:50 (WEA 05)	20:55	06:35 (WEA 07)	19:45		18:32	16:27	15:55								
11	04:58	05:36 (WEA 05)	05:45	06:16 (WEA 07)	06:39		07:33	07:31	08:20								
	21:41	05:51 (WEA 05)	20:53	06:34 (WEA 07)	19:43		18:30	16:25	15:55								
12	05:00	05:36 (WEA 05)	05:47	06:16 (WEA 07)	06:41		07:34	07:33	08:21								
	21:40	05:51 (WEA 05)	20:51	06:33 (WEA 07)	19:40		18:27	16:24	15:55								
13	05:01	05:36 (WEA 05)	05:49	06:18 (WEA 07)	06:43		07:36	07:35	08:22								
	21:39	06:01 (WEA 06)	20:49	06:31 (WEA 07)	19:38		18:25	16:22	15:55								
14	05:02	05:36 (WEA 05)	05:51	06:19 (WEA 07)	06:45		07:38	07:37	08:23								
	21:38	06:04 (WEA 06)	20:47	06:28 (WEA 07)	19:35		18:23	16:21	15:55								
15	05:03	05:36 (WEA 05)	05:52		06:46		07:40	07:39	08:24								
	21:37	06:05 (WEA 06)	20:45		19:33		18:20	16:19	15:55								
16	05:05	05:36 (WEA 05)	05:54		06:48		07:42	07:41	08:25								
	21:36	06:06 (WEA 06)	20:43		19:30		18:18	16:17	15:55								
17	05:06	05:38 (WEA 05)	05:56		06:50		07:44	07:42	08:26								
	21:35	06:08 (WEA 06)	20:41		19:28		18:16	16:16	15:55								
18	05:07	05:39 (WEA 05)	05:58		06:52		07:46	07:44	08:26								
	21:34	06:08 (WEA 06)	20:39		19:25		18:14	16:15	15:55								
19	05:09	05:40 (WEA 05)	05:59		06:53		07:47	07:46	08:27								
	21:32	06:09 (WEA 06)	20:36		19:23		18:11	16:13	15:56								
20	05:10	05:42 (WEA 05)	06:01	06:50 (WEA 08)	06:55		07:49	07:48	08:28								
	21:31	06:10 (WEA 06)	20:34	07:00 (WEA 08)	19:21		18:09	16:12	15:56								
21	05:11	05:43 (WEA 05)	06:03	06:49 (WEA 08)	06:57		07:51	07:50	08:28								
	21:30	06:10 (WEA 06)	20:32	07:02 (WEA 08)	19:18		18:07	16:10	15:56								
22	05:13	05:44 (WEA 05)	06:05	06:47 (WEA 08)	06:59		07:53	07:52	08:29								
	21:28	06:10 (WEA 06)	20:30	07:03 (WEA 08)	19:16		18:05	16:09	15:57								
23	05:14	05:46 (WEA 05)	06:06	06:46 (WEA 08)	07:00		07:55	07:53	08:29								
	21:27	06:11 (WEA 06)	20:28	07:03 (WEA 08)	19:13		18:02	16:08	15:57								
24	05:16	05:47 (WEA 05)	06:08	06:45 (WEA 08)	07:02		07:57	07:55	08:30								
	21:25	06:11 (WEA 06)	20:25	07:04 (WEA 08)	19:11		18:00	16:07	15:58								
25	05:17	05:52 (WEA 06)	06:10	06:45 (WEA 08)	07:04		06:59	07:57	08:30								
	21:24	06:27 (WEA 07)	20:23	07:04 (WEA 08)	19:08		16:58	16:06	15:59								
26	05:19	05:52 (WEA 06)	06:12	06:44 (WEA 08)	07:06		07:01	07:58	08:31								
	21:22	06:31 (WEA 07)	20:21	07:04 (WEA 08)	19:06		16:56	16:05	15:59								
27	05:20	05:52 (WEA 06)	06:13	06:44 (WEA 08)	07:08		07:03	08:00	08:31								
	21:21	06:32 (WEA 07)	20:18	07:04 (WEA 08)	19:03		16:54	16:04	16:00								
28	05:22	05:53 (WEA 06)	06:15	06:44 (WEA 08)	07:09		07:04	08:02	08:31								
	21:19	06:34 (WEA 07)	20:16	07:03 (WEA 08)	19:01		16:52	16:03	16:01								
29	05:24	05:54 (WEA 06)	06:17	06:44 (WEA 08)	07:11		07:06	08:03	08:31								
	21:18	06:34 (WEA 07)	20:14	07:02 (WEA 08)	18:58		16:50	16:02	16:02								
30	05:25	05:56 (WEA 06)	06:19	06:46 (WEA 08)	07:13		07:08	08:05	08:31								
	21:16	06:35 (WEA 07)	20:11	07:01 (WEA 08)	18:56		16:48	16:01	16:03								
31	05:27	05:57 (WEA 06)	06:20	06:48 (WEA 08)			07:10		08:31								
	21:14	06:35 (WEA 07)	20:09	07:00 (WEA 08)			16:46		16:04								
Sonnenscheinstunden			511	459	382		329	260	235								
astr.max.mögl.Beschattung			640	497	13												

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

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

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 05 - Hamburger Frachtweg 1b
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April		Mai		Juni	
1	08:31 16:05	08:01 16:56	07:05 17:51	06:50 19:48		05:42 20:43	17	06:07 (WEA 07) 21:32	
2	08:31 16:06	08:00 16:58	07:02 17:53	06:48 19:50		05:40 20:45	19	06:06 (WEA 07) 21:34	
3	08:31 16:07	07:58 17:00	07:00 17:55	06:46 19:52		05:38 20:47	21	06:06 (WEA 07) 21:35	
4	08:31 16:08	07:56 17:02	06:58 17:56	06:43 19:54		05:36 20:48	22	06:05 (WEA 07) 21:36	
5	08:30 16:10	07:55 17:04	06:55 17:58	06:41 19:56		05:34 20:50	23	06:04 (WEA 07) 21:37	
6	08:30 16:11	07:53 17:06	06:53 18:00	06:38 19:58		05:32 20:52	23	06:04 (WEA 07) 21:38	
7	08:29 16:12	07:51 17:08	06:51 18:02	06:36 19:59		05:30 20:54	22	06:04 (WEA 07) 21:39	
8	08:29 16:14	07:49 17:10	06:48 18:04	06:34 20:01		05:28 20:56	23	06:03 (WEA 07) 21:40	
9	08:28 16:15	07:47 17:12	06:46 18:06	06:31 20:03		05:26 20:57	24	05:53 (WEA 06) 21:41	
10	08:28 16:17	07:45 17:13	06:44 18:08	06:29 20:05	3	06:52 (WEA 08) 20:59	28	05:51 (WEA 06) 21:42	
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	8	06:50 (WEA 08) 21:01	30	05:49 (WEA 06) 21:42	
12	08:26 16:20	07:41 17:17	06:39 18:12	06:24 20:09	11	06:48 (WEA 08) 21:02	31	05:48 (WEA 06) 21:43	
13	08:26 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	15	06:46 (WEA 08) 21:04	33	05:46 (WEA 06) 21:44	1 05:17 (WEA 04)
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	17	06:43 (WEA 08) 21:06	33	05:45 (WEA 06) 21:45	2 05:17 (WEA 04)
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:32 18:17	06:17 20:14	20	07:01 (WEA 08) 21:07	32	05:43 (WEA 06) 21:45	3 05:20 (WEA 04)
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	20	06:41 (WEA 08) 21:09	30	05:43 (WEA 06) 21:46	4 05:17 (WEA 04)
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:18	20	06:41 (WEA 08) 21:11	27	05:42 (WEA 06) 21:46	4 05:21 (WEA 04)
18	08:21 16:30	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:20	20	06:40 (WEA 08) 21:12	19	05:42 (WEA 06) 21:47	5 05:22 (WEA 04)
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:25	06:08 20:21	18	06:41 (WEA 08) 21:14	18	05:42 (WEA 06) 21:47	5 05:22 (WEA 04)
20	08:19 16:33	07:25 17:33	06:20 18:26	06:06 20:23	17	06:41 (WEA 08) 21:16	19	05:42 (WEA 06) 21:47	5 05:22 (WEA 04)
21	08:17 16:35	07:23 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	15	06:42 (WEA 08) 21:17	18	05:43 (WEA 06) 21:48	5 05:17 (WEA 04)
22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:15 18:30	06:01 20:27	12	06:44 (WEA 08) 21:19	17	05:44 (WEA 06) 21:48	5 05:23 (WEA 04)
23	08:15 16:39	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:29	7	06:46 (WEA 08) 21:20	16	05:43 (WEA 06) 21:48	5 05:18 (WEA 04)
24	08:14 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30		05:02 21:22	15	05:44 (WEA 06) 21:48	5 05:23 (WEA 04)
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:36	05:55 20:32		05:01 21:23	14	05:45 (WEA 06) 21:48	5 05:19 (WEA 04)
26	08:11 16:44	07:12 17:45	06:05 18:38	05:52 20:34		05:00 21:24	12	05:46 (WEA 06) 21:48	4 05:23 (WEA 04)
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36		04:58 21:26	10	05:47 (WEA 06) 21:48	4 05:20 (WEA 04)
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	6	06:13 (WEA 07) 21:27	7	05:49 (WEA 06) 21:48	3 05:23 (WEA 04)
29	08:06 16:50		06:58 19:43	05:46 20:39	11	06:11 (WEA 07) 21:29	1	05:52 (WEA 06) 21:48	2 05:21 (WEA 04)
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	14	06:09 (WEA 07) 21:30		05:53 (WEA 06) 21:49	1 05:21 (WEA 04)
31	08:03 16:54		06:53 19:47			04:54 21:31			
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419		492		508	
astr.max.mögl.Beschattung				234		604		68	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 05 - Hamburger Frachtweg 1b

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:29 21:12	05:59 (WEA 06) 06:36 (WEA 07)	06:22 20:07	06:49 (WEA 08) 18:54	07:12 16:44
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:00 (WEA 06) 06:36 (WEA 07)	06:24 20:04	06:51 (WEA 08) 18:51	07:14 16:42
3	04:51 21:46	05:32 21:09	06:02 (WEA 06) 06:36 (WEA 07)	06:26 20:02	07:18 18:49	07:16 16:40
4	04:52 21:46	05:34 21:07	06:13 (WEA 07) 06:36 (WEA 07)	06:27 19:59	07:20 18:46	07:18 16:38
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:14 (WEA 07) 06:36 (WEA 07)	06:29 19:57	07:22 18:44	07:20 16:36
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:14 (WEA 07) 06:37 (WEA 07)	06:31 19:55	07:24 18:42	07:22 16:34
7	04:54 21:44	05:39 21:01	06:13 (WEA 07) 06:36 (WEA 07)	06:33 19:52	07:25 18:39	07:24 16:32
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:14 (WEA 07) 06:36 (WEA 07)	06:34 19:50	07:27 18:37	07:26 16:31
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:14 (WEA 07) 06:35 (WEA 07)	06:36 19:47	07:29 18:34	07:27 16:29
10	04:57 21:42	05:44 20:55	06:14 (WEA 07) 06:35 (WEA 07)	06:38 19:45	07:31 18:32	07:29 16:27
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:15 (WEA 07) 06:34 (WEA 07)	06:39 19:43	07:33 18:30	07:31 16:25
12	05:00 21:40	05:47 20:51	06:16 (WEA 07) 06:33 (WEA 07)	06:41 19:40	07:34 18:27	07:33 16:24
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:18 (WEA 07) 06:32 (WEA 07)	06:43 19:38	07:36 18:25	07:35 16:22
14	05:02 21:38	05:51 20:47	06:19 (WEA 07) 06:29 (WEA 07)	06:45 19:35	07:38 18:23	07:37 16:21
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:22 (WEA 07) 06:25 (WEA 07)	06:46 19:33	07:40 18:20	07:39 16:19
16	05:05 21:36	05:56 (WEA 06) 06:05 (WEA 06)	06:48 (WEA 08) 06:50 (WEA 08)	19:30 19:28	07:42 18:18	07:41 16:17
17	05:06 21:35	05:56 (WEA 06) 06:07 (WEA 06)	06:50 (WEA 08) 06:47 (WEA 08)	19:28 19:25	07:44 18:16	07:42 16:16
18	05:07 21:34	05:55 (WEA 06) 06:08 (WEA 06)	06:52 (WEA 08) 06:45 (WEA 08)	19:25 19:23	07:46 18:14	07:44 16:15
19	05:09 21:32	05:54 (WEA 06) 06:08 (WEA 06)	06:53 (WEA 08) 06:44 (WEA 08)	19:23 19:21	07:47 18:11	07:46 16:13
20	05:10 21:31	05:54 (WEA 06) 06:10 (WEA 06)	06:55 (WEA 08) 06:58 (WEA 08)	19:21 19:18	07:49 18:09	07:48 16:12
21	05:11 21:30	05:54 (WEA 06) 06:10 (WEA 06)	06:57 (WEA 08) 07:01 (WEA 08)	19:18 19:16	07:51 18:07	07:50 16:10
22	05:13 21:28	05:53 (WEA 06) 06:10 (WEA 06)	06:59 (WEA 08) 07:02 (WEA 08)	19:16 19:13	07:53 18:05	07:52 16:09
23	05:14 21:27	05:53 (WEA 06) 06:11 (WEA 06)	07:00 (WEA 08) 07:02 (WEA 08)	19:13 19:11	07:55 18:02	07:53 16:08
24	05:16 21:25	05:53 (WEA 06) 06:11 (WEA 06)	07:02 (WEA 08) 07:03 (WEA 08)	19:11 19:08	07:57 18:00	07:55 16:07
25	05:17 21:24	05:52 (WEA 06) 06:11 (WEA 06)	07:04 (WEA 08) 07:03 (WEA 08)	19:07 19:06	07:59 16:58	07:57 16:06
26	05:19 21:22	05:53 (WEA 06) 06:12 (WEA 06)	07:06 (WEA 08) 07:03 (WEA 08)	19:06 19:04	07:01 16:56	07:58 16:05
27	05:20 21:21	05:52 (WEA 06) 06:13 (WEA 06)	07:08 (WEA 08) 07:03 (WEA 08)	19:08 19:03	07:03 16:54	08:00 16:04
28	05:22 21:19	05:53 (WEA 06) 06:12 (WEA 06)	07:09 (WEA 08) 07:02 (WEA 08)	19:07 19:01	07:04 16:52	08:02 16:03
29	05:24 21:18	05:54 (WEA 06) 06:13 (WEA 06)	07:11 (WEA 08) 07:01 (WEA 08)	19:06 18:58	07:06 16:50	08:03 16:02
30	05:25 21:16	05:56 (WEA 06) 06:14 (WEA 06)	07:13 (WEA 08) 07:00 (WEA 08)	19:05 18:56	07:08 16:48	08:05 16:01
31	05:27 21:14	05:57 (WEA 06) 06:15 (WEA 06)	07:14 (WEA 08) 06:59 (WEA 08)	19:04 19:03	07:10 16:46	08:31 16:04
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung	336	498	11			

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 06 - Banzkower Str. 11
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:31 16:05	15:10 (WEA 01) 15:27 (WEA 01)	08:01 17:51	07:05 19:48	06:50 20:43	05:42 21:32	04:53 21:47	04:49 21:12	05:28 20:07	06:22 18:53	07:14 16:44	08:06 16:00
2	08:31 16:06	15:11 (WEA 01) 15:28 (WEA 01)	08:00 17:52	07:02 19:50	06:48 20:45	05:40 21:34	04:52 21:47	04:50 21:11	05:30 20:04	06:24 18:51	07:16 16:42	08:08 15:59
3	08:31 16:07	15:11 (WEA 01) 15:28 (WEA 01)	07:58 17:54	07:00 19:52	06:45 20:47	05:38 21:35	04:51 21:46	04:50 21:09	05:32 20:02	06:25 18:49	07:18 16:40	08:09 15:58
4	08:31 16:08	15:12 (WEA 01) 15:28 (WEA 01)	07:56 17:56	06:58 19:54	06:43 20:48	05:36 21:36	04:50 21:46	04:51 21:07	05:33 19:59	06:27 18:46	07:20 16:38	08:11 15:58
5	08:30 16:09	15:12 (WEA 01) 15:28 (WEA 01)	07:55 17:58	06:55 19:56	06:41 20:50	05:34 21:37	04:49 21:45	04:52 21:05	05:35 19:57	06:29 18:44	07:22 16:36	08:12 15:57
6	08:30 16:11	15:13 (WEA 01) 15:29 (WEA 01)	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38	04:53 21:03	05:37 19:55	06:31 18:41	07:23 16:34	08:14 15:57
7	08:29 16:12	15:13 (WEA 01) 15:29 (WEA 01)	07:51 17:07	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39	04:54 21:01	05:38 19:52	06:32 18:39	07:25 16:32	08:15 15:56
8	08:29 16:13	15:13 (WEA 01) 15:29 (WEA 01)	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 16:30	08:16 15:56
9	08:28 16:15	15:14 (WEA 01) 15:29 (WEA 01)	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 16:29	08:17 15:55
10	08:28 16:16	15:15 (WEA 01) 15:30 (WEA 01)	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 16:27	08:19 15:55
11	08:27 16:18	15:16 (WEA 01) 15:30 (WEA 01)	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:41	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 16:25	08:20 15:55
12	08:26 16:19	15:17 (WEA 01) 15:30 (WEA 01)	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:40	04:59 20:51	05:47 19:40	06:41 18:27	07:34 16:23	08:21 15:55
13	08:26 16:21	15:18 (WEA 01) 15:29 (WEA 01)	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44	05:00 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	08:22 15:55
14	08:25 16:23	15:19 (WEA 01) 15:29 (WEA 01)	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:23	08:23 15:55
15	08:24 16:24	15:21 (WEA 01) 15:28 (WEA 01)	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	08:24 15:55
16	08:23 16:26	15:22 (WEA 01) 15:26 (WEA 01)	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	08:25 15:55
17	08:22 16:28	15:26 (WEA 01) 17:27	07:31 18:21	06:27 18:12	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16	08:26 15:55
18	08:21 16:29	17:27	18:21	18:12	20:18	21:11	21:46	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16
19	08:20 16:31	17:27 17:31	18:21 18:24	18:12 20:21	20:18 21:14	21:11 21:47	21:46 21:32	21:35 20:36	20:41 19:23	19:28 18:11	18:16 16:13	16:16
20	08:19 16:33	17:27 17:33	18:21 18:26	18:12 20:23	20:18 21:16	21:11 21:47	21:46 21:31	21:35 20:34	20:41 19:20	19:28 18:09	18:16 16:11	16:16
21	08:17 16:35	17:22 17:35	18:17 18:28	18:03 20:25	20:16 21:17	21:03 21:48	21:31 21:30	21:29 20:32	20:34 19:18	19:20 18:07	18:09 16:10	16:16
22	08:16 16:36	17:20 17:37	18:14 18:30	18:01 20:27	20:14 21:19	21:05 21:48	21:30 21:28	21:29 20:30	20:32 19:15	19:18 18:04	18:07 16:09	16:16
23	08:15 16:38	17:18 17:39	18:12 18:32	18:00 20:29	20:14 21:20	21:03 21:48	21:28 21:27	21:27 20:27	20:30 19:13	19:15 18:02	18:04 16:08	16:16
24	08:14 16:40	17:16 17:41	18:10 18:34	18:00 20:30	20:16 21:22	21:05 21:48	21:27 21:25	21:26 20:25	20:28 19:11	19:13 18:00	18:04 16:07	16:16
25	08:12 16:42	17:14 17:43	18:07 18:36	18:00 20:32	20:18 21:23	21:03 21:48	21:25 21:24	21:24 20:23	20:26 19:08	19:11 18:00	18:04 16:05	16:16
26	08:11 16:44	17:11 17:45	18:05 18:37	18:00 20:34	20:18 21:24	21:03 21:48	21:23 21:22	21:22 20:21	20:24 19:06	19:08 18:00	18:04 16:04	16:16
27	08:09 16:46	17:09 17:47	18:02 18:39	18:00 20:36	20:16 21:26	21:00 21:48	21:21 21:21	21:20 20:18	20:22 19:03	19:04 18:03	18:04 16:03	16:16
28	08:08 16:48	17:07 17:49	18:00 18:41	18:00 20:38	20:16 21:27	21:00 21:48	21:20 21:19	21:19 20:16	20:22 19:01	19:04 18:02	18:04 16:02	16:16
29	08:06 16:50	17:07 17:54	18:00 18:43	18:00 20:39	20:16 21:29	21:00 21:48	21:20 21:18	21:19 20:14	20:22 18:58	19:04 18:05	18:04 16:01	16:16
30	08:05 16:52	17:07 17:54	18:00 18:43	18:00 20:39	20:16 21:29	21:00 21:48	21:20 21:18	21:19 20:14	20:22 18:58	19:04 18:05	18:04 16:01	16:16
31	08:03 16:53	17:07 17:54	18:00 18:43	18:00 20:39	20:16 21:29	21:00 21:48	21:20 21:18	21:19 20:14	20:22 18:58	19:04 18:05	18:04 16:01	16:16
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung	218										42	463

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 07 - Banzkower Str. 13

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:31	15:11 (WEA 01)	08:01	07:05	06:50	05:42	04:53	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12
	16:05	15:28 (WEA 01)	16:55	17:51	19:48	20:43	21:32	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44
2	08:31	15:12 (WEA 01)	08:00	07:02	06:48	05:40	04:52	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14
	16:06	15:29 (WEA 01)	16:57	17:52	19:50	20:45	21:34	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42
3	08:31	15:12 (WEA 01)	07:58	07:00	06:45	05:38	04:51	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16
	16:07	15:28 (WEA 01)	16:59	17:54	19:52	20:47	21:35	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40
4	08:31	15:13 (WEA 01)	07:56	06:58	06:43	05:36	04:50	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18
	16:08	15:29 (WEA 01)	17:01	17:56	19:54	20:48	21:36	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38
5	08:30	15:13 (WEA 01)	07:55	06:55	06:41	05:34	04:49	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20
	16:09	15:29 (WEA 01)	17:03	17:58	19:56	20:50	21:37	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36
6	08:30	15:14 (WEA 01)	07:53	06:53	06:38	05:32	04:49	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22
	16:11	15:30 (WEA 01)	17:05	18:00	19:57	20:52	21:38	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34
7	08:29	15:14 (WEA 01)	07:51	06:51	06:36	05:30	04:48	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24
	16:12	15:30 (WEA 01)	17:07	18:02	19:59	20:54	21:39	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32
8	08:29	15:14 (WEA 01)	07:49	06:48	06:33	05:28	04:47	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25
	16:13	15:30 (WEA 01)	17:09	18:04	20:01	20:55	21:40	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30
9	08:28	15:14 (WEA 01)	07:47	06:46	06:31	05:26	04:47	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27
	16:15	15:30 (WEA 01)	17:11	18:06	20:03	20:57	21:41	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29
10	08:28	15:16 (WEA 01)	07:45	06:43	06:29	05:24	04:46	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29
	16:16	15:31 (WEA 01)	17:13	18:08	20:05	20:59	21:42	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27
11	08:27	15:17 (WEA 01)	07:43	06:41	06:26	05:22	04:46	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31
	16:18	15:31 (WEA 01)	17:15	18:10	20:07	21:01	21:42	21:41	20:53	19:42	18:30	16:25
12	08:26	15:17 (WEA 01)	07:41	06:39	06:24	05:21	04:46	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33
	16:19	15:31 (WEA 01)	17:17	18:11	20:08	21:02	21:43	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23
13	08:26	15:18 (WEA 01)	07:39	06:36	06:22	05:19	04:45	05:00	05:49	06:43	07:36	07:35
	16:21	15:31 (WEA 01)	17:19	18:13	20:10	21:04	21:44	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22
14	08:25	15:19 (WEA 01)	07:37	06:34	06:19	05:17	04:45	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37
	16:23	15:30 (WEA 01)	17:21	18:15	20:12	21:06	21:45	21:38	20:47	19:35	18:23	16:20
15	08:24	15:21 (WEA 01)	07:35	06:31	06:17	05:15	04:45	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39
	16:24	15:30 (WEA 01)	17:23	18:17	20:14	21:07	21:45	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19
16	08:23	15:23 (WEA 01)	07:33	06:29	06:15	05:14	04:45	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41
	16:26	15:28 (WEA 01)	17:25	18:19	20:16	21:09	21:46	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17
17	08:22		07:31	06:27	06:12	05:12	04:44	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42
	16:28		17:27	18:21	20:18	21:11	21:46	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16
18	08:21		07:29	06:24	06:10	05:11	04:44	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44
	16:29		17:29	18:23	20:19	21:12	21:47	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14
19	08:20		07:27	06:22	06:08	05:09	04:44	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46
	16:31		17:31	18:24	20:21	21:14	21:47	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13
20	08:19		07:25	06:19	06:05	05:07	04:44	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48
	16:33		17:33	18:26	20:23	21:16	21:47	21:31	20:34	19:20	18:09	16:11
21	08:17		07:22	06:17	06:03	05:06	04:45	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50
	16:35		17:35	18:28	20:25	21:17	21:48	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10
22	08:16		07:20	06:14	06:01	05:05	04:45	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51
	16:36		17:37	18:30	20:27	21:19	21:48	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09
23	08:15		07:18	06:12	05:59	05:03	04:45	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53
	16:38		17:39	18:32	20:29	21:20	21:48	21:27	20:27	19:13	18:02	16:08
24	08:14		07:16	06:10	05:57	05:02	04:45	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55
	16:40		17:41	18:34	20:30	21:22	21:48	21:25	20:25	19:11	18:00	16:07
25	08:12		07:14	06:07	05:54	05:01	04:46	05:17	06:10	07:04	06:59	07:57
	16:42		17:43	18:36	20:32	21:23	21:48	21:24	20:23	19:08	16:58	16:05
26	08:11		07:11	06:05	05:52	04:59	04:46	05:19	06:11	07:06	07:01	07:58
	16:44		17:45	18:37	20:34	21:24	21:48	21:22	20:21	19:06	16:56	16:04
27	08:09		07:09	06:02	05:50	04:58	04:47	05:20	06:13	07:07	07:02	08:00
	16:46		17:47	18:39	20:36	21:26	21:48	21:21	20:18	19:03	16:54	16:03
28	08:08		07:07	06:00	05:48	04:57	04:47	05:22	06:15	07:09	07:04	08:02
	16:48		17:49	18:41	20:38	21:27	21:48	21:19	20:16	19:01	16:52	16:02
29	08:06			06:57	05:46	04:56	04:48	05:23	06:17	07:11	07:06	08:03
	16:50			19:43	20:39	21:29	21:48	21:18	20:14	18:58	16:50	16:01
30	08:05			06:55	05:44	04:55	04:48	05:25	06:18	07:13	07:08	08:05
	16:52			19:45	20:41	21:30	21:47	21:16	20:11	18:56	16:48	16:01
31	08:03			06:53		04:54		05:27	06:20		07:10	
	16:53			19:47		21:31		21:14	20:09		16:46	
Sonnenscheinstunden	251		274		419		508		511		459	
astr.max.mögl.Beschattung		227								382		329
											260	
											51	
												446

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 08 - Banzkower Str. 15
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:31	15:13 (WEA 01)	08:01	07:05	06:50	05:42	04:53	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12
15	16:05	15:28 (WEA 01)	16:55	17:51	19:48	20:43	21:32	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44
2	08:31	15:14 (WEA 01)	08:00	07:02	06:48	05:40	04:52	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14
15	16:06	15:29 (WEA 01)	16:57	17:52	19:50	20:45	21:34	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42
3	08:31	15:14 (WEA 01)	07:58	07:00	06:45	05:38	04:51	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16
16	16:07	15:30 (WEA 01)	16:59	17:54	19:52	20:47	21:35	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40
4	08:31	15:14 (WEA 01)	07:56	06:58	06:43	05:36	04:50	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18
17	16:08	15:31 (WEA 01)	17:01	17:56	19:54	20:48	21:36	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38
5	08:30	15:14 (WEA 01)	07:55	06:55	06:41	05:34	04:49	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20
17	16:09	15:31 (WEA 01)	17:03	17:58	19:56	20:50	21:37	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36
6	08:30	15:15 (WEA 01)	07:53	06:53	06:38	05:32	04:49	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22
17	16:11	15:32 (WEA 01)	17:05	18:00	19:57	20:52	21:38	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34
7	08:29	15:15 (WEA 01)	07:51	06:51	06:36	05:30	04:48	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24
17	16:12	15:32 (WEA 01)	17:07	18:02	19:59	20:54	21:39	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32
8	08:29	15:16 (WEA 01)	07:49	06:48	06:33	05:28	04:47	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25
16	16:13	15:32 (WEA 01)	17:09	18:04	20:01	20:55	21:40	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30
9	08:28	15:16 (WEA 01)	07:47	06:46	06:31	05:26	04:47	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27
16	16:15	15:32 (WEA 01)	17:11	18:06	20:03	20:57	21:41	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29
10	08:28	15:17 (WEA 01)	07:45	06:43	06:29	05:24	04:46	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29
16	16:16	15:33 (WEA 01)	17:13	18:08	20:05	20:59	21:42	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27
11	08:27	15:18 (WEA 01)	07:43	06:41	06:26	05:22	04:46	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31
15	16:18	15:33 (WEA 01)	17:15	18:10	20:07	21:01	21:42	21:41	20:53	19:42	18:30	16:25
12	08:26	15:18 (WEA 01)	07:41	06:39	06:24	05:21	04:46	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33
15	16:19	15:33 (WEA 01)	17:17	18:11	20:08	21:02	21:43	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23
13	08:26	15:19 (WEA 01)	07:39	06:36	06:22	05:19	04:45	05:00	05:49	06:43	07:36	07:35
14	16:21	15:33 (WEA 01)	17:19	18:13	20:10	21:04	21:44	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22
14	08:25	15:20 (WEA 01)	07:37	06:34	06:19	05:17	04:45	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37
13	16:23	15:33 (WEA 01)	17:21	18:15	20:12	21:06	21:45	21:38	20:47	19:35	18:23	16:20
15	08:24	15:21 (WEA 01)	07:35	06:31	06:17	05:15	04:45	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39
12	16:24	15:33 (WEA 01)	17:23	18:17	20:14	21:07	21:45	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19
16	08:23	15:23 (WEA 01)	07:33	06:29	06:15	05:14	04:45	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41
9	16:26	15:32 (WEA 01)	17:25	18:19	20:16	21:09	21:46	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17
17	08:22	15:24 (WEA 01)	07:31	06:27	06:12	05:12	04:44	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42
16	16:28	15:30 (WEA 01)	17:27	18:21	20:18	21:11	21:46	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16
18	08:21		07:29	06:24	06:10	05:11	04:44	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44
16	16:29		17:29	18:23	20:19	21:12	21:47	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14
19	08:20		07:27	06:22	06:08	05:09	04:44	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46
16	16:31		17:31	18:24	20:21	21:14	21:47	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13
20	08:19		07:25	06:19	06:05	05:07	04:44	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48
16	16:33		17:33	18:26	20:23	21:16	21:47	21:31	20:34	19:20	18:09	16:11
21	08:17		07:22	06:17	06:03	05:06	04:45	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50
16	16:35		17:35	18:28	20:25	21:17	21:48	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10
22	08:16		07:20	06:14	06:01	05:05	04:45	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51
16	16:36		17:37	18:30	20:27	21:19	21:48	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09
23	08:15		07:18	06:12	05:59	05:03	04:45	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53
16	16:38		17:39	18:32	20:29	21:20	21:48	21:27	20:27	19:13	18:02	16:08
24	08:14		07:16	06:10	05:57	05:02	04:45	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55
16	16:40		17:41	18:34	20:30	21:22	21:48	21:25	20:25	19:11	18:00	16:07
25	08:12		07:14	06:07	05:54	05:01	04:46	05:17	06:10	07:04	06:59	07:57
16	16:42		17:43	18:36	20:32	21:23	21:48	21:24	20:23	19:08	16:58	16:05
26	08:11		07:11	06:05	05:52	04:59	04:46	05:19	06:11	07:06	07:01	07:58
16	16:44		17:45	18:37	20:34	21:24	21:48	21:22	20:21	19:06	16:56	16:04
27	08:09		07:09	06:02	05:50	04:58	04:47	05:20	06:13	07:07	07:02	08:00
16	16:46		17:47	18:39	20:36	21:26	21:48	21:21	20:18	19:03	16:54	16:03
28	08:08		07:07	06:00	05:48	04:57	04:47	05:22	06:15	07:09	07:04	08:02
16	16:48		17:49	18:41	20:38	21:27	21:48	21:19	20:16	19:01	16:52	16:02
29	08:06			06:57	05:46	04:56	04:48	05:23	06:17	07:11	07:06	08:03
16	16:50			19:43	20:39	21:29	21:48	21:18	20:14	18:58	16:50	16:01
30	08:05			06:55	05:44	04:55	04:48	05:25	06:18	07:13	07:08	08:05
16	16:52			19:45	20:41	21:30	21:47	21:16	20:11	18:56	16:48	16:01
31	08:03			06:53		04:54		05:27	06:20		07:10	
16	16:53			19:47		21:31		21:14	20:09		16:46	
Sonnenscheinstunden	251		274		367		419		493		508	
astr.max.mögl.Beschattung	246							511	459	382	329	260
											67	405

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 09 - Banzkower Str. 17
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:31	15:15 (WEA 01)	08:01	07:05	06:50	05:42	04:53	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12
13	16:05	15:28 (WEA 01)	16:55	17:51	19:48	20:43	21:32	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44
2	08:31	15:15 (WEA 01)	08:00	07:02	06:48	05:40	04:52	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14
14	16:06	15:29 (WEA 01)	16:57	17:52	19:50	20:45	21:34	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42
3	08:31	15:15 (WEA 01)	07:58	07:00	06:45	05:38	04:51	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16
15	16:07	15:30 (WEA 01)	16:59	17:54	19:52	20:47	21:35	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40
4	08:31	15:16 (WEA 01)	07:56	06:58	06:43	05:36	04:50	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18
16	16:08	15:32 (WEA 01)	17:01	17:56	19:54	20:48	21:36	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38
5	08:30	15:16 (WEA 01)	07:55	06:55	06:41	05:34	04:49	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20
16	16:09	15:32 (WEA 01)	17:03	17:58	19:56	20:50	21:37	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36
6	08:30	15:17 (WEA 01)	07:53	06:53	06:38	05:32	04:49	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22
17	16:11	15:34 (WEA 01)	17:05	18:00	19:57	20:52	21:38	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34
7	08:29	15:17 (WEA 01)	07:51	06:51	06:36	05:30	04:48	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24
17	16:12	15:34 (WEA 01)	17:07	18:02	19:59	20:54	21:39	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32
8	08:29	15:17 (WEA 01)	07:49	06:48	06:33	05:28	04:47	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25
17	16:13	15:34 (WEA 01)	17:09	18:04	20:01	20:55	21:40	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30
9	08:28	15:17 (WEA 01)	07:47	06:46	06:31	05:26	04:47	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27
17	16:15	15:34 (WEA 01)	17:11	18:06	20:03	20:57	21:41	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29
10	08:28	15:18 (WEA 01)	07:45	06:43	06:29	05:24	04:46	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29
17	16:16	15:35 (WEA 01)	17:13	18:08	20:05	20:59	21:42	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27
11	08:27	15:19 (WEA 01)	07:43	06:41	06:26	05:22	04:46	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31
16	16:18	15:35 (WEA 01)	17:15	18:10	20:07	21:01	21:42	21:41	20:53	19:42	18:30	16:25
12	08:26	15:19 (WEA 01)	07:41	06:39	06:24	05:21	04:46	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33
16	16:19	15:35 (WEA 01)	17:17	18:11	20:08	21:02	21:43	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23
13	08:26	15:20 (WEA 01)	07:39	06:36	06:22	05:19	04:45	05:00	05:49	06:43	07:36	07:35
15	16:21	15:35 (WEA 01)	17:19	18:13	20:10	21:04	21:44	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22
14	08:25	15:21 (WEA 01)	07:37	06:34	06:19	05:17	04:45	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37
14	16:23	15:35 (WEA 01)	17:21	18:15	20:12	21:06	21:45	21:38	20:47	19:35	18:23	16:20
15	08:24	15:22 (WEA 01)	07:35	06:31	06:17	05:15	04:45	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39
13	16:24	15:35 (WEA 01)	17:23	18:17	20:14	21:07	21:45	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19
16	08:23	15:23 (WEA 01)	07:33	06:29	06:15	05:14	04:45	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41
12	16:26	15:35 (WEA 01)	17:25	18:19	20:16	21:09	21:46	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17
17	08:22	15:24 (WEA 01)	07:31	06:27	06:12	05:12	04:44	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42
9	16:28	15:33 (WEA 01)	17:27	18:21	20:18	21:11	21:46	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16
18	08:21	15:26 (WEA 01)	07:29	06:24	06:10	05:11	04:44	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44
6	16:29	15:32 (WEA 01)	17:29	18:23	20:19	21:12	21:47	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14
19	08:20		07:27	06:22	06:08	05:09	04:44	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46
16	16:31		17:31	18:24	20:21	21:14	21:47	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13
20	08:19		07:25	06:19	06:05	05:07	04:44	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48
16	16:33		17:33	18:26	20:23	21:16	21:47	21:31	20:34	19:20	18:09	16:11
21	08:17		07:22	06:17	06:03	05:06	04:45	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50
16	16:35		17:35	18:28	20:25	21:17	21:48	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10
22	08:16		07:20	06:14	06:01	05:05	04:45	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51
16	16:36		17:37	18:30	20:27	21:19	21:48	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09
23	08:15		07:18	06:12	05:59	05:03	04:45	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53
16	16:38		17:39	18:32	20:29	21:20	21:48	21:27	20:27	19:13	18:02	16:08
24	08:14		07:16	06:10	05:57	05:02	04:45	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55
16	16:40		17:41	18:34	20:30	21:22	21:48	21:25	20:25	19:11	18:00	16:07
25	08:12		07:14	06:07	05:54	05:01	04:46	05:17	06:10	07:04	06:59	07:57
16	16:42		17:43	18:36	20:32	21:23	21:48	21:24	20:23	19:08	16:58	16:05
26	08:11		07:11	06:05	05:52	04:59	04:46	05:19	06:11	07:06	07:01	07:58
16	16:44		17:45	18:37	20:34	21:24	21:48	21:22	20:21	19:06	16:56	16:04
27	08:09		07:09	06:02	05:50	04:58	04:47	05:20	06:13	07:07	07:02	08:00
16	16:46		17:47	18:39	20:36	21:26	21:48	21:21	20:18	19:03	16:54	16:03
28	08:08		07:07	06:00	05:48	04:57	04:47	05:22	06:15	07:09	07:04	08:02
16	16:48		17:49	18:41	20:38	21:27	21:48	21:19	20:16	19:01	16:52	16:02
29	08:06			06:57	05:46	04:56	04:48	05:23	06:17	07:11	07:06	08:03
16	16:50			19:43	20:39	21:29	21:48	21:18	20:14	18:58	16:50	16:01
30	08:05			06:55	05:44	04:55	04:48	05:25	06:18	07:13	07:08	08:05
16	16:52			19:45	20:41	21:30	21:47	21:16	20:11	18:56	16:48	16:01
31	08:03			06:53		04:54		05:27	06:20		07:10	
16	16:53			19:47		21:31		21:14	20:09		16:46	
Sonnenscheinstunden	251		274		419		508		511		459	
astr.max.mögl.Beschattung	260										329	
											82	
												368

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 10 - Banzkower Str. 19/19a
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:31 16:05	15:16 (WEA 01) 15:28 (WEA 01)	08:01 17:51	07:05 19:48	06:50 20:43	04:53 21:32	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	07:12 16:44	08:06 16:00
2	08:31 16:06	15:16 (WEA 01) 15:29 (WEA 01)	08:00 17:52	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	07:14 16:42	08:08 15:59
3	08:31 16:07	15:16 (WEA 01) 15:30 (WEA 01)	07:58 17:54	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	07:16 16:40	08:09 15:58
4	08:31 16:08	15:17 (WEA 01) 15:32 (WEA 01)	07:56 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	07:18 16:38	08:11 15:58
5	08:30 16:09	15:17 (WEA 01) 15:32 (WEA 01)	07:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	07:20 16:36	08:12 15:57
6	08:30 16:11	15:18 (WEA 01) 15:34 (WEA 01)	07:53 17:05	06:53 18:00	05:32 19:57	04:49 20:52	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	07:22 16:34	08:14 15:57
7	08:29 16:12	15:18 (WEA 01) 15:35 (WEA 01)	07:51 17:07	06:51 18:02	05:30 19:59	04:48 20:54	04:54 21:39	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	07:24 16:32	08:15 15:56
8	08:29 16:13	15:18 (WEA 01) 15:35 (WEA 01)	07:49 17:09	06:48 18:04	05:28 20:55	04:47 21:40	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	07:25 16:30	08:16 15:56
9	08:28 16:15	15:18 (WEA 01) 15:35 (WEA 01)	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	07:27 16:29	08:17 15:55
10	08:28 16:16	15:19 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	07:45 17:13	06:43 18:08	05:24 20:59	04:46 21:42	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	07:29 16:27	08:19 15:55
11	08:27 16:18	15:20 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	07:43 17:15	06:41 18:10	05:22 20:57	04:46 21:41	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30	07:31 16:25	08:20 15:55
12	08:26 16:19	15:20 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	07:41 17:17	06:39 18:11	05:21 20:08	04:46 21:40	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	07:33 16:23	08:21 15:55
13	08:26 16:21	15:21 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	07:39 17:19	06:36 18:13	05:19 20:10	04:45 21:44	05:00 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	07:35 16:22	08:22 15:55
14	08:25 16:23	15:22 (WEA 01) 15:37 (WEA 01)	07:37 17:21	06:34 18:15	05:17 20:12	04:45 21:45	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	08:24 16:24	15:23 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	07:35 17:23	06:31 18:17	05:15 20:14	04:45 21:45	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	08:23 16:26	15:24 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	07:33 17:25	06:29 18:19	05:14 20:16	04:45 21:46	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	08:22 16:28	15:24 (WEA 01) 15:35 (WEA 01)	07:31 17:27	06:27 18:21	05:12 20:18	04:44 21:46	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	08:21 16:29	15:26 (WEA 01) 15:34 (WEA 01)	07:29 17:29	06:24 18:23	05:11 20:19	04:44 21:47	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	07:44 16:14	08:26 15:55
19	08:20 16:31	15:29 (WEA 01) 15:33 (WEA 01)	07:27 17:31	06:22 18:24	05:09 20:21	04:44 21:47	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	07:46 16:13	08:27 15:55
20	08:19 16:33	15:33 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	07:25 17:33	06:19 18:26	05:07 20:23	04:44 21:47	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	07:48 16:12	08:28 15:56
21	08:17 16:35	15:36 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	07:22 17:35	06:17 18:28	05:06 20:25	04:45 21:48	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	07:50 16:10	08:28 15:56
22	08:16 16:36	15:37 (WEA 01) 15:37 (WEA 01)	07:21 17:37	06:15 18:30	05:05 20:27	04:45 21:48	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	07:51 16:09	08:29 15:56
23	08:15 16:38	15:38 (WEA 01) 15:38 (WEA 01)	07:18 17:39	06:12 18:32	05:03 20:29	04:45 21:48	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	07:53 16:08	08:29 15:57
24	08:14 16:40	15:39 (WEA 01) 15:39 (WEA 01)	07:16 17:41	06:10 18:34	05:02 20:30	04:45 21:48	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	08:12 16:42	15:40 (WEA 01) 15:40 (WEA 01)	07:14 17:43	06:07 18:36	05:01 20:32	04:46 21:48	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	07:57 18:05	07:57 16:05	08:31 15:58
26	08:11 16:44	15:41 (WEA 01) 15:41 (WEA 01)	07:11 17:45	06:05 18:37	05:02 20:34	04:46 21:48	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	07:58 18:06	07:58 16:04	08:32 15:59
27	08:09 16:46	15:42 (WEA 01) 15:42 (WEA 01)	07:09 17:47	06:02 18:39	05:00 20:36	04:58 21:48	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:59 18:03	07:59 16:03	08:33 15:59
28	08:08 16:48	15:43 (WEA 01) 15:43 (WEA 01)	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:48	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:59 18:02	07:59 16:02	08:34 15:59
29	08:06 16:50	15:44 (WEA 01) 15:44 (WEA 01)	07:05 17:50	06:00 18:43	05:46 20:39	04:56 21:48	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	07:59 18:05	07:59 16:01	08:35 15:59
30	08:05 16:52	15:45 (WEA 01) 15:45 (WEA 01)	07:04 17:51	06:00 18:44	05:45 20:41	04:55 21:48	05:24 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	07:59 18:06	07:59 16:01	08:36 15:59
31	08:03 16:53	15:46 (WEA 01) 15:46 (WEA 01)	07:03 17:52	06:00 18:45	05:44 20:42	04:54 21:48	05:25 21:14	06:19 20:09	07:14 18:59	07:59 18:07	07:59 16:01	08:37 15:59
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung	263										96	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 (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 11 - Banzkower Str. 21

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

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

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

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

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 12 - Banzkower Str. 23

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:31	14:28 (WEA 02)	08:01	07:05	06:50	05:42	04:53	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	08:06
	16:05	15:28 (WEA 01)	16:55	17:51	19:48	20:43	21:32	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44	16:00
2	08:31	14:30 (WEA 02)	08:00	07:02	06:48	05:40	04:52	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	08:08
	16:06	15:29 (WEA 01)	16:57	17:52	19:50	20:45	21:34	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42	15:59
3	08:31	15:23 (WEA 01)	07:58	07:00	06:45	05:38	04:51	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	08:09
	16:07	15:30 (WEA 01)	16:59	17:54	19:52	20:47	21:35	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40	15:58
4	08:31	15:24 (WEA 01)	07:56	06:58	06:43	05:36	04:50	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	08:11
	16:08	15:32 (WEA 01)	17:01	17:56	19:54	20:48	21:36	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38	15:58
5	08:30	15:23 (WEA 01)	07:55	06:55	06:41	05:34	04:49	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	08:12
	16:09	15:32 (WEA 01)	17:03	17:58	19:56	20:50	21:37	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36	15:57
6	08:30	15:24 (WEA 01)	07:53	06:53	06:38	05:32	04:49	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	08:14
	16:11	15:35 (WEA 01)	17:05	18:00	19:57	20:52	21:38	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	15:57
7	08:29	15:24 (WEA 01)	07:51	06:51	06:36	05:30	04:48	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	08:15
	16:12	15:36 (WEA 01)	17:07	18:02	19:59	20:54	21:39	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	15:56
8	08:29	15:24 (WEA 01)	07:49	06:48	06:33	05:28	04:47	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	08:16
	16:13	15:37 (WEA 01)	17:09	18:04	20:01	20:55	21:40	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	15:56
9	08:28	15:24 (WEA 01)	07:47	06:46	06:31	05:26	04:47	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	08:17
	16:15	15:38 (WEA 01)	17:11	18:06	20:03	20:57	21:41	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	15:55
10	08:28	15:25 (WEA 01)	07:45	06:43	06:29	05:24	04:46	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	08:19
	16:16	15:41 (WEA 01)	17:13	18:08	20:05	20:59	21:42	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27	15:55
11	08:27	15:25 (WEA 01)	07:43	06:41	06:26	05:22	04:46	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	08:20
	16:18	15:42 (WEA 01)	17:15	18:10	20:07	21:01	21:42	21:41	20:53	19:42	18:30	16:25	15:55
12	08:26	15:25 (WEA 01)	07:41	06:39	06:24	05:21	04:46	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	08:21
	16:19	15:42 (WEA 01)	17:17	18:11	20:08	21:02	21:43	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	15:55
13	08:26	15:25 (WEA 01)	07:39	06:36	06:22	05:19	04:45	05:00	05:49	06:43	07:36	07:35	08:22
	16:21	15:43 (WEA 01)	17:19	18:13	20:10	21:04	21:44	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22	15:55
14	08:25	15:26 (WEA 01)	07:37	06:34	06:19	05:17	04:45	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37	08:23
	16:23	15:43 (WEA 01)	17:21	18:15	20:12	21:06	21:45	21:38	20:47	19:35	18:23	16:20	15:55
15	08:24	15:26 (WEA 01)	07:35	06:31	06:17	05:15	04:45	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39	08:24
	16:24	15:44 (WEA 01)	17:23	18:17	20:14	21:07	21:45	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19	15:55
16	08:23	15:27 (WEA 01)	07:33	06:29	06:15	05:14	04:45	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	08:25
	16:26	15:44 (WEA 01)	17:25	18:19	20:16	21:09	21:46	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17	15:55
17	08:22	15:27 (WEA 01)	07:31	06:27	06:12	05:12	04:44	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	08:26
	16:28	15:43 (WEA 01)	17:27	18:21	20:18	21:11	21:46	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	15:55
18	08:21	15:28 (WEA 01)	07:29	06:24	06:10	05:11	04:44	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	08:26
	16:29	15:43 (WEA 01)	17:29	18:23	20:19	21:12	21:47	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14	15:55
19	08:20	15:29 (WEA 01)	07:27	06:22	06:08	05:09	04:44	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	08:27
	16:31	15:43 (WEA 01)	17:31	18:24	20:21	21:14	21:47	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	15:55
20	08:19	15:30 (WEA 01)	07:25	06:19	06:05	05:07	04:45	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48	08:28
	16:33	15:42 (WEA 01)	17:33	18:26	20:23	21:16	21:47	21:31	20:34	19:20	18:09	16:12	15:56
21	08:17	15:31 (WEA 01)	07:22	06:17	06:03	05:06	04:45	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50	08:28
	16:35	15:42 (WEA 01)	17:35	18:28	20:25	21:17	21:48	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10	15:56
22	08:16	15:34 (WEA 01)	07:20	06:14	06:01	05:05	04:45	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51	08:29
	16:36	15:41 (WEA 01)	17:37	18:30	20:27	21:19	21:48	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09	15:56
23	08:15		07:18	06:12	05:59	05:03	04:45	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53	08:29
	16:38		17:39	18:32	20:29	21:20	21:48	21:27	20:27	19:13	18:02	16:08	15:57
24	08:14		07:16	06:10	05:57	05:02	04:45	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55	08:30
	16:40		17:41	18:34	20:30	21:22	21:48	21:25	20:25	19:11	18:00	16:07	15:58
25	08:12		07:14	06:07	05:54	05:01	04:46	05:17	06:10	07:04	07:59	07:57	08:30
	16:42		17:43	18:36	20:32	21:23	21:48	21:24	20:23	19:08	18:58	16:05	15:58
26	08:11		07:11	06:05	05:52	04:59	04:46	05:19	06:11	07:06	07:58	15:05 (WEA 01)	08:31
	16:44		17:45	18:37	20:34	21:24	21:48	21:22	20:21	19:06	18:56	16:04	15:59
27	08:09		07:09	06:02	05:50	04:58	04:47	05:20	06:13	07:07	07:58	15:06 (WEA 01)	08:31
	16:46		17:47	18:39	20:36	21:26	21:48	21:21	20:18	19:03	18:54	16:03	15:59
28	08:08		07:07	06:00	05:48	04:57	04:47	05:22	06:15	07:09	07:58	15:06 (WEA 01)	08:31
	16:48		17:49	18:41	20:38	21:27	21:48	21:19	20:16	19:01	18:52	16:02	15:59
29	08:06			06:57	05:46	04:56	04:48	05:23	06:17	07:11	07:59	15:05 (WEA 01)	08:31
	16:50			19:43	20:39	21:29	21:48	21:18	20:14	18:58	18:50	16:01	15:59
30	08:05			06:55	05:44	04:55	04:48	05:25	06:18	07:13	07:58	15:06 (WEA 01)	08:31
	16:52			19:45	20:41	21:30	21:47	21:16	20:11	18:56	18:48	16:01	15:59
31	08:03			06:53		04:54		05:27	06:20		07:10		08:31
	16:53			19:47		21:31		21:14	20:09		16:46		16:03
Sonnenscheinstunden		251	274	367	419	493	508	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		290										163	396

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

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

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 13 - Banzkower Str. 25

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:31	14:27 (WEA 02)	08:01	07:05	06:50	05:42	04:53	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12
13	16:05	15:28 (WEA 01)	16:55	17:51	19:48	20:43	21:32	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44
2	08:31	14:28 (WEA 02)	08:00	07:02	06:48	05:40	04:52	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14
14	16:06	15:29 (WEA 01)	16:57	17:52	19:50	20:45	21:34	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42
3	08:31	14:29 (WEA 02)	07:58	07:00	06:45	05:38	04:51	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16
13	16:07	15:30 (WEA 01)	16:59	17:54	19:52	20:47	21:35	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40
4	08:31	14:32 (WEA 02)	07:56	06:58	06:43	05:36	04:50	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18
11	16:08	15:32 (WEA 01)	17:01	17:56	19:54	20:48	21:36	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38
5	08:30	15:25 (WEA 01)	07:55	06:55	06:41	05:34	04:49	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20
7	16:09	15:32 (WEA 01)	17:03	17:58	19:56	20:50	21:37	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36
6	08:30	15:26 (WEA 01)	07:53	06:53	06:38	05:32	04:49	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22
9	16:11	15:35 (WEA 01)	17:05	18:00	19:57	20:52	21:38	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34
7	08:29	15:26 (WEA 01)	07:51	06:51	06:36	05:30	04:48	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24
10	16:12	15:36 (WEA 01)	17:07	18:02	19:59	20:54	21:39	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32
8	08:29	15:25 (WEA 01)	07:49	06:48	06:33	05:28	04:47	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25
12	16:13	15:37 (WEA 01)	17:09	18:04	20:01	20:55	21:40	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30
9	08:28	15:25 (WEA 01)	07:47	06:46	06:31	05:26	04:47	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27
13	16:15	15:38 (WEA 01)	17:11	18:06	20:03	20:57	21:41	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29
10	08:28	15:26 (WEA 01)	07:45	06:43	06:29	05:24	04:46	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29
15	16:16	15:41 (WEA 01)	17:13	18:08	20:05	20:59	21:42	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27
11	08:27	15:26 (WEA 01)	07:43	06:41	06:26	05:22	04:46	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31
16	16:18	15:42 (WEA 01)	17:15	18:10	20:07	21:01	21:42	21:41	20:53	19:42	18:30	16:25
12	08:26	15:27 (WEA 01)	07:41	06:39	06:24	05:21	04:46	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33
17	16:19	15:44 (WEA 01)	17:17	18:11	20:08	21:02	21:43	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23
13	08:26	15:27 (WEA 01)	07:39	06:36	06:22	05:19	04:45	05:00	05:49	06:43	07:36	07:35
16	16:21	15:44 (WEA 01)	17:19	18:13	20:10	21:04	21:44	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22
14	08:25	15:27 (WEA 01)	07:37	06:34	06:19	05:17	04:45	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37
18	16:23	15:45 (WEA 01)	17:21	18:15	20:12	21:06	21:45	21:38	20:47	19:35	18:23	16:20
15	08:24	15:28 (WEA 01)	07:35	06:31	06:17	05:15	04:45	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39
17	16:24	15:45 (WEA 01)	17:23	18:17	20:14	21:07	21:45	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19
16	08:23	15:28 (WEA 01)	07:33	06:29	06:15	05:14	04:45	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41
18	16:26	15:46 (WEA 01)	17:25	18:19	20:16	21:09	21:46	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17
17	08:22	15:28 (WEA 01)	07:31	06:27	06:12	05:12	04:44	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42
16	16:28	15:45 (WEA 01)	17:27	18:21	20:18	21:11	21:46	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16
18	08:21	15:29 (WEA 01)	07:29	06:24	06:10	05:11	04:44	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44
16	16:29	15:45 (WEA 01)	17:29	18:23	20:19	21:12	21:47	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14
19	08:20	15:30 (WEA 01)	07:27	06:22	06:08	05:09	04:44	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46
16	16:31	15:46 (WEA 01)	17:31	18:24	20:21	21:14	21:47	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13
20	08:19	15:30 (WEA 01)	07:25	06:19	06:05	05:07	04:45	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48
15	16:33	15:45 (WEA 01)	17:33	18:26	20:23	21:16	21:47	21:31	20:34	19:20	18:09	16:12
21	08:17	15:32 (WEA 01)	07:22	06:17	06:03	05:06	04:45	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50
13	16:35	15:45 (WEA 01)	17:35	18:28	20:25	21:17	21:48	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10
22	08:16	15:33 (WEA 01)	07:20	06:14	06:01	05:05	04:45	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51
11	16:36	15:44 (WEA 01)	17:37	18:30	20:27	21:19	21:48	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09
23	08:15	15:35 (WEA 01)	07:18	06:12	05:59	05:03	04:45	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53
7	16:38	15:42 (WEA 01)	17:39	18:32	20:29	21:20	21:48	21:27	20:27	19:13	18:02	16:08
24	08:14	15:34 (WEA 01)	07:16	06:10	05:57	05:02	04:45	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55
16	16:40	15:41 (WEA 01)	17:41	18:34	20:30	21:22	21:48	21:25	20:25	19:11	18:00	16:07
25	08:12	15:36 (WEA 01)	07:14	06:07	05:54	05:01	04:46	05:17	06:10	07:04	06:59	07:57
16	16:42	15:43 (WEA 01)	17:43	18:36	20:32	21:23	21:48	21:24	20:23	19:08	16:58	16:05
26	08:11	15:37 (WEA 01)	07:11	06:05	05:52	04:59	04:46	05:19	06:11	07:06	07:01	07:58
16	16:44	15:45 (WEA 01)	17:45	18:37	20:34	21:24	21:48	21:22	20:21	19:06	16:56	16:04
27	08:09	15:38 (WEA 01)	07:09	06:02	05:50	04:58	04:47	05:20	06:13	07:07	07:02	08:00
16	16:46	15:47 (WEA 01)	17:47	18:39	20:36	21:26	21:48	21:21	20:18	19:03	16:54	16:03
28	08:08	15:39 (WEA 01)	07:07	06:00	05:48	04:57	04:47	05:22	06:15	07:09	07:04	08:02
16	16:48	15:49 (WEA 01)	17:49	18:41	20:38	21:27	21:48	21:19	20:16	19:01	16:52	16:02
29	08:06	15:40 (WEA 01)	07:05	06:57	05:46	04:56	04:48	05:23	06:17	07:11	07:06	08:03
16	16:50	15:50 (WEA 01)	17:51	18:43	20:39	21:29	21:48	21:18	20:14	18:58	16:50	16:01
30	08:05	15:41 (WEA 01)	07:04	06:55	05:44	04:55	04:48	05:25	06:18	07:13	07:08	08:05
16	16:52	15:52 (WEA 01)	17:53	18:45	20:41	21:30	21:47	21:16	20:11	18:56	16:48	16:01
31	08:03	15:42 (WEA 01)	07:03	06:53	05:43	04:54	04:47	05:27	06:20	07:15	07:10	08:04
16	16:53	15:53 (WEA 01)	17:54	18:47	20:43	21:33	21:50	21:17	20:12	18:57	16:49	16:02
Sonnenscheinstunden	251		274		419		493		511		459	
astr.max.mögl.Beschattung	315										329	
											260	
											181	
												235
												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)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 14 - Banzkower Str. 27/27a
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:31 16:05	14:27 (WEA 02) 14:41 (WEA 02)	08:01 16:55	07:05 17:51	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32	04:49 21:12	05:28 20:07	06:22 18:53	07:14 16:44	08:06 15:24 (WEA 01)	
2	08:31 16:06	14:28 (WEA 02) 15:29 (WEA 01)	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 20:45	05:40 21:34	04:52 21:47	04:50 21:11	05:30 20:04	06:24 18:51	07:16 16:42	08:08 15:23 (WEA 01)	
3	08:31 16:07	14:28 (WEA 02) 15:30 (WEA 01)	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 16:40	08:09 15:22 (WEA 01)	
4	08:31 16:08	14:30 (WEA 02) 15:32 (WEA 01)	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	08:11 15:22 (WEA 01)	
5	08:30 16:09	14:32 (WEA 02) 15:33 (WEA 01)	07:55 17:03	06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37	04:52 21:05	05:35 19:57	06:29 18:44	07:22 16:36	08:12 15:21 (WEA 01)	
6	08:30 16:11	14:35 (WEA 02) 15:35 (WEA 01)	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 16:34	08:14 15:21 (WEA 01)	
7	08:29 16:12	15:27 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	07:51 17:07	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39	04:54 21:01	05:38 19:52	06:32 18:39	07:25 16:32	08:15 15:20 (WEA 01)	
8	08:29 16:13	15:27 (WEA 01) 15:37 (WEA 01)	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40	04:55 20:59	05:40 19:50	06:34 18:37	07:27 16:30	08:16 15:19 (WEA 01)	
9	08:28 16:15	15:27 (WEA 01) 15:38 (WEA 01)	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	08:17 15:19 (WEA 01)	
10	08:28 16:16	15:28 (WEA 01) 15:41 (WEA 01)	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	08:19 15:18 (WEA 01)	
11	08:27 16:18	15:28 (WEA 01) 15:42 (WEA 01)	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30	08:20 15:17 (WEA 01)	
12	08:26 16:19	15:28 (WEA 01) 15:44 (WEA 01)	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	08:21 15:16 (WEA 01)	
13	08:26 16:21	15:28 (WEA 01) 15:46 (WEA 01)	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:39	05:40 20:49	05:49 19:38	06:43 18:25	07:36 16:22	08:22 15:15 (WEA 01)	
14	08:25 16:23	15:28 (WEA 01) 15:46 (WEA 01)	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:38	05:52 20:47	06:50 19:35	06:45 18:23	07:37 16:20	08:23 15:14 (WEA 01)	
15	08:24 16:24	15:29 (WEA 01) 15:47 (WEA 01)	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:37	05:03 20:45	05:52 19:33	06:46 18:20	07:40 16:19	08:24 15:13 (WEA 01)	
16	08:23 16:26	15:29 (WEA 01) 15:47 (WEA 01)	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:36	05:04 20:43	05:54 19:30	06:48 18:18	07:42 16:17	08:25 15:12 (WEA 01)	
17	08:22 16:28	15:29 (WEA 01) 15:46 (WEA 01)	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46	05:06 20:56	05:51 19:28	06:50 18:16	07:44 16:16	08:26 15:11 (WEA 01)	
18	08:21 16:29	15:30 (WEA 01) 15:47 (WEA 01)	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47	05:07 20:39	05:57 19:25	06:52 18:13	07:45 16:14	08:26 15:10 (WEA 01)	
19	08:20 16:31	15:31 (WEA 01) 15:47 (WEA 01)	07:27 17:31	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47	05:08 20:36	05:59 19:23	06:53 18:11	07:47 16:13	08:27 15:09 (WEA 01)	
20	08:19 16:33	15:31 (WEA 01) 15:46 (WEA 01)	07:25 17:33	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:16	04:45 21:47	05:10 20:34	05:59 19:20	06:55 18:09	07:49 16:12	08:28 15:07 (WEA 01)	
21	08:17 16:35	15:32 (WEA 01) 15:46 (WEA 01)	07:22 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48	05:11 20:32	06:03 19:18	06:57 18:07	07:51 16:10	08:28 15:07 (WEA 01)	
22	08:16 16:36	15:34 (WEA 01) 15:46 (WEA 01)	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48	05:13 20:30	06:04 19:15	06:59 18:04	07:53 16:09	08:29 15:07 (WEA 01)	
23	08:15 16:38	15:35 (WEA 01) 15:45 (WEA 01)	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48	05:14 20:27	06:06 19:13	07:00 18:02	07:55 16:08	08:29 15:07 (WEA 01)	
24	08:14 16:40	15:37 (WEA 01) 15:44 (WEA 01)	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48	05:16 20:25	06:08 19:11	07:02 18:00	07:57 16:07	08:30 15:07 (WEA 01)	
25	08:12 16:42	17:14 17:43	07:14 18:36	06:07 20:32	05:54 21:23	05:01 21:48	04:46 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	06:59 16:58	07:57 16:05	08:30 15:07 (WEA 01)	
26	08:11 16:44	17:11 17:45	07:11 18:37	06:05 20:34	05:52 21:24	04:59 21:48	04:46 21:22	05:19 20:21	06:11 19:06	07:06 16:56	07:58 16:04	08:31 15:08 (WEA 01)	
27	08:09 16:46	17:09 17:47	07:09 18:39	06:02 20:36	05:50 21:26	04:58 21:48	04:47 21:21	05:20 20:18	06:13 19:03	07:07 16:54	07:56 16:03	08:31 15:08 (WEA 01)	
28	08:08 16:48	17:07 17:49	07:07 18:41	06:00 20:38	05:48 21:27	04:57 21:48	04:47 21:19	05:22 20:16	06:15 19:01	07:09 16:52	07:54 16:02	08:31 15:08 (WEA 01)	
29	08:06 16:50	17:07 17:49	07:06 18:41	06:00 20:38	05:48 21:27	04:57 21:48	04:47 21:19	05:22 20:16	06:15 19:01	07:09 16:52	07:54 16:02	08:31 15:08 (WEA 01)	
30	08:05 16:52	17:07 17:49	07:06 18:41	06:00 20:38	05:48 21:27	04:57 21:48	04:47 21:19	05:22 20:16	06:15 19:01	07:09 16:52	07:54 16:02	08:31 15:08 (WEA 01)	
31	08:03 16:53	17:07 17:49	07:06 18:41	06:00 20:38	05:48 21:27	04:57 21:48	04:47 21:19	05:22 20:16	06:15 19:01	07:09 16:52	07:54 16:02	08:31 15:08 (WEA 01)	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508	511	459	382	329	260	235	
astr.max.mögl.Beschattung	331										196	474	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 15 - Banzkower Str. 29

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember															
1	08:31 16:05	17	14:27 (WEA 02) 14:44 (WEA 02)	08:01 16:55	07:05 17:51	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	07:12 16:44	08:06 16:00	12	15:12 (WEA 01) 15:24 (WEA 01)											
2	08:31 16:06	16	14:28 (WEA 02) 14:44 (WEA 02)	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	07:14 16:42	08:08 15:59	11	15:12 (WEA 01) 15:23 (WEA 01)											
3	08:31 16:07	16	14:28 (WEA 02) 14:44 (WEA 02)	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	07:16 16:40	08:09 15:58	9	15:13 (WEA 01) 15:22 (WEA 01)											
4	08:31 16:08	15	14:30 (WEA 02) 15:32 (WEA 01)	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	07:18 16:38	08:11 15:58	10	14:22 (WEA 02) 15:22 (WEA 01)											
5	08:30 16:09	15	14:31 (WEA 02) 15:33 (WEA 01)	07:55 17:03	06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	07:20 16:36	08:12 15:57	14	14:19 (WEA 02) 15:21 (WEA 01)											
6	08:30 16:11	15	14:33 (WEA 02) 15:35 (WEA 01)	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	07:22 16:34	08:14 15:57	15	14:19 (WEA 02) 15:21 (WEA 01)											
7	08:29 16:12	14	14:34 (WEA 02) 15:36 (WEA 01)	07:51 17:07	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	07:24 16:32	08:15 15:56	15	14:18 (WEA 02) 15:20 (WEA 01)											
8	08:29 16:13	10	14:37 (WEA 02) 15:37 (WEA 01)	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	07:25 16:30	08:16 15:56	15	14:17 (WEA 02) 15:19 (WEA 01)											
9	08:28 16:15	9	15:29 (WEA 01) 15:38 (WEA 01)	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	07:27 16:29	08:17 15:55	15	14:18 (WEA 02) 14:33 (WEA 02)											
10	08:28 16:16	11	15:30 (WEA 01) 15:41 (WEA 01)	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	07:29 16:27	08:19 15:55	16	14:17 (WEA 02) 14:33 (WEA 02)											
11	08:27 16:18	12	15:30 (WEA 01) 15:42 (WEA 01)	07:43 17:15	06:43 18:10	06:25 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30	07:31 16:25	08:20 15:55	17	14:17 (WEA 02) 14:34 (WEA 02)											
12	08:26 16:19	14	15:30 (WEA 01) 15:44 (WEA 01)	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	07:33 16:23	08:21 15:55	18	14:17 (WEA 02) 14:35 (WEA 02)											
13	08:26 16:21	16	15:30 (WEA 01) 15:46 (WEA 01)	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44	05:00 21:39	05:49 20:49	06:40 19:38	07:36 18:25	07:35 16:22	08:22 15:55	18	14:17 (WEA 02) 14:35 (WEA 02)											
14	08:25 16:23	17	15:30 (WEA 01) 15:47 (WEA 01)	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:23	07:37 16:20	08:23 15:55	19	14:17 (WEA 02) 14:36 (WEA 02)											
15	08:24 16:24	18	15:30 (WEA 01) 15:48 (WEA 01)	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	07:39 16:19	08:24 15:55	20	14:17 (WEA 02) 14:37 (WEA 02)											
16	08:23 16:26	18	15:31 (WEA 01) 15:49 (WEA 01)	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	07:41 16:17	08:25 15:55	19	14:18 (WEA 02) 14:37 (WEA 02)											
17	08:22 16:28	17	15:31 (WEA 01) 15:48 (WEA 01)	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16	07:42 16:16	08:26 15:57	20	14:18 (WEA 02) 14:38 (WEA 02)											
18	08:21 16:29	18	15:31 (WEA 01) 15:49 (WEA 01)	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	07:44 16:14	08:26 15:51	21	14:19 (WEA 02) 14:40 (WEA 04)											
19	08:20 16:31	17	15:32 (WEA 01) 15:49 (WEA 01)	07:27 17:31	06:22 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	07:46 16:13	08:27 15:50	22	14:19 (WEA 02) 14:41 (WEA 04)											
20	08:19 16:33	17	15:32 (WEA 01) 15:49 (WEA 01)	07:25 17:33	06:19 18:26	06:05 20:23	05:07 21:16	04:45 21:47	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	07:48 16:12	08:28 15:56	23	14:19 (WEA 02) 14:42 (WEA 04)											
21	08:17 16:35	16	15:33 (WEA 01) 15:49 (WEA 01)	07:22 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	07:50 16:10	08:30 15:56	24	14:20 (WEA 02) 14:43 (WEA 04)											
22	08:16 16:36	14	15:35 (WEA 01) 15:49 (WEA 01)	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	07:51 16:09	08:29 15:57	23	14:20 (WEA 02) 14:43 (WEA 04)											
23	08:15 16:38	13	15:35 (WEA 01) 15:48 (WEA 01)	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	07:53 16:08	08:29 15:57	23	14:20 (WEA 02) 14:43 (WEA 04)											
24	08:14 16:40	11	15:37 (WEA 01) 15:48 (WEA 01)	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	07:57 18:00	07:55 16:07	08:30 15:58	22	14:22 (WEA 02) 14:44 (WEA 04)											
25	08:12 16:42	7	15:39 (WEA 01) 15:46 (WEA 01)	07:14 17:43	06:07 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	07:57 18:58	07:57 16:05	08:30 15:58	21	14:22 (WEA 02) 14:43 (WEA 04)											
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	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	07:01 18:56	07:58 16:04	08:31 15:59	20	14:22 (WEA 02) 14:42 (WEA 02)											
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	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 18:54	08:00 16:03	18	15:27 (WEA 01) 16:00	19	14:23 (WEA 02) 14:42 (WEA 02)										
28	08:08 16:48			07:07 17:49	06:01 18:41	05:49 20:38	04:47 21:27	04:47 21:48	05:22 21:19	06:08 20:16	07:06 19:01	07:04 18:52	08:02 16:02	17	15:27 (WEA 01) 16:01	20	14:23 (WEA 02) 14:42 (WEA 02)										
29	08:06 16:50				06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	07:06 18:50	08:03 16:01	16	15:10 (WEA 01) 15:26 (WEA 01)	19	14:24 (WEA 02) 14:43 (WEA 02)										
30	08:05 16:52				06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	07:08 16:48	08:05 16:01	14	15:11 (WEA 01) 15:25 (WEA 01)	18	14:25 (WEA 02) 14:43 (WEA 02)										
31	08:03 16:53				06:53 19:47		04:54 21:31		05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46			17	14:26 (WEA 02) 14:43 (WEA 02)											
Sonnenscheinstunden	251		274		367		419		493		508		511		459		382		329		260		213		235		554
astr.max.mögl.Beschattung		363																									

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 16 - Banzkower Str. 31

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:31 16:05	14:28 (WEA 02) 14:47 (WEA 02)	08:01 17:51	07:05 19:48	06:50 20:43	04:53 21:32	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	07:12 16:44	08:06 15:24 (WEA 01)
2	08:31 16:06	14:29 (WEA 02) 14:47 (WEA 02)	08:00 17:52	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	07:14 16:42	08:08 15:23 (WEA 01)
3	08:31 16:07	14:29 (WEA 02) 14:46 (WEA 02)	07:58 17:54	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	07:16 16:40	08:09 15:22 (WEA 01)
4	08:31 16:08	14:30 (WEA 02) 14:47 (WEA 02)	07:56 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	07:18 16:38	08:11 15:22 (WEA 01)
5	08:30 16:09	14:31 (WEA 02) 14:46 (WEA 02)	07:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	07:20 16:36	08:12 15:21 (WEA 01)
6	08:30 16:11	14:32 (WEA 02) 15:35 (WEA 01)	07:53 17:05	06:53 18:00	05:32 19:57	04:49 21:38	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	07:22 16:34	08:14 15:21 (WEA 01)
7	08:29 16:12	14:33 (WEA 02) 15:36 (WEA 01)	07:51 17:07	06:51 18:02	05:30 19:59	04:48 21:39	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	07:24 16:32	08:15 15:21 (WEA 01)
8	08:29 16:13	14:35 (WEA 02) 15:37 (WEA 01)	07:49 17:09	06:48 18:04	05:28 20:55	04:47 21:40	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	07:25 16:30	08:16 15:20 (WEA 01)
9	08:28 16:15	14:36 (WEA 02) 15:38 (WEA 01)	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	07:27 16:29	08:17 15:55 (WEA 01)
10	08:28 16:16	15:32 (WEA 01) 15:41 (WEA 01)	07:45 17:13	06:43 18:08	05:24 20:59	04:46 21:42	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	07:29 16:27	08:19 15:55 (WEA 01)
11	08:27 16:18	15:32 (WEA 01) 15:42 (WEA 01)	07:43 17:15	06:41 18:10	05:22 20:07	04:46 21:01	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30	07:31 16:25	08:20 15:55 (WEA 01)
12	08:26 16:19	15:32 (WEA 01) 15:44 (WEA 01)	07:41 17:17	06:39 18:11	05:21 20:08	04:46 21:02	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	07:33 16:23	08:21 15:55 (WEA 01)
13	08:26 16:21	15:32 (WEA 01) 15:46 (WEA 01)	07:39 17:19	06:36 18:13	05:19 20:10	04:45 21:04	05:00 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	07:35 16:22	08:22 15:55 (WEA 01)
14	08:25 16:23	15:32 (WEA 01) 15:47 (WEA 01)	07:37 17:21	06:34 18:15	05:17 20:12	04:45 21:06	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:23	07:37 16:20	08:23 15:55 (WEA 01)
15	08:24 16:24	15:32 (WEA 01) 15:49 (WEA 01)	07:35 17:23	06:31 18:17	05:15 20:14	04:45 21:07	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	07:39 16:19	08:24 15:55 (WEA 01)
16	08:23 16:26	15:32 (WEA 01) 15:50 (WEA 01)	07:33 17:25	06:29 18:19	05:14 20:16	04:45 21:09	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	07:41 16:17	08:25 15:55 (WEA 01)
17	08:22 16:28	15:32 (WEA 01) 15:50 (WEA 01)	07:31 17:27	06:27 18:21	05:12 20:18	04:44 21:11	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16	07:42 16:16	08:26 15:55 (WEA 01)
18	08:21 16:29	15:32 (WEA 01) 15:50 (WEA 01)	07:29 17:29	06:24 18:23	05:11 20:19	04:44 21:12	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	07:44 16:14	08:26 15:55 (WEA 01)
19	08:20 16:31	15:33 (WEA 01) 15:51 (WEA 01)	07:27 17:31	06:22 18:24	05:09 20:21	04:44 21:14	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	07:46 16:13	08:27 15:55 (WEA 01)
20	08:19 16:33	15:33 (WEA 01) 15:50 (WEA 01)	07:25 17:33	06:19 18:26	05:07 20:23	04:45 21:16	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	07:48 16:12	08:28 15:56 (WEA 01)
21	08:17 16:35	15:34 (WEA 01) 15:51 (WEA 01)	07:22 17:35	06:17 18:28	05:06 20:25	04:45 21:17	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	07:50 16:10	08:28 15:56 (WEA 01)
22	08:16 16:36	15:35 (WEA 01) 15:51 (WEA 01)	07:20 17:37	06:14 18:30	05:05 20:27	04:45 21:19	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	07:51 16:09	08:29 15:57 (WEA 01)
23	08:15 16:38	15:36 (WEA 01) 15:50 (WEA 01)	07:18 17:39	06:12 18:32	05:03 20:29	04:45 21:20	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	07:53 16:08	08:29 15:57 (WEA 01)
24	08:14 16:40	15:37 (WEA 01) 15:50 (WEA 01)	07:16 17:41	06:10 18:34	05:02 20:30	04:45 21:22	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	07:57 18:00	07:55 16:07	08:30 15:58 (WEA 01)
25	08:12 16:42	15:38 (WEA 01) 15:49 (WEA 01)	07:14 17:43	06:07 18:36	05:01 20:32	04:46 21:23	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	07:57 16:58	07:57 16:05	08:30 15:58 (WEA 01)
26	08:11 16:44	15:40 (WEA 01) 15:46 (WEA 01)	07:11 17:45	06:05 18:37	05:02 20:34	04:59 21:24	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	07:58 16:56	07:58 16:04	08:31 15:59 (WEA 01)
27	08:09 16:46	15:46 (WEA 01)	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:57 16:54	07:57 16:03	08:31 16:00 (WEA 01)
28	08:08 16:48		07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:54 16:52	07:54 16:02	08:31 16:01 (WEA 01)
29	08:06 16:50			06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	07:06 16:50	07:06 16:01	08:31 16:01 (WEA 01)
30	08:05 16:52			06:55 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	07:08 16:48	07:08 16:01	08:31 16:02 (WEA 01)
31	08:03 16:53			06:53 19:47		04:54 21:31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46		08:31 16:03 (WEA 01)
	Sonnenscheinstunden astr.max.mögl.Beschattung	251 392	274 367	419 493	508 511	508 511	459 459	382 329	260 226	235 636		

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

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

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 17 - Banzkower Str. 33
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:31 16:05	40	14:29 (WEA 02) 15:19 (WEA 03)	08:01 16:55	07:05 19:48	06:50 20:43	04:53 21:32	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	07:12 16:44	08:06 16:00
2	08:31 16:06	39	14:29 (WEA 02) 15:19 (WEA 03)	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50	04:50 20:45	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	07:14 16:42	08:08 15:59
3	08:31 16:07	38	14:30 (WEA 02) 15:20 (WEA 03)	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52	04:51 20:47	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	07:16 16:40	08:09 15:58
4	08:31 16:08	35	14:31 (WEA 02) 15:20 (WEA 03)	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	04:50 20:48	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	07:18 16:38	08:11 15:58
5	08:30 16:09	34	14:31 (WEA 02) 15:20 (WEA 03)	07:55 17:03	06:55 17:58	06:41 19:56	04:54 20:50	04:49 21:37	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	07:20 16:36	08:12 15:57
6	08:30 16:11	33	14:32 (WEA 02) 15:20 (WEA 03)	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:53 21:38	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	07:22 16:34	08:14 15:57
7	08:29 16:12	30	14:33 (WEA 02) 15:20 (WEA 03)	07:51 17:07	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39	04:54 21:01	05:38 19:52	06:32 18:39	07:25 16:32	08:15 15:56
8	08:29 16:13	28	14:34 (WEA 02) 15:19 (WEA 03)	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:43	04:55 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	07:25 16:30	08:16 15:56
9	08:28 16:15	26	14:34 (WEA 02) 15:19 (WEA 03)	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41	04:56 21:43	06:36 19:47	07:29 18:34	07:27 16:29	08:17 15:55
10	08:28 16:16	25	14:36 (WEA 02) 15:41 (WEA 01)	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42	04:57 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	07:29 16:27	08:19 15:55
11	08:27 16:18	18	14:38 (WEA 02) 15:42 (WEA 01)	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42	04:58 21:41	06:39 20:53	07:33 19:42	07:31 16:25	08:20 15:55
12	08:26 16:19	19	14:39 (WEA 02) 15:44 (WEA 01)	07:41 17:19	06:39 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43	04:59 21:40	06:47 20:51	07:34 18:27	07:33 16:23	08:21 15:55
13	08:26 16:21	17	14:42 (WEA 02) 15:46 (WEA 01)	07:37 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44	05:01 21:39	06:49 20:49	07:36 18:25	07:35 16:22	08:22 15:55
14	08:25 16:23	11	15:36 (WEA 01) 15:47 (WEA 01)	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:23	8 15:15 (WEA 01) 15:23 (WEA 01)
15	08:24 16:24	13	15:36 (WEA 01) 15:49 (WEA 01)	07:35 18:17	06:31 20:14	06:17 21:07	05:15 21:45	04:45 21:37	05:03 20:45	05:52 19:33	06:46 18:20	07:40 16:19	11 15:14 (WEA 01) 15:25 (WEA 01)
16	08:23 16:26	15	15:36 (WEA 01) 15:51 (WEA 01)	07:33 18:19	06:29 20:16	06:15 21:09	05:14 21:46	04:45 21:36	05:04 20:43	05:54 19:30	06:48 18:18	07:42 16:17	13 15:13 (WEA 01) 15:26 (WEA 01)
17	08:22 16:28	18	15:35 (WEA 01) 15:53 (WEA 01)	07:31 18:21	06:27 20:18	06:12 21:11	05:12 21:46	04:44 21:35	05:06 20:41	05:56 19:28	06:50 18:16	07:44 16:16	15 15:13 (WEA 01) 15:28 (WEA 01)
18	08:21 16:29	18	15:36 (WEA 01) 15:54 (WEA 01)	07:29 18:23	06:24 20:19	06:10 21:12	05:11 21:47	04:44 21:34	05:07 20:39	05:57 19:25	06:52 18:13	07:45 16:14	16 15:13 (WEA 01) 15:29 (WEA 01)
19	08:20 16:31	18	15:36 (WEA 01) 15:54 (WEA 01)	07:27 18:24	06:22 20:21	06:08 21:14	05:09 21:47	04:44 21:32	05:08 20:36	05:59 19:23	06:53 18:11	07:47 16:13	17 15:13 (WEA 01) 15:30 (WEA 01)
20	08:19 16:33	18	15:36 (WEA 01) 15:54 (WEA 01)	07:25 18:26	06:19 20:23	06:05 21:16	05:08 21:47	04:45 21:31	05:10 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	07:48 16:12	17 15:13 (WEA 01) 15:30 (WEA 01)
21	08:17 16:35	18	15:37 (WEA 01) 15:55 (WEA 01)	07:22 18:28	06:17 20:25	06:03 21:17	05:07 21:48	04:45 21:30	05:11 20:32	06:57 19:18	07:50 18:07	07:50 16:10	18 15:12 (WEA 01) 15:30 (WEA 01)
22	08:16 16:36	17	15:38 (WEA 01) 15:55 (WEA 01)	07:20 18:30	06:14 20:27	06:01 21:19	05:05 21:48	04:45 21:28	05:13 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	07:51 16:09	18 15:12 (WEA 01) 15:30 (WEA 01)
23	08:15 16:38	17	15:38 (WEA 01) 15:55 (WEA 01)	07:18 18:32	06:12 20:29	05:09 21:20	05:03 21:48	04:45 21:27	05:14 20:27	06:06 19:13	07:00 18:02	07:55 16:08	18 15:12 (WEA 01) 15:30 (WEA 01)
24	08:13 16:40	16	15:39 (WEA 01) 15:55 (WEA 01)	07:16 18:34	06:10 20:30	05:07 21:22	05:02 21:48	04:45 21:25	05:16 20:25	06:08 19:11	07:02 18:00	07:57 16:07	18 15:13 (WEA 01) 15:31 (WEA 01)
25	08:12 16:42	15	15:39 (WEA 01) 15:54 (WEA 01)	07:14 18:36	06:04 20:32	05:04 21:23	05:01 21:48	04:46 21:24	05:17 20:23	06:10 19:08	07:04 16:58	07:57 16:05	18 15:13 (WEA 01) 15:31 (WEA 01)
26	08:11 16:44	13	15:40 (WEA 01) 15:53 (WEA 01)	07:11 18:37	06:05 20:34	05:02 21:24	05:04 21:48	04:46 21:22	05:19 20:21	06:11 19:06	07:06 16:56	07:58 16:04	16 15:14 (WEA 01) 15:30 (WEA 01)
27	08:09 16:46	11	15:42 (WEA 01) 15:53 (WEA 01)	07:09 18:39	06:02 20:36	05:50 21:26	04:58 21:48	04:47 21:21	05:20 20:18	06:13 19:03	07:07 16:54	07:57 16:03	14 15:15 (WEA 01) 15:29 (WEA 01)
28	08:08 16:48	7	15:44 (WEA 01) 15:51 (WEA 01)	07:07 18:41	06:00 20:38	05:49 21:27	04:57 21:48	04:47 21:19	05:22 20:16	06:15 19:01	07:09 16:52	07:54 16:02	12 15:16 (WEA 01) 14:22 (WEA 02)
29	08:06 16:50			17:49	06:57	05:46	04:56	04:48	05:23	06:17	07:11	07:06	08:03
30	08:05 16:52				19:43	20:39	21:29	21:48	21:18	20:14	18:58	16:50	16:01
31	08:03 16:53				06:55	05:44	04:55	04:48	05:25	06:18	07:13	07:08	08:05
	Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508	511	459	382	329	260	265
	astr.max.mögl.Beschattung	607											1223

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Lizenzierter Anwender

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

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

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

windPRO 3.5.587 by EMD International A/S. Tel. +45 69 16 48 50. www.emd-international.com. windpro@emd.dk

20.03.2023 14:04 / 27

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 19 - Banzkower Str. 37
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

Januar		Februar		März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	08:31	14:31 (WEA 02)	08:01	07:05	06:50	05:42	04:53	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12	08:06	14:20 (WEA 02)
2	08:31	14:31 (WEA 02)	08:00	07:02	06:48	05:40	04:52	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	08:08	14:20 (WEA 02)
3	08:31	14:32 (WEA 02)	07:58	07:00	06:45	05:38	04:51	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	08:09	14:20 (WEA 02)
4	08:31	14:33 (WEA 02)	07:56	06:58	06:43	05:36	04:50	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	08:11	14:20 (WEA 02)
5	08:30	14:33 (WEA 02)	07:55	06:55	06:41	05:34	04:49	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	08:12	14:20 (WEA 02)
6	08:30	14:35 (WEA 02)	07:53	06:53	06:38	05:32	04:49	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	08:14	14:20 (WEA 02)
7	08:29	14:35 (WEA 02)	07:51	06:51	06:36	05:30	04:48	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	08:15	14:20 (WEA 02)
8	08:29	14:35 (WEA 02)	07:49	06:48	06:33	05:28	04:47	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	08:16	14:20 (WEA 02)
9	08:28	14:36 (WEA 02)	07:47	06:46	06:31	05:26	04:47	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	08:17	14:21 (WEA 02)
10	08:28	14:37 (WEA 02)	07:45	06:43	06:29	05:24	04:46	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	08:19	14:21 (WEA 02)
11	08:27	14:38 (WEA 02)	07:43	06:41	06:26	05:22	04:46	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	15:21 (WEA 01)	08:20
12	08:26	14:39 (WEA 02)	07:41	06:39	06:24	05:21	04:46	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	15:26 (WEA 01)	08:21
13	08:26	14:40 (WEA 02)	07:39	06:36	06:22	05:19	04:45	05:01	05:49	06:43	07:36	07:35	15:29 (WEA 01)	08:22
14	08:25	14:42 (WEA 02)	07:37	06:34	06:19	05:17	04:45	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37	15:30 (WEA 01)	08:23
15	08:24	14:43 (WEA 02)	07:35	06:31	06:17	05:15	04:45	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39	15:31 (WEA 01)	08:24
16	08:23	14:45 (WEA 02)	07:33	06:29	06:15	05:14	04:45	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	15:32 (WEA 01)	08:25
17	08:22	14:47 (WEA 02)	07:31	06:27	06:12	05:12	04:44	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	15:33 (WEA 01)	08:26
18	08:21	14:49 (WEA 02)	07:29	06:24	06:10	05:11	04:44	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	15:34 (WEA 01)	08:26
19	08:20	14:51 (WEA 02)	07:27	06:22	06:08	05:09	04:44	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	15:35 (WEA 01)	08:27
20	08:19	14:53 (WEA 02)	07:25	06:20	06:06	05:07	04:44	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48	15:36 (WEA 01)	08:28
21	08:17	14:55 (WEA 02)	07:23	06:18	06:04	05:05	04:44	05:12	06:03	06:57	07:51	07:50	15:37 (WEA 01)	08:29
22	08:16	14:57 (WEA 02)	07:21	06:16	06:02	05:03	04:44	05:14	06:05	06:59	07:53	07:51	15:38 (WEA 01)	08:30
23	08:15	14:59 (WEA 02)	07:19	06:14	06:00	05:01	04:44	05:16	06:07	07:01	07:55	07:53	15:39 (WEA 01)	08:31
24	08:13	15:01 (WEA 02)	07:17	06:12	05:58	05:00	04:44	05:18	06:09	07:03	07:57	07:55	15:40 (WEA 01)	08:32
25	08:12	15:03 (WEA 02)	07:15	06:10	05:56	05:00	04:44	05:20	06:11	07:05	07:59	07:57	15:41 (WEA 01)	08:33
26	08:11	15:05 (WEA 02)	07:13	06:08	05:54	05:00	04:44	05:22	06:13	07:07	07:57	07:55	15:42 (WEA 01)	08:34
27	08:09	15:07 (WEA 02)	07:11	06:06	05:52	05:00	04:44	05:24	06:15	07:09	07:59	07:57	15:43 (WEA 01)	08:35
28	08:08	15:09 (WEA 02)	07:09	06:04	05:50	05:00	04:44	05:26	06:17	07:11	07:59	07:57	15:44 (WEA 01)	08:36
29	08:06	15:11 (WEA 02)	07:07	06:02	05:48	05:00	04:44	05:28	06:19	07:13	07:59	07:57	15:45 (WEA 01)	08:37
30	08:05	15:13 (WEA 02)	07:05	06:00	05:46	05:00	04:44	05:30	06:21	07:15	07:59	07:57	15:46 (WEA 01)	08:38
31	08:03	15:15 (WEA 02)	07:03	05:58	05:44	05:00	04:44	05:32	06:23	07:17	07:59	07:57	15:47 (WEA 01)	08:39
Sonnenscheinstunden		251	274	367	419	493	508	511	459	382	329	260	356	1393
astr.max.mögl.Beschattung		797												

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 20 - Banzkower Str. 39

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:31		14:33 (WEA 02)	08:01		15:52 (WEA 01)	07:05	06:50	05:42	04:53
	16:05	47	15:25 (WEA 03)	16:55	5	15:57 (WEA 01)	17:51	19:48	20:43	21:32
2	08:31		14:32 (WEA 02)	08:00			07:02	06:48	05:40	04:52
	16:06	48	15:25 (WEA 03)	16:57			17:52	19:50	20:45	21:34
3	08:31		14:33 (WEA 02)	07:58			07:00	06:45	05:38	04:51
	16:07	46	15:25 (WEA 03)	16:59			17:54	19:52	20:47	21:35
4	08:31		14:34 (WEA 02)	07:56			06:58	06:43	05:36	04:50
	16:08	46	15:26 (WEA 03)	17:01			17:56	19:54	20:48	21:36
5	08:30		14:34 (WEA 02)	07:55			06:55	06:41	05:34	04:49
	16:09	45	15:26 (WEA 03)	17:03			17:58	19:56	20:50	21:37
6	08:30		14:36 (WEA 02)	07:53			06:53	06:38	05:32	04:49
	16:11	43	15:27 (WEA 03)	17:05			18:00	19:57	20:52	21:38
7	08:29		14:36 (WEA 02)	07:51			06:51	06:36	05:30	04:48
	16:12	43	15:27 (WEA 03)	17:07			18:02	19:59	20:54	21:39
8	08:29		14:36 (WEA 02)	07:49			06:48	06:33	05:28	04:47
	16:13	41	15:27 (WEA 03)	17:09			18:04	20:01	20:55	21:40
9	08:28		14:37 (WEA 02)	07:47			06:46	06:31	05:26	04:47
	16:15	38	15:26 (WEA 03)	17:11			18:06	20:03	20:57	21:41
10	08:28		14:38 (WEA 02)	07:45			06:43	06:29	05:24	04:46
	16:16	37	15:27 (WEA 03)	17:13			18:08	20:05	20:59	21:42
11	08:27		14:39 (WEA 02)	07:43			06:41	06:26	05:22	04:46
	16:18	35	15:27 (WEA 03)	17:15			18:10	20:07	21:01	21:42
12	08:26		14:40 (WEA 02)	07:41			06:39	06:24	05:21	04:46
	16:19	33	15:27 (WEA 03)	17:17			18:11	20:08	21:02	21:43
13	08:26		14:41 (WEA 02)	07:39			06:36	06:22	05:19	04:45
	16:21	29	15:26 (WEA 03)	17:19			18:13	20:10	21:04	21:44
14	08:25		14:42 (WEA 02)	07:37			06:34	06:19	05:17	04:45
	16:23	26	15:47 (WEA 01)	17:21			18:15	20:12	21:06	21:45
15	08:24		14:43 (WEA 02)	07:35			06:31	06:17	05:15	04:45
	16:24	22	15:49 (WEA 01)	17:23			18:17	20:14	21:07	21:45
16	08:23		14:45 (WEA 02)	07:33			06:29	06:15	05:14	04:45
	16:26	21	15:51 (WEA 01)	17:25			18:19	20:16	21:09	21:46
17	08:22		14:45 (WEA 02)	07:31			06:27	06:12	05:12	04:44
	16:28	24	15:53 (WEA 01)	17:27			18:21	20:18	21:11	21:46
18	08:21		14:48 (WEA 02)	07:29			06:24	06:10	05:11	04:44
	16:29	21	15:55 (WEA 01)	17:29			18:23	20:19	21:12	21:47
19	08:20		15:43 (WEA 01)	07:27			06:22	06:08	05:09	04:44
	16:31	14	15:57 (WEA 01)	17:31			18:24	20:21	21:14	21:47
20	08:19		15:42 (WEA 01)	07:25			06:19	06:05	05:08	04:45
	16:33	16	15:58 (WEA 01)	17:33			18:26	20:23	21:16	21:47
21	08:17		15:43 (WEA 01)	07:22			06:17	06:03	05:06	04:45
	16:35	18	16:01 (WEA 01)	17:35			18:28	20:25	21:17	21:48
22	08:16		15:43 (WEA 01)	07:20			06:14	06:01	05:05	04:45
	16:36	19	16:02 (WEA 01)	17:37			18:30	20:27	21:19	21:48
23	08:15		15:43 (WEA 01)	07:18			06:12	05:59	05:03	04:45
	16:38	19	16:02 (WEA 01)	17:39			18:32	20:29	21:20	21:48
24	08:13		15:44 (WEA 01)	07:16			06:10	05:57	05:02	04:45
	16:40	18	16:02 (WEA 01)	17:41			18:34	20:30	21:22	21:48
25	08:12		15:44 (WEA 01)	07:14			06:07	05:54	05:01	04:46
	16:42	18	16:02 (WEA 01)	17:43			18:36	20:32	21:23	21:48
26	08:11		15:44 (WEA 01)	07:11			06:05	05:52	04:59	04:46
	16:44	18	16:02 (WEA 01)	17:45			18:37	20:34	21:24	21:48
27	08:09		15:45 (WEA 01)	07:09			06:02	05:50	04:58	04:47
	16:46	17	16:02 (WEA 01)	17:47			18:39	20:36	21:26	21:48
28	08:08		15:45 (WEA 01)	07:07			06:00	05:48	04:57	04:47
	16:48	17	16:02 (WEA 01)	17:49			18:41	20:38	21:27	21:48
29	08:06		15:46 (WEA 01)				06:57	05:46	04:56	04:48
	16:50	15	16:01 (WEA 01)				19:43	20:39	21:29	21:48
30	08:05		15:48 (WEA 01)				06:55	05:44	04:55	04:48
	16:52	13	16:01 (WEA 01)				19:45	20:41	21:30	21:47
31	08:03		15:49 (WEA 01)				06:53		04:54	
	16:53	10	15:59 (WEA 01)				19:47		21:31	
Sonnenscheinstunden	251			274			367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	857			5						

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 20 - Banzkower Str. 39

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	07:12 16:44	08:06 16:00	14:21 (WEA 02) 15:09 (WEA 03)
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	07:14 16:42	08:08 15:59	14:20 (WEA 02) 15:09 (WEA 03)
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	07:16 16:40	08:09 15:58	14:21 (WEA 02) 15:11 (WEA 03)
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	07:18 16:38	08:11 15:58	14:21 (WEA 02) 15:12 (WEA 03)
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	07:20 16:36	08:12 15:57	14:21 (WEA 02) 15:12 (WEA 03)
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	07:22 16:34	08:14 15:57	14:21 (WEA 02) 15:12 (WEA 03)
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	07:24 16:32	08:15 15:56	14:22 (WEA 02) 15:13 (WEA 03)
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	07:25 16:30	08:16 15:56	14:21 (WEA 02) 15:13 (WEA 03)
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	07:27 16:29	08:17 15:55	14:22 (WEA 02) 15:14 (WEA 03)
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	07:29 16:27	15:22 (WEA 01) 15:28 (WEA 01)	08:19 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30	07:31 16:25	15:20 (WEA 01) 15:30 (WEA 01)	08:20 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	07:33 16:23	15:19 (WEA 01) 15:32 (WEA 01)	08:21 15:55
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	07:35 16:22	15:18 (WEA 01) 15:33 (WEA 01)	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	15:17 (WEA 01) 15:34 (WEA 01)	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	15:17 (WEA 01) 15:34 (WEA 01)	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	15:17 (WEA 01) 15:35 (WEA 01)	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	15:18 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	08:26 15:55
18	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	07:44 16:14	15:18 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	08:26 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	07:46 16:13	15:18 (WEA 01) 15:37 (WEA 01)	08:27 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	07:48 16:12	15:18 (WEA 01) 15:37 (WEA 01)	08:28 15:56
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	07:50 16:10	15:18 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	08:28 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	07:51 16:09	15:18 (WEA 01) 15:34 (WEA 01)	08:29 15:57
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	07:53 16:08	15:19 (WEA 01) 15:33 (WEA 01)	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	14:25 (WEA 02) 15:32 (WEA 01)	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	14:24 (WEA 02) 15:31 (WEA 01)	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	14:23 (WEA 02) 15:30 (WEA 01)	08:31 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54	08:00 16:03	14:22 (WEA 02) 15:29 (WEA 01)	08:31 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52	08:02 16:02	14:22 (WEA 02) 15:28 (WEA 01)	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	14:21 (WEA 02) 15:06 (WEA 03)	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	14:21 (WEA 02) 15:08 (WEA 03)	08:31 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46		08:31 16:03	14:32 (WEA 02) 15:24 (WEA 03)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235	
astr.max.mögl.Beschattung					396	1418	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 21 - Banzkower Str. 41

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05 48	14:34 (WEA 02) 15:26 (WEA 03) 16:55	08:01 16:01 (WEA 01) 17:51	06:50 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06 48	14:34 (WEA 02) 15:26 (WEA 03) 16:57	08:00 15:54 (WEA 01) 17:52	06:48 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07 47	14:35 (WEA 02) 15:27 (WEA 03) 16:59	07:58 17:54	06:45 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:31 16:08 47	14:36 (WEA 02) 15:28 (WEA 03) 17:01	07:56 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09 46	14:36 (WEA 02) 15:28 (WEA 03) 17:03	07:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11 45	14:37 (WEA 02) 15:28 (WEA 03) 17:05	07:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12 44	14:37 (WEA 02) 15:28 (WEA 03) 17:07	07:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13 44	14:37 (WEA 02) 15:28 (WEA 03) 17:09	07:49 18:04	06:33 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15 41	14:38 (WEA 02) 15:28 (WEA 03) 17:11	07:47 18:06	06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16 40	14:39 (WEA 02) 15:29 (WEA 03) 17:13	07:45 18:08	06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18 38	14:40 (WEA 02) 15:29 (WEA 03) 17:15	07:43 18:10	06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19 37	14:40 (WEA 02) 15:29 (WEA 03) 17:17	07:41 18:11	06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:26 16:21 34	14:41 (WEA 02) 15:28 (WEA 03) 17:19	07:39 18:13	06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23 31	14:42 (WEA 02) 15:28 (WEA 03) 17:21	07:37 18:15	06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24 27	14:43 (WEA 02) 15:27 (WEA 03) 17:23	07:35 18:17	06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26 22	14:45 (WEA 02) 15:51 (WEA 01) 17:25	07:33 18:19	06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28 24	14:45 (WEA 02) 15:53 (WEA 01) 17:27	07:31 18:21	06:12 20:18	05:12 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29 24	14:47 (WEA 02) 15:55 (WEA 01) 17:29	07:29 18:23	06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31 23	14:49 (WEA 02) 15:57 (WEA 01) 17:31	07:27 18:24	06:08 20:21	05:09 21:14	04:44 21:47
20	08:19 16:33 19	14:52 (WEA 02) 15:58 (WEA 01) 17:33	07:25 18:26	06:05 20:23	05:08 21:16	04:45 21:47
21	08:17 16:35 16	15:45 (WEA 01) 16:01 (WEA 01) 17:35	07:22 18:28	06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36 18	15:45 (WEA 01) 16:03 (WEA 01) 17:37	07:20 18:30	06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38 18	15:45 (WEA 01) 16:03 (WEA 01) 17:39	07:18 18:32	05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40 19	15:45 (WEA 01) 16:04 (WEA 01) 17:41	07:16 18:34	05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42 19	15:45 (WEA 01) 16:04 (WEA 01) 17:43	07:14 18:36	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44 19	15:45 (WEA 01) 16:04 (WEA 01) 17:45	07:11 18:37	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46 18	15:46 (WEA 01) 16:04 (WEA 01) 17:47	07:09 18:39	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48 18	15:46 (WEA 01) 16:04 (WEA 01) 17:49	07:07 18:41	05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50 16	15:47 (WEA 01) 16:03 (WEA 01)	07:05 19:43	05:46 20:39	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52 15	15:48 (WEA 01) 16:03 (WEA 01)	07:03 19:45	05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53 12	15:50 (WEA 01) 16:02 (WEA 01)	06:53 19:47	05:42 21:31	04:54 21:31	04:48 21:47
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	917	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 (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 21 - Banzkower Str. 41

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	07:12 16:44	08:06 16:00	14:22 (WEA 02) 15:11 (WEA 03)
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	07:14 16:42	08:08 15:59	14:21 (WEA 02) 15:11 (WEA 03)
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	07:16 16:40	08:09 15:58	14:22 (WEA 02) 15:12 (WEA 03)
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	07:18 16:38	08:11 15:58	14:22 (WEA 02) 15:13 (WEA 03)
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	07:20 16:36	08:12 15:57	14:22 (WEA 02) 15:13 (WEA 03)
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	07:22 16:34	08:14 15:57	14:22 (WEA 02) 15:14 (WEA 03)
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	07:24 16:32	08:15 15:56	14:23 (WEA 02) 15:15 (WEA 03)
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	07:25 16:30	08:16 15:56	14:23 (WEA 02) 15:15 (WEA 03)
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	07:27 16:29	15:25 (WEA 01) 15:29 (WEA 01)	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	15:22 (WEA 01) 15:32 (WEA 01)	08:19 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30	07:31 16:25	15:20 (WEA 01) 15:33 (WEA 01)	08:20 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	07:33 16:23	15:19 (WEA 01) 15:34 (WEA 01)	08:21 15:55
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	07:35 16:22	15:19 (WEA 01) 15:35 (WEA 01)	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	15:18 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	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	15:18 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	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	15:18 (WEA 01) 15:37 (WEA 01)	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	15:19 (WEA 01) 15:38 (WEA 01)	08:26 15:55
18	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	07:44 16:14	15:19 (WEA 01) 15:38 (WEA 01)	08:26 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	07:46 16:13	15:20 (WEA 01) 15:38 (WEA 01)	08:27 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	07:48 16:12	15:20 (WEA 01) 15:38 (WEA 01)	08:28 15:56
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	07:50 16:10	15:20 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	08:28 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	07:51 16:09	14:28 (WEA 02) 15:34 (WEA 01)	08:29 15:57
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	07:53 16:08	14:26 (WEA 02) 15:33 (WEA 01)	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	14:24 (WEA 02) 15:32 (WEA 01)	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	14:23 (WEA 02) 15:31 (WEA 01)	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	14:23 (WEA 02) 15:30 (WEA 01)	08:31 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54	08:00 16:03	14:23 (WEA 02) 15:29 (WEA 01)	08:31 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52	08:02 16:02	14:22 (WEA 02) 15:08 (WEA 03)	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	14:21 (WEA 02) 15:08 (WEA 03)	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	14:22 (WEA 02) 15:10 (WEA 03)	08:31 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46		08:31 16:03	14:33 (WEA 02) 15:25 (WEA 03)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235	
astr.max.mögl.Beschattung					441	1427	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 22 - Banzkower Str. 43

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05 49	14:35 (WEA 02) 15:27 (WEA 03) 16:55	08:01 16:04 (WEA 01) 17:51	07:05 16:04 (WEA 01) 17:51	06:50 19:48	05:42 20:43
2	08:31 16:06 48	14:35 (WEA 02) 15:27 (WEA 03) 16:57	08:00 15:52 (WEA 01) 17:52	07:02 16:02 (WEA 01) 17:52	06:48 19:50	05:40 20:45
3	08:31 16:07 49	14:35 (WEA 02) 15:28 (WEA 03) 16:59	07:58 15:56 (WEA 01) 17:54	07:00 15:59 (WEA 01) 17:54	06:45 19:52	05:38 20:47
4	08:31 16:08 48	14:36 (WEA 02) 15:29 (WEA 03) 17:01	07:56 15:58 (WEA 01) 17:56	06:58 17:56	06:43 19:54	05:36 20:48
5	08:30 16:09 48	14:36 (WEA 02) 15:29 (WEA 03) 17:03	07:55 17:58	06:55 17:58	06:41 19:56	05:34 20:50
6	08:30 16:11 48	14:37 (WEA 02) 15:30 (WEA 03) 17:05	07:53 17:58	06:53 18:00	06:38 19:57	05:32 20:52
7	08:29 16:12 46	14:38 (WEA 02) 15:30 (WEA 03) 17:07	07:51 17:58	06:51 18:02	06:36 19:59	05:30 20:54
8	08:29 16:13 46	14:38 (WEA 02) 15:30 (WEA 03) 17:09	07:49 18:04	06:48 20:01	06:33 20:01	05:28 20:55
9	08:28 16:15 45	14:38 (WEA 02) 15:30 (WEA 03) 17:11	07:47 18:06	06:46 20:03	06:31 20:03	05:26 20:57
10	08:28 16:16 43	14:40 (WEA 02) 15:31 (WEA 03) 17:13	07:45 18:08	06:43 20:05	06:29 20:05	05:24 20:59
11	08:27 16:18 41	14:40 (WEA 02) 15:31 (WEA 03) 17:15	07:43 18:10	06:41 20:07	06:26 20:07	05:22 21:01
12	08:26 16:19 39	14:41 (WEA 02) 15:30 (WEA 03) 17:17	07:41 18:11	06:39 20:08	06:24 20:08	05:21 21:02
13	08:26 16:21 38	14:41 (WEA 02) 15:30 (WEA 03) 17:19	07:39 18:13	06:36 20:10	06:22 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23 36	14:42 (WEA 02) 15:30 (WEA 03) 17:21	07:37 18:15	06:34 20:12	06:19 20:12	05:17 21:06
15	08:24 16:24 32	14:43 (WEA 02) 15:29 (WEA 03) 17:23	07:35 18:17	06:31 20:14	06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26 28	14:44 (WEA 02) 15:28 (WEA 03) 17:25	07:33 18:19	06:29 20:16	06:15 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28 24	14:45 (WEA 02) 15:53 (WEA 01) 17:27	07:31 18:21	06:27 20:18	06:12 20:18	05:12 21:11
18	08:21 16:29 25	14:46 (WEA 02) 15:55 (WEA 01) 17:29	07:29 18:23	06:24 20:19	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31 25	14:48 (WEA 02) 15:57 (WEA 01) 17:31	07:27 18:24	06:22 20:21	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:19 16:33 25	14:49 (WEA 02) 15:58 (WEA 01) 17:33	07:25 18:26	06:19 20:23	06:05 20:23	05:08 21:16
21	08:17 16:35 23	14:52 (WEA 02) 16:01 (WEA 01) 17:35	07:22 18:28	06:17 20:25	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36 16	15:47 (WEA 01) 16:03 (WEA 01) 17:37	07:20 18:30	06:14 20:27	06:01 20:27	05:05 21:19
23	08:15 16:38 18	15:46 (WEA 01) 16:04 (WEA 01) 17:39	07:18 18:32	06:12 20:29	05:59 20:29	05:03 21:20
24	08:13 16:40 18	15:47 (WEA 01) 16:05 (WEA 01) 17:41	07:16 18:34	06:10 20:30	05:57 20:30	05:02 21:22
25	08:12 16:42 19	15:46 (WEA 01) 16:05 (WEA 01) 17:43	07:14 18:36	06:07 20:32	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44 19	15:46 (WEA 01) 16:05 (WEA 01) 17:45	07:11 18:37	06:05 20:34	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46 19	15:47 (WEA 01) 16:06 (WEA 01) 17:47	07:09 18:39	06:02 20:36	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48 19	15:47 (WEA 01) 16:06 (WEA 01) 17:49	07:07 18:41	06:00 20:38	05:48 20:38	04:57 21:27
29	08:06 16:50 17	15:48 (WEA 01) 16:05 (WEA 01) 17:49	07:05 19:43	06:57 20:39	05:46 20:39	04:56 21:29
30	08:05 16:52 17	15:49 (WEA 01) 16:06 (WEA 01) 17:49	07:03 19:45	06:55 20:41	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53 15	15:50 (WEA 01) 16:05 (WEA 01) 17:49	07:01 19:47	06:53 19:47	05:42 21:31	04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	493	508
astr.max.mögl.Beschattung	983	26				

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

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

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 22 - Banzkower Str. 43

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November		Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	07:12 16:44		08:06 16:00 41 14:22 (WEA 02) 15:13 (WEA 03)
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	07:14 16:42		08:08 15:59 43 14:22 (WEA 02) 15:13 (WEA 03)
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	07:16 16:40		08:09 15:58 44 14:22 (WEA 02) 15:14 (WEA 03)
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	07:18 16:38		08:11 15:58 46 14:23 (WEA 02) 15:15 (WEA 03)
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	07:20 16:36		08:12 15:57 46 14:23 (WEA 02) 15:15 (WEA 03)
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	07:22 16:34		08:14 15:57 47 14:23 (WEA 02) 15:15 (WEA 03)
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	07:24 16:32		08:15 15:56 48 14:23 (WEA 02) 15:16 (WEA 03)
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	07:25 16:30	15:26 (WEA 01)	08:16 15:56 48 14:23 (WEA 02) 15:16 (WEA 03)
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	07:27 16:29	4 15:23 (WEA 01)	08:17 15:55 48 14:25 (WEA 02) 15:17 (WEA 03)
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32	07:29 16:27	10 15:33 (WEA 01)	08:19 15:55 48 14:25 (WEA 02) 15:17 (WEA 03)
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30	07:31 16:25	13 15:35 (WEA 01)	08:20 15:55 48 14:25 (WEA 02) 15:17 (WEA 03)
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	07:33 16:23	15 15:36 (WEA 01)	08:21 15:55 49 14:25 (WEA 02) 15:17 (WEA 03)
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	07:35 16:22	17 15:37 (WEA 01)	08:22 15:55 48 14:26 (WEA 02) 15:17 (WEA 03)
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:23	07:37 16:20	18 15:38 (WEA 01)	08:23 15:55 48 14:26 (WEA 02) 15:17 (WEA 03)
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	07:39 16:19	19 15:38 (WEA 01)	08:24 15:55 47 14:27 (WEA 02) 15:17 (WEA 03)
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	07:41 16:17	19 15:38 (WEA 01)	08:25 15:55 46 14:27 (WEA 02) 15:17 (WEA 03)
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16	07:42 16:16	19 15:39 (WEA 01)	08:26 15:55 46 14:28 (WEA 02) 15:17 (WEA 03)
18	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	07:44 16:14	19 15:39 (WEA 01)	08:26 15:55 46 14:29 (WEA 02) 15:18 (WEA 03)
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	07:46 16:13	18 15:39 (WEA 01)	08:27 15:55 46 14:28 (WEA 02) 15:17 (WEA 03)
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	07:48 16:12	18 15:39 (WEA 01)	08:28 15:56 45 14:29 (WEA 02) 15:18 (WEA 03)
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	07:50 16:10	16 14:27 (WEA 02)	08:28 15:56 45 14:29 (WEA 02) 15:18 (WEA 03)
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	07:51 16:09	23 14:25 (WEA 02)	08:29 15:57 45 14:30 (WEA 02) 15:19 (WEA 03)
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	07:53 16:08	24 14:24 (WEA 02)	08:29 15:57 45 14:30 (WEA 02) 15:19 (WEA 03)
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	07:57 18:00	07:55 16:07	25 14:23 (WEA 02)	08:30 15:58 45 14:31 (WEA 02) 15:20 (WEA 03)
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	06:59 16:58	07:57 16:05	25 14:23 (WEA 02)	08:30 15:58 47 14:31 (WEA 02) 15:21 (WEA 03)
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	07:01 16:56	07:58 16:04	24 14:23 (WEA 02)	08:31 15:59 46 14:32 (WEA 02) 15:21 (WEA 03)
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54	08:00 16:03	28 14:22 (WEA 02)	08:31 16:00 46 14:32 (WEA 02) 15:22 (WEA 03)
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52	08:02 16:02	32 14:22 (WEA 02)	08:31 16:01 48 14:32 (WEA 02) 15:23 (WEA 03)
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	07:06 16:50	08:03 16:01	35 14:22 (WEA 02)	08:31 16:01 48 14:33 (WEA 02) 15:24 (WEA 03)
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	07:08 16:48	08:05 16:01	37 14:22 (WEA 02)	08:31 16:02 48 14:33 (WEA 02) 15:25 (WEA 03)
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46		39 15:11 (WEA 03)	08:31 16:03 49 14:34 (WEA 02) 15:26 (WEA 03)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260		235
astr.max.mögl.Beschattung					497		1440

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 23 - Banzkower Str. 45
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:31		14:36 (WEA 02)	08:01		15:51 (WEA 01)	07:05	06:50	05:42	04:53
	16:05	49	15:28 (WEA 03)	16:55	15	16:06 (WEA 01)	17:51	19:48	20:43	21:32
2	08:31		14:35 (WEA 02)	08:00		15:52 (WEA 01)	07:02	06:48	05:40	04:52
	16:06	49	15:28 (WEA 03)	16:57	13	16:05 (WEA 01)	17:52	19:50	20:45	21:34
3	08:31		14:36 (WEA 02)	07:58		15:54 (WEA 01)	07:00	06:45	05:38	04:51
	16:07	49	15:29 (WEA 03)	16:59	9	16:03 (WEA 01)	17:54	19:52	20:47	21:35
4	08:31		14:37 (WEA 02)	07:56			06:58	06:43	05:36	04:50
	16:08	50	15:30 (WEA 03)	17:01			17:56	19:54	20:48	21:36
5	08:30		14:37 (WEA 02)	07:55			06:55	06:41	05:34	04:49
	16:09	49	15:30 (WEA 03)	17:03			17:58	19:56	20:50	21:37
6	08:30		14:38 (WEA 02)	07:53			06:53	06:38	05:32	04:49
	16:11	49	15:31 (WEA 03)	17:05			18:00	19:57	20:52	21:38
7	08:29		14:38 (WEA 02)	07:51			06:51	06:36	05:30	04:48
	16:12	49	15:31 (WEA 03)	17:07			18:02	19:59	20:54	21:39
8	08:29		14:38 (WEA 02)	07:49			06:48	06:33	05:28	04:47
	16:13	48	15:31 (WEA 03)	17:09			18:04	20:01	20:55	21:40
9	08:28		14:39 (WEA 02)	07:47			06:46	06:31	05:26	04:47
	16:15	46	15:31 (WEA 03)	17:11			18:06	20:03	20:57	21:41
10	08:28		14:40 (WEA 02)	07:45			06:43	06:29	05:24	04:46
	16:16	46	15:32 (WEA 03)	17:13			18:08	20:05	20:59	21:42
11	08:27		14:41 (WEA 02)	07:43			06:41	06:26	05:22	04:46
	16:18	43	15:32 (WEA 03)	17:15			18:10	20:07	21:01	21:42
12	08:26		14:41 (WEA 02)	07:41			06:39	06:24	05:21	04:46
	16:19	42	15:32 (WEA 03)	17:17			18:11	20:08	21:02	21:43
13	08:26		14:42 (WEA 02)	07:39			06:36	06:22	05:19	04:45
	16:21	41	15:32 (WEA 03)	17:19			18:13	20:10	21:04	21:44
14	08:25		14:43 (WEA 02)	07:37			06:34	06:19	05:17	04:45
	16:23	38	15:32 (WEA 03)	17:21			18:15	20:12	21:06	21:45
15	08:24		14:43 (WEA 02)	07:35			06:31	06:17	05:15	04:45
	16:24	36	15:31 (WEA 03)	17:23			18:17	20:14	21:07	21:45
16	08:23		14:44 (WEA 02)	07:33			06:29	06:15	05:14	04:45
	16:26	34	15:31 (WEA 03)	17:25			18:19	20:16	21:09	21:46
17	08:22		14:45 (WEA 02)	07:31			06:27	06:12	05:12	04:44
	16:28	28	15:29 (WEA 03)	17:27			18:21	20:18	21:11	21:46
18	08:21		14:46 (WEA 02)	07:29			06:24	06:10	05:11	04:44
	16:29	25	15:55 (WEA 01)	17:29			18:23	20:19	21:12	21:47
19	08:20		14:47 (WEA 02)	07:27			06:22	06:08	05:09	04:44
	16:31	27	15:57 (WEA 01)	17:31			18:24	20:21	21:14	21:47
20	08:19		14:48 (WEA 02)	07:25			06:19	06:05	05:08	04:45
	16:33	27	15:58 (WEA 01)	17:33			18:26	20:23	21:16	21:47
21	08:17		14:50 (WEA 02)	07:22			06:17	06:03	05:06	04:45
	16:35	27	16:01 (WEA 01)	17:35			18:28	20:25	21:17	21:48
22	08:16		14:53 (WEA 02)	07:20			06:14	06:01	05:05	04:45
	16:36	25	16:03 (WEA 01)	17:37			18:30	20:27	21:19	21:48
23	08:15		15:48 (WEA 01)	07:18			06:12	05:59	05:03	04:45
	16:38	17	16:05 (WEA 01)	17:39			18:32	20:29	21:20	21:48
24	08:13		15:48 (WEA 01)	07:16			06:10	05:57	05:02	04:45
	16:40	18	16:06 (WEA 01)	17:41			18:34	20:30	21:22	21:48
25	08:12		15:48 (WEA 01)	07:14			06:07	05:54	05:01	04:46
	16:42	19	16:07 (WEA 01)	17:43			18:36	20:32	21:23	21:48
26	08:11		15:47 (WEA 01)	07:11			06:05	05:52	04:59	04:46
	16:44	20	16:07 (WEA 01)	17:45			18:37	20:34	21:24	21:48
27	08:09		15:48 (WEA 01)	07:09			06:02	05:50	04:58	04:47
	16:46	19	16:07 (WEA 01)	17:47			18:39	20:36	21:26	21:48
28	08:08		15:48 (WEA 01)	07:07			06:00	05:48	04:57	04:47
	16:48	19	16:07 (WEA 01)	17:49			18:41	20:38	21:27	21:48
29	08:06		15:48 (WEA 01)				06:57	05:46	04:56	04:48
	16:50	19	16:07 (WEA 01)				19:43	20:39	21:29	21:48
30	08:05		15:50 (WEA 01)				06:55	05:44	04:55	04:48
	16:52	17	16:07 (WEA 01)				19:45	20:41	21:30	21:47
31	08:03		15:50 (WEA 01)				06:53		04:54	
	16:53	17	16:07 (WEA 01)				19:47		21:31	
Sonnenscheinstunden	251			274			367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		1042			37					

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

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

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 23 - Banzkower Str. 45

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November		Dezember	
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	07:12 16:44		08:06 16:00	14:23 (WEA 02) 15:14 (WEA 03)
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	07:14 16:42		08:08 15:59	14:22 (WEA 02) 15:14 (WEA 03)
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	07:16 16:40		08:09 15:58	14:23 (WEA 02) 15:15 (WEA 03)
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	07:18 16:38		08:11 15:58	14:24 (WEA 02) 15:16 (WEA 03)
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	07:20 16:36		08:12 15:57	14:23 (WEA 02) 15:16 (WEA 03)
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	07:22 16:34		08:14 15:57	14:23 (WEA 02) 15:16 (WEA 03)
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39	07:24 16:32	3	15:28 (WEA 01) 15:31 (WEA 01)	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	9	15:25 (WEA 01) 15:34 (WEA 01)	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	13	15:23 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	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	15	15:22 (WEA 01) 15:37 (WEA 01)	08:19 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30	07:31 16:25	17	15:21 (WEA 01) 15:38 (WEA 01)	08:20 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	07:33 16:23	17	15:21 (WEA 01) 15:38 (WEA 01)	08:21 15:55
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	07:35 16:22	19	15:20 (WEA 01) 15:39 (WEA 01)	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	19	15:20 (WEA 01) 15:39 (WEA 01)	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	19	15:20 (WEA 01) 15:39 (WEA 01)	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	19	15:20 (WEA 01) 15:39 (WEA 01)	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	18	15:22 (WEA 01) 15:40 (WEA 01)	08:26 15:55
18	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	07:44 16:14	18	15:22 (WEA 01) 15:40 (WEA 01)	08:26 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	07:46 16:13	17	15:23 (WEA 01) 15:40 (WEA 01)	08:27 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	07:48 16:12	25	14:28 (WEA 02) 15:38 (WEA 01)	08:28 15:56
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	07:50 16:10	27	14:25 (WEA 02) 15:36 (WEA 01)	08:28 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	07:51 16:09	27	14:24 (WEA 02) 15:34 (WEA 01)	08:29 15:57
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	07:53 16:08	27	14:23 (WEA 02) 15:33 (WEA 01)	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	25	14:23 (WEA 02) 15:32 (WEA 01)	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	28	14:23 (WEA 02) 15:07 (WEA 03)	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	34	14:22 (WEA 02) 15:09 (WEA 03)	08:31 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54	08:00 16:03	36	14:22 (WEA 02) 15:10 (WEA 03)	08:31 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52	08:02 16:02	38	14:23 (WEA 02) 15:12 (WEA 03)	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	40	14:22 (WEA 02) 15:12 (WEA 03)	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	42	14:22 (WEA 02) 15:13 (WEA 03)	08:31 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46			08:31 16:03	14:35 (WEA 02) 15:26 (WEA 03)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260		235	
astr.max.mögl.Beschattung					552		1440	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 24 - Banzkower Str. 47
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:31		14:37 (WEA 02)	08:01		15:52 (WEA 01)	07:05	06:50	05:42	04:53
	16:05	48	15:28 (WEA 03)	16:55	17	16:09 (WEA 01)	17:51	19:48	20:43	21:32
2	08:31		14:37 (WEA 02)	08:00		15:53 (WEA 01)	07:02	06:48	05:40	04:52
	16:06	48	15:28 (WEA 03)	16:57	15	16:08 (WEA 01)	17:52	19:50	20:45	21:34
3	08:31		14:38 (WEA 02)	07:58		15:54 (WEA 01)	07:00	06:45	05:38	04:51
	16:07	49	15:30 (WEA 03)	16:59	13	16:07 (WEA 01)	17:54	19:52	20:47	21:35
4	08:31		14:38 (WEA 02)	07:56		15:56 (WEA 01)	06:58	06:43	05:36	04:50
	16:08	50	15:31 (WEA 03)	17:01	9	16:05 (WEA 01)	17:56	19:54	20:48	21:36
5	08:30		14:38 (WEA 02)	07:55			06:55	06:41	05:34	04:49
	16:09	50	15:31 (WEA 03)	17:03			17:58	19:56	20:50	21:37
6	08:30		14:39 (WEA 02)	07:53			06:53	06:38	05:32	04:49
	16:11	50	15:32 (WEA 03)	17:05			18:00	19:57	20:52	21:38
7	08:29		14:39 (WEA 02)	07:51			06:51	06:36	05:30	04:48
	16:12	49	15:32 (WEA 03)	17:07			18:02	19:59	20:54	21:39
8	08:29		14:40 (WEA 02)	07:49			06:48	06:33	05:28	04:47
	16:13	48	15:32 (WEA 03)	17:09			18:04	20:01	20:55	21:40
9	08:28		14:40 (WEA 02)	07:47			06:46	06:31	05:26	04:47
	16:15	47	15:32 (WEA 03)	17:11			18:06	20:03	20:57	21:41
10	08:28		14:41 (WEA 02)	07:45			06:43	06:29	05:24	04:46
	16:16	47	15:33 (WEA 03)	17:13			18:08	20:05	20:59	21:42
11	08:27		14:41 (WEA 02)	07:43			06:41	06:26	05:22	04:46
	16:18	46	15:33 (WEA 03)	17:15			18:10	20:07	21:01	21:42
12	08:26		14:42 (WEA 02)	07:41			06:39	06:24	05:21	04:46
	16:19	44	15:33 (WEA 03)	17:17			18:11	20:08	21:02	21:43
13	08:26		14:43 (WEA 02)	07:39			06:36	06:22	05:19	04:45
	16:21	42	15:33 (WEA 03)	17:19			18:13	20:10	21:04	21:44
14	08:25		14:43 (WEA 02)	07:37			06:34	06:19	05:17	04:45
	16:23	41	15:33 (WEA 03)	17:21			18:15	20:12	21:06	21:45
15	08:24		14:44 (WEA 02)	07:35			06:31	06:17	05:15	04:45
	16:24	39	15:33 (WEA 03)	17:23			18:17	20:14	21:07	21:45
16	08:23		14:45 (WEA 02)	07:33			06:29	06:15	05:14	04:45
	16:26	37	15:33 (WEA 03)	17:25			18:19	20:16	21:09	21:46
17	08:22		14:45 (WEA 02)	07:31			06:27	06:12	05:12	04:44
	16:28	34	15:32 (WEA 03)	17:27			18:21	20:18	21:11	21:46
18	08:21		14:46 (WEA 02)	07:29			06:24	06:10	05:11	04:44
	16:29	29	15:30 (WEA 03)	17:29			18:23	20:19	21:12	21:47
19	08:20		14:47 (WEA 02)	07:27			06:22	06:08	05:09	04:44
	16:31	26	15:57 (WEA 01)	17:31			18:24	20:21	21:14	21:47
20	08:19		14:48 (WEA 02)	07:25			06:19	06:05	05:08	04:45
	16:33	27	15:58 (WEA 01)	17:33			18:26	20:23	21:16	21:47
21	08:17		14:50 (WEA 02)	07:22			06:17	06:03	05:06	04:45
	16:35	28	16:01 (WEA 01)	17:35			18:28	20:25	21:17	21:48
22	08:16		14:52 (WEA 02)	07:20			06:14	06:01	05:05	04:45
	16:36	27	16:03 (WEA 01)	17:37			18:30	20:27	21:19	21:48
23	08:15		14:53 (WEA 02)	07:18			06:12	05:59	05:03	04:45
	16:38	28	16:05 (WEA 01)	17:39			18:32	20:29	21:20	21:48
24	08:13		14:57 (WEA 02)	07:16			06:10	05:57	05:02	04:45
	16:40	23	16:07 (WEA 01)	17:41			18:34	20:30	21:22	21:48
25	08:12		15:49 (WEA 01)	07:14			06:07	05:54	05:01	04:46
	16:42	19	16:08 (WEA 01)	17:43			18:36	20:32	21:23	21:48
26	08:11		15:49 (WEA 01)	07:11			06:05	05:52	04:59	04:46
	16:44	19	16:08 (WEA 01)	17:45			18:37	20:34	21:24	21:48
27	08:09		15:50 (WEA 01)	07:09			06:02	05:50	04:58	04:47
	16:46	19	16:09 (WEA 01)	17:47			18:39	20:36	21:26	21:48
28	08:08		15:50 (WEA 01)	07:07			06:00	05:48	04:57	04:47
	16:48	19	16:09 (WEA 01)	17:49			18:41	20:38	21:27	21:48
29	08:06		15:50 (WEA 01)				06:57	05:46	04:56	04:48
	16:50	19	16:09 (WEA 01)				19:43	20:39	21:29	21:48
30	08:05		15:51 (WEA 01)				06:55	05:44	04:55	04:48
	16:52	19	16:10 (WEA 01)				19:45	20:41	21:30	21:47
31	08:03		15:51 (WEA 01)				06:53		04:54	
	16:53	18	16:09 (WEA 01)				19:47		21:31	
Sonnenscheinstunden	251			274			367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		1089			54					

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

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

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 24 - Banzkower Str. 47

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53	07:12 16:44	08:06 16:00	14:24 (WEA 02) 15:15 (WEA 03)
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51	07:14 16:42	08:08 15:59	14:23 (WEA 02) 15:15 (WEA 03)
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49	07:16 16:40	08:09 15:58	14:24 (WEA 02) 15:16 (WEA 03)
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46	07:18 16:38	08:11 15:58	14:25 (WEA 02) 15:17 (WEA 03)
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44	07:20 16:36	08:12 15:57	14:24 (WEA 02) 15:17 (WEA 03)
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41	07:22 16:34	15:29 (WEA 01) 15:33 (WEA 01)	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	15:26 (WEA 01) 15:36 (WEA 01)	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	15:24 (WEA 01) 15:38 (WEA 01)	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	15:23 (WEA 01) 15:39 (WEA 01)	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	15:23 (WEA 01) 15:39 (WEA 01)	08:19 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30	07:31 16:25	15:22 (WEA 01) 15:40 (WEA 01)	08:20 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	07:33 16:23	15:22 (WEA 01) 15:40 (WEA 01)	08:21 15:55
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25	07:35 16:22	15:22 (WEA 01) 15:41 (WEA 01)	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	15:22 (WEA 01) 15:41 (WEA 01)	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	15:22 (WEA 01) 15:41 (WEA 01)	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	15:22 (WEA 01) 15:41 (WEA 01)	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	15:23 (WEA 01) 15:42 (WEA 01)	08:26 15:55
18	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13	07:44 16:14	14:31 (WEA 02) 15:41 (WEA 01)	08:26 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	07:46 16:13	14:28 (WEA 02) 15:40 (WEA 01)	08:27 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	07:48 16:12	14:27 (WEA 02) 15:38 (WEA 01)	08:28 15:56
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	07:50 16:10	14:25 (WEA 02) 15:36 (WEA 01)	08:28 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04	07:51 16:09	14:24 (WEA 02) 15:34 (WEA 01)	08:29 15:57
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	07:53 16:08	14:23 (WEA 02) 15:33 (WEA 01)	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	14:23 (WEA 02) 15:07 (WEA 03)	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	14:23 (WEA 02) 15:10 (WEA 03)	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	14:23 (WEA 02) 15:11 (WEA 03)	08:31 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54	08:00 16:03	14:23 (WEA 02) 15:12 (WEA 03)	08:31 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52	08:02 16:02	14:23 (WEA 02) 15:14 (WEA 03)	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	14:23 (WEA 02) 15:14 (WEA 03)	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	14:23 (WEA 02) 15:15 (WEA 03)	08:31 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46		08:31 16:03	14:36 (WEA 02) 15:26 (WEA 03)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235	1415
astr.max.mögl.Beschattung					620		1415

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 25 - Banzkower Str. 49

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:31		14:38 (WEA 02)	08:01		15:52 (WEA 01)	07:05	06:50	05:42	04:53
	16:05	48	15:28 (WEA 03)	16:55	18	16:10 (WEA 01)	17:51	19:48	20:43	21:32
2	08:31		14:38 (WEA 02)	08:00		15:53 (WEA 01)	07:02	06:48	05:40	04:52
	16:06	47	15:28 (WEA 03)	16:57	17	16:10 (WEA 01)	17:52	19:50	20:45	21:34
3	08:31		14:39 (WEA 02)	07:58		15:54 (WEA 01)	07:00	06:45	05:38	04:51
	16:07	48	15:30 (WEA 03)	16:59	15	16:09 (WEA 01)	17:54	19:52	20:47	21:35
4	08:31		14:39 (WEA 02)	07:56		15:55 (WEA 01)	06:58	06:43	05:36	04:50
	16:08	50	15:32 (WEA 03)	17:01	13	16:08 (WEA 01)	17:56	19:54	20:48	21:36
5	08:30		14:39 (WEA 02)	07:55		15:57 (WEA 01)	06:55	06:41	05:34	04:49
	16:09	51	15:32 (WEA 03)	17:03	9	16:06 (WEA 01)	17:58	19:56	20:50	21:37
6	08:30		14:40 (WEA 02)	07:53			06:53	06:38	05:32	04:49
	16:11	50	15:33 (WEA 03)	17:05			18:00	19:57	20:52	21:38
7	08:29		14:40 (WEA 02)	07:51			06:51	06:36	05:30	04:48
	16:12	50	15:33 (WEA 03)	17:07			18:02	19:59	20:54	21:39
8	08:29		14:40 (WEA 02)	07:49			06:48	06:33	05:28	04:47
	16:13	49	15:33 (WEA 03)	17:09			18:04	20:01	20:55	21:40
9	08:28		14:41 (WEA 02)	07:47			06:46	06:31	05:26	04:47
	16:15	48	15:33 (WEA 03)	17:11			18:06	20:03	20:57	21:41
10	08:28		14:42 (WEA 02)	07:45			06:43	06:29	05:24	04:46
	16:16	48	15:34 (WEA 03)	17:13			18:08	20:05	20:59	21:42
11	08:27		14:42 (WEA 02)	07:43			06:41	06:26	05:22	04:46
	16:18	48	15:35 (WEA 03)	17:15			18:10	20:07	21:01	21:42
12	08:26		14:43 (WEA 02)	07:41			06:39	06:24	05:21	04:46
	16:19	46	15:35 (WEA 03)	17:17			18:11	20:08	21:02	21:43
13	08:26		14:43 (WEA 02)	07:39			06:36	06:22	05:19	04:45
	16:21	45	15:35 (WEA 03)	17:19			18:13	20:10	21:04	21:44
14	08:25		14:44 (WEA 02)	07:37			06:34	06:19	05:17	04:45
	16:23	44	15:35 (WEA 03)	17:21			18:15	20:12	21:06	21:45
15	08:24		14:44 (WEA 02)	07:35			06:31	06:17	05:15	04:45
	16:24	43	15:35 (WEA 03)	17:23			18:17	20:14	21:07	21:45
16	08:23		14:45 (WEA 02)	07:33			06:29	06:15	05:14	04:45
	16:26	40	15:35 (WEA 03)	17:25			18:19	20:16	21:09	21:46
17	08:22		14:45 (WEA 02)	07:31			06:27	06:12	05:12	04:44
	16:28	37	15:33 (WEA 03)	17:27			18:21	20:18	21:11	21:46
18	08:21		14:46 (WEA 02)	07:29			06:24	06:10	05:11	04:44
	16:29	34	15:33 (WEA 03)	17:29			18:23	20:19	21:12	21:47
19	08:20		14:47 (WEA 02)	07:27			06:22	06:08	05:09	04:44
	16:31	31	15:32 (WEA 03)	17:31			18:24	20:21	21:14	21:47
20	08:19		14:48 (WEA 02)	07:25			06:19	06:05	05:08	04:45
	16:33	27	15:58 (WEA 01)	17:33			18:26	20:23	21:16	21:47
21	08:17		14:49 (WEA 02)	07:22			06:17	06:03	05:06	04:45
	16:35	29	16:01 (WEA 01)	17:35			18:28	20:25	21:17	21:48
22	08:16		14:51 (WEA 02)	07:20			06:14	06:01	05:05	04:45
	16:36	29	16:03 (WEA 01)	17:37			18:30	20:27	21:19	21:48
23	08:15		14:52 (WEA 02)	07:18			06:12	05:59	05:03	04:45
	16:38	30	16:05 (WEA 01)	17:39			18:32	20:29	21:20	21:48
24	08:13		14:55 (WEA 02)	07:16			06:10	05:57	05:02	04:45
	16:40	28	16:07 (WEA 01)	17:41			18:34	20:30	21:22	21:48
25	08:12		14:57 (WEA 02)	07:14			06:07	05:54	05:01	04:46
	16:42	26	16:09 (WEA 01)	17:43			18:36	20:32	21:23	21:48
26	08:11		15:51 (WEA 01)	07:11			06:05	05:52	04:59	04:46
	16:44	18	16:09 (WEA 01)	17:45			18:37	20:34	21:24	21:48
27	08:09		15:51 (WEA 01)	07:09			06:02	05:50	04:58	04:47
	16:46	19	16:10 (WEA 01)	17:47			18:39	20:36	21:26	21:48
28	08:08		15:51 (WEA 01)	07:07			06:00	05:48	04:57	04:47
	16:48	19	16:10 (WEA 01)	17:49			18:41	20:38	21:27	21:48
29	08:06		15:51 (WEA 01)				06:57	05:46	04:56	04:48
	16:50	19	16:10 (WEA 01)				19:43	20:39	21:29	21:48
30	08:05		15:52 (WEA 01)				06:55	05:44	04:55	04:48
	16:52	19	16:11 (WEA 01)				19:45	20:41	21:30	21:47
31	08:03		15:52 (WEA 01)				06:53		04:54	
	16:53	19	16:11 (WEA 01)				19:47		21:31	
Sonnenscheinstunden	251			274			367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		1139			72					

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 25 - Banzkower Str. 49

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September	Oktober	November		Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12		08:06	14:24 (WEA 02)
	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44		16:00	47 15:17 (WEA 03)
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14		08:08	14:24 (WEA 02)
	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42		15:59	49 15:17 (WEA 03)
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16		08:09	14:25 (WEA 02)
	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40		15:58	48 15:17 (WEA 03)
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18		08:11	14:26 (WEA 02)
	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38		15:58	48 15:18 (WEA 03)
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20		08:12	14:25 (WEA 02)
	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36		15:57	50 15:18 (WEA 03)
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22		15:28 (WEA 01)	08:14 14:25 (WEA 02)
	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	9	15:37 (WEA 01)	15:57 50 15:18 (WEA 03)
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24		15:26 (WEA 01)	08:15 14:26 (WEA 02)
	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	13	15:39 (WEA 01)	15:56 50 15:19 (WEA 03)
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25		15:25 (WEA 01)	08:16 14:27 (WEA 02)
	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	15	15:40 (WEA 01)	15:56 49 15:19 (WEA 03)
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27		15:24 (WEA 01)	08:17 14:28 (WEA 02)
	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	17	15:41 (WEA 01)	15:55 48 15:19 (WEA 03)
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29		15:23 (WEA 01)	08:19 14:28 (WEA 02)
	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27	18	15:41 (WEA 01)	15:55 47 15:18 (WEA 03)
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31		15:23 (WEA 01)	08:20 14:28 (WEA 02)
	21:41	20:53	19:42	18:30	16:25	19	15:42 (WEA 01)	15:55 47 15:18 (WEA 03)
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33		15:23 (WEA 01)	08:21 14:29 (WEA 02)
	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	19	15:42 (WEA 01)	15:55 45 15:17 (WEA 03)
13	05:01	05:49	06:43	07:36	07:35		15:23 (WEA 01)	08:22 14:29 (WEA 02)
	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22	19	15:42 (WEA 01)	15:55 46 15:17 (WEA 03)
14	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37		15:23 (WEA 01)	08:23 14:30 (WEA 02)
	21:38	20:47	19:35	18:23	16:20	19	15:42 (WEA 01)	15:55 44 15:17 (WEA 03)
15	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39		15:23 (WEA 01)	08:24 14:30 (WEA 02)
	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19	19	15:42 (WEA 01)	15:55 44 15:17 (WEA 03)
16	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41		15:23 (WEA 01)	08:25 14:31 (WEA 02)
	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17	19	15:42 (WEA 01)	15:55 43 15:17 (WEA 03)
17	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42		14:31 (WEA 02)	08:26 14:32 (WEA 02)
	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	26	15:43 (WEA 01)	15:55 42 15:17 (WEA 03)
18	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44		14:29 (WEA 02)	08:26 14:32 (WEA 02)
	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14	28	15:41 (WEA 01)	15:55 42 15:18 (WEA 03)
19	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46		14:27 (WEA 02)	08:27 14:32 (WEA 02)
	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	30	15:40 (WEA 01)	15:55 41 15:17 (WEA 03)
20	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48		14:26 (WEA 02)	08:28 14:33 (WEA 02)
	21:31	20:34	19:20	18:09	16:12	29	15:38 (WEA 01)	15:56 41 15:18 (WEA 03)
21	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50		14:24 (WEA 02)	08:28 14:33 (WEA 02)
	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10	29	15:36 (WEA 01)	15:56 41 15:18 (WEA 03)
22	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51		14:24 (WEA 02)	08:29 14:34 (WEA 02)
	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09	27	15:34 (WEA 01)	15:57 41 15:19 (WEA 03)
23	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53		14:24 (WEA 02)	08:29 14:34 (WEA 02)
	21:27	20:27	19:13	18:02	16:08	29	15:07 (WEA 03)	15:57 41 15:19 (WEA 03)
24	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55		14:23 (WEA 02)	08:30 14:35 (WEA 02)
	21:25	20:25	19:11	18:00	16:07	34	15:10 (WEA 03)	15:58 41 15:20 (WEA 03)
25	05:17	06:10	07:04	06:59	07:57		14:23 (WEA 02)	08:30 14:35 (WEA 02)
	21:24	20:23	19:08	16:58	16:05	37	15:11 (WEA 03)	15:58 42 15:21 (WEA 03)
26	05:19	06:11	07:06	07:01	07:58		14:23 (WEA 02)	08:31 14:35 (WEA 02)
	21:22	20:21	19:06	16:56	16:04	40	15:13 (WEA 03)	15:59 43 15:21 (WEA 03)
27	05:20	06:13	07:07	07:02	08:00		14:24 (WEA 02)	08:31 14:36 (WEA 02)
	21:21	20:18	19:03	16:54	16:03	42	15:14 (WEA 03)	16:00 43 15:22 (WEA 03)
28	05:22	06:15	07:09	07:04	08:02		14:24 (WEA 02)	08:31 14:36 (WEA 02)
	21:19	20:16	19:01	16:52	16:02	43	15:15 (WEA 03)	16:01 43 15:23 (WEA 03)
29	05:23	06:17	07:11	07:06	08:03		14:23 (WEA 02)	08:31 14:36 (WEA 02)
	21:18	20:14	18:58	16:50	16:01	45	15:15 (WEA 03)	16:01 45 15:24 (WEA 03)
30	05:25	06:18	07:13	07:08	08:05		14:24 (WEA 02)	08:31 14:37 (WEA 02)
	21:16	20:11	18:56	16:48	16:01	46	15:16 (WEA 03)	16:02 45 15:25 (WEA 03)
31	05:27	06:20		07:10			08:31	14:37 (WEA 02)
	21:14	20:09		16:46			16:03	46 15:26 (WEA 03)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260		235	
astr.max.mögl.Beschattung					671		1392	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 26 - Banzkower Str. 51

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:31	14:40 (WEA 02)	08:01	15:54 (WEA 01)	07:05	06:50	05:42	04:53		
	16:05	45 15:28 (WEA 03)	16:55	19 16:13 (WEA 01)	17:51	19:48	20:43	21:32		
2	08:31	14:39 (WEA 02)	08:00	15:54 (WEA 01)	07:02	06:48	05:40	04:52		
	16:06	46 15:28 (WEA 03)	16:57	19 16:13 (WEA 01)	17:52	19:50	20:45	21:34		
3	08:31	14:40 (WEA 02)	07:58	15:55 (WEA 01)	07:00	06:45	05:38	04:51		
	16:07	48 15:30 (WEA 03)	16:59	17 16:12 (WEA 01)	17:54	19:52	20:47	21:35		
4	08:31	14:41 (WEA 02)	07:56	15:56 (WEA 01)	06:58	06:43	05:36	04:50		
	16:08	49 15:32 (WEA 03)	17:01	16 16:12 (WEA 01)	17:56	19:54	20:48	21:36		
5	08:30	14:41 (WEA 02)	07:54	15:57 (WEA 01)	06:55	06:41	05:34	04:49		
	16:09	49 15:33 (WEA 03)	17:03	14 16:11 (WEA 01)	17:58	19:56	20:50	21:37		
6	08:30	14:41 (WEA 02)	07:53	15:58 (WEA 01)	06:53	06:38	05:32	04:49		
	16:11	50 15:34 (WEA 03)	17:05	11 16:09 (WEA 01)	18:00	19:57	20:52	21:38		
7	08:29	14:41 (WEA 02)	07:51	16:02 (WEA 01)	06:51	06:36	05:30	04:48		
	16:12	50 15:34 (WEA 03)	17:07	5 16:07 (WEA 01)	18:02	19:59	20:54	21:39		
8	08:29	14:41 (WEA 02)	07:49		06:48	06:33	05:28	04:47		
	16:13	51 15:35 (WEA 03)	17:09		18:04	20:01	20:55	21:40		
9	08:28	14:42 (WEA 02)	07:47		06:46	06:31	05:26	04:47		
	16:15	50 15:35 (WEA 03)	17:11		18:06	20:03	20:57	21:41		
10	08:28	14:43 (WEA 02)	07:45		06:43	06:29	05:24	04:46		
	16:16	50 15:36 (WEA 03)	17:13		18:08	20:05	20:59	21:42		
11	08:27	14:43 (WEA 02)	07:43		06:41	06:26	05:22	04:46		
	16:18	50 15:36 (WEA 03)	17:15		18:10	20:07	21:01	21:42		
12	08:26	14:43 (WEA 02)	07:41		06:39	06:24	05:21	04:46		
	16:19	50 15:37 (WEA 03)	17:17		18:11	20:08	21:02	21:43		
13	08:26	14:44 (WEA 02)	07:39		06:36	06:22	05:19	04:45		
	16:21	49 15:37 (WEA 03)	17:19		18:13	20:10	21:04	21:44		
14	08:25	14:44 (WEA 02)	07:37		06:34	06:19	05:17	04:45		
	16:23	47 15:37 (WEA 03)	17:21		18:15	20:12	21:06	21:45		
15	08:24	14:45 (WEA 02)	07:35		06:31	06:17	05:15	04:45		
	16:24	45 15:37 (WEA 03)	17:23		18:17	20:14	21:07	21:45		
16	08:23	14:46 (WEA 02)	07:33		06:29	06:15	05:14	04:45		
	16:26	44 15:37 (WEA 03)	17:25		18:19	20:16	21:09	21:46		
17	08:22	14:45 (WEA 02)	07:31		06:27	06:12	05:12	04:44		
	16:28	43 15:36 (WEA 03)	17:27		18:21	20:18	21:11	21:46		
18	08:21	14:46 (WEA 02)	07:29		06:24	06:10	05:11	04:44		
	16:29	41 15:36 (WEA 03)	17:29		18:23	20:19	21:12	21:47		
19	08:20	14:47 (WEA 02)	07:27		06:22	06:08	05:09	04:44		
	16:31	37 15:35 (WEA 03)	17:31		18:24	20:21	21:14	21:47		
20	08:19	14:47 (WEA 02)	07:25		06:19	06:05	05:08	04:45		
	16:33	35 15:34 (WEA 03)	17:33		18:26	20:23	21:16	21:47		
21	08:17	14:49 (WEA 02)	07:22		06:17	06:03	05:06	04:45		
	16:35	27 16:01 (WEA 01)	17:35		18:28	20:25	21:17	21:48		
22	08:16	14:50 (WEA 02)	07:20		06:14	06:01	05:05	04:45		
	16:36	30 16:03 (WEA 01)	17:37		18:30	20:27	21:19	21:48		
23	08:15	14:51 (WEA 02)	07:18		06:12	05:59	05:03	04:45		
	16:38	32 16:05 (WEA 01)	17:39		18:32	20:29	21:20	21:48		
24	08:13	14:53 (WEA 02)	07:16		06:10	05:57	05:02	04:45		
	16:40	32 16:07 (WEA 01)	17:41		18:34	20:30	21:22	21:48		
25	08:12	14:54 (WEA 02)	07:14		06:07	05:54	05:01	04:46		
	16:42	32 16:09 (WEA 01)	17:43		18:36	20:32	21:23	21:48		
26	08:11	14:55 (WEA 02)	07:11		06:05	05:52	04:59	04:46		
	16:44	32 16:11 (WEA 01)	17:45		18:37	20:34	21:24	21:48		
27	08:09	14:59 (WEA 02)	07:09		06:02	05:50	04:58	04:47		
	16:46	27 16:12 (WEA 01)	17:47		18:39	20:36	21:26	21:48		
28	08:08	15:53 (WEA 01)	07:07		06:00	05:48	04:57	04:47		
	16:48	19 16:12 (WEA 01)	17:49		18:41	20:38	21:27	21:48		
29	08:06	15:53 (WEA 01)			06:57	05:46	04:56	04:48		
	16:50	19 16:12 (WEA 01)			19:43	20:39	21:29	21:48		
30	08:05	15:54 (WEA 01)			06:55	05:44	04:55	04:48		
	16:52	20 16:14 (WEA 01)			19:45	20:41	21:30	21:47		
31	08:03	15:54 (WEA 01)			06:53		04:54			
	16:53	19 16:13 (WEA 01)			19:47		21:31			
Sonnenscheinstunden	251		274		367	419	492	508		
astr.max.mögl.Beschattung	1218		101							

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 26 - Banzkower Str. 51
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Juli	August	September	Oktober	November		Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12		08:06	14:25 (WEA 02)
	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44		16:00	49 15:18 (WEA 03)
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14		08:08	14:25 (WEA 02)
	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42		15:59	50 15:18 (WEA 03)
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16		08:09	14:26 (WEA 02)
	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40		15:58	50 15:19 (WEA 03)
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18		15:31 (WEA 01)	08:11 14:27 (WEA 02)
	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38	7	15:38 (WEA 01)	15:58 50 15:20 (WEA 03)
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20		15:29 (WEA 01)	08:12 14:27 (WEA 02)
	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36	11	15:40 (WEA 01)	15:57 50 15:20 (WEA 03)
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22		15:27 (WEA 01)	08:14 14:27 (WEA 02)
	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	15	15:42 (WEA 01)	15:57 49 15:19 (WEA 03)
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24		15:26 (WEA 01)	08:15 14:28 (WEA 02)
	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	17	15:43 (WEA 01)	15:56 50 15:20 (WEA 03)
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25		15:25 (WEA 01)	08:16 14:28 (WEA 02)
	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	18	15:43 (WEA 01)	15:56 49 15:19 (WEA 03)
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27		15:25 (WEA 01)	08:17 14:29 (WEA 02)
	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	19	15:44 (WEA 01)	15:55 48 15:19 (WEA 03)
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29		15:25 (WEA 01)	08:19 14:29 (WEA 02)
	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27	19	15:44 (WEA 01)	15:55 46 15:18 (WEA 03)
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31		15:24 (WEA 01)	08:20 14:30 (WEA 02)
	21:41	20:53	19:42	18:30	16:25	20	15:44 (WEA 01)	15:55 45 15:18 (WEA 03)
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33		15:24 (WEA 01)	08:21 14:30 (WEA 02)
	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	20	15:44 (WEA 01)	15:55 44 15:17 (WEA 03)
13	05:01	05:49	06:43	07:36	07:35		15:25 (WEA 01)	08:22 14:31 (WEA 02)
	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22	19	15:44 (WEA 01)	15:55 43 15:17 (WEA 03)
14	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37		15:25 (WEA 01)	08:23 14:31 (WEA 02)
	21:38	20:47	19:35	18:23	16:20	19	15:44 (WEA 01)	15:55 43 15:17 (WEA 03)
15	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39		14:31 (WEA 02)	08:24 14:32 (WEA 02)
	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19	27	15:44 (WEA 01)	15:55 41 15:17 (WEA 03)
16	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41		14:28 (WEA 02)	08:25 14:33 (WEA 02)
	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17	32	15:44 (WEA 01)	15:55 41 15:17 (WEA 03)
17	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42		14:28 (WEA 02)	08:26 14:33 (WEA 02)
	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	32	15:43 (WEA 01)	15:55 40 15:17 (WEA 03)
18	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44		14:27 (WEA 02)	08:26 14:34 (WEA 02)
	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14	32	15:41 (WEA 01)	15:55 40 15:18 (WEA 03)
19	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46		14:26 (WEA 02)	08:27 14:34 (WEA 02)
	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	32	15:40 (WEA 01)	15:55 39 15:17 (WEA 03)
20	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48		14:25 (WEA 02)	08:28 14:35 (WEA 02)
	21:31	20:34	19:20	18:09	16:12	30	15:38 (WEA 01)	15:56 38 15:18 (WEA 03)
21	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50		14:24 (WEA 02)	08:28 14:35 (WEA 02)
	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10	27	15:36 (WEA 01)	15:56 38 15:18 (WEA 03)
22	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51		14:24 (WEA 02)	08:29 14:36 (WEA 02)
	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09	34	15:10 (WEA 03)	15:57 38 15:19 (WEA 03)
23	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53		14:23 (WEA 02)	08:29 14:36 (WEA 02)
	21:27	20:27	19:13	18:02	16:08	38	15:12 (WEA 03)	15:57 38 15:19 (WEA 03)
24	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55		14:23 (WEA 02)	08:30 14:37 (WEA 02)
	21:25	20:25	19:11	18:00	16:07	41	15:13 (WEA 03)	15:58 39 15:20 (WEA 03)
25	05:17	06:10	07:04	06:59	07:57		14:23 (WEA 02)	08:30 14:37 (WEA 02)
	21:24	20:23	19:08	16:58	16:05	43	15:14 (WEA 03)	15:58 40 15:21 (WEA 03)
26	05:19	06:11	07:06	07:01	07:58		14:24 (WEA 02)	08:31 14:37 (WEA 02)
	21:22	20:21	19:06	16:56	16:04	44	15:15 (WEA 03)	15:59 40 15:21 (WEA 03)
27	05:20	06:13	07:07	07:02	08:00		14:24 (WEA 02)	08:31 14:37 (WEA 02)
	21:21	20:18	19:03	16:54	16:03	45	15:16 (WEA 03)	16:00 41 15:22 (WEA 03)
28	05:22	06:15	07:09	07:04	08:02		14:24 (WEA 02)	08:31 14:38 (WEA 02)
	21:19	20:16	19:01	16:52	16:02	47	15:17 (WEA 03)	16:01 42 15:23 (WEA 03)
29	05:23	06:17	07:11	07:06	08:03		14:24 (WEA 02)	08:31 14:38 (WEA 02)
	21:18	20:14	18:58	16:50	16:01	48	15:17 (WEA 03)	16:01 42 15:24 (WEA 03)
30	05:25	06:18	07:13	07:08	08:05		14:24 (WEA 02)	08:31 14:39 (WEA 02)
	21:16	20:11	18:56	16:48	16:01	50	15:18 (WEA 03)	16:02 43 15:25 (WEA 03)
31	05:27	06:20		07:10			08:31	14:39 (WEA 02)
	21:14	20:09		16:46			16:03	43 15:26 (WEA 03)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260		235	
astr.max.mögl.Beschattung					786		1349	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 27 - Banzkower Str. 53

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05 40	14:44 (WEA 02) 15:28 (WEA 03) 16:55	08:01 16:55 20	15:57 (WEA 01) 16:17 (WEA 01) 17:51	07:05 19:48 20:43	04:53 21:32 21:32
2	08:31 16:06 42	14:43 (WEA 02) 15:28 (WEA 03) 16:57	08:00 16:57 20	15:57 (WEA 01) 16:17 (WEA 01) 17:52	07:02 19:50 20:45	04:52 21:34 21:34
3	08:31 16:07 43	14:44 (WEA 02) 15:30 (WEA 03) 16:59	07:58 16:17 (WEA 01) 17:54	15:57 (WEA 01) 16:17 (WEA 01) 17:54	07:00 19:52 20:47	04:51 21:35 21:35
4	08:31 16:08 46	14:44 (WEA 02) 15:32 (WEA 03) 17:01	07:56 16:17 (WEA 01) 17:56	15:57 (WEA 01) 16:17 (WEA 01) 17:56	06:58 19:54 20:48	04:50 21:36 21:36
5	08:30 16:09 47	14:44 (WEA 02) 15:33 (WEA 03) 17:03	07:54 16:17 (WEA 01) 17:58	15:58 (WEA 01) 16:17 (WEA 01) 17:58	06:55 19:56 20:50	04:49 21:37 21:37
6	08:30 16:11 48	14:45 (WEA 02) 15:36 (WEA 03) 17:07	07:53 16:16 (WEA 01) 18:00	15:59 (WEA 01) 16:16 (WEA 01) 18:00	06:53 19:57 20:52	04:49 21:38 21:38
7	08:29 16:12 49	14:45 (WEA 02) 15:37 (WEA 03) 17:09	07:51 16:16 (WEA 01) 18:02	16:01 (WEA 01) 16:16 (WEA 01) 18:02	06:51 19:59 20:54	04:48 21:39 21:39
8	08:29 16:13 51	14:45 (WEA 02) 15:37 (WEA 03) 17:09	07:49 16:15 (WEA 01) 18:04	16:02 (WEA 01) 16:15 (WEA 01) 18:04	06:48 20:01 20:55	04:47 21:40 21:40
9	08:28 16:15 51	14:45 (WEA 02) 15:37 (WEA 03) 17:11	07:47 16:12 (WEA 01) 18:06	16:03 (WEA 01) 16:12 (WEA 01) 18:06	06:46 20:03 20:57	04:47 21:41 21:41
10	08:28 16:16 51	14:46 (WEA 02) 15:39 (WEA 03) 17:13	07:45 17:13 18:08	16:43 18:08 20:05	06:29 20:05 20:59	04:46 21:42 21:42
11	08:27 16:18 51	14:46 (WEA 02) 15:39 (WEA 03) 17:15	07:43 17:15 18:10	16:41 18:10 20:07	06:26 20:07 21:01	04:46 21:42 21:42
12	08:26 16:19 51	14:46 (WEA 02) 15:39 (WEA 03) 17:17	07:41 17:17 18:11	16:39 18:11 20:08	06:24 20:08 21:02	04:46 21:43 21:43
13	08:26 16:21 52	14:46 (WEA 02) 15:40 (WEA 03) 17:19	07:39 17:19 18:13	16:36 18:13 20:10	06:22 20:10 21:04	04:45 21:44 21:44
14	08:25 16:23 50	14:47 (WEA 02) 15:40 (WEA 03) 17:21	07:37 17:21 18:15	16:34 18:15 20:12	06:19 20:12 21:06	04:45 21:45 21:45
15	08:24 16:24 50	14:47 (WEA 02) 15:40 (WEA 03) 17:23	07:35 17:23 18:17	16:31 18:17 20:14	06:17 20:14 21:07	04:45 21:45 21:45
16	08:23 16:26 50	14:47 (WEA 02) 15:41 (WEA 03) 17:25	07:33 17:25 18:19	16:29 18:19 20:16	06:15 20:16 21:09	04:45 21:46 21:46
17	08:22 16:28 48	14:47 (WEA 02) 15:40 (WEA 03) 17:27	07:31 17:27 18:21	16:27 18:21 20:18	06:12 20:18 21:11	04:44 21:46 21:46
18	08:21 16:29 47	14:48 (WEA 02) 15:40 (WEA 03) 17:29	07:29 17:29 18:23	16:24 18:23 20:19	06:10 20:19 21:12	04:44 21:47 21:47
19	08:20 16:31 45	14:49 (WEA 02) 15:40 (WEA 03) 17:31	07:27 17:31 18:24	16:22 18:24 20:21	06:08 20:21 21:14	04:44 21:47 21:47
20	08:19 16:33 44	14:48 (WEA 02) 15:39 (WEA 03) 17:33	07:25 17:33 18:26	16:19 18:26 20:23	06:05 20:23 21:15	04:45 21:47 21:47
21	08:17 16:35 42	14:49 (WEA 02) 15:39 (WEA 03) 17:35	07:22 17:35 18:28	16:17 18:28 20:25	06:03 20:25 21:17	04:45 21:48 21:48
22	08:16 16:36 36	14:51 (WEA 02) 15:38 (WEA 03) 17:37	07:20 17:37 18:30	16:14 18:30 20:27	06:01 20:27 21:19	04:45 21:48 21:48
23	08:15 16:38 31	14:51 (WEA 02) 15:35 (WEA 03) 17:39	07:18 17:39 18:32	16:12 18:32 20:29	05:59 20:29 21:20	04:45 21:48 21:48
24	08:13 16:40 31	14:52 (WEA 02) 16:07 (WEA 01) 17:41	07:16 17:41 18:34	16:10 18:34 20:30	05:57 20:30 21:22	04:45 21:48 21:48
25	08:12 16:42 34	14:53 (WEA 02) 16:09 (WEA 01) 17:43	07:14 17:43 18:36	16:07 18:36 20:32	05:54 20:32 21:23	04:46 21:48 21:48
26	08:11 16:44 36	14:53 (WEA 02) 16:11 (WEA 01) 17:45	07:11 17:45 18:37	16:05 18:37 20:34	05:52 20:34 21:24	04:46 21:48 21:48
27	08:09 16:46 37	14:55 (WEA 02) 16:13 (WEA 01) 17:47	07:09 17:47 18:39	16:02 18:39 20:36	05:50 20:36 21:26	04:47 21:48 21:48
28	08:08 16:48 37	14:56 (WEA 02) 16:15 (WEA 01) 17:49	07:07 17:49 18:41	16:00 18:41 20:38	05:48 20:38 21:27	04:47 21:48 21:48
29	08:06 16:50 34	14:58 (WEA 02) 16:15 (WEA 01) 17:51	07:05 17:51 19:43	16:57 19:43 20:39	05:46 20:39 21:29	04:48 21:48 21:48
30	08:05 16:52 32	15:01 (WEA 02) 16:17 (WEA 01) 17:53	07:03 17:53 19:45	16:55 19:45 20:41	05:44 20:41 21:30	04:48 21:47 21:47
31	08:03 16:53 20	15:57 (WEA 01) 16:17 (WEA 01) 17:55	07:01 17:55 19:47	16:53 19:47 20:43	05:42 20:43 21:31	04:49 21:47 21:47
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung	1326	153				

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 27 - Banzkower Str. 53

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September	Oktober	November		Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14	07:12		08:06	14:28 (WEA 02)
	21:47	21:12	20:07	18:53	16:44		16:00	51 15:21 (WEA 03)
2	04:50	05:30	06:24	07:16	07:14	15:33 (WEA 01)	08:08	14:28 (WEA 02)
	21:47	21:11	20:04	18:51	16:42	9 15:42 (WEA 01)	15:59	51 15:21 (WEA 03)
3	04:50	05:32	06:25	07:18	07:16	15:31 (WEA 01)	08:09	14:29 (WEA 02)
	21:46	21:09	20:02	18:49	16:40	13 15:44 (WEA 01)	15:58	50 15:21 (WEA 03)
4	04:51	05:33	06:27	07:20	07:18	15:30 (WEA 01)	08:11	14:30 (WEA 02)
	21:46	21:07	19:59	18:46	16:38	16 15:46 (WEA 01)	15:58	50 15:22 (WEA 03)
5	04:52	05:35	06:29	07:22	07:20	15:29 (WEA 01)	08:12	14:30 (WEA 02)
	21:45	21:05	19:57	18:44	16:36	18 15:47 (WEA 01)	15:57	49 15:21 (WEA 03)
6	04:53	05:37	06:31	07:23	07:22	15:29 (WEA 01)	08:14	14:30 (WEA 02)
	21:45	21:03	19:55	18:41	16:34	18 15:47 (WEA 01)	15:57	48 15:20 (WEA 03)
7	04:54	05:38	06:32	07:25	07:24	15:28 (WEA 01)	08:15	14:31 (WEA 02)
	21:44	21:01	19:52	18:39	16:32	20 15:48 (WEA 01)	15:56	47 15:20 (WEA 03)
8	04:55	05:40	06:34	07:27	07:25	15:28 (WEA 01)	08:16	14:31 (WEA 02)
	21:43	20:59	19:50	18:37	16:30	20 15:48 (WEA 01)	15:56	46 15:19 (WEA 03)
9	04:56	05:42	06:36	07:29	07:27	15:28 (WEA 01)	08:17	14:33 (WEA 02)
	21:43	20:57	19:47	18:34	16:29	20 15:48 (WEA 01)	15:55	43 15:19 (WEA 03)
10	04:57	05:43	06:38	07:31	07:29	15:28 (WEA 01)	08:19	14:33 (WEA 02)
	21:42	20:55	19:45	18:32	16:27	20 15:48 (WEA 01)	15:55	42 15:18 (WEA 03)
11	04:58	05:45	06:39	07:33	07:31	14:37 (WEA 02)	08:20	14:34 (WEA 02)
	21:41	20:53	19:42	18:30	16:25	22 15:48 (WEA 01)	15:55	40 15:18 (WEA 03)
12	04:59	05:47	06:41	07:34	07:33	14:32 (WEA 02)	08:21	14:34 (WEA 02)
	21:40	20:51	19:40	18:27	16:23	32 15:48 (WEA 01)	15:55	40 15:18 (WEA 03)
13	05:01	05:49	06:43	07:36	07:35	14:30 (WEA 02)	08:22	14:35 (WEA 02)
	21:39	20:49	19:38	18:25	16:22	34 15:47 (WEA 01)	15:55	38 15:17 (WEA 03)
14	05:02	05:50	06:45	07:38	07:37	14:28 (WEA 02)	08:23	14:35 (WEA 02)
	21:38	20:47	19:35	18:23	16:20	37 15:47 (WEA 01)	15:55	37 15:17 (WEA 03)
15	05:03	05:52	06:46	07:40	07:39	14:27 (WEA 02)	08:24	14:36 (WEA 02)
	21:37	20:45	19:33	18:20	16:19	37 15:45 (WEA 01)	15:55	36 15:17 (WEA 03)
16	05:04	05:54	06:48	07:42	07:41	14:26 (WEA 02)	08:25	14:37 (WEA 02)
	21:36	20:43	19:30	18:18	16:17	36 15:44 (WEA 01)	15:55	34 15:17 (WEA 03)
17	05:06	05:56	06:50	07:44	07:42	14:27 (WEA 02)	08:26	14:38 (WEA 02)
	21:35	20:41	19:28	18:16	16:16	34 15:43 (WEA 01)	15:55	34 15:17 (WEA 03)
18	05:07	05:57	06:52	07:45	07:44	14:26 (WEA 02)	08:26	14:38 (WEA 02)
	21:34	20:39	19:25	18:13	16:14	31 15:41 (WEA 01)	15:55	34 15:18 (WEA 03)
19	05:08	05:59	06:53	07:47	07:46	14:26 (WEA 02)	08:27	14:38 (WEA 02)
	21:32	20:36	19:23	18:11	16:13	31 15:10 (WEA 03)	15:55	33 15:17 (WEA 03)
20	05:10	06:01	06:55	07:49	07:48	14:26 (WEA 02)	08:28	14:39 (WEA 02)
	21:31	20:34	19:20	18:09	16:12	36 15:13 (WEA 03)	15:56	33 15:18 (WEA 03)
21	05:11	06:03	06:57	07:51	07:50	14:24 (WEA 02)	08:28	14:39 (WEA 02)
	21:30	20:32	19:18	18:07	16:10	42 15:14 (WEA 03)	15:56	33 15:18 (WEA 03)
22	05:13	06:04	06:59	07:53	07:51	14:24 (WEA 02)	08:29	14:40 (WEA 02)
	21:28	20:30	19:15	18:04	16:09	44 15:15 (WEA 03)	15:57	33 15:19 (WEA 03)
23	05:14	06:06	07:00	07:55	07:53	14:25 (WEA 02)	08:29	14:40 (WEA 02)
	21:27	20:27	19:13	18:02	16:08	45 15:16 (WEA 03)	15:57	33 15:19 (WEA 03)
24	05:16	06:08	07:02	07:57	07:55	14:25 (WEA 02)	08:30	14:41 (WEA 02)
	21:25	20:25	19:11	18:00	16:07	47 15:17 (WEA 03)	15:58	33 15:20 (WEA 03)
25	05:17	06:10	07:04	06:59	07:57	14:25 (WEA 02)	08:30	14:41 (WEA 02)
	21:24	20:23	19:08	16:58	16:05	48 15:18 (WEA 03)	15:58	34 15:21 (WEA 03)
26	05:19	06:11	07:06	07:01	07:58	14:26 (WEA 02)	08:31	14:42 (WEA 02)
	21:22	20:21	19:06	16:56	16:04	49 15:19 (WEA 03)	15:59	34 15:21 (WEA 03)
27	05:20	06:13	07:07	07:02	08:00	14:26 (WEA 02)	08:31	14:42 (WEA 02)
	21:21	20:18	19:03	16:54	16:03	50 15:20 (WEA 03)	16:00	35 15:22 (WEA 03)
28	05:22	06:15	07:09	07:04	08:02	14:27 (WEA 02)	08:31	14:42 (WEA 02)
	21:19	20:16	19:01	16:52	16:02	50 15:20 (WEA 03)	16:01	35 15:23 (WEA 03)
29	05:23	06:17	07:11	07:06	08:03	14:26 (WEA 02)	08:31	14:42 (WEA 02)
	21:18	20:14	18:58	16:50	16:01	52 15:20 (WEA 03)	16:01	37 15:24 (WEA 03)
30	05:25	06:18	07:13	07:08	08:05	14:27 (WEA 02)	08:31	14:43 (WEA 02)
	21:16	20:11	18:56	16:48	16:01	52 15:21 (WEA 03)	16:02	37 15:25 (WEA 03)
31	05:27	06:20		07:10			08:31	14:43 (WEA 02)
	21:14	20:09		16:46			16:03	39 15:26 (WEA 03)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260		235	
astr.max.mögl.Beschattung					963		1219	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 28 - Banzkower Str. 55

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:31		14:49 (WEA 02)	08:01		15:03 (WEA 02)	07:05		06:50		05:42		04:53					
	16:05	34	15:28 (WEA 03)	16:55	35	16:21 (WEA 01)	17:51		19:48		20:43		21:32					
2	08:31		14:48 (WEA 02)	08:00		15:05 (WEA 02)	07:02		06:48		05:40		04:52					
	16:06	36	15:28 (WEA 03)	16:57	32	16:21 (WEA 01)	17:52		19:50		20:45		21:34					
3	08:31		14:48 (WEA 02)	07:58		16:00 (WEA 01)	07:00		06:45		05:38		04:51					
	16:07	38	15:30 (WEA 03)	16:59	21	16:21 (WEA 01)	17:54		19:52		20:47		21:35					
4	08:31		14:49 (WEA 02)	07:56		16:00 (WEA 01)	06:58		06:43		05:36		04:50					
	16:08	40	15:32 (WEA 03)	17:01	21	16:21 (WEA 01)	17:56		19:54		20:48		21:36					
5	08:30		14:49 (WEA 02)	07:54		16:01 (WEA 01)	06:55		06:41		05:34		04:49					
	16:09	41	15:33 (WEA 03)	17:03	20	16:21 (WEA 01)	17:58		19:56		20:50		21:37					
6	08:30		14:49 (WEA 02)	07:53		16:01 (WEA 01)	06:53		06:38		05:32		04:49					
	16:11	44	15:35 (WEA 03)	17:05	20	16:21 (WEA 01)	18:00		19:57		20:52		21:38					
7	08:29		14:49 (WEA 02)	07:51		16:03 (WEA 01)	06:51		06:36		05:30		04:48					
	16:12	45	15:36 (WEA 03)	17:07	19	16:22 (WEA 01)	18:02		19:59		20:54		21:39					
8	08:29		14:49 (WEA 02)	07:49		16:03 (WEA 01)	06:48		06:33		05:28		04:47					
	16:13	46	15:37 (WEA 03)	17:09	18	16:21 (WEA 01)	18:04		20:01		20:55		21:40					
9	08:28		14:49 (WEA 02)	07:47		16:03 (WEA 01)	06:46		06:31		05:26		04:47					
	16:15	48	15:38 (WEA 03)	17:11	16	16:19 (WEA 01)	18:06		20:03		20:57		21:41					
10	08:28		14:49 (WEA 02)	07:45		16:05 (WEA 01)	06:43		06:29		05:24		04:46					
	16:16	51	15:41 (WEA 03)	17:13	13	16:18 (WEA 01)	18:08		20:05		20:59		21:42					
11	08:27		14:49 (WEA 02)	07:43		16:07 (WEA 01)	06:41		06:26		05:22		04:46					
	16:18	52	15:42 (WEA 03)	17:15	9	16:16 (WEA 01)	18:10		20:07		21:01		21:42					
12	08:26		14:50 (WEA 02)	07:41			06:39		06:24		05:21		04:46					
	16:19	51	15:42 (WEA 03)	17:17			18:11		20:08		21:02		21:43					
13	08:26		14:50 (WEA 02)	07:39			06:36		06:22		05:19		04:45					
	16:21	52	15:43 (WEA 03)	17:19			18:13		20:10		21:04		21:44					
14	08:25		14:50 (WEA 02)	07:37			06:34		06:19		05:17		04:45					
	16:23	52	15:43 (WEA 03)	17:21			18:15		20:12		21:06		21:45					
15	08:24		14:50 (WEA 02)	07:35			06:31		06:17		05:15		04:45					
	16:24	52	15:44 (WEA 03)	17:23			18:17		20:14		21:07		21:45					
16	08:23		14:51 (WEA 02)	07:33			06:29		06:15		05:14		04:45					
	16:26	51	15:44 (WEA 03)	17:25			18:19		20:16		21:09		21:46					
17	08:22		14:50 (WEA 02)	07:31			06:27		06:12		05:12		04:45					
	16:28	50	15:43 (WEA 03)	17:27			18:21		20:18		21:11		21:46					
18	08:21		14:51 (WEA 02)	07:29			06:24		06:10		05:11		04:44					
	16:29	50	15:44 (WEA 03)	17:29			18:23		20:19		21:12		21:47					
19	08:20		14:51 (WEA 02)	07:27			06:22		06:08		05:09		04:44					
	16:31	49	15:44 (WEA 03)	17:31			18:24		20:21		21:14		21:47					
20	08:19		14:51 (WEA 02)	07:25			06:19		06:05		05:08		04:45					
	16:33	48	15:43 (WEA 03)	17:33			18:26		20:23		21:15		21:47					
21	08:17		14:52 (WEA 02)	07:22			06:17		06:03		05:06		04:45					
	16:35	47	15:43 (WEA 03)	17:35			18:28		20:25		21:17		21:48					
22	08:16		14:53 (WEA 02)	07:20			06:14		06:01		05:05		04:45					
	16:36	44	15:43 (WEA 03)	17:37			18:30		20:27		21:19		21:48					
23	08:15		14:53 (WEA 02)	07:18			06:12		05:59		05:03		04:45					
	16:38	42	15:42 (WEA 03)	17:39			18:32		20:29		21:20		21:48					
24	08:13		14:54 (WEA 02)	07:16			06:10		05:57		05:02		04:45					
	16:40	38	15:41 (WEA 03)	17:41			18:34		20:30		21:22		21:48					
25	08:12		14:54 (WEA 02)	07:14			06:07		05:54		05:01		04:46					
	16:42	30	15:24 (WEA 02)	17:43			18:36		20:32		21:23		21:48					
26	08:11		14:54 (WEA 02)	07:11			06:05		05:52		04:59		04:46					
	16:44	34	16:11 (WEA 01)	17:45			18:37		20:34		21:24		21:48					
27	08:09		14:56 (WEA 02)	07:09			06:02		05:50		04:58		04:47					
	16:46	35	16:13 (WEA 01)	17:47			18:39		20:36		21:26		21:48					
28	08:08		14:56 (WEA 02)	07:07			06:00		05:48		04:57		04:47					
	16:48	39	16:15 (WEA 01)	17:49			18:41		20:38		21:27		21:48					
29	08:06		14:57 (WEA 02)				06:57		05:46		04:56		04:48					
	16:50	40	16:17 (WEA 01)				19:43		20:39		21:29		21:48					
30	08:05		14:59 (WEA 02)				06:55		05:44		04:55		04:48					
	16:52	41	16:20 (WEA 01)				19:45		20:41		21:30		21:47					
31	08:03		15:01 (WEA 02)				06:53				04:54							
	16:53	38	16:20 (WEA 01)				19:47				21:31							
Sonnenscheinstunden	251			274			367		419		492		508					
astr.max.mögl.Beschattung		1358			224													

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 28 - Banzkower Str. 55

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober		November		Dezember			
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53		07:12 16:44	14	15:34 (WEA 01) 15:48 (WEA 01)	08:06 16:00	50	14:32 (WEA 02) 15:24 (WEA 03)
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51		07:14 16:42	16	15:33 (WEA 01) 15:49 (WEA 01)	08:08 15:59	49	14:32 (WEA 02) 15:23 (WEA 03)
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49		07:16 16:40	18	15:32 (WEA 01) 15:50 (WEA 01)	08:09 15:58	47	14:33 (WEA 02) 15:22 (WEA 03)
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46		07:18 16:38	19	15:32 (WEA 01) 15:51 (WEA 01)	08:11 15:58	46	14:34 (WEA 02) 15:22 (WEA 03)
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44		07:20 16:36	20	15:32 (WEA 01) 15:52 (WEA 01)	08:12 15:57	45	14:34 (WEA 02) 15:21 (WEA 03)
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41		07:22 16:34	21	15:31 (WEA 01) 15:52 (WEA 01)	08:14 15:57	44	14:34 (WEA 02) 15:20 (WEA 03)
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39		07:24 16:32	21	15:31 (WEA 01) 15:52 (WEA 01)	08:15 15:56	41	14:36 (WEA 02) 15:20 (WEA 03)
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37		07:25 16:30	21	15:31 (WEA 01) 15:52 (WEA 01)	08:16 15:56	40	14:36 (WEA 02) 15:19 (WEA 03)
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34		07:27 16:29	32	14:36 (WEA 02) 15:52 (WEA 01)	08:17 15:55	38	14:37 (WEA 02) 15:19 (WEA 03)
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32		07:29 16:27	35	14:33 (WEA 02) 15:51 (WEA 01)	08:19 15:55	36	14:38 (WEA 02) 15:18 (WEA 03)
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30		07:31 16:25	38	14:32 (WEA 02) 15:51 (WEA 01)	08:20 15:55	34	14:39 (WEA 02) 15:18 (WEA 03)
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27		07:33 16:23	39	14:30 (WEA 02) 15:50 (WEA 01)	08:21 15:55	33	14:39 (WEA 02) 15:18 (WEA 03)
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25		07:35 16:22	40	14:29 (WEA 02) 15:49 (WEA 01)	08:22 15:55	36	13:46 (WEA 05) 15:17 (WEA 03)
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:23		07:37 16:20	39	14:28 (WEA 02) 15:47 (WEA 01)	08:23 15:55	37	13:46 (WEA 05) 15:17 (WEA 03)
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20		07:39 16:19	35	14:28 (WEA 02) 15:45 (WEA 01)	08:24 15:55	38	13:45 (WEA 05) 15:09 (WEA 04)
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18		07:41 16:17	34	14:27 (WEA 02) 15:44 (WEA 01)	08:25 15:55	39	13:45 (WEA 05) 15:10 (WEA 04)
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16		07:42 16:16	30	14:27 (WEA 02) 14:57 (WEA 02)	08:26 15:55	39	13:45 (WEA 05) 15:10 (WEA 04)
18	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13		07:44 16:14	38	14:28 (WEA 02) 15:15 (WEA 03)	08:26 15:55	39	13:46 (WEA 05) 15:11 (WEA 04)
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11		07:46 16:13	42	14:28 (WEA 02) 15:17 (WEA 03)	08:27 15:55	40	13:45 (WEA 05) 15:11 (WEA 04)
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09		07:48 16:12	44	14:28 (WEA 02) 15:18 (WEA 03)	08:28 15:56	39	13:46 (WEA 05) 15:11 (WEA 04)
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07		07:50 16:10	47	14:27 (WEA 02) 15:18 (WEA 03)	08:28 15:56	39	13:46 (WEA 05) 15:11 (WEA 04)
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04		07:51 16:09	48	14:27 (WEA 02) 15:19 (WEA 03)	08:29 15:57	39	13:47 (WEA 05) 15:12 (WEA 04)
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02		07:53 16:08	49	14:27 (WEA 02) 15:20 (WEA 03)	08:29 15:57	39	13:47 (WEA 05) 15:12 (WEA 04)
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	07:57 18:00		07:55 16:07	50	14:28 (WEA 02) 15:21 (WEA 03)	08:30 15:58	39	13:48 (WEA 05) 15:13 (WEA 04)
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	06:59 16:58		07:57 16:05	50	14:28 (WEA 02) 15:21 (WEA 03)	08:30 15:58	39	13:49 (WEA 05) 15:14 (WEA 04)
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	07:01 16:56		07:58 16:04	51	14:29 (WEA 02) 15:22 (WEA 03)	08:31 15:59	39	13:49 (WEA 05) 15:14 (WEA 04)
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54		08:00 16:03	52	14:29 (WEA 02) 15:23 (WEA 03)	08:31 16:00	38	13:50 (WEA 05) 15:14 (WEA 04)
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52		08:02 16:02	52	14:30 (WEA 02) 15:23 (WEA 03)	08:31 16:01	38	13:51 (WEA 05) 15:15 (WEA 04)
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	07:06 16:50		08:03 16:01	52	14:30 (WEA 02) 15:23 (WEA 03)	08:31 16:01	37	13:52 (WEA 05) 15:24 (WEA 03)
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	07:08 16:48		08:05 16:01	51	14:31 (WEA 02) 15:23 (WEA 03)	08:31 16:02	36	13:54 (WEA 05) 15:25 (WEA 03)
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46	10	15:36 (WEA 01) 15:46 (WEA 01)			08:31 16:03	35	13:56 (WEA 05) 15:26 (WEA 03)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260			235		
astr.max.mögl.Beschattung					10	1098			1228		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 29 - Banzkower Str. 57

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar		März		April	Mai	Juni	
1	08:31	13:53 (WEA 05)	08:01	15:02 (WEA 02)	07:05	06:50	05:42	04:53		
	16:05	39	15:20 (WEA 04)	16:55	42	16:23 (WEA 01)	17:51	19:48	20:43	21:32
2	08:31	13:54 (WEA 05)	08:00	15:03 (WEA 02)	07:02	06:48	05:40	04:52		
	16:06	39	15:28 (WEA 03)	16:57	42	16:24 (WEA 01)	17:52	19:50	20:45	21:34
3	08:31	13:56 (WEA 05)	07:58	15:05 (WEA 02)	07:00	06:45	05:38	04:51		
	16:07	38	15:30 (WEA 03)	16:59	38	16:24 (WEA 01)	17:54	19:52	20:47	21:35
4	08:31	13:59 (WEA 05)	07:56	15:07 (WEA 02)	06:58	06:43	05:36	04:50		
	16:08	37	15:32 (WEA 03)	17:01	35	16:25 (WEA 01)	17:56	19:54	20:48	21:36
5	08:30	14:53 (WEA 02)	07:54	15:11 (WEA 02)	06:55	06:41	05:34	04:49		
	16:09	36	15:33 (WEA 03)	17:03	27	16:25 (WEA 01)	17:58	19:56	20:50	21:37
6	08:30	14:54 (WEA 02)	07:53	16:04 (WEA 01)	06:53	06:38	05:32	04:49		
	16:11	37	15:35 (WEA 03)	17:05	21	16:25 (WEA 01)	18:00	19:57	20:52	21:38
7	08:29	14:53 (WEA 02)	07:51	16:05 (WEA 01)	06:51	06:36	05:30	04:48		
	16:12	41	15:36 (WEA 03)	17:07	21	16:26 (WEA 01)	18:02	19:59	20:54	21:39
8	08:29	14:53 (WEA 02)	07:49	16:04 (WEA 01)	06:48	06:33	05:28	04:47		
	16:13	42	15:37 (WEA 03)	17:09	21	16:25 (WEA 01)	18:04	20:01	20:55	21:40
9	08:28	14:53 (WEA 02)	07:47	16:05 (WEA 01)	06:46	06:31	05:26	04:47		
	16:15	43	15:38 (WEA 03)	17:11	19	16:24 (WEA 01)	18:06	20:03	20:57	21:41
10	08:28	14:54 (WEA 02)	07:45	16:06 (WEA 01)	06:43	06:29	05:24	04:46		
	16:16	46	15:41 (WEA 03)	17:13	18	16:24 (WEA 01)	18:08	20:05	20:59	21:42
11	08:27	14:53 (WEA 02)	07:43	16:07 (WEA 01)	06:41	06:26	05:22	04:46		
	16:18	49	15:42 (WEA 03)	17:15	16	16:23 (WEA 01)	18:10	20:07	21:01	21:42
12	08:26	14:53 (WEA 02)	07:41	16:09 (WEA 01)	06:39	06:24	05:21	04:46		
	16:19	51	15:44 (WEA 03)	17:17	12	16:21 (WEA 01)	18:11	20:08	21:02	21:43
13	08:26	14:53 (WEA 02)	07:39	16:12 (WEA 01)	06:36	06:22	05:19	04:45		
	16:21	51	15:45 (WEA 03)	17:19	7	16:19 (WEA 01)	18:13	20:10	21:04	21:44
14	08:25	14:54 (WEA 02)	07:37		06:34	06:19	05:17	04:45		
	16:23	51	15:46 (WEA 03)	17:21	18:15	20:12	21:06	21:45		
15	08:24	14:54 (WEA 02)	07:35		06:31	06:17	05:15	04:45		
	16:24	52	15:46 (WEA 03)	17:23	18:17	20:14	21:07	21:45		
16	08:23	14:54 (WEA 02)	07:33		06:29	06:15	05:14	04:45		
	16:26	52	15:47 (WEA 03)	17:25	18:19	20:16	21:09	21:46		
17	08:22	14:53 (WEA 02)	07:31		06:27	06:12	05:12	04:45		
	16:28	52	15:46 (WEA 03)	17:27	18:21	20:18	21:11	21:46		
18	08:21	14:54 (WEA 02)	07:29		06:24	06:10	05:11	04:44		
	16:29	51	15:47 (WEA 03)	17:29	18:23	20:19	21:12	21:47		
19	08:20	14:54 (WEA 02)	07:27		06:22	06:08	05:09	04:44		
	16:31	51	15:47 (WEA 03)	17:31	18:24	20:21	21:14	21:47		
20	08:19	14:54 (WEA 02)	07:25		06:19	06:05	05:08	04:45		
	16:33	51	15:47 (WEA 03)	17:33	18:26	20:23	21:15	21:47		
21	08:17	14:54 (WEA 02)	07:22		06:17	06:03	05:06	04:45		
	16:35	51	15:47 (WEA 03)	17:35	18:28	20:25	21:17	21:48		
22	08:16	14:55 (WEA 02)	07:20		06:15	06:01	05:05	04:45		
	16:36	50	15:47 (WEA 03)	17:37	18:30	20:27	21:19	21:48		
23	08:15	14:55 (WEA 02)	07:18		06:12	05:59	05:03	04:45		
	16:38	48	15:46 (WEA 03)	17:39	18:32	20:29	21:20	21:48		
24	08:13	14:56 (WEA 02)	07:16		06:10	05:57	05:02	04:45		
	16:40	46	15:46 (WEA 03)	17:41	18:34	20:30	21:22	21:48		
25	08:12	14:56 (WEA 02)	07:14		06:07	05:54	05:01	04:46		
	16:42	44	15:45 (WEA 03)	17:43	18:36	20:32	21:23	21:48		
26	08:11	14:56 (WEA 02)	07:11		06:05	05:52	04:59	04:46		
	16:44	38	15:42 (WEA 03)	17:45	18:37	20:34	21:24	21:48		
27	08:09	14:57 (WEA 02)	07:09		06:02	05:50	04:58	04:47		
	16:46	32	15:29 (WEA 02)	17:47	18:39	20:36	21:26	21:48		
28	08:08	14:58 (WEA 02)	07:07		06:00	05:48	04:57	04:47		
	16:48	35	16:15 (WEA 01)	17:49	18:41	20:38	21:27	21:48		
29	08:06	14:58 (WEA 02)			06:57	05:46	04:56	04:48		
	16:50	39	16:17 (WEA 01)		19:43	20:39	21:29	21:48		
30	08:05	15:00 (WEA 02)			06:55	05:44	04:55	04:48		
	16:52	41	16:20 (WEA 01)		19:45	20:41	21:30	21:47		
31	08:03	15:01 (WEA 02)			06:53		04:54			
	16:53	42	16:22 (WEA 01)		19:47		21:31			
Sonnenscheinstunden	251		274		367	419	492	508		
astr.max.mögl.Beschattung		1375		319						

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 29 - Banzkower Str. 57
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Jul	August	September	Oktober		November		Dezember		
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53		07:12 16:44	18	15:35 (WEA 01) 16:00	48	14:36 (WEA 02) 15:24 (WEA 03)
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51		07:14 16:42	19	15:35 (WEA 01) 15:54 (WEA 01)	45	14:36 (WEA 02) 15:23 (WEA 03)
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49		07:16 16:40	20	15:34 (WEA 01) 15:54 (WEA 01)	43	14:37 (WEA 02) 15:22 (WEA 03)
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46		07:18 16:38	21	15:35 (WEA 01) 15:56 (WEA 01)	42	14:38 (WEA 02) 15:22 (WEA 03)
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44		07:20 16:36	22	15:34 (WEA 01) 15:56 (WEA 01)	40	14:39 (WEA 02) 15:21 (WEA 03)
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41		07:22 16:34	30	14:41 (WEA 02) 15:56 (WEA 01)	37	14:39 (WEA 02) 15:20 (WEA 03)
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39		07:24 16:32	35	14:37 (WEA 02) 15:55 (WEA 01)	36	14:40 (WEA 02) 15:20 (WEA 03)
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37		07:25 16:30	39	14:35 (WEA 02) 15:55 (WEA 01)	35	13:47 (WEA 05) 15:19 (WEA 03)
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34		07:27 16:29	42	14:34 (WEA 02) 15:55 (WEA 01)	38	13:45 (WEA 05) 15:19 (WEA 03)
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32		07:29 16:27	43	14:32 (WEA 02) 15:54 (WEA 01)	39	13:44 (WEA 05) 15:18 (WEA 03)
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30		07:31 16:25	43	14:31 (WEA 02) 15:53 (WEA 01)	39	13:43 (WEA 05) 15:10 (WEA 04)
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27		07:33 16:23	41	14:31 (WEA 02) 15:51 (WEA 01)	39	13:43 (WEA 05) 15:10 (WEA 04)
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25		07:35 16:22	38	14:30 (WEA 02) 15:49 (WEA 01)	40	13:43 (WEA 05) 15:11 (WEA 04)
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:23		07:37 16:20	35	14:30 (WEA 02) 15:47 (WEA 01)	41	13:42 (WEA 05) 15:11 (WEA 04)
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20		07:39 16:19	32	14:29 (WEA 02) 15:01 (WEA 02)	40	13:43 (WEA 05) 15:11 (WEA 04)
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18		07:41 16:17	38	14:29 (WEA 02) 15:15 (WEA 03)	40	13:43 (WEA 05) 15:12 (WEA 04)
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16		07:42 16:16	44	14:29 (WEA 02) 15:18 (WEA 03)	40	13:43 (WEA 05) 15:12 (WEA 04)
18	05:07 21:34	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13		07:44 16:14	46	14:30 (WEA 02) 15:20 (WEA 03)	40	13:44 (WEA 05) 15:13 (WEA 04)
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11		07:46 16:13	48	14:30 (WEA 02) 15:21 (WEA 03)	41	13:43 (WEA 05) 15:13 (WEA 04)
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09		07:48 16:12	50	14:30 (WEA 02) 15:22 (WEA 03)	40	13:44 (WEA 05) 15:13 (WEA 04)
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07		07:50 16:10	51	14:29 (WEA 02) 15:22 (WEA 03)	40	13:44 (WEA 05) 15:13 (WEA 04)
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04		07:51 16:09	51	14:30 (WEA 02) 15:23 (WEA 03)	40	13:45 (WEA 05) 15:14 (WEA 04)
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02		07:53 16:08	51	14:30 (WEA 02) 15:23 (WEA 03)	40	13:45 (WEA 05) 15:14 (WEA 04)
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	07:57 18:00		07:55 16:07	52	14:31 (WEA 02) 15:24 (WEA 03)	41	13:46 (WEA 05) 15:16 (WEA 04)
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	06:59 16:58		07:57 16:05	52	14:31 (WEA 02) 15:24 (WEA 03)	40	13:47 (WEA 05) 15:16 (WEA 04)
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	07:01 16:56		07:58 16:04	52	14:32 (WEA 02) 15:25 (WEA 03)	40	13:47 (WEA 05) 15:16 (WEA 04)
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54		08:00 16:03	52	14:33 (WEA 02) 15:25 (WEA 03)	40	13:48 (WEA 05) 15:17 (WEA 04)
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52		08:02 16:02	51	14:34 (WEA 02) 15:26 (WEA 03)	41	13:48 (WEA 05) 15:17 (WEA 04)
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	07:06 16:50	8	08:03 15:41 (WEA 01) 15:49 (WEA 01)	51	14:33 (WEA 02) 15:25 (WEA 03)	41	13:49 (WEA 05) 15:18 (WEA 04)
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	07:08 16:48	13	08:05 15:38 (WEA 01) 15:51 (WEA 01)	50	14:34 (WEA 02) 15:25 (WEA 03)	40	13:50 (WEA 05) 15:18 (WEA 04)
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46	16	08:05 15:37 (WEA 01) 15:53 (WEA 01)		08:31 16:03	40	13:51 (WEA 05) 15:19 (WEA 04)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260		235		
astr.max.mögl.Beschattung				37		1217		1246		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 30 - Banzkower Str. 59
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar		Februar		März		April	Mai	Juni
1	08:31		13:51 (WEA 05)	08:01	15:02 (WEA 02)	07:05	06:50	05:42	04:53
	16:05	41	15:22 (WEA 04)	16:55	44	16:24 (WEA 01)	17:51	19:48	21:32
2	08:31		13:51 (WEA 05)	08:00	15:03 (WEA 02)	07:02	06:48	05:40	04:52
	16:06	40	15:22 (WEA 04)	16:57	46	16:26 (WEA 01)	17:52	19:50	21:34
3	08:31		13:52 (WEA 05)	07:58	15:04 (WEA 02)	07:00	06:45	05:38	04:51
	16:07	40	15:23 (WEA 04)	16:59	46	16:27 (WEA 01)	17:54	19:52	21:35
4	08:31		13:54 (WEA 05)	07:56	15:05 (WEA 02)	06:58	06:43	05:36	04:50
	16:08	39	15:24 (WEA 04)	17:01	45	16:28 (WEA 01)	17:56	19:54	21:36
5	08:30		13:55 (WEA 05)	07:54	15:07 (WEA 02)	06:55	06:41	05:34	04:49
	16:09	40	15:33 (WEA 03)	17:03	43	16:28 (WEA 01)	17:58	19:56	21:37
6	08:30		13:57 (WEA 05)	07:53	15:09 (WEA 02)	06:53	06:38	05:32	04:49
	16:11	41	15:35 (WEA 03)	17:05	40	16:29 (WEA 01)	18:00	19:57	21:38
7	08:29		13:58 (WEA 05)	07:51	15:12 (WEA 02)	06:51	06:36	05:30	04:48
	16:12	41	15:36 (WEA 03)	17:07	36	16:30 (WEA 01)	18:02	19:59	21:39
8	08:29		14:01 (WEA 05)	07:49	15:17 (WEA 02)	06:48	06:33	05:28	04:47
	16:13	38	15:37 (WEA 03)	17:09	24	16:29 (WEA 01)	18:04	20:01	21:40
9	08:28		14:58 (WEA 02)	07:47	16:08 (WEA 01)	06:46	06:31	05:26	04:47
	16:15	38	15:38 (WEA 03)	17:11	21	16:29 (WEA 01)	18:06	20:03	21:41
10	08:28		14:59 (WEA 02)	07:45	16:08 (WEA 01)	06:43	06:29	05:24	04:46
	16:16	40	15:41 (WEA 03)	17:13	21	16:29 (WEA 01)	18:08	20:05	21:42
11	08:27		14:59 (WEA 02)	07:43	16:09 (WEA 01)	06:41	06:26	05:22	04:46
	16:18	41	15:42 (WEA 03)	17:15	19	16:28 (WEA 01)	18:10	20:07	21:42
12	08:26		14:58 (WEA 02)	07:41	16:10 (WEA 01)	06:39	06:24	05:21	04:46
	16:19	45	15:44 (WEA 03)	17:17	17	16:27 (WEA 01)	18:11	20:08	21:43
13	08:26		14:58 (WEA 02)	07:39	16:11 (WEA 01)	06:36	06:22	05:19	04:45
	16:21	47	15:46 (WEA 03)	17:19	16	16:27 (WEA 01)	18:13	20:10	21:44
14	08:25		14:58 (WEA 02)	07:37	16:13 (WEA 01)	06:34	06:19	05:17	04:45
	16:23	50	15:48 (WEA 03)	17:21	12	16:25 (WEA 01)	18:15	20:12	21:45
15	08:24		14:58 (WEA 02)	07:35	16:16 (WEA 01)	06:31	06:17	05:15	04:45
	16:24	51	15:49 (WEA 03)	17:23	6	16:22 (WEA 01)	18:17	20:14	21:45
16	08:23		14:57 (WEA 02)	07:33		06:29	06:15	05:14	04:45
	16:26	51	15:48 (WEA 03)	17:25		18:19	20:16	21:09	21:46
17	08:22		14:57 (WEA 02)	07:31		06:27	06:12	05:12	04:45
	16:28	52	15:49 (WEA 03)	17:27		18:21	20:18	21:11	21:46
18	08:21		14:58 (WEA 02)	07:29		06:24	06:10	05:11	04:44
	16:29	52	15:50 (WEA 03)	17:29		18:23	20:19	21:12	21:47
19	08:20		14:58 (WEA 02)	07:27		06:22	06:08	05:09	04:44
	16:31	52	15:50 (WEA 03)	17:31		18:24	20:21	21:14	21:47
20	08:19		14:57 (WEA 02)	07:25		06:19	06:05	05:08	04:45
	16:33	53	15:50 (WEA 03)	17:33		18:26	20:23	21:15	21:47
21	08:17		14:58 (WEA 02)	07:22		06:17	06:03	05:06	04:45
	16:35	52	15:50 (WEA 03)	17:35		18:28	20:25	21:17	21:48
22	08:16		14:58 (WEA 02)	07:20		06:15	06:01	05:05	04:45
	16:36	53	15:51 (WEA 03)	17:37		18:30	20:27	21:19	21:48
23	08:15		14:58 (WEA 02)	07:18		06:12	05:59	05:03	04:45
	16:38	51	15:50 (WEA 03)	17:39		18:32	20:29	21:20	21:48
24	08:13		14:59 (WEA 02)	07:16		06:10	05:57	05:02	04:45
	16:40	50	15:50 (WEA 03)	17:41		18:34	20:30	21:22	21:48
25	08:12		14:59 (WEA 02)	07:14		06:07	05:54	05:01	04:46
	16:42	48	15:49 (WEA 03)	17:43		18:36	20:32	21:23	21:48
26	08:11		14:58 (WEA 02)	07:11		06:05	05:52	04:59	04:46
	16:44	48	15:48 (WEA 03)	17:45		18:37	20:34	21:24	21:48
27	08:09		14:59 (WEA 02)	07:09		06:02	05:50	04:58	04:47
	16:46	45	15:48 (WEA 03)	17:47		18:39	20:36	21:26	21:48
28	08:08		15:00 (WEA 02)	07:07		06:00	05:48	04:57	04:47
	16:48	37	15:45 (WEA 03)	17:49		18:41	20:38	21:27	21:48
29	08:06		15:00 (WEA 02)			06:57	05:46	04:56	04:48
	16:50	33	15:33 (WEA 02)			19:43	20:39	21:29	21:48
30	08:05		15:01 (WEA 02)			06:55	05:44	04:55	04:48
	16:52	38	16:20 (WEA 01)			19:45	20:41	21:30	21:47
31	08:03		15:02 (WEA 02)			06:53		04:54	
	16:53	41	16:22 (WEA 01)			19:47		21:31	
Sonnenscheinstunden	251		274		367		419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung	1388		436						

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 30 - Banzkower Str. 59

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober		November		Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:38 (WEA 01)	08:06	14:41 (WEA 02)
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	15:58 (WEA 01)	16:00	15:24 (WEA 03)
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:37 (WEA 01)	08:08	14:41 (WEA 02)
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	15:58 (WEA 01)	15:59	15:23 (WEA 03)
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	14:45 (WEA 02)	08:09	14:43 (WEA 02)
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	15:59 (WEA 01)	15:58	15:22 (WEA 03)
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	14:41 (WEA 02)	08:11	13:47 (WEA 05)
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	15:59 (WEA 01)	15:58	15:22 (WEA 03)
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	14:39 (WEA 02)	08:12	13:44 (WEA 05)
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	15:59 (WEA 01)	15:57	15:21 (WEA 03)
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	14:37 (WEA 02)	08:14	13:42 (WEA 05)
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	15:59 (WEA 01)	15:57	15:20 (WEA 03)
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	14:36 (WEA 02)	08:15	13:42 (WEA 05)
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	15:58 (WEA 01)	15:56	15:20 (WEA 03)
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	14:35 (WEA 02)	08:16	13:41 (WEA 05)
	21:43	20:59	19:50	18:37		16:30	15:58 (WEA 01)	15:56	15:12 (WEA 04)
9	04:56	05:42	06:36	07:29		07:27	14:34 (WEA 02)	08:17	13:41 (WEA 05)
	21:43	20:57	19:47	18:34		16:29	15:57 (WEA 01)	15:55	15:12 (WEA 04)
10	04:57	05:43	06:38	07:31		07:29	14:33 (WEA 02)	08:19	13:41 (WEA 05)
	21:42	20:55	19:45	18:32		16:27	15:55 (WEA 01)	15:55	15:12 (WEA 04)
11	04:58	05:45	06:39	07:33		07:31	14:32 (WEA 02)	08:20	13:41 (WEA 05)
	21:41	20:53	19:42	18:30		16:25	15:53 (WEA 01)	15:55	15:12 (WEA 04)
12	04:59	05:47	06:41	07:34		07:33	14:32 (WEA 02)	08:21	13:41 (WEA 05)
	21:40	20:51	19:40	18:27		16:23	15:51 (WEA 01)	15:55	15:12 (WEA 04)
13	05:01	05:49	06:43	07:36		07:35	14:32 (WEA 02)	08:22	13:41 (WEA 05)
	21:39	20:49	19:38	18:25		16:22	15:05 (WEA 02)	15:55	15:13 (WEA 04)
14	05:02	05:50	06:45	07:38		07:37	14:31 (WEA 02)	08:23	13:41 (WEA 05)
	21:38	20:47	19:35	18:23		16:20	15:17 (WEA 03)	15:55	15:13 (WEA 04)
15	05:03	05:52	06:46	07:40		07:39	14:31 (WEA 02)	08:24	13:41 (WEA 05)
	21:37	20:45	19:33	18:20		16:19	15:20 (WEA 03)	15:55	15:13 (WEA 04)
16	05:04	05:54	06:48	07:42		07:41	14:31 (WEA 02)	08:25	13:41 (WEA 05)
	21:36	20:43	19:30	18:18		16:17	15:21 (WEA 03)	15:55	15:14 (WEA 04)
17	05:06	05:56	06:50	07:44		07:42	14:31 (WEA 02)	08:26	13:42 (WEA 05)
	21:35	20:41	19:28	18:16		16:16	15:22 (WEA 03)	15:55	15:14 (WEA 04)
18	05:07	05:57	06:52	07:45		07:44	14:33 (WEA 02)	08:26	13:42 (WEA 05)
	21:33	20:39	19:25	18:13		16:14	15:24 (WEA 03)	15:55	15:15 (WEA 04)
19	05:08	05:59	06:53	07:47		07:46	14:33 (WEA 02)	08:27	13:42 (WEA 05)
	21:32	20:36	19:23	18:11		16:13	15:25 (WEA 03)	15:55	15:14 (WEA 04)
20	05:10	06:01	06:55	07:49		07:48	14:33 (WEA 02)	08:28	13:43 (WEA 05)
	21:31	20:34	19:20	18:09		16:12	15:26 (WEA 03)	15:56	15:15 (WEA 04)
21	05:11	06:03	06:57	07:51		07:50	14:33 (WEA 02)	08:28	13:43 (WEA 05)
	21:30	20:32	19:18	18:07		16:10	15:25 (WEA 03)	15:56	15:15 (WEA 04)
22	05:13	06:04	06:59	07:53		07:51	14:33 (WEA 02)	08:29	13:44 (WEA 05)
	21:28	20:30	19:15	18:04		16:09	15:26 (WEA 03)	15:57	15:16 (WEA 04)
23	05:14	06:06	07:00	07:55		07:53	14:34 (WEA 02)	08:29	13:44 (WEA 05)
	21:27	20:27	19:13	18:02		16:08	15:26 (WEA 03)	15:57	15:16 (WEA 04)
24	05:16	06:08	07:02	07:57		07:55	14:35 (WEA 02)	08:30	13:45 (WEA 05)
	21:25	20:25	19:11	18:00		16:07	15:27 (WEA 03)	15:58	15:17 (WEA 04)
25	05:17	06:10	07:04	06:59		07:57	14:35 (WEA 02)	08:30	13:45 (WEA 05)
	21:24	20:23	19:08	16:58		16:05	15:27 (WEA 03)	15:58	15:17 (WEA 04)
26	05:19	06:11	07:06	07:01		07:58	14:36 (WEA 02)	08:31	13:46 (WEA 05)
	21:22	20:21	19:06	16:56		16:04	15:27 (WEA 03)	15:59	15:18 (WEA 04)
27	05:20	06:13	07:07	07:02	15:44 (WEA 01)	08:00	14:37 (WEA 02)	08:31	13:46 (WEA 05)
	21:21	20:18	19:03	16:54	9 15:53 (WEA 01)	16:03	15:28 (WEA 03)	16:00	15:18 (WEA 04)
28	05:22	06:15	07:09	07:04	15:42 (WEA 01)	08:02	14:38 (WEA 02)	08:31	13:47 (WEA 05)
	21:19	20:16	19:01	16:52	13 15:55 (WEA 01)	16:02	15:28 (WEA 03)	16:01	15:19 (WEA 04)
29	05:23	06:17	07:11	07:06	15:40 (WEA 01)	08:03	14:38 (WEA 02)	08:31	13:47 (WEA 05)
	21:18	20:14	18:58	16:50	16 15:56 (WEA 01)	16:01	15:26 (WEA 03)	16:01	15:20 (WEA 04)
30	05:25	06:18	07:13	07:08	15:39 (WEA 01)	08:05	14:39 (WEA 02)	08:31	13:48 (WEA 05)
	21:16	20:11	18:56	16:48	18 15:57 (WEA 01)	16:01	15:25 (WEA 03)	16:02	15:20 (WEA 04)
31	05:27	06:20		07:10	15:38 (WEA 01)			08:31	13:49 (WEA 05)
	21:14	20:09		16:46	20 15:58 (WEA 01)			16:03	15:21 (WEA 04)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260		235	
astr.max.mögl.Beschattung					76	1320		1278	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 31 - Banzkower Str. 66

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:31		13:56 (WEA 05)	08:01		15:12 (WEA 02)	07:05		06:50		05:42		04:53					
	16:05	41	15:23 (WEA 04)	16:55	38	15:52 (WEA 03)	17:51		19:48		20:43		21:32					
2	08:31		13:56 (WEA 05)	08:00		15:12 (WEA 02)	07:02		06:48		05:40		04:52					
	16:06	43	15:24 (WEA 04)	16:57	35	15:47 (WEA 02)	17:52		19:50		20:45		21:34					
3	08:31		13:57 (WEA 05)	07:58		15:12 (WEA 02)	07:00		06:45		05:38		04:51					
	16:07	38	15:26 (WEA 04)	16:59	34	15:46 (WEA 02)	17:54		19:52		20:47		21:35					
4	08:31		13:58 (WEA 05)	07:56		15:12 (WEA 02)	06:58		06:43		05:36		04:50					
	16:08	40	15:28 (WEA 04)	17:01	43	16:30 (WEA 01)	17:56		19:54		20:48		21:36					
5	08:30		13:58 (WEA 05)	07:54		15:13 (WEA 02)	06:55		06:41		05:34		04:49					
	16:09	42	15:29 (WEA 04)	17:03	46	16:32 (WEA 01)	17:58		19:56		20:50		21:37					
6	08:30		13:59 (WEA 05)	07:53		15:13 (WEA 02)	06:53		06:38		05:32		04:49					
	16:11	42	15:30 (WEA 04)	17:05	48	16:33 (WEA 01)	18:00		19:57		20:52		21:38					
7	08:29		14:00 (WEA 05)	07:51		15:15 (WEA 02)	06:51		06:36		05:30		04:48					
	16:12	42	15:31 (WEA 04)	17:07	48	16:35 (WEA 01)	18:02		19:59		20:54		21:39					
8	08:29		14:00 (WEA 05)	07:49		15:15 (WEA 02)	06:48		06:33		05:28		04:47					
	16:13	44	15:32 (WEA 04)	17:09	48	16:35 (WEA 01)	18:04		20:01		20:55		21:40					
9	08:28		14:01 (WEA 05)	07:47		15:16 (WEA 02)	06:46		06:31		05:26		04:47					
	16:15	43	15:33 (WEA 04)	17:11	49	16:36 (WEA 01)	18:06		20:03		20:57		21:41					
10	08:28		14:03 (WEA 05)	07:45		15:17 (WEA 02)	06:43		06:29		05:24		04:46					
	16:16	43	15:34 (WEA 04)	17:13	46	16:36 (WEA 01)	18:08		20:05		20:59		21:42					
11	08:27		14:04 (WEA 05)	07:43		15:19 (WEA 02)	06:41		06:26		05:22		04:46					
	16:18	42	15:35 (WEA 04)	17:15	44	16:37 (WEA 01)	18:10		20:07		21:01		21:42					
12	08:26		14:05 (WEA 05)	07:41		15:21 (WEA 02)	06:39		06:24		05:21		04:46					
	16:19	43	15:44 (WEA 03)	17:17	40	16:37 (WEA 01)	18:11		20:08		21:02		21:43					
13	08:25		14:07 (WEA 05)	07:39		15:24 (WEA 02)	06:36		06:22		05:19		04:45					
	16:21	45	15:46 (WEA 03)	17:19	34	16:37 (WEA 01)	18:13		20:10		21:04		21:44					
14	08:25		14:09 (WEA 05)	07:37		16:16 (WEA 01)	06:34		06:19		05:17		04:45					
	16:23	45	15:48 (WEA 03)	17:21	21	16:37 (WEA 01)	18:15		20:12		21:06		21:45					
15	08:24		14:11 (WEA 05)	07:35		16:17 (WEA 01)	06:31		06:17		05:15		04:45					
	16:24	44	15:49 (WEA 03)	17:23	19	16:36 (WEA 01)	18:17		20:14		21:07		21:45					
16	08:23		14:14 (WEA 05)	07:33		16:18 (WEA 01)	06:29		06:15		05:14		04:45					
	16:26	41	15:50 (WEA 03)	17:25	18	16:36 (WEA 01)	18:19		20:16		21:09		21:46					
17	08:22		15:14 (WEA 04)	07:31		16:18 (WEA 01)	06:27		06:12		05:12		04:45					
	16:28	39	15:53 (WEA 03)	17:27	15	16:33 (WEA 01)	18:21		20:18		21:11		21:46					
18	08:21		15:14 (WEA 04)	07:29		16:20 (WEA 01)	06:24		06:10		05:11		04:44					
	16:29	41	15:55 (WEA 03)	17:29	12	16:32 (WEA 01)	18:23		20:19		21:12		21:47					
19	08:20		15:15 (WEA 02)	07:27		16:24 (WEA 01)	06:22		06:08		05:09		04:44					
	16:31	41	15:56 (WEA 03)	17:31	5	16:29 (WEA 01)	18:24		20:21		21:14		21:47					
20	08:19		15:13 (WEA 02)	07:25			06:19		06:05		05:08		04:45					
	16:33	43	15:56 (WEA 03)	17:33			18:26		20:23		21:15		21:47					
21	08:17		15:13 (WEA 02)	07:22			06:17		06:03		05:06		04:45					
	16:35	44	15:57 (WEA 03)	17:35			18:28		20:25		21:17		21:48					
22	08:16		15:13 (WEA 02)	07:20			06:14		06:01		05:05		04:45					
	16:36	45	15:58 (WEA 03)	17:37			18:30		20:27		21:19		21:48					
23	08:15		15:12 (WEA 02)	07:18			06:12		05:59		05:03		04:45					
	16:38	46	15:58 (WEA 03)	17:39			18:32		20:29		21:20		21:48					
24	08:13		15:12 (WEA 02)	07:16			06:10		05:57		05:02		04:45					
	16:40	47	15:59 (WEA 03)	17:41			18:34		20:30		21:22		21:48					
25	08:12		15:12 (WEA 02)	07:14			06:07		05:54		05:01		04:46					
	16:42	46	15:58 (WEA 03)	17:43			18:36		20:32		21:23		21:48					
26	08:11		15:11 (WEA 02)	07:11			06:05		05:52		04:59		04:46					
	16:44	47	15:58 (WEA 03)	17:45			18:37		20:34		21:24		21:48					
27	08:09		15:12 (WEA 02)	07:09			06:02		05:50		04:58		04:47					
	16:46	46	15:58 (WEA 03)	17:47			18:39		20:36		21:26		21:48					
28	08:08		15:11 (WEA 02)	07:07			06:00		05:48		04:57		04:47					
	16:48	47	15:58 (WEA 03)	17:49			18:41		20:38		21:27		21:48					
29	08:06		15:11 (WEA 02)				06:57		05:46		04:56		04:48					
	16:50	46	15:57 (WEA 03)				19:43		20:39		21:29		21:48					
30	08:05		15:12 (WEA 02)				06:55		05:44		04:55		04:48					
	16:52	45	15:57 (WEA 03)				19:45		20:41		21:30		21:47					
31	08:03		15:12 (WEA 02)				06:53				04:54							
	16:53	43	15:55 (WEA 03)				19:47				21:31							
Sonnenscheinstunden			251	274			367			419			492			508		
astr.max.mögl.Beschattung			1344	643														

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 31 - Banzkower Str. 66
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Jul	August	September	Oktober		November		Dezember			
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:07	07:14 18:53		07:12 16:44	46	14:47 (WEA 02) 16:06 (WEA 01)	08:06 16:00	42	13:46 (WEA 05) 15:17 (WEA 04)
2	04:50 21:47	05:30 21:11	06:24 20:04	07:16 18:51		07:14 16:42	48	14:45 (WEA 02) 16:05 (WEA 01)	08:08 15:59	43	13:45 (WEA 05) 15:16 (WEA 04)
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	07:18 18:49		07:16 16:40	49	14:44 (WEA 02) 16:05 (WEA 01)	08:09 15:58	43	13:45 (WEA 05) 15:17 (WEA 04)
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	07:20 18:46		07:18 16:38	49	14:45 (WEA 02) 16:05 (WEA 01)	08:11 15:58	43	13:46 (WEA 05) 15:17 (WEA 04)
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	07:22 18:44		07:20 16:36	48	14:44 (WEA 02) 16:04 (WEA 01)	08:12 15:57	42	13:45 (WEA 05) 15:16 (WEA 04)
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:55	07:23 18:41		07:22 16:34	46	14:43 (WEA 02) 16:02 (WEA 01)	08:14 15:57	41	13:45 (WEA 05) 15:15 (WEA 04)
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	07:25 18:39		07:24 16:32	42	14:43 (WEA 02) 16:00 (WEA 01)	08:15 15:56	42	13:45 (WEA 05) 15:16 (WEA 04)
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37		07:25 16:30	34	14:43 (WEA 02) 15:17 (WEA 02)	08:16 15:56	40	13:45 (WEA 05) 15:15 (WEA 04)
9	04:56 21:43	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34		07:27 16:29	35	14:42 (WEA 02) 15:17 (WEA 02)	08:17 15:55	38	13:46 (WEA 05) 15:15 (WEA 04)
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:38 19:45	07:31 18:32		07:29 16:27	39	14:42 (WEA 02) 15:23 (WEA 03)	08:19 15:55	43	13:46 (WEA 05) 15:14 (WEA 04)
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:33 18:30		07:31 16:25	44	14:42 (WEA 02) 15:26 (WEA 03)	08:20 15:55	42	13:46 (WEA 05) 15:13 (WEA 04)
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27		07:33 16:23	45	14:43 (WEA 02) 15:28 (WEA 03)	08:21 15:55	38	13:46 (WEA 05) 15:11 (WEA 04)
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:38	07:36 18:25		07:35 16:22	46	14:43 (WEA 02) 15:29 (WEA 03)	08:22 15:55	38	13:46 (WEA 05) 14:24 (WEA 06)
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:45 19:35	07:38 18:23		07:37 16:20	47	14:43 (WEA 02) 15:30 (WEA 03)	08:23 15:55	39	13:46 (WEA 05) 14:25 (WEA 06)
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20		07:39 16:19	46	14:44 (WEA 02) 15:30 (WEA 03)	08:24 15:55	39	13:47 (WEA 05) 14:26 (WEA 06)
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18		07:41 16:17	47	14:44 (WEA 02) 15:31 (WEA 03)	08:25 15:55	40	13:47 (WEA 05) 14:27 (WEA 06)
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:44 18:16		07:42 16:16	46	14:45 (WEA 02) 15:31 (WEA 03)	08:26 15:55	40	13:48 (WEA 05) 14:28 (WEA 06)
18	05:07 21:33	05:57 20:39	06:52 19:25	07:45 18:13		07:44 16:14	47	14:46 (WEA 02) 15:33 (WEA 03)	08:26 15:55	41	13:48 (WEA 05) 14:29 (WEA 06)
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11		07:46 16:13	46	14:47 (WEA 02) 15:33 (WEA 03)	08:27 15:55	41	13:48 (WEA 05) 14:29 (WEA 06)
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09		07:48 16:12	45	14:47 (WEA 02) 15:32 (WEA 03)	08:28 15:56	41	13:49 (WEA 05) 14:30 (WEA 06)
21	05:11 21:30	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07		07:50 16:10	44	14:48 (WEA 02) 15:32 (WEA 03)	08:28 15:56	41	13:49 (WEA 05) 14:30 (WEA 06)
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:59 19:15	07:53 18:04		07:51 16:09	43	14:49 (WEA 02) 15:32 (WEA 03)	08:29 15:57	41	13:50 (WEA 05) 14:31 (WEA 06)
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	7	16:53 (WEA 01) 17:00 (WEA 01)	41	14:51 (WEA 02) 15:32 (WEA 03)	08:29 15:57	41	13:50 (WEA 05) 14:31 (WEA 06)
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:11	07:57 18:00	13	16:50 (WEA 01) 17:03 (WEA 01)	41	14:51 (WEA 04) 15:32 (WEA 03)	08:30 15:58	41	13:51 (WEA 05) 14:32 (WEA 06)
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	06:59 16:58	16	15:48 (WEA 01) 16:04 (WEA 01)	39	14:52 (WEA 04) 15:31 (WEA 03)	08:30 15:58	41	13:51 (WEA 05) 14:32 (WEA 06)
26	05:19 21:22	06:11 20:21	07:06 19:06	07:01 16:56	18	15:47 (WEA 01) 16:05 (WEA 01)	41	13:53 (WEA 05) 15:30 (WEA 03)	08:31 15:59	40	13:52 (WEA 05) 14:32 (WEA 06)
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54	20	15:46 (WEA 01) 16:06 (WEA 01)	45	13:50 (WEA 05) 15:29 (WEA 03)	08:31 16:00	40	13:52 (WEA 05) 14:32 (WEA 06)
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52	25	14:58 (WEA 02) 16:06 (WEA 01)	45	13:49 (WEA 05) 15:28 (WEA 03)	08:31 16:01	39	13:53 (WEA 05) 14:32 (WEA 06)
29	05:23 21:18	06:17 20:14	07:11 18:58	07:06 16:50	35	14:53 (WEA 02) 16:06 (WEA 01)	45	13:47 (WEA 05) 15:26 (WEA 03)	08:31 16:01	39	13:53 (WEA 05) 14:32 (WEA 06)
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	07:08 16:48	40	14:50 (WEA 02) 16:06 (WEA 01)	43	13:46 (WEA 05) 15:25 (WEA 03)	08:31 16:02	38	13:54 (WEA 05) 14:32 (WEA 06)
31	05:27 21:14	06:20 20:09		07:10 16:46	44	14:48 (WEA 02) 16:06 (WEA 01)			08:31 16:03	37	13:55 (WEA 05) 14:32 (WEA 06)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260			235		1254
astr.max.mögl.Beschattung					218		1322				1254

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 32 - Neue Straße 1a

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni							
1	08:31		14:21 (WEA 05)	08:01		15:36 (WEA 04)	07:05		06:50		05:42		04:53										
	16:05	36	14:57 (WEA 07)	16:55	34	16:10 (WEA 03)	17:51		19:48		20:43		21:32										
2	08:31		14:21 (WEA 05)	08:00		15:36 (WEA 02)	07:02		06:48		05:40		04:52										
	16:06	36	14:57 (WEA 06)	16:57	33	16:09 (WEA 03)	17:52		19:50		20:45		21:34										
3	08:31		14:22 (WEA 05)	07:58		15:36 (WEA 02)	07:00		06:45		05:38		04:51										
	16:07	35	14:57 (WEA 06)	16:59	32	16:08 (WEA 03)	17:54		19:52		20:47		21:35										
4	08:30		14:22 (WEA 05)	07:56		15:35 (WEA 02)	06:58		06:43		05:36		04:50										
	16:08	36	14:58 (WEA 06)	17:01	31	16:06 (WEA 02)	17:56		19:54		20:48		21:36										
5	08:30		14:22 (WEA 05)	07:54		15:35 (WEA 02)	06:55		06:41		05:34		04:49										
	16:09	35	14:57 (WEA 06)	17:03	31	16:06 (WEA 02)	17:58		19:56		20:50		21:37										
6	08:30		14:23 (WEA 05)	07:53		15:35 (WEA 02)	06:53		06:38		05:32		04:49										
	16:11	35	14:58 (WEA 06)	17:05	32	16:07 (WEA 02)	18:00		19:57		20:52		21:38										
7	08:29		14:24 (WEA 05)	07:51		15:35 (WEA 02)	06:51		06:36		05:30		04:48										
	16:12	34	14:58 (WEA 06)	17:07	32	16:07 (WEA 02)	18:02		19:59		20:54		21:39										
8	08:29		14:24 (WEA 05)	07:49		15:35 (WEA 02)	06:48		06:33		05:28		04:47										
	16:13	33	14:57 (WEA 06)	17:09	37	16:38 (WEA 01)	18:04		20:01		20:55		21:40										
9	08:28		14:24 (WEA 05)	07:47		15:36 (WEA 02)	06:46		06:31		05:26		04:47										
	16:15	33	14:57 (WEA 06)	17:11	42	16:41 (WEA 01)	18:06		20:03		20:57		21:41										
10	08:28		14:26 (WEA 05)	07:45		15:36 (WEA 02)	06:43		06:29		05:24		04:46										
	16:16	31	14:57 (WEA 06)	17:13	45	16:43 (WEA 01)	18:08		20:05		20:59		21:42										
11	08:27		14:26 (WEA 05)	07:43		15:36 (WEA 02)	06:41		06:26		05:22		04:46										
	16:18	30	14:56 (WEA 06)	17:15	46	16:44 (WEA 01)	18:10		20:07		21:01		21:42										
12	08:26		14:27 (WEA 05)	07:41		15:37 (WEA 02)	06:39		06:24		05:21		04:46										
	16:19	28	14:55 (WEA 06)	17:17	47	16:45 (WEA 01)	18:11		20:08		21:02		21:43										
13	08:25		14:27 (WEA 05)	07:39		15:38 (WEA 02)	06:36		06:22		05:19		04:45										
	16:21	29	14:56 (WEA 05)	17:19	46	16:46 (WEA 01)	18:13		20:10		21:04		21:44										
14	08:25		14:28 (WEA 05)	07:37		15:39 (WEA 02)	06:34		06:19		05:17		04:45										
	16:23	28	14:56 (WEA 05)	17:21	46	16:46 (WEA 01)	18:15		20:12		21:06		21:45										
15	08:24		14:29 (WEA 05)	07:35		15:41 (WEA 02)	06:31		06:17		05:15		04:45										
	16:24	35	15:46 (WEA 04)	17:23	44	16:47 (WEA 01)	18:17		20:14		21:07		21:45										
16	08:23		14:29 (WEA 05)	07:33		15:42 (WEA 02)	06:29		06:15		05:14		04:45										
	16:26	38	15:48 (WEA 04)	17:25	40	16:47 (WEA 01)	18:19		20:16		21:09		21:46										
17	08:22		14:30 (WEA 05)	07:31		15:44 (WEA 02)	06:27		06:12		05:12		04:45										
	16:28	39	15:49 (WEA 04)	17:27	35	16:46 (WEA 01)	18:21		20:18		21:11		21:46										
18	08:21		14:31 (WEA 05)	07:29		15:47 (WEA 02)	06:24		06:10		05:11		04:44										
	16:29	39	15:51 (WEA 04)	17:29	27	16:45 (WEA 01)	18:23		20:19		21:12		21:47										
19	08:20		14:33 (WEA 05)	07:27		16:28 (WEA 01)	06:22		06:08		05:09		04:44										
	16:31	39	15:52 (WEA 04)	17:31	17	16:45 (WEA 01)	18:24		20:21		21:14		21:47										
20	08:19		14:34 (WEA 05)	07:25		16:29 (WEA 01)	06:19		06:05		05:08		04:45										
	16:33	42	15:58 (WEA 03)	17:33	15	16:44 (WEA 01)	18:26		20:23		21:15		21:47										
21	08:17		14:36 (WEA 05)	07:22		16:30 (WEA 01)	06:17		06:03		05:06		04:45										
	16:35	43	16:01 (WEA 03)	17:35	11	16:41 (WEA 01)	18:28		20:25		21:17		21:48										
22	08:16		14:38 (WEA 05)	07:20		16:35 (WEA 01)	06:14		06:01		05:05		04:45										
	16:36	42	16:03 (WEA 03)	17:37	2	16:37 (WEA 01)	18:30		20:27		21:19		21:48										
23	08:15		14:41 (WEA 05)	07:18			06:12		05:59		05:03		04:45										
	16:38	39	16:05 (WEA 03)	17:39			18:32		20:29		21:20		21:48										
24	08:13		15:34 (WEA 04)	07:16			06:10		05:57		05:02		04:45										
	16:40	33	16:07 (WEA 03)	17:41			18:34		20:30		21:22		21:48										
25	08:12		15:33 (WEA 04)	07:14			06:07		05:54		05:01		04:46										
	16:42	36	16:09 (WEA 03)	17:43			18:36		20:32		21:23		21:48										
26	08:11		15:33 (WEA 04)	07:11			06:05		05:52		04:59		04:46										
	16:44	36	16:09 (WEA 03)	17:45			18:37		20:34		21:24		21:48										
27	08:09		15:34 (WEA 04)	07:09			06:02		05:50		04:58		04:47										
	16:46	36	16:10 (WEA 03)	17:47			18:39		20:36		21:26		21:48										
28	08:08		15:34 (WEA 04)	07:07			06:00		05:48		04:57		04:47										
	16:48	36	16:10 (WEA 03)	17:49			18:41		20:38		21:27		21:48										
29	08:06		15:34 (WEA 04)				06:57		05:46		04:56		04:48										
	16:50	36	16:10 (WEA 03)				19:43		20:39		21:29		21:48										
30	08:05		15:35 (WEA 04)				06:55		05:44		04:55		04:48										
	16:52	36	16:11 (WEA 03)				19:45		20:41		21:30		21:47										
31	08:03		15:36 (WEA 04)				06:53				04:54												
	16:53	34	16:10 (WEA 03)				19:46				21:31												
Sonnenscheinstunden			251				274				367				419				492				508
astr.max.mögl.Beschattung			1098				725																

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 32 - Neue Straße 1a

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober		November		Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:05 (WEA 02)	08:06	14:08 (WEA 05)
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	16:12 (WEA 01)	16:00	14:38 (WEA 06)
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:05 (WEA 02)	08:08	14:08 (WEA 05)
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	16:10 (WEA 01)	15:59	14:39 (WEA 06)
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:05 (WEA 02)	08:09	14:08 (WEA 05)
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	16:07 (WEA 01)	15:58	14:41 (WEA 06)
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:05 (WEA 02)	08:11	14:08 (WEA 05)
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	15:36 (WEA 02)	15:58	14:41 (WEA 06)
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:06 (WEA 02)	08:12	14:09 (WEA 05)
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	15:37 (WEA 02)	15:57	14:43 (WEA 06)
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:06 (WEA 02)	08:14	14:09 (WEA 05)
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	15:37 (WEA 02)	15:57	14:43 (WEA 06)
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	15:06 (WEA 02)	08:15	14:10 (WEA 05)
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	15:37 (WEA 02)	15:56	14:44 (WEA 06)
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	15:07 (WEA 02)	08:16	14:10 (WEA 05)
	21:43	20:59	19:50	18:37		16:30	15:39 (WEA 03)	15:56	14:45 (WEA 06)
9	04:56	05:42	06:36	07:29		07:27	15:07 (WEA 02)	08:17	14:11 (WEA 05)
	21:43	20:57	19:47	18:34		16:29	15:40 (WEA 03)	15:55	14:46 (WEA 06)
10	04:57	05:43	06:38	07:31		07:29	15:07 (WEA 04)	08:19	14:11 (WEA 05)
	21:42	20:55	19:45	18:32		16:27	15:41 (WEA 03)	15:55	14:47 (WEA 06)
11	04:58	05:45	06:39	07:33		07:31	15:06 (WEA 04)	08:20	14:11 (WEA 05)
	21:41	20:53	19:42	18:30		16:25	15:41 (WEA 03)	15:55	14:47 (WEA 07)
12	04:59	05:47	06:41	07:34		07:33	15:06 (WEA 04)	08:21	14:11 (WEA 05)
	21:40	20:51	19:40	18:27		16:23	15:42 (WEA 03)	15:55	14:48 (WEA 07)
13	05:01	05:49	06:43	07:36		07:35	15:06 (WEA 04)	08:22	14:12 (WEA 05)
	21:39	20:49	19:38	18:25		16:22	15:42 (WEA 03)	15:55	14:49 (WEA 07)
14	05:02	05:50	06:45	07:38		07:37	15:06 (WEA 04)	08:23	14:12 (WEA 05)
	21:38	20:47	19:35	18:23		16:20	15:42 (WEA 03)	15:55	14:50 (WEA 07)
15	05:03	05:52	06:46	07:40		07:39	15:06 (WEA 04)	08:24	14:13 (WEA 05)
	21:37	20:45	19:33	18:20		16:19	15:42 (WEA 03)	15:55	14:51 (WEA 07)
16	05:04	05:54	06:48	07:42		07:41	15:06 (WEA 04)	08:25	14:13 (WEA 05)
	21:36	20:43	19:30	18:18		16:17	15:42 (WEA 03)	15:55	14:52 (WEA 07)
17	05:06	05:56	06:50	07:44		07:42	15:06 (WEA 04)	08:26	14:14 (WEA 05)
	21:35	20:41	19:28	18:16		16:16	15:42 (WEA 03)	15:55	14:52 (WEA 07)
18	05:07	05:57	06:52	07:45		07:44	15:08 (WEA 04)	08:26	14:15 (WEA 05)
	21:33	20:39	19:25	18:13		16:14	15:41 (WEA 03)	15:55	14:53 (WEA 07)
19	05:08	05:59	06:53	07:47		07:46	14:16 (WEA 05)	08:27	14:14 (WEA 05)
	21:32	20:36	19:23	18:11		16:13	15:40 (WEA 03)	15:55	14:53 (WEA 07)
20	05:10	06:01	06:55	07:49	17:04 (WEA 01)	07:48	14:12 (WEA 05)	08:28	14:15 (WEA 05)
	21:31	20:34	19:20	18:09	6	17:10 (WEA 01)	15:37 (WEA 03)	15:56	14:54 (WEA 07)
21	05:11	06:03	06:57	07:51	17:01 (WEA 01)	07:50	14:11 (WEA 05)	08:28	14:15 (WEA 05)
	21:30	20:32	19:18	18:07	12	17:13 (WEA 01)	15:36 (WEA 03)	15:56	14:54 (WEA 07)
22	05:13	06:04	06:59	07:53	16:59 (WEA 01)	07:51	14:10 (WEA 05)	08:29	14:16 (WEA 05)
	21:28	20:30	19:15	18:04	15	17:14 (WEA 01)	15:34 (WEA 03)	15:57	14:55 (WEA 07)
23	05:14	06:06	07:00	07:55	16:58 (WEA 01)	07:53	14:09 (WEA 05)	08:29	14:16 (WEA 05)
	21:27	20:27	19:13	18:02	17	17:15 (WEA 01)	15:28 (WEA 04)	15:57	14:55 (WEA 07)
24	05:16	06:08	07:02	07:57	16:16 (WEA 02)	07:55	14:09 (WEA 05)	08:30	14:17 (WEA 05)
	21:25	20:25	19:11	18:00	31	17:16 (WEA 01)	15:28 (WEA 04)	15:58	14:56 (WEA 07)
25	05:17	06:10	07:04	06:59	15:13 (WEA 02)	07:57	14:08 (WEA 05)	08:30	14:18 (WEA 05)
	21:24	20:23	19:08	16:58	36	16:16 (WEA 01)	15:27 (WEA 04)	15:58	14:56 (WEA 07)
26	05:19	06:11	07:06	07:01	15:11 (WEA 02)	07:58	14:08 (WEA 05)	08:31	14:18 (WEA 05)
	21:22	20:21	19:06	16:56	41	16:16 (WEA 01)	15:27 (WEA 04)	15:59	14:56 (WEA 07)
27	05:20	06:13	07:07	07:02	15:10 (WEA 02)	08:00	14:08 (WEA 05)	08:31	14:18 (WEA 05)
	21:21	20:18	19:03	16:54	43	16:16 (WEA 01)	15:25 (WEA 04)	16:00	14:57 (WEA 07)
28	05:22	06:15	07:09	07:04	15:08 (WEA 02)	08:02	14:08 (WEA 05)	08:31	14:19 (WEA 05)
	21:19	20:16	19:01	16:52	46	16:16 (WEA 01)	15:22 (WEA 04)	16:01	14:57 (WEA 07)
29	05:23	06:17	07:11	07:06	15:07 (WEA 02)	08:03	14:07 (WEA 05)	08:31	14:19 (WEA 05)
	21:17	20:14	18:58	16:50	47	16:15 (WEA 01)	14:36 (WEA 05)	16:01	14:57 (WEA 07)
30	05:25	06:18	07:13	07:08	15:07 (WEA 02)	08:05	14:08 (WEA 05)	08:31	14:20 (WEA 05)
	21:16	20:11	18:56	16:48	47	16:15 (WEA 01)	14:36 (WEA 06)	16:02	14:57 (WEA 07)
31	05:27	06:20		07:10	15:06 (WEA 02)			08:31	14:20 (WEA 05)
	21:14	20:09		16:46	47	16:14 (WEA 01)		16:03	14:57 (WEA 07)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260		235	
astr.max.mögl.Beschattung					388	1068		1135	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 33 - Banzkower Str. 61

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	13:58 (WEA 05) 14:51 (WEA 07)	08:01 16:55	15:32 (WEA 04) 16:14 (WEA 03)	07:05 17:51	06:50 19:48
2	08:31 16:06	13:58 (WEA 05) 14:50 (WEA 07)	08:00 16:57	15:32 (WEA 04) 16:14 (WEA 03)	07:02 17:52	06:48 19:50
3	08:31 16:07	13:59 (WEA 05) 14:50 (WEA 07)	07:58 16:59	15:32 (WEA 04) 16:14 (WEA 03)	07:00 17:54	06:45 19:52
4	08:30 16:08	14:00 (WEA 05) 14:49 (WEA 07)	07:56 17:01	15:33 (WEA 04) 16:13 (WEA 03)	06:58 17:56	06:43 19:54
5	08:30 16:09	14:00 (WEA 05) 14:49 (WEA 06)	07:54 17:03	15:34 (WEA 04) 16:13 (WEA 03)	06:55 17:58	06:41 19:56
6	08:30 16:11	14:01 (WEA 05) 14:50 (WEA 06)	07:53 17:05	15:34 (WEA 02) 16:12 (WEA 03)	06:53 18:00	06:38 19:57
7	08:29 16:12	14:01 (WEA 05) 14:49 (WEA 06)	07:51 17:07	15:33 (WEA 02) 16:10 (WEA 02)	06:51 18:02	06:36 19:59
8	08:29 16:13	14:01 (WEA 05) 14:49 (WEA 06)	07:49 17:09	15:33 (WEA 02) 16:10 (WEA 02)	06:48 18:04	06:33 20:01
9	08:28 16:15	14:01 (WEA 05) 14:49 (WEA 06)	07:47 17:11	15:32 (WEA 02) 16:11 (WEA 02)	06:46 18:06	06:31 20:03
10	08:28 16:16	14:03 (WEA 05) 14:49 (WEA 06)	07:45 17:13	15:32 (WEA 02) 16:12 (WEA 02)	06:43 18:08	06:29 20:05
11	08:27 16:18	14:03 (WEA 05) 14:49 (WEA 06)	07:43 17:15	15:32 (WEA 02) 16:12 (WEA 02)	06:41 18:10	06:26 20:07
12	08:26 16:19	14:04 (WEA 05) 14:48 (WEA 06)	07:41 17:17	15:32 (WEA 02) 16:13 (WEA 02)	06:39 18:11	06:24 20:08
13	08:25 16:21	14:04 (WEA 05) 14:47 (WEA 06)	07:39 17:19	15:32 (WEA 02) 16:49 (WEA 01)	06:36 18:13	06:22 20:10
14	08:25 16:23	14:05 (WEA 05) 14:46 (WEA 06)	07:37 17:21	15:32 (WEA 02) 16:52 (WEA 01)	06:34 18:15	06:19 20:12
15	08:24 16:24	14:06 (WEA 05) 14:43 (WEA 05)	07:35 17:23	15:32 (WEA 02) 16:53 (WEA 01)	06:31 18:17	06:17 20:14
16	08:23 16:26	14:06 (WEA 05) 15:44 (WEA 04)	07:33 17:25	15:32 (WEA 02) 16:55 (WEA 01)	06:29 18:19	06:15 20:16
17	08:22 16:28	14:06 (WEA 05) 15:47 (WEA 04)	07:31 17:27	15:32 (WEA 02) 16:55 (WEA 01)	06:27 18:21	06:12 20:18
18	08:21 16:29	14:08 (WEA 05) 15:50 (WEA 04)	07:29 17:29	15:32 (WEA 02) 16:55 (WEA 01)	06:24 18:23	06:10 20:19
19	08:20 16:31	14:09 (WEA 05) 15:52 (WEA 04)	07:27 17:31	15:33 (WEA 02) 16:56 (WEA 01)	06:22 18:24	06:08 20:21
20	08:19 16:33	14:09 (WEA 05) 15:52 (WEA 04)	07:25 17:33	15:34 (WEA 02) 16:56 (WEA 01)	06:19 18:26	06:05 20:23
21	08:17 16:35	14:10 (WEA 05) 15:54 (WEA 04)	07:22 17:35	15:33 (WEA 02) 16:55 (WEA 01)	06:17 18:28	06:03 20:25
22	08:16 16:36	14:12 (WEA 05) 16:03 (WEA 03)	07:20 17:37	15:35 (WEA 02) 16:55 (WEA 01)	06:15 18:30	06:01 20:27
23	08:15 16:38	14:13 (WEA 05) 16:05 (WEA 03)	07:18 17:39	15:36 (WEA 02) 16:55 (WEA 01)	06:12 18:32	05:59 20:29
24	08:13 16:40	14:15 (WEA 05) 16:07 (WEA 03)	07:16 17:41	15:37 (WEA 02) 16:55 (WEA 01)	06:10 18:34	05:57 20:30
25	08:12 16:42	14:16 (WEA 05) 16:09 (WEA 03)	07:14 17:43	15:38 (WEA 02) 16:53 (WEA 01)	06:07 18:36	05:54 20:32
26	08:11 16:44	14:18 (WEA 05) 16:11 (WEA 03)	07:11 17:45	15:41 (WEA 02) 16:52 (WEA 01)	06:05 18:37	05:52 20:34
27	08:09 16:46	14:21 (WEA 05) 16:12 (WEA 03)	07:09 17:47	15:44 (WEA 02) 16:51 (WEA 01)	06:02 18:39	05:50 20:36
28	08:08 16:48	14:26 (WEA 05) 16:13 (WEA 03)	07:07 17:49	15:48 (WEA 02) 16:47 (WEA 01)	06:00 18:41	05:48 20:38
29	08:06 16:50	15:31 (WEA 04) 16:13 (WEA 03)			06:57 19:43	05:46 20:39
30	08:05 16:52	15:32 (WEA 04) 16:14 (WEA 03)			06:55 19:45	05:44 20:41
31	08:03 16:54	15:32 (WEA 04) 16:14 (WEA 03)			06:53 19:47	04:54 21:31
Sonnenscheinstunden		251				
astr.max.mögl.Beschattung		1518	274	1304	367	419
						492
						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 (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 33 - Banzkower Str. 61

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober		November		Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:02 (WEA 02)	08:06	13:45 (WEA 05)
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	39 15:41 (WEA 02)	16:00	46 14:31 (WEA 06)
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:02 (WEA 02)	08:08	13:45 (WEA 05)
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	39 15:41 (WEA 02)	15:59	46 14:31 (WEA 06)
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:02 (WEA 02)	08:09	13:46 (WEA 05)
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	38 15:40 (WEA 02)	15:58	47 14:33 (WEA 06)
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:04 (WEA 02)	08:11	13:45 (WEA 05)
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	37 15:41 (WEA 03)	15:58	48 14:33 (WEA 06)
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:05 (WEA 02)	08:12	13:46 (WEA 05)
	21:45	21:05	19:57	18:44		16:36	38 15:43 (WEA 03)	15:57	48 14:34 (WEA 06)
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:04 (WEA 04)	08:14	13:46 (WEA 05)
	21:45	21:03	19:55	18:41		16:34	39 15:43 (WEA 03)	15:57	49 14:35 (WEA 06)
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	15:04 (WEA 04)	08:15	13:47 (WEA 05)
	21:44	21:01	19:52	18:39		16:32	40 15:44 (WEA 03)	15:56	49 14:36 (WEA 06)
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	15:03 (WEA 04)	08:16	13:47 (WEA 05)
	21:43	20:59	19:50	18:37		16:30	42 15:45 (WEA 03)	15:56	49 14:36 (WEA 07)
9	04:56	05:42	06:36	07:29		07:27	15:03 (WEA 04)	08:17	13:48 (WEA 05)
	21:43	20:57	19:47	18:34		16:29	42 15:45 (WEA 03)	15:55	51 14:39 (WEA 07)
10	04:57	05:43	06:38	07:31		07:29	15:03 (WEA 04)	08:19	13:48 (WEA 05)
	21:42	20:55	19:45	18:32		16:27	42 15:45 (WEA 03)	15:55	52 14:40 (WEA 07)
11	04:58	05:45	06:39	07:33		07:31	15:02 (WEA 04)	08:20	13:49 (WEA 05)
	21:41	20:53	19:42	18:30		16:25	43 15:45 (WEA 03)	15:55	52 14:41 (WEA 07)
12	04:59	05:47	06:41	07:34		07:33	15:02 (WEA 04)	08:21	13:49 (WEA 05)
	21:40	20:51	19:40	18:27		16:23	43 15:45 (WEA 03)	15:55	53 14:42 (WEA 07)
13	05:01	05:49	06:43	07:36		07:35	15:03 (WEA 04)	08:22	13:49 (WEA 05)
	21:39	20:49	19:38	18:25		16:22	42 15:45 (WEA 03)	15:55	54 14:43 (WEA 07)
14	05:02	05:50	06:45	07:38	16:18 (WEA 02)	07:37	13:57 (WEA 05)	08:23	13:50 (WEA 05)
	21:38	20:47	19:35	18:23	23 17:21 (WEA 01)	16:20	15:45 (WEA 03)	15:55	54 14:44 (WEA 07)
15	05:03	05:52	06:46	07:40	16:15 (WEA 02)	07:39	13:53 (WEA 05)	08:24	13:50 (WEA 05)
	21:37	20:45	19:33	18:20	34 17:24 (WEA 01)	16:19	15:44 (WEA 03)	15:55	54 14:44 (WEA 07)
16	05:04	05:54	06:48	07:42	16:12 (WEA 02)	07:41	13:51 (WEA 05)	08:25	13:51 (WEA 05)
	21:36	20:43	19:30	18:18	42 17:25 (WEA 01)	16:17	15:44 (WEA 03)	15:55	54 14:45 (WEA 07)
17	05:06	05:56	06:50	07:44	16:10 (WEA 02)	07:42	13:49 (WEA 05)	08:26	13:52 (WEA 05)
	21:35	20:41	19:28	18:16	48 17:26 (WEA 01)	16:16	15:42 (WEA 03)	15:55	54 14:46 (WEA 07)
18	05:07	05:57	06:52	07:45	16:08 (WEA 02)	07:44	13:49 (WEA 05)	08:26	13:52 (WEA 05)
	21:33	20:39	19:25	18:13	52 17:26 (WEA 01)	16:14	15:41 (WEA 03)	15:55	55 14:47 (WEA 07)
19	05:08	05:59	06:53	07:47	16:07 (WEA 02)	07:46	13:48 (WEA 05)	08:27	13:52 (WEA 05)
	21:32	20:36	19:23	18:11	56 17:27 (WEA 01)	16:13	15:40 (WEA 03)	15:55	55 14:47 (WEA 07)
20	05:10	06:01	06:55	07:49	16:06 (WEA 02)	07:48	13:46 (WEA 05)	08:28	13:53 (WEA 05)
	21:31	20:34	19:20	18:09	58 17:27 (WEA 01)	16:12	15:37 (WEA 03)	15:56	55 14:48 (WEA 07)
21	05:11	06:03	06:57	07:51	16:05 (WEA 02)	07:50	13:45 (WEA 05)	08:28	13:53 (WEA 05)
	21:30	20:32	19:18	18:07	61 17:27 (WEA 01)	16:10	15:29 (WEA 04)	15:56	55 14:48 (WEA 07)
22	05:13	06:04	06:59	07:53	16:04 (WEA 02)	07:51	13:45 (WEA 05)	08:29	13:54 (WEA 05)
	21:28	20:30	19:15	18:04	62 17:27 (WEA 01)	16:09	15:28 (WEA 04)	15:57	55 14:49 (WEA 07)
23	05:14	06:06	07:00	07:55	16:03 (WEA 02)	07:53	13:45 (WEA 05)	08:29	13:54 (WEA 05)
	21:27	20:27	19:13	18:02	62 17:26 (WEA 01)	16:08	15:28 (WEA 04)	15:57	55 14:49 (WEA 07)
24	05:16	06:08	07:02	07:57	16:02 (WEA 02)	07:55	13:45 (WEA 05)	08:30	13:55 (WEA 05)
	21:25	20:25	19:11	18:00	63 17:26 (WEA 01)	16:07	15:27 (WEA 04)	15:58	55 14:50 (WEA 07)
25	05:17	06:10	07:04	06:59	15:02 (WEA 02)	07:57	13:45 (WEA 05)	08:30	13:55 (WEA 05)
	21:24	20:23	19:08	16:58	62 16:25 (WEA 01)	16:05	15:25 (WEA 04)	15:58	55 14:50 (WEA 07)
26	05:19	06:11	07:06	07:01	15:02 (WEA 02)	07:58	13:45 (WEA 05)	08:31	13:55 (WEA 05)
	21:22	20:21	19:06	16:56	60 16:24 (WEA 01)	16:04	15:23 (WEA 04)	15:59	55 14:50 (WEA 07)
27	05:20	06:13	07:07	07:02	15:01 (WEA 02)	08:00	13:45 (WEA 05)	08:31	13:56 (WEA 05)
	21:21	20:18	19:03	16:54	58 16:22 (WEA 01)	16:03	14:22 (WEA 05)	16:00	54 14:50 (WEA 07)
28	05:22	06:15	07:09	07:04	15:01 (WEA 02)	08:02	13:45 (WEA 05)	08:31	13:56 (WEA 05)
	21:19	20:16	19:01	16:52	56 16:21 (WEA 01)	16:02	14:26 (WEA 06)	16:01	54 14:50 (WEA 07)
29	05:23	06:17	07:11	07:06	15:01 (WEA 02)	08:03	13:44 (WEA 05)	08:31	13:57 (WEA 05)
	21:18	20:14	18:58	16:50	49 16:18 (WEA 01)	16:02	14:27 (WEA 06)	16:01	53 14:50 (WEA 07)
30	05:25	06:18	07:13	07:08	15:01 (WEA 02)	08:05	13:45 (WEA 05)	08:31	13:57 (WEA 05)
	21:16	20:11	18:56	16:48	41 15:42 (WEA 02)	16:01	14:29 (WEA 06)	16:02	54 14:51 (WEA 07)
31	05:27	06:20		07:10	15:01 (WEA 02)			08:31	13:58 (WEA 05)
	21:14	20:09		16:46	41 15:42 (WEA 02)			16:03	53 14:51 (WEA 07)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260		235	
astr.max.mögl.Beschattung				928		1377		1623	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 34 - Banzkower Str. 63

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	14:00 (WEA 05) 08:01 16:57 (WEA 07) 16:55	14:19 (WEA 05) 07:05 16:20 (WEA 03) 17:51	15:42 (WEA 02) 06:50 17:02 (WEA 01) 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	14:00 (WEA 05) 08:00 14:57 (WEA 07) 16:57	14:21 (WEA 05) 07:02 16:20 (WEA 03) 17:52	15:43 (WEA 02) 06:48 17:01 (WEA 01) 19:50	05:40 20:45	04:52 21:34
3	08:31 16:07	14:00 (WEA 05) 07:58 14:57 (WEA 07) 16:59	14:25 (WEA 05) 07:00 16:20 (WEA 03) 17:54	15:43 (WEA 02) 06:45 16:59 (WEA 01) 19:52	05:38 20:47	04:51 21:35
4	08:30 16:08	14:01 (WEA 05) 07:56 14:58 (WEA 07) 17:01	15:37 (WEA 04) 06:58 16:20 (WEA 03) 17:56	15:45 (WEA 02) 06:43 16:58 (WEA 01) 19:54	05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	14:01 (WEA 05) 07:54 14:57 (WEA 07) 17:03	15:38 (WEA 04) 06:55 16:20 (WEA 03) 17:58	15:45 (WEA 02) 06:41 16:53 (WEA 01) 19:56	05:34 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	14:02 (WEA 05) 07:53 14:58 (WEA 07) 17:05	15:38 (WEA 04) 06:53 16:20 (WEA 03) 18:00	15:48 (WEA 02) 06:38 16:15 (WEA 02) 19:57	05:32 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	14:02 (WEA 05) 07:51 14:57 (WEA 07) 17:07	15:38 (WEA 04) 06:51 16:20 (WEA 03) 18:02	15:50 (WEA 02) 06:36 16:13 (WEA 02) 19:59	05:30 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	14:02 (WEA 05) 07:49 14:56 (WEA 07) 17:09	15:38 (WEA 04) 06:48 16:20 (WEA 03) 18:04	15:53 (WEA 02) 06:33 16:09 (WEA 02) 20:01	05:28 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	14:02 (WEA 05) 07:47 14:55 (WEA 07) 17:11	15:39 (WEA 04) 06:46 16:19 (WEA 03) 18:06	16:01 (WEA 02) 06:31 20:03	05:26 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	14:03 (WEA 05) 07:45 14:56 (WEA 06) 17:13	15:40 (WEA 04) 06:43 16:18 (WEA 03) 18:08	16:02 (WEA 02) 06:29 20:05	05:24 20:59	04:46 21:42
11	08:27 16:18	14:03 (WEA 05) 07:43 14:56 (WEA 06) 17:15	15:41 (WEA 04) 06:41 16:18 (WEA 02) 18:10	16:02 (WEA 02) 06:26 20:07	05:22 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	14:03 (WEA 05) 07:41 14:56 (WEA 06) 17:17	15:42 (WEA 04) 06:39 16:19 (WEA 02) 18:11	16:02 (WEA 02) 06:24 20:08	05:21 21:02	04:46 21:43
13	08:25 16:21	14:04 (WEA 05) 07:39 14:56 (WEA 06) 17:19	15:44 (WEA 04) 06:36 16:20 (WEA 02) 18:13	16:02 (WEA 02) 06:22 20:10	05:19 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	14:04 (WEA 05) 07:37 14:55 (WEA 06) 17:21	15:44 (WEA 02) 06:34 16:22 (WEA 02) 18:15	16:19 (WEA 02) 06:19 20:12	05:17 21:06	04:45 21:45
15	08:24 16:24	14:05 (WEA 05) 07:35 14:55 (WEA 06) 17:23	15:43 (WEA 02) 06:31 16:23 (WEA 02) 18:17	16:17 (WEA 02) 06:17 20:14	05:15 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	14:04 (WEA 05) 07:33 14:54 (WEA 06) 17:25	15:43 (WEA 02) 06:29 16:24 (WEA 02) 18:19	16:15 (WEA 02) 06:15 20:16	05:14 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	14:05 (WEA 05) 07:31 14:53 (WEA 06) 17:27	15:41 (WEA 02) 06:27 16:23 (WEA 02) 18:21	16:12 (WEA 02) 06:12 20:18	05:12 21:11	04:45 21:46
18	08:21 16:29	14:06 (WEA 05) 07:29 14:53 (WEA 06) 17:29	15:41 (WEA 02) 06:24 16:58 (WEA 01) 18:23	16:10 (WEA 02) 06:10 20:19	05:11 21:12	04:44 21:47
19	08:20 16:31	14:06 (WEA 05) 07:27 14:52 (WEA 06) 17:31	15:41 (WEA 02) 06:22 17:00 (WEA 01) 18:24	16:08 (WEA 02) 06:08 20:21	05:09 21:14	04:45 21:47
20	08:19 16:33	14:06 (WEA 05) 07:25 14:48 (WEA 06) 17:33	15:40 (WEA 02) 06:19 17:02 (WEA 01) 18:26	16:05 (WEA 02) 06:05 20:23	05:08 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	14:07 (WEA 05) 07:22 14:49 (WEA 05) 17:35	15:39 (WEA 02) 06:17 17:02 (WEA 01) 18:28	16:03 (WEA 02) 06:03 20:25	05:06 21:17	04:45 21:48
22	08:16 16:36	14:08 (WEA 05) 07:20 15:53 (WEA 04) 17:37	15:40 (WEA 02) 06:15 17:03 (WEA 01) 18:30	16:01 (WEA 02) 06:01 20:27	05:05 21:19	04:45 21:48
23	08:15 16:38	14:08 (WEA 05) 07:18 15:56 (WEA 04) 17:39	15:40 (WEA 02) 06:12 17:04 (WEA 01) 18:32	16:01 (WEA 02) 05:59 20:29	05:03 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	14:10 (WEA 05) 07:16 15:59 (WEA 04) 17:41	15:40 (WEA 02) 06:10 17:04 (WEA 01) 18:34	16:01 (WEA 02) 05:57 20:30	05:02 21:22	04:45 21:48
25	08:12 16:42	14:10 (WEA 05) 07:14 16:00 (WEA 04) 17:43	15:40 (WEA 02) 06:07 17:04 (WEA 01) 18:36	16:01 (WEA 02) 05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	14:11 (WEA 05) 07:11 16:11 (WEA 03) 17:45	15:40 (WEA 02) 06:05 17:04 (WEA 01) 18:37	16:01 (WEA 02) 05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	14:12 (WEA 05) 07:09 16:13 (WEA 03) 17:47	15:41 (WEA 02) 06:02 17:04 (WEA 01) 18:39	16:01 (WEA 02) 05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	14:13 (WEA 05) 07:07 16:15 (WEA 03) 17:49	15:41 (WEA 02) 06:00 17:03 (WEA 01) 18:41	16:01 (WEA 02) 05:48 20:38	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50	14:14 (WEA 05) 07:05 16:17 (WEA 03) 17:47	15:41 (WEA 02) 06:00 17:04 (WEA 01) 18:43	16:01 (WEA 02) 05:46 20:40	04:56 21:29	04:48 21:48
30	08:05 16:52	14:16 (WEA 05) 07:03 16:19 (WEA 03) 17:45	15:41 (WEA 02) 06:00 17:05 (WEA 01) 18:45	16:01 (WEA 02) 05:44 20:41	04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:54	14:17 (WEA 05) 07:01 16:19 (WEA 03) 17:43	15:41 (WEA 02) 06:00 17:06 (WEA 01) 18:47	16:01 (WEA 02) 05:44 20:41	04:54 21:31	04:48 21:47
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung	1708	1463	324			

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

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

Parkstraße 1

DE-14469 Potsdam

+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 34 - Banzkower Str. 63

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober		November		Dezember	
1	04:49	05:28	06:22	07:14		07:12	15:09 (WEA 04)	08:06	13:45 (WEA 05)
	21:47	21:12	20:07	18:53		16:44	15:48 (WEA 03)	16:00	14:38 (WEA 06)
2	04:50	05:30	06:24	07:16		07:14	15:09 (WEA 04)	08:08	13:45 (WEA 05)
	21:47	21:11	20:04	18:51		16:42	15:49 (WEA 03)	15:59	14:38 (WEA 06)
3	04:50	05:32	06:25	07:18		07:16	15:08 (WEA 04)	08:09	13:46 (WEA 05)
	21:46	21:09	20:02	18:49		16:40	15:49 (WEA 03)	15:58	14:39 (WEA 07)
4	04:51	05:33	06:27	07:20		07:18	15:09 (WEA 04)	08:11	13:46 (WEA 05)
	21:46	21:07	19:59	18:46		16:38	15:51 (WEA 03)	15:58	14:40 (WEA 07)
5	04:52	05:35	06:29	07:22		07:20	15:08 (WEA 04)	08:12	13:47 (WEA 05)
	21:45	21:05	19:57	18:44	11	16:43 (WEA 02)	15:51 (WEA 03)	15:57	14:42 (WEA 07)
6	04:53	05:37	06:31	07:23		07:22	15:08 (WEA 04)	08:14	13:47 (WEA 05)
	21:45	21:03	19:55	18:41	19	16:47 (WEA 02)	15:51 (WEA 03)	15:57	14:43 (WEA 07)
7	04:54	05:38	06:32	07:25		07:24	15:08 (WEA 04)	08:15	13:48 (WEA 05)
	21:44	21:01	19:52	18:39	25	16:50 (WEA 02)	15:51 (WEA 03)	15:56	14:44 (WEA 07)
8	04:55	05:40	06:34	07:27		07:25	13:55 (WEA 05)	08:16	13:48 (WEA 05)
	21:43	20:59	19:50	18:37	30	16:52 (WEA 02)	15:51 (WEA 03)	15:56	14:45 (WEA 07)
9	04:56	05:42	06:36	07:29		07:27	13:52 (WEA 05)	08:17	13:49 (WEA 05)
	21:43	20:57	19:47	18:34	42	17:30 (WEA 01)	15:51 (WEA 03)	15:55	14:46 (WEA 07)
10	04:57	05:43	06:38	07:31		07:29	13:50 (WEA 05)	08:19	13:50 (WEA 05)
	21:42	20:55	19:45	18:32	51	17:33 (WEA 01)	15:51 (WEA 03)	15:55	14:47 (WEA 07)
11	04:58	05:45	06:39	07:33		07:31	13:48 (WEA 05)	08:20	13:50 (WEA 05)
	21:41	20:53	19:42	18:30	56	17:34 (WEA 01)	15:50 (WEA 03)	15:55	14:47 (WEA 07)
12	04:59	05:47	06:41	07:34		07:33	13:47 (WEA 05)	08:21	13:51 (WEA 05)
	21:40	20:51	19:40	18:27	61	17:35 (WEA 01)	15:49 (WEA 03)	15:55	14:48 (WEA 07)
13	05:01	05:49	06:43	07:36		07:35	13:46 (WEA 05)	08:22	13:51 (WEA 05)
	21:39	20:49	19:38	18:25	64	17:36 (WEA 01)	15:49 (WEA 03)	15:55	14:49 (WEA 07)
14	05:02	05:50	06:45	07:38		07:37	13:45 (WEA 05)	08:23	13:52 (WEA 05)
	21:38	20:47	19:35	18:23	66	17:36 (WEA 01)	15:47 (WEA 03)	15:55	14:49 (WEA 07)
15	05:03	05:52	06:46	07:40		07:39	13:44 (WEA 05)	08:24	13:52 (WEA 05)
	21:37	20:45	19:33	18:20	67	17:36 (WEA 01)	15:45 (WEA 03)	15:55	14:50 (WEA 07)
16	05:04	05:54	06:48	07:42		07:41	13:43 (WEA 05)	08:25	13:53 (WEA 05)
	21:36	20:43	19:30	18:18	68	17:36 (WEA 01)	15:44 (WEA 03)	15:55	14:50 (WEA 07)
17	05:06	05:56	06:50	07:44		07:42	13:43 (WEA 05)	08:26	13:54 (WEA 05)
	21:35	20:41	19:28	18:16	69	17:36 (WEA 01)	15:33 (WEA 04)	15:55	14:51 (WEA 07)
18	05:07	05:57	06:52	07:45		07:44	13:44 (WEA 05)	08:26	13:54 (WEA 05)
	21:33	20:39	19:25	18:13	68	17:35 (WEA 01)	15:33 (WEA 04)	15:55	14:52 (WEA 07)
19	05:08	05:59	06:53	07:47		07:46	13:43 (WEA 05)	08:27	13:54 (WEA 05)
	21:32	20:36	19:23	18:11	68	17:35 (WEA 01)	15:31 (WEA 04)	15:55	14:52 (WEA 07)
20	05:10	06:01	06:55	07:49		07:48	13:42 (WEA 05)	08:28	13:55 (WEA 05)
	21:31	20:34	19:20	18:09	67	17:34 (WEA 01)	15:27 (WEA 04)	15:56	14:53 (WEA 07)
21	05:11	06:03	06:57	07:51		07:50	13:42 (WEA 05)	08:28	13:55 (WEA 05)
	21:30	20:32	19:18	18:07	65	17:33 (WEA 01)	14:24 (WEA 05)	15:56	14:53 (WEA 07)
22	05:13	06:04	06:59	07:53		07:51	13:42 (WEA 05)	08:29	13:56 (WEA 05)
	21:28	20:30	19:15	18:04	62	17:32 (WEA 01)	14:24 (WEA 06)	15:57	14:54 (WEA 07)
23	05:14	06:06	07:00	07:55		07:53	13:42 (WEA 05)	08:29	13:56 (WEA 05)
	21:27	20:27	19:13	18:02	59	17:30 (WEA 01)	14:28 (WEA 06)	15:57	14:54 (WEA 07)
24	05:16	06:08	07:02	07:57		07:55	13:43 (WEA 05)	08:30	13:57 (WEA 05)
	21:25	20:25	19:11	18:00	52	17:27 (WEA 01)	14:30 (WEA 06)	15:58	14:55 (WEA 07)
25	05:17	06:10	07:04	06:59		07:57	13:43 (WEA 05)	08:30	13:57 (WEA 05)
	21:24	20:23	19:08	16:58	42	15:54 (WEA 02)	14:31 (WEA 06)	15:58	14:55 (WEA 07)
26	05:19	06:11	07:06	07:01		07:58	13:43 (WEA 05)	08:31	13:57 (WEA 05)
	21:22	20:21	19:06	16:56	41	15:53 (WEA 02)	14:33 (WEA 06)	15:59	14:55 (WEA 07)
27	05:20	06:13	07:07	07:02		08:00	13:44 (WEA 05)	08:31	13:58 (WEA 05)
	21:21	20:18	19:03	16:54	39	15:52 (WEA 02)	14:34 (WEA 06)	16:00	14:55 (WEA 07)
28	05:22	06:15	07:09	07:04		08:02	13:44 (WEA 05)	08:31	13:58 (WEA 05)
	21:19	20:16	19:01	16:52	38	15:51 (WEA 02)	14:35 (WEA 06)	16:01	14:56 (WEA 07)
29	05:23	06:17	07:11	07:06		08:03	13:44 (WEA 05)	08:31	13:58 (WEA 05)
	21:17	20:14	18:58	16:50	37	15:50 (WEA 02)	14:36 (WEA 06)	16:01	14:56 (WEA 07)
30	05:25	06:18	07:13	07:08		08:05	13:45 (WEA 05)	08:31	13:59 (WEA 05)
	21:16	20:11	18:56	16:48	38	15:49 (WEA 02)	14:37 (WEA 06)	16:02	14:56 (WEA 07)
31	05:27	06:20		07:10		15:10 (WEA 04)		08:31	13:59 (WEA 05)
	21:14	20:09		16:46	37	15:47 (WEA 02)		16:03	14:57 (WEA 07)
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329		260		235	
astr.max.mögl.Beschattung					1342	1577		1762	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 35 - Banzkower Str. 65

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:31		14:02 (WEA 05)	08:01	14:10 (WEA 05)	07:05	15:50 (WEA 02)	06:50	05:42	04:53		
	16:05	60	15:02 (WEA 07)	16:55	16:23 (WEA 03)	17:51	17:14 (WEA 01)	19:48	20:43	21:32		
2	08:31		14:01 (WEA 05)	08:00	14:11 (WEA 05)	07:02	15:50 (WEA 02)	06:48	05:40	04:52		
	16:06	61	15:02 (WEA 07)	16:57	16:25 (WEA 03)	17:52	17:14 (WEA 01)	19:50	20:45	21:34		
3	08:31		14:02 (WEA 05)	07:58	14:12 (WEA 05)	07:00	15:49 (WEA 02)	06:45	05:38	04:51		
	16:07	60	15:02 (WEA 07)	16:59	16:26 (WEA 03)	17:54	17:13 (WEA 01)	19:52	20:47	21:35		
4	08:30		14:02 (WEA 05)	07:56	14:13 (WEA 05)	06:58	15:49 (WEA 02)	06:43	05:36	04:50		
	16:08	61	15:03 (WEA 07)	17:01	16:26 (WEA 03)	17:56	17:13 (WEA 01)	19:54	20:48	21:36		
5	08:30		14:02 (WEA 05)	07:54	14:14 (WEA 05)	06:55	15:48 (WEA 02)	06:41	05:34	04:49		
	16:09	61	15:03 (WEA 07)	17:03	16:27 (WEA 03)	17:58	17:12 (WEA 01)	19:56	20:50	21:37		
6	08:30		14:03 (WEA 05)	07:53	14:15 (WEA 05)	06:53	15:49 (WEA 02)	06:38	05:32	04:49		
	16:11	60	15:03 (WEA 07)	17:05	16:27 (WEA 03)	18:00	17:12 (WEA 01)	19:57	20:52	21:38		
7	08:29		14:03 (WEA 05)	07:51	14:17 (WEA 05)	06:51	15:49 (WEA 02)	06:36	05:30	04:48		
	16:12	60	15:03 (WEA 07)	17:07	16:28 (WEA 03)	18:02	17:11 (WEA 01)	19:59	20:54	21:39		
8	08:29		14:02 (WEA 05)	07:49	14:19 (WEA 05)	06:48	15:49 (WEA 02)	06:33	05:28	04:47		
	16:14	61	15:03 (WEA 07)	17:09	16:28 (WEA 03)	18:04	17:09 (WEA 01)	20:01	20:55	21:40		
9	08:28		14:02 (WEA 05)	07:47	14:21 (WEA 05)	06:46	15:50 (WEA 02)	06:31	05:26	04:47		
	16:15	60	15:02 (WEA 07)	17:11	16:28 (WEA 03)	18:06	17:08 (WEA 01)	20:03	20:57	21:41		
10	08:28		14:03 (WEA 05)	07:45	14:24 (WEA 05)	06:43	15:49 (WEA 02)	06:29	05:24	04:46		
	16:16	60	15:03 (WEA 07)	17:13	16:28 (WEA 03)	18:08	17:05 (WEA 01)	20:05	20:59	21:42		
11	08:27		14:03 (WEA 05)	07:43	14:30 (WEA 05)	06:41	15:50 (WEA 02)	06:26	05:22	04:46		
	16:18	59	15:02 (WEA 07)	17:15	16:28 (WEA 03)	18:10	16:36 (WEA 02)	20:07	21:01	21:42		
12	08:26		14:03 (WEA 05)	07:41	15:45 (WEA 04)	06:39	15:50 (WEA 02)	06:24	05:21	04:46		
	16:19	59	15:02 (WEA 07)	17:17	16:27 (WEA 03)	18:11	16:34 (WEA 02)	20:08	21:02	21:43		
13	08:25		14:03 (WEA 05)	07:39	15:46 (WEA 04)	06:36	15:52 (WEA 02)	06:22	05:19	04:45		
	16:21	58	15:01 (WEA 07)	17:19	16:27 (WEA 03)	18:13	16:34 (WEA 02)	20:10	21:04	21:44		
14	08:25		14:03 (WEA 05)	07:37	15:46 (WEA 04)	06:34	15:53 (WEA 02)	06:19	05:17	04:45		
	16:23	58	15:01 (WEA 06)	17:21	16:26 (WEA 03)	18:15	16:33 (WEA 02)	20:12	21:06	21:45		
15	08:24		14:04 (WEA 05)	07:35	15:47 (WEA 04)	06:31	15:54 (WEA 02)	06:17	05:15	04:45		
	16:24	57	15:01 (WEA 06)	17:23	16:25 (WEA 03)	18:17	16:31 (WEA 02)	20:14	21:07	21:45		
16	08:23		14:03 (WEA 05)	07:33	15:48 (WEA 04)	06:29	15:56 (WEA 02)	06:15	05:14	04:45		
	16:26	58	15:01 (WEA 06)	17:25	16:23 (WEA 02)	18:19	16:29 (WEA 02)	20:16	21:09	21:46		
17	08:22		14:03 (WEA 05)	07:31	15:48 (WEA 04)	06:27	15:57 (WEA 02)	06:12	05:12	04:45		
	16:28	58	15:01 (WEA 06)	17:27	16:26 (WEA 02)	18:21	16:26 (WEA 02)	20:18	21:11	21:46		
18	08:21		14:04 (WEA 05)	07:29	15:49 (WEA 04)	06:24	16:00 (WEA 02)	06:10	05:11	04:44		
	16:29	57	15:01 (WEA 06)	17:29	16:29 (WEA 02)	18:23	16:24 (WEA 02)	20:19	21:12	21:47		
19	08:20		14:04 (WEA 05)	07:27	15:51 (WEA 04)	06:22	16:03 (WEA 02)	06:08	05:09	04:45		
	16:31	57	15:01 (WEA 06)	17:31	16:31 (WEA 02)	18:24	16:20 (WEA 02)	20:21	21:14	21:47		
20	08:19		14:04 (WEA 05)	07:25	15:53 (WEA 04)	06:19		06:05	05:08	04:45		
	16:33	56	15:00 (WEA 06)	17:33	16:33 (WEA 02)	18:26		20:23	21:15	21:47		
21	08:17		14:05 (WEA 05)	07:22	15:56 (WEA 04)	06:17		06:03	05:06	04:45		
	16:35	54	14:59 (WEA 06)	17:35	16:34 (WEA 02)	18:28		20:25	21:17	21:48		
22	08:16		14:05 (WEA 05)	07:20	15:55 (WEA 02)	06:15		06:01	05:05	04:45		
	16:36	54	14:59 (WEA 06)	17:37	16:35 (WEA 02)	18:30		20:27	21:19	21:48		
23	08:15		14:05 (WEA 05)	07:18	15:55 (WEA 02)	06:12		05:59	05:03	04:45		
	16:38	52	14:57 (WEA 06)	17:39	17:07 (WEA 01)	18:32		20:29	21:20	21:48		
24	08:13		14:06 (WEA 05)	07:16	15:54 (WEA 02)	06:10		05:57	05:02	04:45		
	16:40	50	14:56 (WEA 06)	17:41	17:10 (WEA 01)	18:34		20:30	21:22	21:48		
25	08:12		14:06 (WEA 05)	07:14	15:52 (WEA 02)	06:07		05:54	05:01	04:46		
	16:42	49	14:55 (WEA 05)	17:43	17:11 (WEA 01)	18:36		20:32	21:23	21:48		
26	08:11		14:06 (WEA 05)	07:11	15:52 (WEA 02)	06:05		05:52	04:59	04:46		
	16:44	48	14:54 (WEA 05)	17:45	17:12 (WEA 01)	18:37		20:34	21:24	21:48		
27	08:09		14:07 (WEA 05)	07:09	15:51 (WEA 02)	06:02		05:50	04:58	04:47		
	16:46	48	14:55 (WEA 05)	17:47	17:13 (WEA 01)	18:39		20:36	21:26	21:48		
28	08:08		14:07 (WEA 05)	07:07	15:50 (WEA 02)	06:00		05:48	04:57	04:47		
	16:48	55	16:03 (WEA 04)	17:49	17:13 (WEA 01)	18:41		20:38	21:27	21:48		
29	08:06		14:08 (WEA 05)			06:57		05:46	04:56	04:48		
	16:50	59	16:06 (WEA 04)			19:43		20:39	21:29	21:48		
30	08:05		14:09 (WEA 05)			06:55		05:44	04:55	04:48		
	16:52	69	16:19 (WEA 03)			19:45		20:41	21:30	21:47		
31	08:03		14:09 (WEA 05)			06:53			04:54			
	16:54	77	16:22 (WEA 03)			19:47			21:31			
Sonnenscheinstunden	251			274		367		419	492	508		
astr.max.mögl.Beschattung		1796		1614		1030						

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 35 - Banzkower Str. 65
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

		Juli	August	September		Oktober		November		Dezember	
	1	04:49	05:28	06:22		07:14	16:31 (WEA 02)	07:12	13:53 (WEA 05)	08:06	13:45 (WEA 05)
		21:47	21:12	20:07		18:53	43	16:44	63	15:58 (WEA 03)	60
	2	04:50	05:30	06:20		07:16	16:29 (WEA 02)	07:14	13:50 (WEA 05)	08:08	13:45 (WEA 07)
		21:47	21:11	20:04		18:51	44	16:42	69	15:58 (WEA 03)	60
	3	04:50	05:32	06:25		07:18	16:28 (WEA 02)	07:16	13:48 (WEA 05)	08:09	13:46 (WEA 05)
		21:46	21:09	20:02		18:49	54	16:40	73	15:58 (WEA 03)	60
	4	04:51	05:33	06:27		07:20	16:27 (WEA 02)	07:18	13:47 (WEA 05)	08:11	13:46 (WEA 05)
		21:46	21:07	19:59		18:46	62	16:38	75	15:58 (WEA 03)	61
	5	04:52	05:35	06:29		07:22	16:26 (WEA 02)	07:20	13:46 (WEA 05)	08:12	13:48 (WEA 05)
		21:45	21:05	19:57		18:44	68	16:36	77	15:58 (WEA 03)	60
	6	04:53	05:37	06:31		07:23	16:25 (WEA 02)	07:22	13:44 (WEA 05)	08:14	13:48 (WEA 07)
		21:45	21:03	19:55		18:41	71	16:34	80	15:58 (WEA 03)	60
	7	04:54	05:38	06:32		07:25	16:25 (WEA 02)	07:24	13:43 (WEA 05)	08:15	13:49 (WEA 05)
		21:44	21:01	19:52		18:39	73	16:32	80	15:57 (WEA 03)	61
	8	04:55	05:40	06:34		07:27	16:25 (WEA 02)	07:25	13:42 (WEA 05)	08:16	13:49 (WEA 05)
		21:43	20:59	19:50		18:37	74	16:30	79	15:56 (WEA 03)	61
	9	04:56	05:42	06:36		07:29	16:23 (WEA 02)	07:27	13:42 (WEA 05)	08:17	13:51 (WEA 07)
		21:43	20:57	19:47		18:34	76	16:29	78	15:55 (WEA 03)	60
	10	04:57	05:43	06:38		07:31	16:23 (WEA 02)	07:29	13:41 (WEA 05)	08:19	13:51 (WEA 05)
		21:42	20:55	19:45		18:32	76	16:27	78	15:54 (WEA 03)	61
	11	04:58	05:45	06:39		07:33	16:23 (WEA 02)	07:31	13:40 (WEA 05)	08:20	13:52 (WEA 05)
		21:41	20:53	19:42		18:30	76	16:25	76	15:52 (WEA 03)	60
	12	04:59	05:47	06:41		07:34	16:23 (WEA 02)	07:33	13:40 (WEA 05)	08:21	13:52 (WEA 05)
		21:40	20:51	19:40		18:27	76	16:24	68	15:49 (WEA 03)	60
	13	05:01	05:49	06:43		07:36	16:23 (WEA 02)	07:35	13:39 (WEA 05)	08:22	13:53 (WEA 05)
		21:39	20:49	19:38		18:25	74	16:22	60	15:38 (WEA 04)	60
	14	05:02	05:50	06:45		07:38	16:23 (WEA 02)	07:37	13:39 (WEA 05)	08:23	13:54 (WEA 05)
		21:38	20:47	19:35		18:23	73	16:20	53	15:34 (WEA 04)	59
	15	05:03	05:52	06:46		07:40	16:24 (WEA 02)	07:39	13:39 (WEA 05)	08:24	13:54 (WEA 05)
		21:37	20:45	19:33		18:20	70	16:19	48	14:27 (WEA 05)	60
	16	05:04	05:45	06:48		07:42	16:24 (WEA 02)	07:41	13:39 (WEA 05)	08:25	13:55 (WEA 05)
		21:36	20:43	19:30		18:18	67	16:17	48	14:27 (WEA 05)	60
	17	05:06	05:56	06:50		07:44	16:25 (WEA 02)	07:42	13:39 (WEA 05)	08:26	13:56 (WEA 05)
		21:35	20:41	19:28		18:16	64	16:16	49	14:28 (WEA 05)	59
	18	05:07	05:57	06:52		07:45	16:25 (WEA 02)	07:44	13:39 (WEA 05)	08:26	13:57 (WEA 05)
		21:33	20:39	19:25		18:13	59	16:14	50	14:29 (WEA 06)	59
	19	05:08	05:59	06:53		07:47	16:26 (WEA 02)	07:46	13:40 (WEA 05)	08:27	13:57 (WEA 05)
		21:32	20:36	19:23		18:11	50	16:13	52	14:32 (WEA 06)	59
	20	05:10	06:01	06:55		07:49	16:27 (WEA 02)	07:48	13:39 (WEA 05)	08:28	13:57 (WEA 05)
		21:31	20:34	19:20		18:09	39	16:12	54	14:33 (WEA 06)	60
	21	05:11	06:03	06:57		07:51	16:26 (WEA 04)	07:50	13:40 (WEA 05)	08:28	13:57 (WEA 05)
		21:30	20:32	19:18		18:07	39	16:10	54	14:34 (WEA 06)	60
	22	05:13	06:04	06:59		07:53	16:23 (WEA 04)	07:51	13:40 (WEA 05)	08:29	13:58 (WEA 05)
		21:28	20:30	19:15		18:04	40	16:09	56	14:36 (WEA 06)	60
	23	05:14	06:06	07:00		07:55	16:21 (WEA 04)	07:53	13:40 (WEA 05)	08:29	13:58 (WEA 05)
		21:27	20:27	19:13		18:02	40	16:08	57	14:37 (WEA 06)	60
	24	05:16	06:08	07:02	16:48 (WEA 02)	07:57	16:19 (WEA 04)	07:55	13:41 (WEA 05)	08:30	14:00 (WEA 05)
		21:25	20:25	19:11	14	17:02 (WEA 02)	40	16:07	57	14:38 (WEA 06)	59
	25	05:17	06:10	07:04	16:44 (WEA 02)	06:59	15:18 (WEA 04)	07:57	13:41 (WEA 05)	08:30	14:00 (WEA 05)
		21:24	20:23	19:08	22	17:06 (WEA 02)	38	16:05	58	14:39 (WEA 06)	59
	26	05:19	06:11	07:06	16:41 (WEA 02)	07:01	15:17 (WEA 04)	07:58	13:42 (WEA 05)	08:31	14:00 (WEA 05)
		21:22	20:21	19:06	27	17:08 (WEA 02)	36	16:04	58	14:40 (WEA 06)	59
	27	05:20	06:13	07:07	16:37 (WEA 02)	07:02	15:16 (WEA 04)	08:00	13:43 (WEA 05)	08:31	14:00 (WEA 05)
		21:21	20:18	19:03	32	17:09 (WEA 02)	38	16:03	58	14:41 (WEA 06)	59
	28	05:22	06:15	07:09	16:35 (WEA 02)	07:04	15:16 (WEA 04)	08:02	13:44 (WEA 05)	08:31	14:00 (WEA 05)
		21:19	20:16	19:01	36	17:11 (WEA 02)	40	16:02	57	14:41 (WEA 06)	60
	29	05:23	06:17	07:11	16:34 (WEA 02)	07:06	15:15 (WEA 04)	08:03	13:43 (WEA 05)	08:31	14:01 (WEA 05)
		21:17	20:14	18:58	38	17:12 (WEA 02)	41	16:02	58	14:41 (WEA 07)	59
	30	05:25	06:18	07:13	16:32 (WEA 02)	07:08	15:15 (WEA 04)	08:05	13:44 (WEA 05)	08:31	14:01 (WEA 05)
		21:16	20:11	18:56	41	17:13 (WEA 02)	42	16:01	59	14:43 (WEA 07)	60
	31	05:27	06:20			07:10	13:58 (WEA 05)			08:31	14:01 (WEA 05)
		21:14	20:09			16:46	53	15:57 (WEA 03)		16:03	60
Sonnenscheinstunden		511	459	382		329		260		235	
astr.max.mögl.Beschattung				210		1736		1882		1855	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 36 - Plater Str. 14a
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	16:52 (WEA 08) 17:14 (WEA 08)	06:50 19:48	18:34 (WEA 07) 20:43
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	16:51 (WEA 08) 17:16 (WEA 08)	06:48 19:50	18:34 (WEA 07) 20:45
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	16:49 (WEA 08) 17:16 (WEA 08)	06:45 19:52	18:37 (WEA 07) 20:47
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	16:48 (WEA 08) 17:17 (WEA 08)	06:43 19:54	18:40 (WEA 07) 20:48
5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58	16:47 (WEA 08) 17:17 (WEA 08)	06:41 19:56	18:44 (WEA 07) 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	16:46 (WEA 08) 17:18 (WEA 08)	06:38 19:57	19:13 (WEA 06) 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	16:46 (WEA 08) 17:18 (WEA 08)	06:36 19:59	05:30 20:54
8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04	16:45 (WEA 08) 17:18 (WEA 08)	06:33 20:01	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	16:45 (WEA 08) 17:18 (WEA 08)	06:31 20:03	05:26 20:57
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	16:45 (WEA 08) 17:17 (WEA 08)	06:29 20:05	19:32 (WEA 03) 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	16:45 (WEA 08) 17:17 (WEA 08)	06:26 20:07	19:28 (WEA 03) 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	16:45 (WEA 08) 17:16 (WEA 08)	06:24 20:08	19:27 (WEA 03) 21:02
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	16:46 (WEA 08) 17:15 (WEA 08)	06:22 20:10	19:24 (WEA 03) 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	16:47 (WEA 08) 17:15 (WEA 08)	06:19 20:12	19:24 (WEA 03) 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	16:47 (WEA 08) 17:13 (WEA 08)	06:17 20:14	19:23 (WEA 06) 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	16:49 (WEA 08) 17:12 (WEA 08)	06:15 20:16	19:20 (WEA 06) 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	16:50 (WEA 08) 17:09 (WEA 08)	06:12 20:18	19:17 (WEA 06) 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	16:53 (WEA 08) 17:50 (WEA 07)	06:10 20:19	19:15 (WEA 06) 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	16:58 (WEA 08) 17:54 (WEA 07)	06:08 20:21	19:14 (WEA 06) 21:14
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	17:38 (WEA 07) 17:56 (WEA 07)	06:05 20:23	19:13 (WEA 06) 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	17:36 (WEA 07) 17:57 (WEA 07)	06:03 20:25	19:12 (WEA 06) 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	17:35 (WEA 07) 17:58 (WEA 07)	06:01 20:27	19:10 (WEA 06) 21:18
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	17:33 (WEA 07) 17:58 (WEA 07)	05:59 20:28	19:10 (WEA 06) 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	17:33 (WEA 07) 17:59 (WEA 07)	05:57 20:30	19:09 (WEA 06) 21:21
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	17:33 (WEA 07) 17:59 (WEA 07)	05:54 20:32	19:09 (WEA 06) 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	17:32 (WEA 07) 17:59 (WEA 07)	05:52 20:34	19:09 (WEA 06) 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	17:32 (WEA 07) 17:59 (WEA 07)	05:50 20:36	19:09 (WEA 06) 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	17:31 (WEA 07) 17:58 (WEA 07)	05:48 20:38	19:09 (WEA 06) 21:27
29	08:06 16:50		06:57 19:43	18:32 (WEA 07) 18:57 (WEA 07)	05:46 20:39	19:09 (WEA 06) 21:28
30	08:05 16:52		06:55 19:45	18:31 (WEA 07) 18:56 (WEA 07)	05:44 20:41	19:09 (WEA 06) 21:30
31	08:03 16:54		06:53 19:46	18:32 (WEA 07) 18:55 (WEA 07)		04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr. max. mögl. Beschattung		30	809	612	897	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 36 - Plater Str. 14a
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:49		05:28	20:03 (WEA 04)	06:22	19:27 (WEA 03)	07:14	17:25 (WEA 08)	07:12	08:06		
	21:47		21:12	20:31 (WEA 01)	20:06	19:38 (WEA 03)	18:53	17:55 (WEA 08)	16:44	16:00		
2	04:50		05:30	19:32 (WEA 06)	06:24	19:31 (WEA 03)	07:16	17:23 (WEA 08)	07:14	08:08		
	21:47		21:11	20:31 (WEA 01)	20:04	19:36 (WEA 03)	18:51	17:55 (WEA 08)	16:42	15:59		
3	04:51		05:32	19:29 (WEA 06)	06:25		07:18	17:23 (WEA 08)	07:16	08:09		
	21:46		21:09	20:32 (WEA 01)	20:02		18:49	17:55 (WEA 08)	16:40	15:58		
4	04:51		05:33	19:26 (WEA 06)	06:27		07:20	17:23 (WEA 08)	07:18	08:11		
	21:46		21:07	20:31 (WEA 01)	19:59		18:46	17:55 (WEA 08)	16:38	15:58		
5	04:52		05:35	19:25 (WEA 06)	06:29		07:22	17:22 (WEA 08)	07:20	08:12		
	21:45		21:05	20:31 (WEA 01)	19:57		18:44	17:55 (WEA 08)	16:36	15:57		
6	04:53		05:37	19:23 (WEA 06)	06:31		07:23	17:22 (WEA 08)	07:22	08:14		
	21:45		21:03	20:30 (WEA 01)	19:55		18:41	17:55 (WEA 08)	16:34	15:57		
7	04:54		05:38	19:22 (WEA 06)	06:32		07:25	17:22 (WEA 08)	07:23	08:15		
	21:44		21:01	20:30 (WEA 01)	19:52		18:39	17:54 (WEA 08)	16:32	15:56		
8	04:55		05:40	19:21 (WEA 06)	06:34	18:37 (WEA 07)	07:27	17:22 (WEA 08)	07:25	08:16		
	21:43		20:59	20:29 (WEA 01)	19:50	18:38 (WEA 07)	18:37	17:53 (WEA 08)	16:30	15:56		
9	04:56		05:42	19:20 (WEA 06)	06:36		07:29	17:22 (WEA 08)	07:27	08:17		
	21:42		20:57	20:27 (WEA 01)	19:47	18:42 (WEA 07)	18:34	17:52 (WEA 08)	16:29	15:55		
10	04:57		05:44	19:19 (WEA 06)	06:38		07:31	17:23 (WEA 08)	07:29	08:19		
	21:42		20:55	20:25 (WEA 01)	19:45	18:45 (WEA 07)	18:32	17:51 (WEA 08)	16:27	15:55		
11	04:58		05:45	19:18 (WEA 06)	06:39		07:32	17:23 (WEA 08)	07:31	08:20		
	21:41		20:53	20:23 (WEA 01)	19:42	18:46 (WEA 07)	18:30	17:50 (WEA 08)	16:25	15:55		
12	04:59		05:47	19:17 (WEA 06)	06:41		07:34	17:25 (WEA 08)	07:33	08:21		
	21:40		20:51	20:21 (WEA 01)	19:40	18:47 (WEA 07)	18:27	17:48 (WEA 08)	16:24	15:55		
13	05:01		05:49	19:17 (WEA 06)	06:43		07:36	17:26 (WEA 08)	07:35	08:22		
	21:39		20:49	19:51 (WEA 06)	19:38	18:47 (WEA 07)	18:25	17:47 (WEA 08)	16:22	15:55		
14	05:02	20:12 (WEA 04)	05:50	19:16 (WEA 06)	06:45		07:38	17:28 (WEA 08)	07:37	08:23		
	21:38	7 20:19 (WEA 04)	20:47	19:50 (WEA 06)	19:35	18:48 (WEA 07)	18:23	17:44 (WEA 08)	16:20	15:55		
15	05:03	20:10 (WEA 04)	05:52	19:16 (WEA 06)	06:46		07:40	17:32 (WEA 08)	07:39	08:24		
	21:37	11 20:21 (WEA 04)	20:45	19:50 (WEA 06)	19:33	18:48 (WEA 07)	18:20	17:40 (WEA 08)	16:19	15:55		
16	05:04	20:08 (WEA 04)	05:54	19:16 (WEA 06)	06:48		07:42		07:40	08:25		
	21:36	14 20:22 (WEA 04)	20:43	19:51 (WEA 06)	19:30	18:47 (WEA 07)	18:18		16:17	15:55		
17	05:06	20:08 (WEA 04)	05:56	19:16 (WEA 06)	06:50		07:44		07:42	08:25		
	21:35	16 20:24 (WEA 04)	20:41	19:50 (WEA 06)	19:28	18:47 (WEA 07)	18:16		16:16	15:55		
18	05:07	20:07 (WEA 04)	05:57	19:16 (WEA 06)	06:52		07:45		07:44	08:26		
	21:33	18 20:25 (WEA 04)	20:38	19:50 (WEA 06)	19:25	18:47 (WEA 07)	18:13		16:14	15:55		
19	05:08	20:06 (WEA 04)	05:59	19:15 (WEA 06)	06:53		07:47		07:46	08:27		
	21:32	20 20:26 (WEA 04)	20:36	19:49 (WEA 06)	19:23	18:45 (WEA 07)	18:11		16:13	15:55		
20	05:10	20:05 (WEA 04)	06:01	19:16 (WEA 06)	06:55		07:49		07:48	08:28		
	21:31	21 20:26 (WEA 04)	20:34	19:48 (WEA 06)	19:20	18:45 (WEA 07)	18:09		16:12	15:56		
21	05:11	20:05 (WEA 04)	06:03	19:16 (WEA 06)	06:57		07:51		07:50	08:28		
	21:30	22 20:27 (WEA 04)	20:32	19:48 (WEA 06)	19:18	18:44 (WEA 07)	18:07		16:10	15:56		
22	05:13	20:04 (WEA 04)	06:04	19:16 (WEA 06)	06:59		07:53		07:51	08:29		
	21:28	24 20:28 (WEA 04)	20:30	19:46 (WEA 06)	19:15	18:43 (WEA 07)	18:04		16:09	15:57		
23	05:14	20:03 (WEA 04)	06:06	19:17 (WEA 06)	07:00		07:55		07:53	08:29		
	21:27	25 20:28 (WEA 04)	20:27	19:46 (WEA 06)	19:13	18:40 (WEA 07)	18:02		16:08	15:57		
24	05:16	20:04 (WEA 04)	06:08	19:18 (WEA 06)	07:02		07:57		07:55	08:30		
	21:25	25 20:29 (WEA 04)	20:25	19:46 (WEA 03)	19:11	18:38 (WEA 07)	18:00		16:07	15:58		
25	05:17	20:03 (WEA 04)	06:10	19:18 (WEA 06)	07:04		06:59		07:57	08:30		
	21:24	26 20:29 (WEA 04)	20:23	19:46 (WEA 03)	19:08	18:35 (WEA 07)	16:58		16:06	15:58		
26	05:19	20:03 (WEA 04)	06:11	19:20 (WEA 06)	07:06		07:00		07:58	08:30		
	21:22	27 20:30 (WEA 04)	20:20	19:46 (WEA 03)	19:06	17:51 (WEA 08)	16:56		16:04	15:59		
27	05:20	20:02 (WEA 04)	06:13	19:22 (WEA 06)	07:07		07:02		08:00	08:31		
	21:21	27 20:29 (WEA 04)	20:18	19:46 (WEA 03)	19:03	17:52 (WEA 08)	16:54		16:03	16:00		
28	05:22	20:03 (WEA 04)	06:15	19:24 (WEA 03)	07:09		07:04		08:02	08:31		
	21:19	27 20:30 (WEA 04)	20:16	19:44 (WEA 03)	19:01	17:53 (WEA 08)	16:52		16:02	16:01		
29	05:23	20:02 (WEA 04)	06:17	19:24 (WEA 03)	07:11		07:06		08:03	08:31		
	21:17	28 20:30 (WEA 04)	20:14	19:44 (WEA 03)	18:58	17:54 (WEA 08)	16:50		16:02	16:02		
30	05:25	20:03 (WEA 04)	06:18	19:25 (WEA 03)	07:13		07:08		08:05	08:31		
	21:16	28 20:31 (WEA 01)	20:11	19:43 (WEA 03)	18:56	17:55 (WEA 08)	16:48		16:01	16:02		
31	05:27	20:02 (WEA 04)	06:20	19:26 (WEA 03)			07:10			08:31		
	21:14	29 20:31 (WEA 01)	20:09	19:40 (WEA 03)			16:46			16:03		
Sonnenscheinstunden		511	459		382		329		260	235		
astr. max. mögl. Beschattung		395	1058		517		408					

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 37 - An der Lewitzmühle 82
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	06:50 19:48	18:39 (WEA 07) 20:43	19:22 (WEA 06) 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50	18:38 (WEA 07) 20:45	19:21 (WEA 06) 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	17:05 (WEA 08) 06:45 19:52	18:39 (WEA 07) 20:47	19:21 (WEA 06) 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	17:02 (WEA 08) 06:43 19:54	18:38 (WEA 07) 20:48	19:20 (WEA 06) 21:36
5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58	16:59 (WEA 08) 06:41 19:56	18:39 (WEA 07) 20:50	19:21 (WEA 06) 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	16:58 (WEA 08) 06:38 19:57	18:41 (WEA 07) 20:52	19:21 (WEA 06) 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	16:57 (WEA 08) 06:36 19:59	18:41 (WEA 07) 20:54	19:21 (WEA 06) 21:39
8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04	16:55 (WEA 08) 06:33 20:01	18:43 (WEA 07) 20:55	19:21 (WEA 06) 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	16:54 (WEA 08) 06:31 20:03	18:47 (WEA 07) 20:57	19:22 (WEA 06) 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	16:53 (WEA 08) 06:29 20:05	18:53 (WEA 07) 20:59	19:22 (WEA 06) 21:42
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	16:53 (WEA 08) 06:26 20:07	19:22 (WEA 06) 21:01	19:22 (WEA 06) 21:43
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	16:51 (WEA 08) 06:24 20:08	19:23 (WEA 06) 21:02	19:23 (WEA 06) 21:44
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	16:52 (WEA 08) 06:22 20:10	19:23 (WEA 06) 21:04	19:23 (WEA 06) 21:45
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	16:52 (WEA 08) 06:19 20:12	19:39 (WEA 03) 21:06	19:23 (WEA 06) 21:46
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	16:51 (WEA 08) 06:17 20:14	19:44 (WEA 03) 21:07	19:29 (WEA 06) 21:47
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	16:52 (WEA 08) 06:15 20:16	19:46 (WEA 03) 21:09	20:30 (WEA 04) 21:48
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	16:51 (WEA 08) 06:12 20:18	19:48 (WEA 03) 21:11	20:30 (WEA 04) 21:49
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	16:52 (WEA 08) 06:10 20:19	19:49 (WEA 03) 21:12	20:31 (WEA 04) 21:50
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	16:52 (WEA 08) 06:08 20:21	19:50 (WEA 03) 21:14	20:31 (WEA 04) 21:51
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	16:53 (WEA 08) 06:05 20:23	19:51 (WEA 03) 21:15	20:31 (WEA 04) 21:52
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	16:54 (WEA 08) 06:03 20:25	19:51 (WEA 03) 21:17	20:32 (WEA 04) 21:53
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	16:56 (WEA 08) 06:01 20:27	19:52 (WEA 03) 21:18	20:32 (WEA 04) 21:54
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	16:58 (WEA 08) 05:59 20:28	19:52 (WEA 03) 21:20	20:32 (WEA 04) 21:55
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	17:02 (WEA 08) 05:57 20:30	19:53 (WEA 06) 21:21	20:32 (WEA 04) 21:56
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	17:45 (WEA 07) 05:54 20:32	19:54 (WEA 06) 21:23	20:32 (WEA 04) 21:57
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	17:42 (WEA 07) 05:52 20:34	19:55 (WEA 06) 21:24	20:32 (WEA 04) 21:58
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	17:42 (WEA 07) 05:50 20:36	19:56 (WEA 06) 21:26	20:32 (WEA 04) 21:59
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	17:40 (WEA 07) 05:48 20:38	19:57 (WEA 06) 21:27	20:32 (WEA 04) 22:00
29	08:06 16:50		06:57 19:43	18:40 (WEA 07) 05:46 20:39	19:58 (WEA 06) 21:28	20:32 (WEA 04) 22:01
30	08:05 16:52		06:55 19:45	18:39 (WEA 07) 05:44 20:41	19:59 (WEA 06) 21:30	20:32 (WEA 04) 22:02
31	08:03 16:54		06:53 19:46	18:39 (WEA 07) 05:44 19:07 (WEA 07)	19:59 (WEA 06) 21:31	20:32 (WEA 04) 22:03
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr. max. mögl. Beschattung			801	560	1243	494

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 37 - An der Lewitzmühle 82
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Juli			August			September			Oktober			November		Dezember	
1	04:49		20:17 (WEA 04)	05:28		19:33 (WEA 06)	06:22			07:14		17:31 (WEA 08)	07:12		08:06	
	21:47	17	20:34 (WEA 04)	21:12	53	20:40 (WEA 01)	20:06			18:53	35	18:06 (WEA 08)	16:44		16:00	
2	04:50		20:16 (WEA 04)	05:30		19:32 (WEA 06)	06:24			07:16		17:30 (WEA 08)	07:14		08:08	
	21:47	17	20:33 (WEA 04)	21:11	52	20:39 (WEA 01)	20:04			18:51	34	18:04 (WEA 08)	16:42		15:59	
3	04:51		20:16 (WEA 04)	05:32		19:32 (WEA 06)	06:25		18:44 (WEA 07)	07:18		17:31 (WEA 08)	07:16		08:09	
	21:46	18	20:34 (WEA 04)	21:09	51	20:38 (WEA 01)	20:02	6	18:50 (WEA 07)	18:49	33	18:04 (WEA 08)	16:40		15:58	
4	04:51		20:16 (WEA 04)	05:33		19:31 (WEA 06)	06:27		18:41 (WEA 07)	07:20		17:31 (WEA 08)	07:18		08:11	
	21:46	19	20:35 (WEA 04)	21:07	49	20:36 (WEA 01)	19:59	13	18:54 (WEA 07)	18:46	32	18:03 (WEA 08)	16:38		15:58	
5	04:52		20:16 (WEA 04)	05:35		19:31 (WEA 06)	06:29		18:38 (WEA 07)	07:22		17:31 (WEA 08)	07:20		08:12	
	21:45	20	20:36 (WEA 04)	21:05	46	20:34 (WEA 01)	19:57	18	18:56 (WEA 07)	18:44	31	18:02 (WEA 08)	16:36		15:57	
6	04:53		20:16 (WEA 04)	05:37		19:30 (WEA 06)	06:31		18:36 (WEA 07)	07:23		17:32 (WEA 08)	07:22		08:14	
	21:45	21	20:37 (WEA 04)	21:03	44	20:32 (WEA 01)	19:55	21	18:57 (WEA 07)	18:41	29	18:01 (WEA 08)	16:34		15:57	
7	04:54		20:16 (WEA 04)	05:38		19:30 (WEA 06)	06:32		18:35 (WEA 07)	07:25		17:33 (WEA 08)	07:23		08:15	
	21:44	21	20:37 (WEA 04)	21:01	40	20:31 (WEA 01)	19:52	23	18:58 (WEA 07)	18:39	27	18:00 (WEA 08)	16:32		15:56	
8	04:55		20:16 (WEA 04)	05:40		19:31 (WEA 06)	06:34		18:34 (WEA 07)	07:27		17:34 (WEA 08)	07:25		08:16	
	21:43	22	20:38 (WEA 04)	20:59	35	20:06 (WEA 06)	19:50	25	18:59 (WEA 07)	18:37	24	17:58 (WEA 08)	16:30		15:56	
9	04:56		20:15 (WEA 04)	05:42		19:30 (WEA 06)	06:36		18:32 (WEA 07)	07:29		17:35 (WEA 08)	07:27		08:17	
	21:42	23	20:38 (WEA 04)	20:57	35	20:05 (WEA 06)	19:47	26	18:58 (WEA 07)	18:34	20	17:55 (WEA 08)	16:29		15:55	
10	04:57		20:15 (WEA 04)	05:44		19:30 (WEA 06)	06:38		18:31 (WEA 07)	07:31		17:37 (WEA 08)	07:29		08:19	
	21:42	24	20:39 (WEA 04)	20:55	35	20:05 (WEA 06)	19:45	28	18:59 (WEA 07)	18:32	16	17:53 (WEA 08)	16:27		15:55	
11	04:58		20:15 (WEA 04)	05:45		19:30 (WEA 06)	06:39		18:31 (WEA 07)	07:32		17:42 (WEA 08)	07:31		08:20	
	21:41	24	20:39 (WEA 04)	20:53	34	20:04 (WEA 06)	19:42	28	18:59 (WEA 07)	18:30	6	17:48 (WEA 08)	16:25		15:55	
12	04:59		20:15 (WEA 04)	05:47		19:30 (WEA 06)	06:41		18:31 (WEA 07)	07:34			07:33		08:21	
	21:40	25	20:40 (WEA 04)	20:51	34	20:04 (WEA 06)	19:40	28	18:59 (WEA 07)	18:27			16:24		15:55	
13	05:01		20:14 (WEA 04)	05:49		19:31 (WEA 06)	06:43		18:30 (WEA 07)	07:36			07:35		08:22	
	21:39	26	20:40 (WEA 04)	20:49	33	20:04 (WEA 06)	19:38	28	18:58 (WEA 07)	18:25			16:22		15:55	
14	05:02		20:14 (WEA 04)	05:50		19:31 (WEA 06)	06:45		18:30 (WEA 07)	07:38			07:37		08:23	
	21:38	26	20:40 (WEA 04)	20:47	32	20:03 (WEA 06)	19:35	27	18:57 (WEA 07)	18:23			16:20		15:55	
15	05:03		20:14 (WEA 04)	05:52		19:32 (WEA 06)	06:46		18:30 (WEA 07)	07:40			07:39		08:24	
	21:37	26	20:40 (WEA 04)	20:45	30	20:02 (WEA 06)	19:33	27	18:57 (WEA 07)	18:20			16:19		15:55	
16	05:04		20:14 (WEA 04)	05:54		19:33 (WEA 06)	06:48		18:30 (WEA 07)	07:42			07:40		08:25	
	21:36	27	20:41 (WEA 04)	20:43	29	20:02 (WEA 06)	19:30	25	18:55 (WEA 07)	18:18			16:17		15:55	
17	05:06		20:14 (WEA 04)	05:56		19:33 (WEA 06)	06:50		18:31 (WEA 07)	07:44			07:42		08:25	
	21:35	28	20:42 (WEA 04)	20:41	27	20:00 (WEA 06)	19:28	23	18:54 (WEA 07)	18:16			16:16		15:55	
18	05:07		20:14 (WEA 04)	05:57		19:34 (WEA 06)	06:52		18:32 (WEA 07)	07:45			07:44		08:26	
	21:33	28	20:42 (WEA 04)	20:38	24	19:58 (WEA 06)	19:25	21	18:53 (WEA 07)	18:13			16:14		15:55	
19	05:08		20:14 (WEA 04)	05:59		19:34 (WEA 03)	06:53		17:52 (WEA 08)	07:47			07:46		08:27	
	21:32	28	20:42 (WEA 04)	20:36	22	19:56 (WEA 06)	19:23	19	18:50 (WEA 07)	18:11			16:13		15:55	
20	05:10		20:13 (WEA 04)	06:01		19:34 (WEA 03)	06:55		17:45 (WEA 08)	07:49			07:48		08:28	
	21:31	28	20:41 (WEA 04)	20:34	22	19:56 (WEA 03)	19:20	28	18:48 (WEA 07)	18:09			16:12		15:56	
21	05:11		19:48 (WEA 06)	06:03		19:34 (WEA 03)	06:57		17:42 (WEA 08)	07:51			07:50		08:28	
	21:30	30	20:42 (WEA 04)	20:32	22	19:56 (WEA 03)	19:18	24	18:43 (WEA 07)	18:07			16:10		15:56	
22	05:13		19:43 (WEA 06)	06:04		19:33 (WEA 03)	06:59		17:40 (WEA 08)	07:53			07:51		08:29	
	21:28	39	20:42 (WEA 04)	20:30	22	19:55 (WEA 03)	19:15	24	18:04 (WEA 08)	18:04			16:09		15:57	
23	05:14		19:41 (WEA 06)	06:06		19:34 (WEA 03)	07:00		17:37 (WEA 08)	07:55			07:53		08:29	
	21:27	43	20:41 (WEA 04)	20:27	21	19:55 (WEA 03)	19:13	27	18:04 (WEA 08)	18:02			16:08		15:57	
24	05:16		19:40 (WEA 06)	06:08		19:34 (WEA 03)	07:02		17:36 (WEA 08)	07:57			07:55		08:30	
	21:25	46	20:42 (WEA 04)	20:25	21	19:55 (WEA 03)	19:11	29	18:05 (WEA 08)	18:00			16:07		15:58	
25	05:17		19:38 (WEA 06)	06:10		19:34 (WEA 03)	07:04		17:35 (WEA 08)	06:59			07:57		08:30	
	21:24	48	20:41 (WEA 04)	20:23	19	19:53 (WEA 03)	19:08	31	18:06 (WEA 08)	16:58			16:06		15:58	
26	05:19		19:37 (WEA 06)	06:11		19:35 (WEA 03)	07:06		17:34 (WEA 08)	07:00			07:58		08:30	
	21:22	51	20:42 (WEA 04)	20:20	17	19:52 (WEA 03)	19:06	32	18:06 (WEA 08)	16:56			16:04		15:59	
27	05:20		19:36 (WEA 06)	06:13		19:36 (WEA 03)	07:07		17:33 (WEA 08)	07:02			08:00		08:31	
	21:21	51	20:41 (WEA 04)	20:18	14	19:50 (WEA 03)	19:03	33	18:06 (WEA 08)	16:54			16:03		16:00	
28	05:22		19:36 (WEA 06)	06:15		19:37 (WEA 03)	07:09		17:32 (WEA 08)	07:04			08:02		08:31	
	21:19	52	20:41 (WEA 04)	20:16	10	19:47 (WEA 03)	19:01	34	18:06 (WEA 08)	16:52			16:02		16:01	
29	05:23		19:34 (WEA 06)	06:17		19:41 (WEA 03)	07:11		17:32 (WEA 08)	07:06			08:03		08:31	
	21:17	53	20:40 (WEA 04)	20:14	3	19:44 (WEA 03)	18:58	34	18:06 (WEA 08)	16:50			16:02		16:02	
30	05:25		19:34 (WEA 06)	06:18			07:13		17:31 (WEA 08)	07:08			08:05		08:31	
	21:16	54	20:41 (WEA 01)	20:11			18:56	35	18:06 (WEA 08)	16:48			16:01		16:02	
31	05:27		19:33 (WEA 06)	06:20						07:10					08:31	
	21:14	54	20:40 (WEA 01)	20:09						16:46					16:03	
Sonnenscheinstunden		511		459			382			329			260		235	
astr. max. mögl. Beschattung		989			876		717			287						

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 38 - An der Lewitzmühle 80
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

		Januar	Februar	März		April		Mai		Juni			
	1	08:31	08:01	07:05		06:50		18:47 (WEA 07)	05:42	19:37 (WEA 06)	04:53	19:44 (WEA 06)	
		16:05	16:55	17:51		19:48	27	19:14 (WEA 07)	20:43	20:02 (WEA 06)	21:32	41	20:41 (WEA 04)
	2	08:31	08:00	07:02		06:48		18:46 (WEA 07)	05:40	19:36 (WEA 06)	04:52		19:45 (WEA 06)
		16:06	16:57	17:52		19:50	28	19:14 (WEA 07)	20:45	20:03 (WEA 06)	21:33	38	20:41 (WEA 04)
	3	08:31	07:58	07:00		06:45		18:46 (WEA 07)	05:38	19:35 (WEA 06)	04:51		19:49 (WEA 06)
		16:07	16:59	17:54		19:52	28	19:14 (WEA 07)	20:47	20:04 (WEA 06)	21:35	33	20:42 (WEA 04)
	4	08:30	07:56	06:58		06:43		18:45 (WEA 07)	05:36	19:34 (WEA 06)	04:50		20:14 (WEA 04)
		16:08	17:01	17:56		19:54	28	19:13 (WEA 07)	20:48	20:04 (WEA 06)	21:36	28	20:42 (WEA 04)
	5	08:30	07:54	06:55		06:41		18:45 (WEA 07)	05:34	19:34 (WEA 06)	04:50		20:14 (WEA 04)
		16:10	17:03	17:58		19:56	28	19:13 (WEA 07)	20:50	20:06 (WEA 06)	21:37	27	20:41 (WEA 04)
	6	08:30	07:53	06:53		06:38		18:45 (WEA 07)	05:32	19:33 (WEA 06)	04:49		20:15 (WEA 04)
		16:11	17:05	18:00		19:57	28	19:13 (WEA 07)	20:52	20:06 (WEA 06)	21:38	27	20:42 (WEA 04)
	7	08:29	07:51	06:51		06:36		18:45 (WEA 07)	05:30	19:32 (WEA 06)	04:48		20:15 (WEA 04)
		16:12	17:07	18:02	7	17:23 (WEA 08)	17:16 (WEA 08)	19:12 (WEA 07)	20:54	20:06 (WEA 06)	21:39	27	20:42 (WEA 04)
	8	08:29	07:49	06:48		06:33		18:45 (WEA 07)	05:28	19:31 (WEA 06)	04:48		20:16 (WEA 04)
		16:14	17:09	18:04	16	17:27 (WEA 08)	20:01	19:11 (WEA 07)	20:55	20:06 (WEA 06)	21:40	26	20:42 (WEA 04)
	9	08:28	07:47	06:46		06:31		18:46 (WEA 07)	05:26	19:32 (WEA 06)	04:47		20:15 (WEA 04)
		16:15	17:11	18:06	21	17:29 (WEA 08)	20:03	19:10 (WEA 07)	20:57	20:27 (WEA 01)	21:41	27	20:42 (WEA 04)
	10	08:28	07:45	06:43		06:29		18:46 (WEA 07)	05:24	19:31 (WEA 06)	04:47		20:16 (WEA 04)
		16:16	17:13	18:08	24	17:30 (WEA 08)	20:05	19:08 (WEA 07)	20:59	20:28 (WEA 01)	21:42	26	20:42 (WEA 04)
	11	08:27	07:43	06:41		06:26		18:48 (WEA 07)	05:22	19:31 (WEA 06)	04:46		20:17 (WEA 04)
		16:18	17:15	18:10	28	17:32 (WEA 08)	20:07	19:07 (WEA 07)	21:01	20:29 (WEA 01)	21:42	25	20:42 (WEA 04)
	12	08:26	07:41	06:39		06:24		18:50 (WEA 07)	05:21	19:31 (WEA 06)	04:46		20:16 (WEA 04)
		16:19	17:17	18:11	30	17:32 (WEA 08)	20:08	19:05 (WEA 07)	21:02	20:31 (WEA 01)	21:43	26	20:42 (WEA 04)
	13	08:25	07:39	06:36		06:22		18:51 (WEA 07)	05:19	19:31 (WEA 06)	04:45		20:17 (WEA 04)
		16:21	17:19	18:13	31	17:33 (WEA 08)	20:10	19:02 (WEA 07)	21:04	20:33 (WEA 01)	21:44	25	20:42 (WEA 04)
	14	08:25	07:37	06:34		06:19			05:17	19:31 (WEA 06)	04:45		20:17 (WEA 04)
		16:23	17:21	18:15	33	17:34 (WEA 08)	20:12		21:06	20:34 (WEA 01)	21:44	25	20:42 (WEA 04)
	15	08:24	07:35	06:31		06:17			05:15	19:31 (WEA 06)	04:45		20:18 (WEA 04)
		16:24	17:23	18:17	34	17:34 (WEA 08)	20:14		21:07	20:36 (WEA 01)	21:45	25	20:43 (WEA 04)
	16	08:23	07:33	06:29		06:15			05:14	19:31 (WEA 06)	04:45		20:18 (WEA 04)
		16:26	17:25	18:19	35	17:35 (WEA 08)	20:16		21:09	20:35 (WEA 01)	21:46	25	20:43 (WEA 04)
	17	08:22	07:31	06:27		06:12			05:12	19:32 (WEA 06)	04:45		20:18 (WEA 04)
		16:28	17:27	18:21	35	17:34 (WEA 08)	20:18		21:11	20:36 (WEA 01)	21:46	25	20:43 (WEA 04)
	18	08:21	07:29	06:24		06:10		19:42 (WEA 03)	05:11	19:33 (WEA 06)	04:45		20:19 (WEA 04)
		16:29	17:29	18:23	35	17:34 (WEA 08)	20:19	9	19:51 (WEA 03)	20:37 (WEA 04)	21:46	24	20:43 (WEA 04)
	19	08:20	07:27	06:22		06:08		19:40 (WEA 03)	05:09	19:32 (WEA 06)	04:45		20:19 (WEA 04)
		16:31	17:31	18:24	35	17:33 (WEA 08)	20:21	13	19:53 (WEA 03)	20:37 (WEA 04)	21:47	24	20:43 (WEA 04)
	20	08:18	07:25	06:19		06:05		19:39 (WEA 03)	05:08	19:33 (WEA 06)	04:45		20:19 (WEA 04)
		16:33	17:33	18:26	35	17:33 (WEA 08)	20:23	16	19:55 (WEA 03)	20:38 (WEA 04)	21:47	24	20:43 (WEA 04)
	21	08:17	07:22	06:17		06:03		19:38 (WEA 03)	05:06	19:34 (WEA 06)	04:45		20:19 (WEA 04)
		16:35	17:35	18:28	34	17:32 (WEA 08)	20:25	19	19:57 (WEA 03)	20:39 (WEA 04)	21:47	24	20:43 (WEA 04)
	22	08:16	07:20	06:14		06:01		19:36 (WEA 03)	05:05	19:34 (WEA 06)	04:45		20:20 (WEA 04)
		16:37	17:37	18:30	33	17:32 (WEA 08)	20:27	20	19:56 (WEA 03)	20:39 (WEA 04)	21:48	24	20:44 (WEA 04)
	23	08:15	07:18	06:12		05:59		19:35 (WEA 03)	05:03	19:35 (WEA 06)	04:45		20:20 (WEA 04)
		16:38	17:39	18:32	32	17:30 (WEA 08)	20:28	22	19:57 (WEA 03)	20:39 (WEA 04)	21:48	24	20:44 (WEA 04)
	24	08:13	07:16	06:10		05:57		19:35 (WEA 03)	05:02	19:36 (WEA 06)	04:45		20:20 (WEA 04)
		16:40	17:41	18:34	29	17:29 (WEA 08)	20:30	22	19:57 (WEA 03)	20:40 (WEA 04)	21:48	24	20:44 (WEA 04)
	25	08:12	07:14	06:07		05:54		19:35 (WEA 03)	05:01	19:36 (WEA 06)	04:46		20:21 (WEA 04)
		16:42	17:43	18:35	27	17:28 (WEA 08)	20:32	22	19:57 (WEA 03)	20:40 (WEA 04)	21:48	24	20:45 (WEA 04)
	26	08:11	07:11	06:05		05:52		19:35 (WEA 03)	04:59	19:37 (WEA 06)	04:46		20:20 (WEA 04)
		16:44	17:45	18:37	25	17:26 (WEA 08)	20:34	22	19:57 (WEA 03)	20:41 (WEA 04)	21:48	25	20:45 (WEA 04)
	27	08:09	07:09	06:02		05:50		19:35 (WEA 03)	04:58	19:38 (WEA 06)	04:47		20:20 (WEA 04)
		16:46	17:47	18:39	34	18:08 (WEA 07)	20:36	21	19:56 (WEA 03)	20:41 (WEA 04)	21:48	25	20:45 (WEA 04)
	28	08:08	07:07	06:00		05:48		19:35 (WEA 03)	04:57	19:39 (WEA 06)	04:47		20:20 (WEA 04)
		16:48	17:49	18:41	34	18:10 (WEA 07)	20:38	22	19:57 (WEA 06)	20:41 (WEA 04)	21:48	25	20:45 (WEA 04)
	29	08:06		06:57		05:46		19:36 (WEA 03)	04:56	19:40 (WEA 06)	04:48		20:21 (WEA 04)
		16:50		19:43	28	19:12 (WEA 07)	20:39	23	19:59 (WEA 06)	20:41 (WEA 04)	21:48	25	20:46 (WEA 04)
	30	08:05		06:55		05:44		19:36 (WEA 03)	04:55	19:41 (WEA 06)	04:48		20:20 (WEA 04)
		16:52		19:45	23	19:12 (WEA 07)	20:41	25	20:01 (WEA 06)	20:41 (WEA 04)	21:47	26	20:46 (WEA 04)
	31	08:03		06:53		05:44			04:54	19:43 (WEA 06)			
		16:54		19:46	25	19:13 (WEA 07)			21:31	20:41 (WEA 04)			
Sonnenscheinstunden		251	274	367		419			492		508		
astr. max. mögl. Beschattung				723		567			1424		794		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 38 - An der Lewitzmühle 80
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Juli			August			September			Oktober			November		Dezember	
1	04:49		20:21 (WEA 04)	05:28		19:42 (WEA 06)	06:22		18:47 (WEA 07)	07:14		17:42 (WEA 08)	07:12		08:06	
	21:47	26	20:47 (WEA 04)	21:12	47	20:41 (WEA 01)	20:06	19	19:06 (WEA 07)	18:53	31	18:13 (WEA 08)	16:44		16:00	
2	04:50		20:20 (WEA 04)	05:30		19:41 (WEA 06)	06:24		18:45 (WEA 07)	07:16		17:42 (WEA 08)	07:14		08:08	
	21:47	26	20:46 (WEA 04)	21:11	45	20:39 (WEA 01)	20:04	22	19:07 (WEA 07)	18:51	28	18:10 (WEA 08)	16:42		15:59	
3	04:51		20:21 (WEA 04)	05:32		19:42 (WEA 06)	06:25		18:43 (WEA 07)	07:18		17:43 (WEA 08)	07:16		08:09	
	21:46	26	20:47 (WEA 04)	21:09	40	20:38 (WEA 01)	20:02	24	19:07 (WEA 07)	18:49	26	18:09 (WEA 08)	16:40		15:58	
4	04:51		20:21 (WEA 04)	05:33		19:41 (WEA 06)	06:27		18:42 (WEA 07)	07:20		17:44 (WEA 08)	07:18		08:11	
	21:46	26	20:47 (WEA 04)	21:07	35	20:16 (WEA 06)	19:59	26	19:08 (WEA 07)	18:46	23	18:07 (WEA 08)	16:38		15:58	
5	04:52		20:21 (WEA 04)	05:35		19:42 (WEA 06)	06:29		18:42 (WEA 07)	07:22		17:46 (WEA 08)	07:20		08:12	
	21:45	27	20:48 (WEA 04)	21:05	35	20:17 (WEA 06)	19:57	27	19:09 (WEA 07)	18:44	19	18:05 (WEA 08)	16:36		15:57	
6	04:53		20:21 (WEA 04)	05:37		19:42 (WEA 06)	06:31		18:40 (WEA 07)	07:23		17:50 (WEA 08)	07:22		08:13	
	21:45	27	20:48 (WEA 04)	21:03	33	20:15 (WEA 06)	19:55	28	19:08 (WEA 07)	18:41	11	18:01 (WEA 08)	16:34		15:57	
7	04:54		20:21 (WEA 04)	05:38		19:42 (WEA 06)	06:32		18:40 (WEA 07)	07:25			07:23		08:15	
	21:44	28	20:49 (WEA 04)	21:01	33	20:15 (WEA 06)	19:52	28	19:08 (WEA 07)	18:39			16:32		15:56	
8	04:55		20:22 (WEA 04)	05:40		19:43 (WEA 06)	06:34		18:40 (WEA 07)	07:27			07:25		08:16	
	21:43	27	20:49 (WEA 04)	20:59	32	20:15 (WEA 06)	19:50	28	19:08 (WEA 07)	18:37			16:30		15:56	
9	04:56		20:22 (WEA 04)	05:42		19:43 (WEA 06)	06:36		18:39 (WEA 07)	07:29			07:27		08:17	
	21:42	27	20:49 (WEA 04)	20:57	31	20:14 (WEA 06)	19:47	28	19:07 (WEA 07)	18:34			16:29		15:55	
10	04:57		19:55 (WEA 06)	05:44		19:44 (WEA 06)	06:38		18:39 (WEA 07)	07:31			07:29		08:19	
	21:42	35	20:49 (WEA 04)	20:55	29	20:13 (WEA 06)	19:45	28	19:07 (WEA 07)	18:32			16:27		15:55	
11	04:58		19:53 (WEA 06)	05:45		19:45 (WEA 06)	06:39		18:39 (WEA 07)	07:32			07:31		08:20	
	21:41	40	20:50 (WEA 04)	20:53	26	20:11 (WEA 06)	19:42	27	19:06 (WEA 07)	18:30			16:25		15:55	
12	04:59		19:52 (WEA 06)	05:47		19:45 (WEA 03)	06:41		18:40 (WEA 07)	07:34			07:33		08:21	
	21:40	42	20:50 (WEA 04)	20:51	25	20:10 (WEA 06)	19:40	26	19:06 (WEA 07)	18:27			16:24		15:55	
13	05:01		19:50 (WEA 06)	05:49		19:44 (WEA 03)	06:43		18:40 (WEA 07)	07:36			07:35		08:22	
	21:39	46	20:50 (WEA 04)	20:49	25	20:09 (WEA 06)	19:38	24	19:04 (WEA 07)	18:25			16:22		15:55	
14	05:02		19:49 (WEA 06)	05:50		19:43 (WEA 03)	06:45		18:02 (WEA 08)	07:38			07:37		08:23	
	21:38	48	20:50 (WEA 04)	20:47	23	20:06 (WEA 06)	19:35	25	19:02 (WEA 07)	18:23			16:20		15:55	
15	05:03		19:48 (WEA 06)	05:52		19:43 (WEA 03)	06:46		17:56 (WEA 08)	07:40			07:39		08:24	
	21:37	50	20:50 (WEA 04)	20:45	20	20:03 (WEA 06)	19:33	34	19:01 (WEA 07)	18:20			16:19		15:55	
16	05:04		19:47 (WEA 06)	05:54		19:42 (WEA 03)	06:48		17:52 (WEA 08)	07:42			07:40		08:25	
	21:36	51	20:50 (WEA 04)	20:43	22	20:04 (WEA 03)	19:30	34	18:57 (WEA 07)	18:18			16:17		15:55	
17	05:06		19:47 (WEA 06)	05:56		19:41 (WEA 03)	06:50		17:50 (WEA 08)	07:44			07:42		08:25	
	21:35	52	20:50 (WEA 04)	20:41	22	20:03 (WEA 03)	19:28	29	18:53 (WEA 07)	18:16			16:16		15:55	
18	05:07		19:46 (WEA 06)	05:57		19:41 (WEA 03)	06:52		17:49 (WEA 08)	07:45			07:44		08:26	
	21:33	54	20:50 (WEA 04)	20:38	22	20:03 (WEA 03)	19:25	27	18:16 (WEA 08)	18:13			16:14		15:55	
19	05:08		19:46 (WEA 06)	05:59		19:42 (WEA 03)	06:53		17:46 (WEA 08)	07:47			07:46		08:27	
	21:32	54	20:50 (WEA 04)	20:36	21	20:03 (WEA 03)	19:23	30	18:16 (WEA 08)	18:11			16:13		15:55	
20	05:10		19:45 (WEA 06)	06:01		19:41 (WEA 03)	06:55		17:45 (WEA 08)	07:49			07:48		08:28	
	21:31	54	20:49 (WEA 04)	20:34	21	20:02 (WEA 03)	19:20	31	18:16 (WEA 08)	18:09			16:12		15:56	
21	05:11		19:45 (WEA 06)	06:03		19:42 (WEA 03)	06:57		17:44 (WEA 08)	07:51			07:50		08:28	
	21:30	55	20:49 (WEA 04)	20:32	20	20:02 (WEA 03)	19:18	33	18:17 (WEA 08)	18:07			16:10		15:56	
22	05:13		19:44 (WEA 06)	06:04		19:42 (WEA 03)	06:59		17:44 (WEA 08)	07:53			07:51		08:29	
	21:28	56	20:49 (WEA 04)	20:30	18	20:00 (WEA 03)	19:15	33	18:17 (WEA 08)	18:04			16:09		15:57	
23	05:14		19:43 (WEA 06)	06:06		19:43 (WEA 03)	07:00		17:42 (WEA 08)	07:55			07:53		08:29	
	21:27	56	20:48 (WEA 04)	20:27	15	19:58 (WEA 03)	19:13	35	18:17 (WEA 08)	18:02			16:08		15:57	
24	05:16		19:43 (WEA 06)	06:08		19:44 (WEA 03)	07:02		17:42 (WEA 08)	07:57			07:55		08:30	
	21:25	56	20:48 (WEA 04)	20:25	13	19:57 (WEA 03)	19:11	35	18:17 (WEA 08)	18:00			16:07		15:58	
25	05:17		19:43 (WEA 06)	06:10		19:45 (WEA 03)	07:04		17:41 (WEA 08)	06:59			07:57		08:30	
	21:24	54	20:47 (WEA 04)	20:23	9	19:54 (WEA 03)	19:08	36	18:17 (WEA 08)	16:58			16:06		15:58	
26	05:19		19:43 (WEA 06)	06:11			07:06		17:41 (WEA 08)	07:00			07:58		08:30	
	21:22	55	20:47 (WEA 04)	20:20			19:06	36	18:17 (WEA 08)	16:56			16:04		15:59	
27	05:20		19:42 (WEA 06)	06:13			07:07		17:40 (WEA 08)	07:02			08:00		08:31	
	21:21	55	20:46 (WEA 01)	20:18			19:03	35	18:15 (WEA 08)	16:54			16:03		16:00	
28	05:22		19:42 (WEA 06)	06:15			07:09		17:40 (WEA 08)	07:04			08:02		08:31	
	21:19	55	20:47 (WEA 01)	20:16			19:01	35	18:15 (WEA 08)	16:52			16:02		16:01	
29	05:23		19:42 (WEA 06)	06:17			07:11		17:41 (WEA 08)	07:06			08:03		08:31	
	21:17	53	20:45 (WEA 01)	20:14			18:58	33	18:14 (WEA 08)	16:50			16:02		16:02	
30	05:25		19:42 (WEA 06)	06:18		18:52 (WEA 07)	07:13		17:41 (WEA 08)	07:08			08:05		08:31	
	21:16	52	20:44 (WEA 01)	20:11	11	19:03 (WEA 07)	18:56	33	18:14 (WEA 08)	16:48			16:01		16:02	
31	05:27		19:41 (WEA 06)	06:20		18:48 (WEA 07)				07:10					08:31	
	21:14	50	20:42 (WEA 01)	20:09	16	19:04 (WEA 07)				16:46					16:03	
Sonnenscheinstunden		511		459			382			329			260		235	
astr. max. mögl. Beschattung		1363		689		889		138								

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 39 - An der Lewitzmühle 78
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

		Januar	Februar	März		April		Mai		Juni	
	1	08:31	08:01	07:05		06:50	18:49 (WEA 07)	05:42	19:38 (WEA 03)	04:53	19:44 (WEA 06)
		16:05	16:55	17:51		19:48	19:15 (WEA 07)	20:43	20:03 (WEA 06)	21:32	20:42 (WEA 04)
	2	08:31	08:00	07:02		06:48	18:48 (WEA 07)	05:40	19:38 (WEA 06)	04:52	19:45 (WEA 06)
		16:06	16:57	17:52		19:50	19:15 (WEA 07)	20:45	20:04 (WEA 06)	21:33	20:42 (WEA 04)
	3	08:31	07:58	07:00		06:45	18:47 (WEA 07)	05:38	19:37 (WEA 06)	04:51	19:47 (WEA 06)
		16:07	16:59	17:54		19:52	19:15 (WEA 07)	20:47	20:05 (WEA 06)	21:35	20:43 (WEA 04)
	4	08:30	07:56	06:58		06:43	18:46 (WEA 07)	05:36	19:36 (WEA 06)	04:50	19:49 (WEA 06)
		16:08	17:01	17:56		19:54	19:14 (WEA 07)	20:48	20:05 (WEA 06)	21:36	20:43 (WEA 04)
	5	08:30	07:54	06:55		06:41	18:46 (WEA 07)	05:34	19:36 (WEA 06)	04:50	20:15 (WEA 04)
		16:10	17:03	17:58		19:56	19:15 (WEA 07)	20:50	20:07 (WEA 06)	21:37	20:42 (WEA 04)
	6	08:30	07:53	06:53		06:38	18:46 (WEA 07)	05:32	19:35 (WEA 06)	04:49	20:16 (WEA 04)
		16:11	17:05	18:00		19:57	19:15 (WEA 07)	20:52	20:07 (WEA 06)	21:38	20:43 (WEA 04)
	7	08:29	07:51	06:51		06:36	18:46 (WEA 07)	05:30	19:34 (WEA 06)	04:48	20:16 (WEA 04)
		16:12	17:07	18:02		19:59	19:13 (WEA 07)	20:54	20:07 (WEA 06)	21:39	20:43 (WEA 04)
	8	08:29	07:49	06:48	17:16 (WEA 08)	06:33	18:46 (WEA 07)	05:28	19:33 (WEA 06)	04:48	20:16 (WEA 04)
		16:14	17:09	18:04	9 17:25 (WEA 08)	20:01	19:13 (WEA 07)	20:55	20:07 (WEA 06)	21:40	20:43 (WEA 04)
	9	08:28	07:47	06:46	17:12 (WEA 08)	06:31	18:47 (WEA 07)	05:26	19:34 (WEA 06)	04:47	20:16 (WEA 04)
		16:15	17:11	18:06	17 17:29 (WEA 08)	20:03	19:12 (WEA 07)	20:57	20:08 (WEA 06)	21:41	20:43 (WEA 04)
	10	08:28	07:45	06:43	17:09 (WEA 08)	06:29	18:47 (WEA 07)	05:24	19:33 (WEA 06)	04:47	20:17 (WEA 04)
		16:16	17:13	18:08	22 17:31 (WEA 08)	20:05	19:11 (WEA 07)	20:59	20:28 (WEA 01)	21:42	20:43 (WEA 04)
	11	08:27	07:43	06:41	17:08 (WEA 08)	06:26	18:48 (WEA 07)	05:22	19:33 (WEA 06)	04:46	20:18 (WEA 04)
		16:18	17:15	18:10	25 17:33 (WEA 08)	20:07	19:09 (WEA 07)	21:01	20:29 (WEA 01)	21:42	20:44 (WEA 04)
	12	08:26	07:41	06:39	17:05 (WEA 08)	06:24	18:50 (WEA 07)	05:21	19:33 (WEA 06)	04:46	20:17 (WEA 04)
		16:19	17:17	18:11	28 17:33 (WEA 08)	20:08	19:08 (WEA 07)	21:02	20:31 (WEA 01)	21:43	20:43 (WEA 04)
	13	08:25	07:39	06:36	17:04 (WEA 08)	06:22	18:51 (WEA 07)	05:19	19:33 (WEA 06)	04:45	20:18 (WEA 04)
		16:21	17:19	18:13	31 17:35 (WEA 08)	20:10	14 19:05 (WEA 07)	21:04	49 20:33 (WEA 01)	21:44	25 20:43 (WEA 04)
	14	08:25	07:37	06:34	17:04 (WEA 08)	06:19	18:55 (WEA 07)	05:17	19:32 (WEA 06)	04:45	20:18 (WEA 04)
		16:23	17:21	18:15	32 17:36 (WEA 08)	20:12	6 19:01 (WEA 07)	21:06	53 20:34 (WEA 01)	21:44	26 20:44 (WEA 04)
	15	08:24	07:35	06:31	17:02 (WEA 08)	06:17		05:15	19:33 (WEA 06)	04:45	20:19 (WEA 04)
		16:24	17:23	18:17	33 17:35 (WEA 08)	20:14		21:07	54 20:36 (WEA 01)	21:45	25 20:44 (WEA 04)
	16	08:23	07:33	06:29	17:02 (WEA 08)	06:15		05:14	19:33 (WEA 06)	04:45	20:19 (WEA 04)
		16:26	17:25	18:19	34 17:36 (WEA 08)	20:16		21:09	55 20:36 (WEA 01)	21:46	25 20:44 (WEA 04)
	17	08:22	07:31	06:27	17:01 (WEA 08)	06:12		05:12	19:33 (WEA 06)	04:45	20:19 (WEA 04)
		16:28	17:27	18:21	35 17:36 (WEA 08)	20:18		21:11	55 20:37 (WEA 01)	21:46	25 20:44 (WEA 04)
	18	08:21	07:29	06:24	17:01 (WEA 08)	06:10	19:45 (WEA 03)	05:11	19:34 (WEA 06)	04:45	20:20 (WEA 04)
		16:29	17:29	18:23	35 17:36 (WEA 08)	20:19	6 19:51 (WEA 03)	21:12	54 20:37 (WEA 04)	21:46	24 20:44 (WEA 04)
	19	08:20	07:27	06:22	17:00 (WEA 08)	06:08	19:42 (WEA 03)	05:09	19:34 (WEA 06)	04:45	20:20 (WEA 04)
		16:31	17:31	18:24	35 17:35 (WEA 08)	20:21	11 19:53 (WEA 03)	21:14	54 20:37 (WEA 04)	21:47	24 20:44 (WEA 04)
	20	08:18	07:25	06:19	17:00 (WEA 08)	06:05	19:40 (WEA 03)	05:08	19:34 (WEA 06)	04:45	20:20 (WEA 04)
		16:33	17:33	18:26	35 17:35 (WEA 08)	20:23	15 19:55 (WEA 03)	21:15	56 20:39 (WEA 04)	21:47	24 20:44 (WEA 04)
	21	08:17	07:22	06:17	17:00 (WEA 08)	06:03	19:39 (WEA 03)	05:06	19:35 (WEA 06)	04:45	20:20 (WEA 04)
		16:35	17:35	18:28	34 17:34 (WEA 08)	20:25	18 19:57 (WEA 03)	21:17	55 20:39 (WEA 04)	21:47	24 20:44 (WEA 04)
	22	08:16	07:20	06:14	17:00 (WEA 08)	06:01	19:37 (WEA 03)	05:05	19:35 (WEA 06)	04:45	20:21 (WEA 04)
		16:37	17:37	18:30	34 17:34 (WEA 08)	20:27	20 19:57 (WEA 03)	21:18	55 20:39 (WEA 04)	21:48	24 20:45 (WEA 04)
	23	08:15	07:18	06:12	17:00 (WEA 08)	05:59	19:37 (WEA 03)	05:03	19:36 (WEA 06)	04:45	20:21 (WEA 04)
		16:38	17:39	18:32	33 17:33 (WEA 08)	20:28	20 19:57 (WEA 03)	21:20	55 20:40 (WEA 04)	21:48	24 20:45 (WEA 04)
	24	08:13	07:16	06:10	17:01 (WEA 08)	05:57	19:36 (WEA 03)	05:02	19:37 (WEA 06)	04:45	20:21 (WEA 04)
		16:40	17:41	18:34	31 17:32 (WEA 08)	20:30	22 19:58 (WEA 03)	21:21	55 20:41 (WEA 04)	21:48	24 20:45 (WEA 04)
	25	08:12	07:14	06:07	17:02 (WEA 08)	05:54	19:36 (WEA 03)	05:01	19:37 (WEA 06)	04:46	20:21 (WEA 04)
		16:42	17:43	18:35	29 17:31 (WEA 08)	20:32	22 19:58 (WEA 03)	21:23	55 20:41 (WEA 04)	21:48	25 20:46 (WEA 04)
	26	08:11	07:11	06:05	17:02 (WEA 08)	05:52	19:36 (WEA 03)	04:59	19:38 (WEA 06)	04:46	20:21 (WEA 04)
		16:44	17:45	18:37	27 17:29 (WEA 08)	20:34	22 19:58 (WEA 03)	21:24	55 20:42 (WEA 04)	21:48	25 20:46 (WEA 04)
	27	08:09	07:09	06:02	17:04 (WEA 08)	05:50	19:36 (WEA 03)	04:58	19:39 (WEA 06)	04:47	20:21 (WEA 04)
		16:46	17:47	18:39	31 18:07 (WEA 07)	20:36	21 19:57 (WEA 03)	21:26	54 20:42 (WEA 04)	21:48	25 20:46 (WEA 04)
	28	08:08	07:07	06:00	17:05 (WEA 08)	05:48	19:36 (WEA 03)	04:57	19:40 (WEA 06)	04:47	20:21 (WEA 04)
		16:48	17:49	18:41	35 18:10 (WEA 07)	20:38	21 19:57 (WEA 03)	21:27	52 20:42 (WEA 04)	21:48	26 20:47 (WEA 04)
	29	08:06		06:57	18:08 (WEA 08)	05:46	19:36 (WEA 03)	04:56	19:41 (WEA 06)	04:48	20:22 (WEA 04)
		16:50		19:43	34 19:12 (WEA 07)	20:39	23 19:59 (WEA 06)	21:28	50 20:42 (WEA 04)	21:48	25 20:47 (WEA 04)
	30	08:05		06:55	18:12 (WEA 08)	05:44	19:37 (WEA 03)	04:55	19:42 (WEA 06)	04:48	20:21 (WEA 04)
		16:52		19:45	26 19:13 (WEA 07)	20:41	24 20:01 (WEA 06)	21:30	48 20:42 (WEA 04)	21:47	26 20:47 (WEA 04)
	31	08:03		06:53	18:50 (WEA 07)			04:54			
		16:54		19:46	24 19:14 (WEA 07)			21:31	46 20:42 (WEA 04)		
Sonnenscheinstunden		251	274	367		419		492		508	
astr. max. mögl. Beschattung				709		574		1412		821	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 39 - An der Lewitzmühle 78
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Juli			August			September			Oktober			November		Dezember	
1	04:49		20:22 (WEA 04)	05:28		19:44 (WEA 06)	06:22		18:47 (WEA 07)	07:14		17:45 (WEA 08)	07:12		08:06	
	21:47	26	20:48 (WEA 04)	21:12	45	20:41 (WEA 01)	20:06	21	19:08 (WEA 07)	18:53	29	18:14 (WEA 08)	16:44		16:00	
2	04:50		20:21 (WEA 04)	05:30		19:43 (WEA 06)	06:24		18:46 (WEA 07)	07:16		17:45 (WEA 08)	07:14		08:08	
	21:47	26	20:47 (WEA 04)	21:11	42	20:39 (WEA 01)	20:04	24	19:10 (WEA 07)	18:51	26	18:11 (WEA 08)	16:42		15:59	
3	04:51		20:22 (WEA 04)	05:32		19:44 (WEA 06)	06:25		18:44 (WEA 07)	07:18		17:46 (WEA 08)	07:16		08:09	
	21:46	26	20:48 (WEA 04)	21:09	38	20:38 (WEA 01)	20:02	25	19:09 (WEA 07)	18:49	23	18:09 (WEA 08)	16:40		15:58	
4	04:51		20:22 (WEA 04)	05:33		19:43 (WEA 06)	06:27		18:43 (WEA 07)	07:20		17:48 (WEA 08)	07:18		08:11	
	21:46	26	20:48 (WEA 04)	21:07	35	20:18 (WEA 06)	19:59	27	19:10 (WEA 07)	18:46	19	18:07 (WEA 08)	16:38		15:58	
5	04:52		20:22 (WEA 04)	05:35		19:44 (WEA 06)	06:29		18:43 (WEA 07)	07:22		17:51 (WEA 08)	07:20		08:12	
	21:45	27	20:49 (WEA 04)	21:05	34	20:18 (WEA 06)	19:57	27	19:10 (WEA 07)	18:44	13	18:04 (WEA 08)	16:36		15:57	
6	04:53		20:22 (WEA 04)	05:37		19:44 (WEA 06)	06:31		18:42 (WEA 07)	07:23			07:22		08:13	
	21:45	27	20:49 (WEA 04)	21:03	33	20:17 (WEA 06)	19:55	28	19:10 (WEA 07)	18:41			16:34		15:57	
7	04:54		20:22 (WEA 04)	05:38		19:45 (WEA 06)	06:32		18:41 (WEA 07)	07:25			07:23		08:15	
	21:44	28	20:50 (WEA 04)	21:01	31	20:16 (WEA 06)	19:52	29	19:10 (WEA 07)	18:39			16:32		15:56	
8	04:55		19:57 (WEA 06)	05:40		19:45 (WEA 06)	06:34		18:41 (WEA 07)	07:27			07:25		08:16	
	21:43	33	20:50 (WEA 04)	20:59	31	20:16 (WEA 06)	19:50	29	19:10 (WEA 07)	18:37			16:30		15:56	
9	04:56		19:55 (WEA 06)	05:42		19:46 (WEA 06)	06:36		18:40 (WEA 07)	07:29			07:27		08:17	
	21:42	37	20:50 (WEA 04)	20:57	28	20:14 (WEA 06)	19:47	28	19:08 (WEA 07)	18:34			16:29		15:55	
10	04:57		19:54 (WEA 06)	05:44		19:47 (WEA 06)	06:38		18:41 (WEA 07)	07:31			07:29		08:19	
	21:42	41	20:51 (WEA 04)	20:55	27	20:14 (WEA 06)	19:45	27	19:08 (WEA 07)	18:32			16:27		15:55	
11	04:58		19:53 (WEA 06)	05:45		19:47 (WEA 06)	06:39		18:41 (WEA 07)	07:32			07:31		08:20	
	21:41	43	20:51 (WEA 04)	20:53	25	20:12 (WEA 06)	19:42	26	19:07 (WEA 07)	18:30			16:25		15:55	
12	04:59		19:52 (WEA 06)	05:47		19:46 (WEA 03)	06:41		18:42 (WEA 07)	07:34			07:33		08:21	
	21:40	45	20:51 (WEA 04)	20:51	25	20:11 (WEA 06)	19:40	24	19:06 (WEA 07)	18:27			16:24		15:55	
13	05:01		19:51 (WEA 06)	05:49		19:45 (WEA 03)	06:43		18:42 (WEA 07)	07:36			07:35		08:22	
	21:39	47	20:51 (WEA 04)	20:49	24	20:09 (WEA 06)	19:38	22	19:04 (WEA 07)	18:25			16:22		15:55	
14	05:02		19:50 (WEA 06)	05:50		19:44 (WEA 03)	06:45		17:59 (WEA 08)	07:38			07:37		08:23	
	21:38	49	20:51 (WEA 04)	20:47	21	20:05 (WEA 06)	19:35	33	19:03 (WEA 07)	18:23			16:20		15:55	
15	05:03		19:49 (WEA 06)	05:52		19:43 (WEA 03)	06:46		17:56 (WEA 08)	07:40			07:39		08:24	
	21:37	51	20:51 (WEA 04)	20:45	22	20:05 (WEA 03)	19:33	35	19:01 (WEA 07)	18:20			16:19		15:55	
16	05:04		19:48 (WEA 06)	05:54		19:43 (WEA 03)	06:48		17:53 (WEA 08)	07:42			07:40		08:25	
	21:36	52	20:50 (WEA 04)	20:43	22	20:05 (WEA 03)	19:30	33	18:57 (WEA 07)	18:18			16:17		15:55	
17	05:06		19:48 (WEA 06)	05:56		19:42 (WEA 03)	06:50		17:51 (WEA 08)	07:44			07:42		08:25	
	21:35	53	20:51 (WEA 04)	20:41	22	20:04 (WEA 03)	19:28	26	18:17 (WEA 08)	18:16			16:16		15:55	
18	05:07		19:47 (WEA 06)	05:57		19:43 (WEA 03)	06:52		17:50 (WEA 08)	07:45			07:44		08:26	
	21:33	55	20:51 (WEA 04)	20:38	21	20:04 (WEA 03)	19:25	29	18:19 (WEA 08)	18:13			16:14		15:55	
19	05:08		19:46 (WEA 06)	05:59		19:43 (WEA 03)	06:53		17:47 (WEA 08)	07:47			07:46		08:27	
	21:32	55	20:50 (WEA 04)	20:36	21	20:04 (WEA 03)	19:23	31	18:18 (WEA 08)	18:11			16:13		15:55	
20	05:10		19:46 (WEA 06)	06:01		19:42 (WEA 03)	06:55		17:47 (WEA 08)	07:49			07:48		08:28	
	21:31	55	20:50 (WEA 04)	20:34	21	20:03 (WEA 03)	19:20	32	18:19 (WEA 08)	18:09			16:12		15:56	
21	05:11		19:46 (WEA 06)	06:03		19:43 (WEA 03)	06:57		17:46 (WEA 08)	07:51			07:50		08:28	
	21:30	56	20:50 (WEA 04)	20:32	20	20:03 (WEA 03)	19:18	33	18:19 (WEA 08)	18:07			16:10		15:56	
22	05:13		19:45 (WEA 06)	06:04		19:43 (WEA 03)	06:59		17:45 (WEA 08)	07:53			07:51		08:29	
	21:28	56	20:49 (WEA 04)	20:30	17	20:00 (WEA 03)	19:15	35	18:20 (WEA 08)	18:04			16:09		15:57	
23	05:14		19:44 (WEA 06)	06:06		19:44 (WEA 03)	07:00		17:44 (WEA 08)	07:55			07:53		08:29	
	21:27	56	20:49 (WEA 04)	20:27	14	19:58 (WEA 03)	19:13	35	18:19 (WEA 08)	18:02			16:08		15:57	
24	05:16		19:45 (WEA 06)	06:08		19:46 (WEA 03)	07:02		17:44 (WEA 08)	07:57			07:55		08:30	
	21:25	55	20:49 (WEA 04)	20:25	11	19:57 (WEA 03)	19:11	35	18:19 (WEA 08)	18:00			16:07		15:58	
25	05:17		19:44 (WEA 06)	06:10		19:48 (WEA 03)	07:04		17:43 (WEA 08)	06:59			07:57		08:30	
	21:24	54	20:47 (WEA 04)	20:23	6	19:54 (WEA 03)	19:08	36	18:19 (WEA 08)	16:58			16:06		15:58	
26	05:19		19:44 (WEA 06)	06:11			07:06		17:43 (WEA 08)	07:00			07:58		08:30	
	21:22	56	20:48 (WEA 01)	20:20			19:06	35	18:18 (WEA 08)	16:56			16:04		15:59	
27	05:20		19:43 (WEA 06)	06:13			07:07		17:43 (WEA 08)	07:02			08:00		08:31	
	21:21	55	20:47 (WEA 01)	20:18			19:03	34	18:17 (WEA 08)	16:54			16:03		16:00	
28	05:22		19:44 (WEA 06)	06:15			07:09		17:43 (WEA 08)	07:04			08:02		08:31	
	21:19	54	20:47 (WEA 01)	20:16			19:01	33	18:16 (WEA 08)	16:52			16:02		16:01	
29	05:23		19:43 (WEA 06)	06:17		18:55 (WEA 07)	07:11		17:43 (WEA 08)	07:06			08:03		08:31	
	21:17	53	20:45 (WEA 01)	20:14	8	19:03 (WEA 07)	18:58	33	18:16 (WEA 08)	16:50			16:02		16:02	
30	05:25		19:44 (WEA 06)	06:18		18:52 (WEA 07)	07:13		17:44 (WEA 08)	07:08			08:05		08:31	
	21:16	50	20:44 (WEA 01)	20:11	14	19:06 (WEA 07)	18:56	31	18:15 (WEA 08)	16:48			16:01		16:02	
31	05:27		19:43 (WEA 06)	06:20		18:49 (WEA 07)			07:10						08:31	
	21:14	49	20:42 (WEA 01)	20:09	18	19:07 (WEA 07)			16:46						16:03	
Sonnenscheinstunden		511		459			382			329			260		235	
astr. max. mögl. Beschattung		1396			676			896			110					

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 40 - An der Lewitzmühle 76
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	06:50 19:48	18:52 (WEA 07) 19:16 (WEA 07)	05:42 20:03 (WEA 03)	19:38 (WEA 03) 20:04 (WEA 06)	04:53 21:32	19:44 (WEA 06) 20:44 (WEA 04)
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50	18:50 (WEA 07) 19:16 (WEA 07)	05:40 20:45	19:39 (WEA 03) 20:04 (WEA 06)	04:52 21:33	19:45 (WEA 06) 20:44 (WEA 04)
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52	18:49 (WEA 07) 19:17 (WEA 07)	05:38 20:47	19:40 (WEA 06) 20:05 (WEA 06)	04:51 21:35	19:47 (WEA 06) 20:44 (WEA 04)
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	18:48 (WEA 07) 19:16 (WEA 07)	05:36 20:48	19:39 (WEA 06) 20:06 (WEA 06)	04:50 21:36	19:47 (WEA 06) 20:44 (WEA 04)
5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58	06:41 19:56	18:48 (WEA 07) 19:16 (WEA 07)	05:34 20:50	19:39 (WEA 06) 20:08 (WEA 06)	04:50 21:37	19:48 (WEA 06) 20:44 (WEA 04)
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	18:48 (WEA 07) 19:16 (WEA 07)	05:32 20:52	19:38 (WEA 06) 20:08 (WEA 06)	04:49 21:38	19:51 (WEA 06) 20:45 (WEA 04)
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	06:36 19:59	18:47 (WEA 07) 19:15 (WEA 07)	05:30 20:54	19:37 (WEA 06) 20:09 (WEA 06)	04:48 21:39	19:53 (WEA 06) 20:44 (WEA 04)
8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	18:48 (WEA 07) 19:15 (WEA 07)	05:28 20:55	19:36 (WEA 06) 20:09 (WEA 06)	04:48 21:40	20:18 (WEA 04) 20:45 (WEA 04)
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	18:48 (WEA 07) 19:15 (WEA 07)	05:26 20:57	19:36 (WEA 06) 20:10 (WEA 06)	04:47 21:41	20:17 (WEA 04) 20:44 (WEA 04)
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	17:14 (WEA 08) 19:13 (WEA 07)	05:24 20:59	19:35 (WEA 06) 20:28 (WEA 01)	04:47 21:42	20:18 (WEA 04) 20:45 (WEA 04)
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	17:12 (WEA 08) 19:12 (WEA 07)	05:22 21:01	19:35 (WEA 06) 20:29 (WEA 01)	04:46 21:42	20:19 (WEA 04) 20:45 (WEA 04)
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	17:09 (WEA 08) 19:11 (WEA 07)	05:21 21:02	19:35 (WEA 06) 20:31 (WEA 01)	04:46 21:43	20:18 (WEA 04) 20:45 (WEA 04)
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	17:08 (WEA 08) 19:08 (WEA 07)	05:19 21:04	19:35 (WEA 06) 20:33 (WEA 01)	04:45 21:44	20:19 (WEA 04) 20:45 (WEA 04)
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	17:07 (WEA 08) 19:06 (WEA 07)	05:17 21:06	19:34 (WEA 06) 20:34 (WEA 01)	04:45 21:44	20:19 (WEA 04) 20:45 (WEA 04)
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 20:14	17:05 (WEA 08) 19:02 (WEA 07)	05:15 21:07	19:35 (WEA 06) 20:36 (WEA 01)	04:45 21:45	20:20 (WEA 04) 20:45 (WEA 04)
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	17:05 (WEA 08) 17:38 (WEA 08)	05:14 21:09	19:34 (WEA 06) 20:37 (WEA 01)	04:45 21:46	20:20 (WEA 04) 20:46 (WEA 04)
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:18	17:03 (WEA 08) 17:37 (WEA 08)	05:12 21:11	19:35 (WEA 06) 20:38 (WEA 01)	04:45 21:46	20:20 (WEA 04) 20:46 (WEA 04)
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:19	17:03 (WEA 08) 17:38 (WEA 08)	05:11 21:12	19:36 (WEA 06) 20:38 (WEA 04)	04:45 21:46	20:21 (WEA 04) 20:46 (WEA 04)
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:08 20:21	17:02 (WEA 08) 17:37 (WEA 08)	05:09 21:14	19:35 (WEA 06) 20:38 (WEA 04)	04:45 21:47	20:21 (WEA 04) 20:46 (WEA 04)
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	06:05 20:23	17:02 (WEA 08) 17:38 (WEA 08)	05:08 21:15	19:36 (WEA 06) 20:39 (WEA 04)	04:45 21:47	20:21 (WEA 04) 20:46 (WEA 04)
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	17:01 (WEA 08) 17:37 (WEA 08)	05:06 21:17	19:37 (WEA 06) 20:40 (WEA 04)	04:45 21:47	20:21 (WEA 04) 20:46 (WEA 04)
22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	17:02 (WEA 08) 17:37 (WEA 08)	05:05 21:18	19:36 (WEA 06) 20:40 (WEA 04)	04:45 21:48	20:22 (WEA 04) 20:47 (WEA 04)
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:28	17:01 (WEA 08) 17:35 (WEA 08)	05:03 21:20	19:37 (WEA 06) 20:41 (WEA 04)	04:45 21:48	20:22 (WEA 04) 20:47 (WEA 04)
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	17:02 (WEA 08) 17:35 (WEA 08)	05:02 21:21	19:38 (WEA 06) 20:42 (WEA 04)	04:45 21:48	20:22 (WEA 04) 20:47 (WEA 04)
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	05:54 20:32	17:03 (WEA 08) 17:34 (WEA 08)	05:01 21:23	19:39 (WEA 06) 20:42 (WEA 04)	04:46 21:48	20:22 (WEA 04) 20:48 (WEA 04)
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34	17:03 (WEA 08) 17:33 (WEA 08)	04:59 21:24	19:39 (WEA 06) 20:43 (WEA 04)	04:46 21:48	20:22 (WEA 04) 20:48 (WEA 04)
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36	17:05 (WEA 08) 17:32 (WEA 08)	04:58 21:26	19:40 (WEA 06) 20:43 (WEA 04)	04:47 21:48	20:22 (WEA 04) 20:48 (WEA 04)
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	17:05 (WEA 08) 18:09 (WEA 07)	04:57 21:27	19:41 (WEA 06) 20:43 (WEA 04)	04:47 21:48	20:22 (WEA 04) 20:48 (WEA 04)
29	08:06 16:50		06:57 19:43	05:46 20:39	18:07 (WEA 08) 19:12 (WEA 07)	04:56 21:28	19:42 (WEA 06) 20:43 (WEA 04)	04:48 21:48	20:23 (WEA 04) 20:49 (WEA 04)
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	18:09 (WEA 08) 19:13 (WEA 07)	04:55 20:41	19:42 (WEA 06) 20:44 (WEA 04)	04:48 21:47	20:23 (WEA 04) 20:49 (WEA 04)
31	08:03 16:54		06:53 19:46		18:15 (WEA 08) 19:15 (WEA 07)	04:54 21:31	19:43 (WEA 06) 20:44 (WEA 04)		
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508			
astr. max. mögl. Beschattung			689	575	1403	881			

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 40 - An der Lewitzmühle 76
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Juli			August			September			Oktober			November		Dezember	
1	04:49		20:23 (WEA 04)	05:28		19:46 (WEA 06)	06:22		18:48 (WEA 07)	07:14		17:48 (WEA 08)	07:12		08:06	
	21:47	26	20:49 (WEA 04)	21:12	43	20:41 (WEA 01)	20:06	23	19:11 (WEA 07)	18:53	27	18:15 (WEA 08)	16:44		16:00	
2	04:50		20:22 (WEA 04)	05:30		19:45 (WEA 06)	06:24		18:47 (WEA 07)	07:16		17:49 (WEA 08)	07:14		08:08	
	21:47	27	20:49 (WEA 04)	21:11	40	20:39 (WEA 01)	20:04	25	19:12 (WEA 07)	18:51	23	18:12 (WEA 08)	16:42		15:59	
3	04:51		20:23 (WEA 04)	05:32		19:46 (WEA 06)	06:25		18:45 (WEA 07)	07:18		17:51 (WEA 08)	07:16		08:09	
	21:46	27	20:50 (WEA 04)	21:09	34	20:20 (WEA 06)	20:02	27	19:12 (WEA 07)	18:49	19	18:10 (WEA 08)	16:40		15:58	
4	04:51		20:23 (WEA 04)	05:33		19:46 (WEA 06)	06:27		18:45 (WEA 07)	07:20		17:54 (WEA 08)	07:18		08:11	
	21:46	27	20:50 (WEA 04)	21:07	33	20:19 (WEA 06)	19:59	27	19:12 (WEA 07)	18:46	12	18:06 (WEA 08)	16:38		15:58	
5	04:52		20:23 (WEA 04)	05:35		19:46 (WEA 06)	06:29		18:44 (WEA 07)	07:22			07:20		08:12	
	21:45	27	20:50 (WEA 04)	21:05	33	20:19 (WEA 06)	19:57	28	19:12 (WEA 07)	18:44			16:36		15:57	
6	04:53		19:58 (WEA 06)	05:37		19:46 (WEA 06)	06:31		18:43 (WEA 07)	07:23			07:22		08:13	
	21:45	34	20:51 (WEA 04)	21:03	32	20:18 (WEA 06)	19:55	28	19:11 (WEA 07)	18:41			16:34		15:57	
7	04:54		19:56 (WEA 06)	05:38		19:47 (WEA 06)	06:32		18:43 (WEA 07)	07:25			07:23		08:15	
	21:44	38	20:51 (WEA 04)	21:01	31	20:18 (WEA 06)	19:52	28	19:11 (WEA 07)	18:39			16:32		15:56	
8	04:55		19:55 (WEA 06)	05:40		19:48 (WEA 06)	06:34		18:43 (WEA 07)	07:27			07:25		08:16	
	21:43	42	20:52 (WEA 04)	20:59	29	20:17 (WEA 06)	19:50	28	19:11 (WEA 07)	18:37			16:30		15:56	
9	04:56		19:54 (WEA 06)	05:42		19:49 (WEA 06)	06:36		18:43 (WEA 07)	07:29			07:27		08:17	
	21:42	44	20:52 (WEA 04)	20:57	26	20:15 (WEA 06)	19:47	27	19:10 (WEA 07)	18:34			16:29		15:55	
10	04:57		19:54 (WEA 06)	05:44		19:49 (WEA 06)	06:38		18:43 (WEA 07)	07:31			07:29		08:19	
	21:42	45	20:52 (WEA 04)	20:55	26	20:15 (WEA 06)	19:45	26	19:09 (WEA 07)	18:32			16:27		15:55	
11	04:58		19:53 (WEA 06)	05:45		19:47 (WEA 06)	06:39		18:44 (WEA 07)	07:32			07:31		08:20	
	21:41	47	20:52 (WEA 04)	20:53	25	20:12 (WEA 06)	19:42	24	19:08 (WEA 07)	18:30			16:25		15:55	
12	04:59		19:52 (WEA 06)	05:47		19:46 (WEA 06)	06:41		18:45 (WEA 07)	07:34			07:33		08:21	
	21:40	49	20:52 (WEA 04)	20:51	25	20:11 (WEA 06)	19:40	22	19:07 (WEA 07)	18:27			16:24		15:55	
13	05:01		19:51 (WEA 06)	05:49		19:46 (WEA 06)	06:43		18:01 (WEA 08)	07:36			07:35		08:22	
	21:39	51	20:52 (WEA 04)	20:49	22	20:08 (WEA 06)	19:38	34	19:05 (WEA 07)	18:25			16:22		15:55	
14	05:02		19:50 (WEA 06)	05:50		19:45 (WEA 06)	06:45		17:58 (WEA 08)	07:38			07:37		08:23	
	21:38	53	20:52 (WEA 04)	20:47	20	20:05 (WEA 06)	19:35	36	19:03 (WEA 07)	18:23			16:20		15:55	
15	05:03		19:50 (WEA 06)	05:52		19:44 (WEA 06)	06:46		17:56 (WEA 08)	07:40			07:39		08:24	
	21:37	53	20:52 (WEA 04)	20:45	22	20:06 (WEA 06)	19:33	34	19:00 (WEA 07)	18:20			16:19		15:55	
16	05:04		19:49 (WEA 06)	05:54		19:44 (WEA 06)	06:48		17:53 (WEA 08)	07:42			07:40		08:25	
	21:36	55	20:52 (WEA 04)	20:43	22	20:06 (WEA 06)	19:30	27	18:20 (WEA 08)	18:18			16:17		15:55	
17	05:06		19:49 (WEA 06)	05:56		19:44 (WEA 06)	06:50		17:52 (WEA 08)	07:44			07:42		08:25	
	21:35	54	20:52 (WEA 04)	20:41	21	20:05 (WEA 06)	19:28	29	18:21 (WEA 08)	18:16			16:16		15:55	
18	05:07		19:48 (WEA 06)	05:57		19:44 (WEA 06)	06:52		17:51 (WEA 08)	07:45			07:44		08:26	
	21:33	55	20:52 (WEA 04)	20:38	21	20:05 (WEA 06)	19:25	31	18:22 (WEA 08)	18:13			16:14		15:55	
19	05:08		19:48 (WEA 06)	05:59		19:44 (WEA 06)	06:53		17:49 (WEA 08)	07:47			07:46		08:27	
	21:32	55	20:51 (WEA 04)	20:36	21	20:05 (WEA 06)	19:23	32	18:21 (WEA 08)	18:11			16:13		15:55	
20	05:10		19:47 (WEA 06)	06:01		19:44 (WEA 06)	06:55		17:48 (WEA 08)	07:49			07:48		08:28	
	21:31	56	20:51 (WEA 04)	20:34	20	20:04 (WEA 06)	19:20	34	18:22 (WEA 08)	18:09			16:12		15:56	
21	05:11		19:47 (WEA 06)	06:03		19:45 (WEA 06)	06:57		17:48 (WEA 08)	07:51			07:50		08:28	
	21:30	56	20:51 (WEA 04)	20:32	18	20:03 (WEA 06)	19:18	34	18:22 (WEA 08)	18:07			16:10		15:56	
22	05:13		19:47 (WEA 06)	06:04		19:45 (WEA 06)	06:59		17:47 (WEA 08)	07:53			07:51		08:29	
	21:28	55	20:50 (WEA 04)	20:30	15	20:00 (WEA 06)	19:15	35	18:22 (WEA 08)	18:04			16:09		15:57	
23	05:14		19:46 (WEA 06)	06:06		19:46 (WEA 06)	07:00		17:46 (WEA 08)	07:55			07:53		08:29	
	21:27	55	20:49 (WEA 04)	20:27	12	19:58 (WEA 06)	19:13	35	18:21 (WEA 08)	18:02			16:08		15:57	
24	05:16		19:46 (WEA 06)	06:08		19:49 (WEA 06)	07:02		17:46 (WEA 08)	07:57			07:55		08:30	
	21:25	55	20:49 (WEA 04)	20:25	8	19:57 (WEA 06)	19:11	35	18:21 (WEA 08)	18:00			16:07		15:58	
25	05:17		19:46 (WEA 06)	06:10			07:04		17:46 (WEA 08)	06:59			07:57		08:30	
	21:24	54	20:48 (WEA 04)	20:23			19:08	35	18:21 (WEA 08)	16:58			16:06		15:58	
26	05:19		19:46 (WEA 06)	06:11			07:06		17:46 (WEA 08)	07:00			07:58		08:30	
	21:22	55	20:49 (WEA 04)	20:20			19:06	34	18:20 (WEA 08)	16:56			16:04		15:59	
27	05:20		19:45 (WEA 06)	06:13			07:07		17:45 (WEA 08)	07:02			08:00		08:31	
	21:21	56	20:48 (WEA 04)	20:18			19:03	34	18:19 (WEA 08)	16:54			16:03		16:00	
28	05:22		19:46 (WEA 06)	06:15		18:58 (WEA 07)	07:09		17:46 (WEA 08)	07:04			08:02		08:31	
	21:19	53	20:47 (WEA 04)	20:16	5	19:03 (WEA 07)	19:01	32	18:18 (WEA 08)	16:52			16:02		16:01	
29	05:23		19:45 (WEA 06)	06:17		18:54 (WEA 07)	07:11		17:46 (WEA 08)	07:06			08:03		08:31	
	21:17	52	20:45 (WEA 04)	20:14	13	19:07 (WEA 07)	18:58	31	18:17 (WEA 08)	16:50			16:02		16:02	
30	05:25		19:46 (WEA 06)	06:18		18:52 (WEA 07)	07:13		17:47 (WEA 08)	07:08			08:05		08:31	
	21:16	48	20:44 (WEA 04)	20:11	17	19:09 (WEA 07)	18:56	29	18:16 (WEA 08)	16:48			16:01		16:02	
31	05:27		19:45 (WEA 06)	06:20		18:49 (WEA 07)				07:10					08:31	
	21:14	47	20:42 (WEA 04)	20:09	21	19:10 (WEA 07)				16:46					16:03	
Sonnenscheinstunden		511		459			382			329			260		235	
astr. max. mögl. Beschattung		1451		655		904		81								

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 41 - An der Lewitzmühle 74
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

		Januar	Februar	März		April		Mai		Juni	
	1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51		06:50 19:48	18:54 (WEA 07)	05:42 20:43	19:39 (WEA 03)	04:53 21:32	19:44 (WEA 06)
	2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52		06:48 19:50	18:52 (WEA 07)	05:40 20:45	19:40 (WEA 03)	04:52 21:33	20:45 (WEA 06)
	3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54		06:45 19:52	18:51 (WEA 07)	05:38 20:47	19:40 (WEA 03)	04:51 21:35	20:45 (WEA 06)
	4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56		06:43 19:54	18:50 (WEA 07)	05:36 20:48	19:41 (WEA 06)	04:50 21:36	20:45 (WEA 06)
	5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58		06:41 19:56	18:50 (WEA 07)	05:34 20:50	19:41 (WEA 06)	04:50 21:37	20:45 (WEA 06)
	6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00		06:38 19:57	18:50 (WEA 07)	05:32 20:52	19:40 (WEA 06)	04:49 21:38	20:45 (WEA 06)
	7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02		06:36 19:59	18:49 (WEA 07)	05:30 20:54	19:39 (WEA 06)	04:48 21:39	20:45 (WEA 06)
	8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04		06:33 20:01	18:49 (WEA 07)	05:28 20:55	19:38 (WEA 06)	04:48 21:40	20:45 (WEA 06)
	9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06		06:31 20:03	18:49 (WEA 07)	05:26 20:57	19:38 (WEA 06)	04:47 21:41	20:45 (WEA 06)
	10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	9	17:20 (WEA 08) 17:29 (WEA 08)	06:29 20:05	05:24 20:59	19:37 (WEA 06)	04:47 21:42	20:19 (WEA 04)
	11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	17	17:16 (WEA 08) 17:33 (WEA 08)	06:26 20:07	05:22 21:01	19:37 (WEA 06)	04:46 21:42	20:20 (WEA 04)
	12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	21	17:13 (WEA 08) 17:34 (WEA 08)	06:24 20:08	05:21 21:02	19:37 (WEA 06)	04:46 21:43	20:19 (WEA 04)
	13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	25	17:11 (WEA 08) 17:36 (WEA 08)	06:22 20:10	05:19 21:04	19:37 (WEA 06)	04:45 21:44	20:20 (WEA 04)
	14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	28	17:10 (WEA 08) 17:38 (WEA 08)	06:19 20:12	05:17 21:06	19:36 (WEA 06)	04:45 21:44	20:20 (WEA 04)
	15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	30	17:08 (WEA 08) 17:38 (WEA 08)	06:17 20:14	05:15 21:07	19:37 (WEA 06)	04:45 21:45	20:21 (WEA 04)
	16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	32	17:07 (WEA 08) 17:39 (WEA 08)	06:15 20:16	05:14 21:09	19:36 (WEA 06)	04:45 21:46	20:21 (WEA 04)
	17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	33	17:06 (WEA 08) 17:39 (WEA 08)	06:12 20:18	05:12 21:11	19:37 (WEA 06)	04:45 21:46	20:21 (WEA 04)
	18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	34	17:06 (WEA 08) 17:40 (WEA 08)	06:10 20:19	05:11 21:12	19:37 (WEA 06)	04:45 21:46	20:22 (WEA 04)
	19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	35	17:04 (WEA 08) 17:39 (WEA 08)	06:08 20:21	05:09 21:14	19:37 (WEA 06)	04:45 21:47	20:22 (WEA 04)
	20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	36	17:04 (WEA 08) 17:40 (WEA 08)	06:05 20:23	05:08 21:15	19:37 (WEA 06)	04:45 21:47	20:22 (WEA 04)
	21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	35	17:04 (WEA 08) 17:39 (WEA 08)	06:03 20:25	05:06 21:17	19:38 (WEA 06)	04:45 21:47	20:22 (WEA 04)
	22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:14 18:30	35	17:04 (WEA 08) 17:39 (WEA 08)	06:01 20:27	05:05 21:18	19:38 (WEA 06)	04:45 21:48	20:23 (WEA 04)
	23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	35	17:03 (WEA 08) 17:38 (WEA 08)	05:59 20:28	05:03 21:20	19:38 (WEA 06)	04:45 21:48	20:23 (WEA 04)
	24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	34	17:04 (WEA 08) 17:38 (WEA 08)	05:57 20:30	05:02 21:21	19:39 (WEA 06)	04:45 21:48	20:23 (WEA 04)
	25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	32	17:05 (WEA 08) 17:37 (WEA 08)	05:54 20:32	05:01 21:23	19:40 (WEA 06)	04:46 21:48	20:23 (WEA 04)
	26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	32	17:04 (WEA 08) 17:36 (WEA 08)	05:52 20:34	04:59 21:24	19:40 (WEA 06)	04:46 21:48	20:23 (WEA 04)
	27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	29	17:06 (WEA 08) 17:35 (WEA 08)	05:50 20:36	04:58 21:26	19:41 (WEA 06)	04:47 21:48	20:23 (WEA 04)
	28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	27	17:06 (WEA 08) 17:33 (WEA 08)	05:48 20:38	04:57 21:27	19:42 (WEA 06)	04:47 21:48	20:23 (WEA 04)
	29	08:06 16:50		06:57 19:43	35	18:08 (WEA 08) 19:12 (WEA 07)	05:46 20:39	04:56 21:28	19:42 (WEA 06)	04:48 21:48	20:24 (WEA 04)
	30	08:05 16:52		06:55 19:45	37	18:09 (WEA 08) 19:14 (WEA 07)	05:44 20:41	04:55 21:30	19:43 (WEA 06)	04:48 21:47	20:24 (WEA 04)
	31	08:03 16:54		06:53 19:46	35	18:12 (WEA 08) 19:16 (WEA 07)		04:54 21:31	19:44 (WEA 06)		
Sonnenscheinstunden		251	274	367		419		492		508	
astr. max. mögl. Beschattung				666		577		1390		923	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 41 - An der Lewitzmühle 74
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Juli			August			September			Oktober			November		Dezember	
1	04:49		20:24 (WEA 04)	05:28		19:48 (WEA 06)	06:22		18:49 (WEA 07)	07:14		17:52 (WEA 08)	07:12		08:06	
	21:47	27	20:51 (WEA 04)	21:12	41	20:41 (WEA 01)	20:06	24	19:13 (WEA 07)	18:53	23	18:15 (WEA 08)	16:44		16:00	
2	04:50		20:23 (WEA 04)	05:30		19:47 (WEA 06)	06:24		18:48 (WEA 07)	07:16		17:53 (WEA 08)	07:14		08:08	
	21:47	27	20:50 (WEA 04)	21:11	36	20:39 (WEA 01)	20:04	26	19:14 (WEA 07)	18:51	19	18:12 (WEA 08)	16:42		15:59	
3	04:51		20:01 (WEA 06)	05:32		19:48 (WEA 06)	06:25		18:47 (WEA 07)	07:18		17:56 (WEA 08)	07:16		08:09	
	21:46	29	20:51 (WEA 04)	21:09	34	20:22 (WEA 06)	20:02	26	19:13 (WEA 07)	18:49	13	18:09 (WEA 08)	16:40		15:58	
4	04:51		19:59 (WEA 06)	05:33		19:48 (WEA 06)	06:27		18:46 (WEA 07)	07:20			07:18		08:11	
	21:46	34	20:51 (WEA 04)	21:07	32	20:20 (WEA 06)	19:59	28	19:14 (WEA 07)	18:46			16:38		15:58	
5	04:52		19:58 (WEA 06)	05:35		19:49 (WEA 06)	06:29		18:46 (WEA 07)	07:22			07:20		08:12	
	21:45	38	20:52 (WEA 04)	21:05	31	20:20 (WEA 06)	19:57	28	19:14 (WEA 07)	18:44			16:36		15:57	
6	04:53		19:57 (WEA 06)	05:37		19:49 (WEA 06)	06:31		18:45 (WEA 07)	07:23			07:22		08:13	
	21:45	40	20:52 (WEA 04)	21:03	30	20:19 (WEA 06)	19:55	28	19:13 (WEA 07)	18:41			16:34		15:57	
7	04:54		19:56 (WEA 06)	05:38		19:50 (WEA 06)	06:32		18:45 (WEA 07)	07:25			07:23		08:15	
	21:44	42	20:52 (WEA 04)	21:01	29	20:19 (WEA 06)	19:52	28	19:13 (WEA 07)	18:39			16:32		15:56	
8	04:55		19:55 (WEA 06)	05:40		19:51 (WEA 06)	06:34		18:45 (WEA 07)	07:27			07:25		08:16	
	21:43	45	20:53 (WEA 04)	20:59	27	20:18 (WEA 06)	19:50	27	19:12 (WEA 07)	18:37			16:30		15:56	
9	04:56		19:55 (WEA 06)	05:42		19:51 (WEA 06)	06:36		18:45 (WEA 07)	07:29			07:27		08:17	
	21:42	46	20:53 (WEA 04)	20:57	25	20:16 (WEA 06)	19:47	26	19:11 (WEA 07)	18:34			16:29		15:55	
10	04:57		19:54 (WEA 06)	05:44		19:50 (WEA 06)	06:38		18:45 (WEA 07)	07:31			07:29		08:19	
	21:42	48	20:53 (WEA 04)	20:55	25	20:15 (WEA 06)	19:45	25	19:10 (WEA 07)	18:32			16:27		15:55	
11	04:58		19:53 (WEA 06)	05:45		19:48 (WEA 06)	06:39		18:46 (WEA 07)	07:32			07:31		08:20	
	21:41	50	20:53 (WEA 04)	20:53	24	20:12 (WEA 06)	19:42	23	19:09 (WEA 07)	18:30			16:25		15:55	
12	04:59		19:53 (WEA 06)	05:47		19:47 (WEA 06)	06:41		18:04 (WEA 08)	07:34			07:33		08:21	
	21:40	50	20:53 (WEA 04)	20:51	23	20:10 (WEA 06)	19:40	35	19:08 (WEA 07)	18:27			16:24		15:55	
13	05:01		19:52 (WEA 06)	05:49		19:47 (WEA 06)	06:43		18:00 (WEA 08)	07:36			07:35		08:22	
	21:39	51	20:53 (WEA 04)	20:49	20	20:07 (WEA 06)	19:38	37	19:05 (WEA 07)	18:25			16:22		15:55	
14	05:02		19:51 (WEA 06)	05:50		19:46 (WEA 06)	06:45		17:58 (WEA 08)	07:38			07:37		08:23	
	21:38	53	20:53 (WEA 04)	20:47	21	20:07 (WEA 06)	19:35	36	19:03 (WEA 07)	18:23			16:20		15:55	
15	05:03		19:51 (WEA 06)	05:52		19:45 (WEA 06)	06:46		17:57 (WEA 08)	07:40			07:39		08:24	
	21:37	53	20:53 (WEA 04)	20:45	22	20:07 (WEA 06)	19:33	26	18:23 (WEA 08)	18:20			16:19		15:55	
16	05:04		19:50 (WEA 06)	05:54		19:46 (WEA 06)	06:48		17:54 (WEA 08)	07:42			07:40		08:25	
	21:36	55	20:53 (WEA 04)	20:43	21	20:07 (WEA 06)	19:30	29	18:23 (WEA 08)	18:18			16:17		15:55	
17	05:06		19:50 (WEA 06)	05:56		19:45 (WEA 06)	06:50		17:53 (WEA 08)	07:44			07:42		08:25	
	21:35	55	20:53 (WEA 04)	20:41	21	20:06 (WEA 06)	19:28	31	18:24 (WEA 08)	18:16			16:16		15:55	
18	05:07		19:50 (WEA 06)	05:57		19:45 (WEA 06)	06:52		17:52 (WEA 08)	07:45			07:44		08:26	
	21:33	56	20:53 (WEA 04)	20:38	21	20:06 (WEA 06)	19:25	32	18:24 (WEA 08)	18:13			16:14		15:55	
19	05:08		19:49 (WEA 06)	05:59		19:46 (WEA 06)	06:53		17:50 (WEA 08)	07:47			07:46		08:27	
	21:32	56	20:52 (WEA 04)	20:36	20	20:06 (WEA 06)	19:23	34	18:24 (WEA 08)	18:11			16:13		15:55	
20	05:10		19:48 (WEA 06)	06:01		19:45 (WEA 06)	06:55		17:50 (WEA 08)	07:49			07:48		08:28	
	21:31	57	20:52 (WEA 04)	20:34	20	20:05 (WEA 06)	19:20	34	18:24 (WEA 08)	18:09			16:12		15:56	
21	05:11		19:49 (WEA 06)	06:03		19:46 (WEA 06)	06:57		17:49 (WEA 08)	07:51			07:50		08:28	
	21:30	55	20:52 (WEA 04)	20:32	17	20:03 (WEA 06)	19:18	35	18:24 (WEA 08)	18:07			16:10		15:56	
22	05:13		19:48 (WEA 06)	06:04		19:47 (WEA 06)	06:59		17:49 (WEA 08)	07:53			07:51		08:29	
	21:28	55	20:51 (WEA 04)	20:30	13	20:00 (WEA 06)	19:15	35	18:24 (WEA 08)	18:04			16:09		15:57	
23	05:14		19:47 (WEA 06)	06:06		19:49 (WEA 06)	07:00		17:48 (WEA 08)	07:55			07:53		08:29	
	21:27	56	20:50 (WEA 04)	20:27	9	19:58 (WEA 06)	19:13	35	18:23 (WEA 08)	18:02			16:08		15:57	
24	05:16		19:48 (WEA 06)	06:08		19:52 (WEA 06)	07:02		17:48 (WEA 08)	07:57			07:55		08:30	
	21:25	55	20:50 (WEA 04)	20:25	5	19:57 (WEA 06)	19:11	35	18:23 (WEA 08)	18:00			16:07		15:58	
25	05:17		19:47 (WEA 06)	06:10			07:04		17:48 (WEA 08)	06:59			07:57		08:30	
	21:24	55	20:49 (WEA 06)	20:23			19:08	35	18:23 (WEA 08)	16:58			16:06		15:58	
26	05:19		19:48 (WEA 06)	06:11			07:06		17:48 (WEA 08)	07:00			07:58		08:30	
	21:22	54	20:49 (WEA 06)	20:20			19:06	34	18:22 (WEA 08)	16:56			16:04		15:59	
27	05:20		19:47 (WEA 06)	06:13			07:07		17:48 (WEA 08)	07:02			08:00		08:31	
	21:21	54	20:48 (WEA 06)	20:18			19:03	32	18:20 (WEA 08)	16:54			16:03		16:00	
28	05:22		19:47 (WEA 06)	06:15		18:56 (WEA 07)	07:09		17:49 (WEA 08)	07:04			08:02		08:31	
	21:19	53	20:47 (WEA 06)	20:16	12	19:08 (WEA 07)	19:01	30	18:19 (WEA 08)	16:52			16:02		16:01	
29	05:23		19:47 (WEA 06)	06:17		18:54 (WEA 07)	07:11		17:49 (WEA 08)	07:06			08:03		08:31	
	21:17	49	20:45 (WEA 06)	20:14	16	19:10 (WEA 07)	18:58	29	18:18 (WEA 08)	16:50			16:02		16:02	
30	05:25		19:47 (WEA 06)	06:18		18:52 (WEA 07)	07:13		17:50 (WEA 08)	07:08			08:05		08:31	
	21:16	48	20:44 (WEA 06)	20:11	20	19:12 (WEA 07)	18:56	27	18:17 (WEA 08)	16:48			16:01		16:02	
31	05:27		19:47 (WEA 06)	06:20		18:50 (WEA 07)				07:10					08:31	
	21:14	45	20:42 (WEA 06)	20:09	22	19:12 (WEA 07)				16:46					16:03	
Sonnenscheinstunden		511		459		382			329			260		235		
astr. max. mögl. Beschattung		1491		637		910			55							

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 42 - An der Lewitzmühle 72

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April		Mai		Juni	
1	08:31	08:01	07:05		06:50	18:15 (WEA 08)	05:42	19:39 (WEA 03)	04:53	19:45 (WEA 06)
	16:05	16:55	17:51		19:48	33 19:17 (WEA 07)	20:43	23 20:02 (WEA 06)	21:32	51 20:45 (WEA 04)
2	08:31	08:00	07:02		06:48	18:54 (WEA 07)	05:40	19:40 (WEA 03)	04:52	19:46 (WEA 06)
	16:06	16:57	17:52		19:50	24 19:18 (WEA 07)	20:45	24 20:04 (WEA 06)	21:33	49 20:45 (WEA 04)
3	08:31	07:58	07:00		06:45	18:53 (WEA 07)	05:38	19:41 (WEA 03)	04:51	19:47 (WEA 06)
	16:07	16:59	17:54		19:52	26 19:19 (WEA 07)	20:47	25 20:06 (WEA 06)	21:35	48 20:46 (WEA 04)
4	08:30	07:56	06:58		06:43	18:52 (WEA 07)	05:36	19:42 (WEA 03)	04:50	19:48 (WEA 06)
	16:08	17:01	17:56		19:54	26 19:18 (WEA 07)	20:48	25 20:07 (WEA 06)	21:36	46 20:46 (WEA 04)
5	08:30	07:54	06:55		06:41	18:51 (WEA 07)	05:34	19:43 (WEA 06)	04:50	19:48 (WEA 06)
	16:10	17:03	17:58		19:56	28 19:19 (WEA 07)	20:50	26 20:09 (WEA 06)	21:37	46 20:46 (WEA 04)
6	08:30	07:53	06:53		06:38	18:51 (WEA 07)	05:32	19:42 (WEA 06)	04:49	19:50 (WEA 06)
	16:11	17:05	18:00		19:57	28 19:19 (WEA 07)	20:52	28 20:10 (WEA 06)	21:38	44 20:47 (WEA 04)
7	08:29	07:51	06:51		06:36	18:50 (WEA 07)	05:30	19:41 (WEA 06)	04:48	19:51 (WEA 06)
	16:12	17:07	18:02		19:59	28 19:18 (WEA 07)	20:54	30 20:11 (WEA 06)	21:39	41 20:46 (WEA 04)
8	08:29	07:49	06:48		06:33	18:50 (WEA 07)	05:28	19:40 (WEA 06)	04:48	19:52 (WEA 06)
	16:14	17:09	18:04		20:01	28 19:18 (WEA 07)	20:55	31 20:11 (WEA 06)	21:40	40 20:47 (WEA 04)
9	08:28	07:47	06:46		06:31	18:51 (WEA 07)	05:26	19:40 (WEA 06)	04:47	19:53 (WEA 06)
	16:15	17:11	18:06		20:03	27 19:18 (WEA 07)	20:57	32 20:12 (WEA 06)	21:41	37 20:46 (WEA 04)
10	08:28	07:45	06:43		06:29	18:50 (WEA 07)	05:24	19:39 (WEA 06)	04:47	19:55 (WEA 06)
	16:16	17:13	18:08		20:05	27 19:17 (WEA 07)	20:59	33 20:12 (WEA 06)	21:42	35 20:47 (WEA 04)
11	08:27	07:43	06:41	17:21 (WEA 08)	06:26	18:51 (WEA 07)	05:22	19:38 (WEA 06)	04:46	19:57 (WEA 06)
	16:18	17:15	18:10	11 17:32 (WEA 08)	20:07	25 19:16 (WEA 07)	21:01	36 20:29 (WEA 01)	21:42	31 20:47 (WEA 04)
12	08:26	07:41	06:39	17:16 (WEA 08)	06:24	18:52 (WEA 07)	05:21	19:39 (WEA 06)	04:46	20:20 (WEA 04)
	16:19	17:17	18:11	18 17:34 (WEA 08)	20:08	23 19:15 (WEA 07)	21:02	40 20:31 (WEA 01)	21:43	27 20:47 (WEA 04)
13	08:25	07:39	06:36	17:14 (WEA 08)	06:22	18:52 (WEA 07)	05:19	19:38 (WEA 06)	04:45	20:21 (WEA 04)
	16:21	17:19	18:13	23 17:37 (WEA 08)	20:10	21 19:13 (WEA 07)	21:04	45 20:33 (WEA 01)	21:44	26 20:47 (WEA 04)
14	08:25	07:37	06:34	17:13 (WEA 08)	06:19	18:53 (WEA 07)	05:17	19:38 (WEA 06)	04:45	20:21 (WEA 04)
	16:23	17:21	18:15	26 17:39 (WEA 08)	20:12	19 19:12 (WEA 07)	21:06	48 20:34 (WEA 01)	21:44	26 20:47 (WEA 04)
15	08:24	07:35	06:31	17:11 (WEA 08)	06:17	18:55 (WEA 07)	05:15	19:38 (WEA 06)	04:45	20:22 (WEA 04)
	16:24	17:23	18:17	28 17:39 (WEA 08)	20:14	15 19:10 (WEA 07)	21:07	50 20:36 (WEA 01)	21:45	26 20:48 (WEA 04)
16	08:23	07:33	06:29	17:10 (WEA 08)	06:15	18:59 (WEA 07)	05:14	19:37 (WEA 06)	04:45	20:22 (WEA 04)
	16:26	17:25	18:19	30 17:40 (WEA 08)	20:16	7 19:06 (WEA 07)	21:09	53 20:37 (WEA 01)	21:46	26 20:48 (WEA 04)
17	08:22	07:31	06:27	17:08 (WEA 08)	06:12		05:12	19:38 (WEA 06)	04:45	20:22 (WEA 04)
	16:28	17:27	18:21	32 17:40 (WEA 08)	20:18		21:11	54 20:39 (WEA 01)	21:46	26 20:48 (WEA 04)
18	08:21	07:29	06:24	17:08 (WEA 08)	06:10		05:11	19:39 (WEA 06)	04:45	20:22 (WEA 04)
	16:29	17:29	18:23	33 17:41 (WEA 08)	20:19		21:12	54 20:40 (WEA 01)	21:46	26 20:48 (WEA 04)
19	08:20	07:27	06:22	17:06 (WEA 08)	06:08		05:09	19:38 (WEA 06)	04:45	20:23 (WEA 04)
	16:31	17:31	18:24	35 17:41 (WEA 08)	20:21		21:14	55 20:39 (WEA 04)	21:47	25 20:48 (WEA 04)
20	08:18	07:25	06:19	17:06 (WEA 08)	06:05	19:46 (WEA 03)	05:08	19:39 (WEA 06)	04:45	20:23 (WEA 04)
	16:33	17:33	18:26	35 17:41 (WEA 08)	20:23	9 19:55 (WEA 03)	21:15	55 20:40 (WEA 04)	21:47	25 20:48 (WEA 04)
21	08:17	07:22	06:17	17:05 (WEA 08)	06:03	19:44 (WEA 03)	05:06	19:39 (WEA 06)	04:45	20:23 (WEA 04)
	16:35	17:35	18:28	35 17:40 (WEA 08)	20:25	13 19:57 (WEA 03)	21:17	55 20:41 (WEA 04)	21:47	25 20:48 (WEA 04)
22	08:16	07:20	06:14	17:05 (WEA 08)	06:01	19:42 (WEA 03)	05:05	19:39 (WEA 06)	04:45	20:24 (WEA 04)
	16:37	17:37	18:30	36 17:41 (WEA 08)	20:27	16 19:58 (WEA 03)	21:18	55 20:41 (WEA 04)	21:48	25 20:49 (WEA 04)
23	08:15	07:18	06:12	17:05 (WEA 08)	05:59	19:41 (WEA 03)	05:03	19:40 (WEA 06)	04:45	20:24 (WEA 04)
	16:38	17:39	18:32	35 17:40 (WEA 08)	20:28	19 20:00 (WEA 03)	21:20	55 20:42 (WEA 04)	21:48	25 20:49 (WEA 04)
24	08:13	07:16	06:10	17:05 (WEA 08)	05:57	19:40 (WEA 03)	05:02	19:40 (WEA 06)	04:45	20:23 (WEA 04)
	16:40	17:41	18:34	35 17:40 (WEA 08)	20:30	20 20:00 (WEA 03)	21:21	56 20:43 (WEA 04)	21:48	26 20:49 (WEA 04)
25	08:12	07:14	06:07	17:06 (WEA 08)	05:54	19:39 (WEA 03)	05:01	19:41 (WEA 06)	04:46	20:24 (WEA 04)
	16:42	17:43	18:35	33 17:39 (WEA 08)	20:32	21 20:00 (WEA 03)	21:23	56 20:44 (WEA 04)	21:48	26 20:50 (WEA 04)
26	08:11	07:11	06:05	17:06 (WEA 08)	05:52	19:39 (WEA 03)	04:59	19:41 (WEA 06)	04:46	20:24 (WEA 04)
	16:44	17:45	18:37	32 17:38 (WEA 08)	20:34	22 20:01 (WEA 03)	21:24	56 20:44 (WEA 04)	21:48	26 20:50 (WEA 04)
27	08:09	07:09	06:02	17:07 (WEA 08)	05:50	19:39 (WEA 03)	04:58	19:42 (WEA 06)	04:47	20:24 (WEA 04)
	16:46	17:47	18:39	30 17:37 (WEA 08)	20:36	22 20:01 (WEA 03)	21:26	56 20:45 (WEA 04)	21:48	26 20:50 (WEA 04)
28	08:08	07:07	06:00	17:07 (WEA 08)	05:48	19:39 (WEA 03)	04:57	19:43 (WEA 06)	04:47	20:24 (WEA 04)
	16:48	17:49	18:41	28 17:35 (WEA 08)	20:38	21 20:00 (WEA 03)	21:27	55 20:45 (WEA 04)	21:48	27 20:51 (WEA 04)
29	08:06		06:57	18:08 (WEA 08)	05:46	19:39 (WEA 03)	04:56	19:43 (WEA 06)	04:48	20:25 (WEA 04)
	16:50		19:43	32 19:10 (WEA 07)	20:39	21 20:00 (WEA 03)	21:28	54 20:45 (WEA 04)	21:48	26 20:51 (WEA 04)
30	08:05		06:55	18:09 (WEA 08)	05:44	19:39 (WEA 03)	04:55	19:44 (WEA 06)	04:48	20:24 (WEA 04)
	16:52		19:45	38 19:14 (WEA 07)	20:41	20 19:59 (WEA 03)	21:30	53 20:45 (WEA 04)	21:47	27 20:51 (WEA 04)
31	08:03		06:53	18:11 (WEA 08)			04:54	19:44 (WEA 06)		
	16:54		19:46	38 19:16 (WEA 07)			21:31	52 20:45 (WEA 04)		
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419		492		508	
astr.max.mögl.Beschattung				643		589		1370		960

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)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)			

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 42 - An der Lewitzmühle 72

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	20:03 (WEA 06) 05:28 20:52 (WEA 04) 21:12	19:49 (WEA 06) 06:22 20:41 (WEA 01) 20:06	18:50 (WEA 07) 07:14 19:15 (WEA 07) 18:53	17:55 (WEA 08) 07:12 18:15 (WEA 08) 16:44	08:06 16:00
2	04:50 21:47	20:00 (WEA 06) 05:30 20:51 (WEA 04) 21:11	19:49 (WEA 06) 06:24 20:22 (WEA 06) 20:04	18:49 (WEA 07) 07:16 19:16 (WEA 07) 18:51	17:57 (WEA 08) 07:14 18:11 (WEA 08) 16:42	08:08 15:59
3	04:51 21:46	19:59 (WEA 06) 05:32 20:52 (WEA 04) 21:09	19:50 (WEA 06) 06:25 20:22 (WEA 06) 20:02	18:48 (WEA 07) 07:18 19:15 (WEA 07) 18:49	18:03 (WEA 08) 07:16 18:05 (WEA 08) 16:40	08:09 15:58
4	04:51 21:46	19:58 (WEA 06) 05:33 20:52 (WEA 04) 21:07	19:50 (WEA 06) 06:27 20:21 (WEA 06) 19:59	18:47 (WEA 07) 07:20 19:15 (WEA 07) 18:46		07:18 15:58
5	04:52 21:45	19:57 (WEA 06) 05:35 20:53 (WEA 04) 21:05	19:50 (WEA 06) 06:29 20:21 (WEA 06) 19:57	18:47 (WEA 07) 07:22 19:15 (WEA 07) 18:44		16:38 15:57
6	04:53 21:45	19:57 (WEA 06) 05:37 20:53 (WEA 04) 21:03	19:51 (WEA 06) 06:31 20:20 (WEA 06) 19:55	18:46 (WEA 07) 07:23 19:14 (WEA 07) 18:41		16:36 15:57
7	04:54 21:44	19:56 (WEA 06) 05:38 20:53 (WEA 04) 21:01	19:52 (WEA 06) 06:32 20:19 (WEA 06) 19:52	18:46 (WEA 07) 07:25 19:14 (WEA 07) 18:39		16:34 15:56
8	04:55 21:43	19:56 (WEA 06) 05:40 20:53 (WEA 04) 20:59	19:53 (WEA 06) 06:34 20:18 (WEA 06) 19:50	18:47 (WEA 07) 07:27 19:13 (WEA 07) 18:37		16:32 15:56
9	04:56 21:42	19:55 (WEA 06) 05:42 20:54 (WEA 04) 20:57	19:51 (WEA 06) 06:36 20:16 (WEA 06) 19:47	18:46 (WEA 07) 07:29 19:12 (WEA 07) 18:34		16:30 15:55
10	04:57 21:42	19:54 (WEA 06) 05:44 20:54 (WEA 04) 20:55	19:50 (WEA 06) 06:38 20:15 (WEA 06) 19:45	18:47 (WEA 07) 07:31 19:11 (WEA 07) 18:32		16:29 15:55
11	04:58 21:41	19:54 (WEA 06) 05:45 20:54 (WEA 04) 20:53	19:48 (WEA 06) 06:39 20:12 (WEA 06) 19:42	18:07 (WEA 08) 07:32 19:10 (WEA 07) 18:30		16:27 15:55
12	04:59 21:40	19:53 (WEA 06) 05:47 20:54 (WEA 04) 20:51	19:48 (WEA 06) 06:41 20:09 (WEA 06) 19:40	18:04 (WEA 08) 07:34 19:08 (WEA 07) 18:27		16:25 15:55
13	05:01 21:39	19:53 (WEA 06) 05:49 20:54 (WEA 04) 20:49	19:47 (WEA 06) 06:43 20:08 (WEA 06) 19:38	18:01 (WEA 08) 07:36 19:05 (WEA 07) 18:25		16:24 15:55
14	05:02 21:38	19:52 (WEA 06) 05:50 20:54 (WEA 04) 20:47	19:46 (WEA 06) 06:45 20:08 (WEA 06) 19:35	17:59 (WEA 08) 07:38 19:02 (WEA 07) 18:23		16:22 15:55
15	05:03 21:37	19:51 (WEA 06) 05:52 20:53 (WEA 04) 20:45	19:46 (WEA 06) 06:46 20:08 (WEA 06) 19:33	17:57 (WEA 08) 07:40 18:25 (WEA 08) 18:20		16:20 15:55
16	05:04 21:36	19:51 (WEA 06) 05:54 20:53 (WEA 04) 20:43	19:46 (WEA 06) 06:48 20:08 (WEA 06) 19:30	17:55 (WEA 08) 07:42 18:25 (WEA 08) 18:18		16:19 15:55
17	05:06 21:35	19:51 (WEA 06) 05:56 20:54 (WEA 04) 20:41	19:46 (WEA 06) 06:50 20:07 (WEA 06) 19:28	17:54 (WEA 08) 07:44 18:26 (WEA 08) 18:16		16:17 15:55
18	05:07 21:33	19:51 (WEA 06) 05:57 20:53 (WEA 04) 20:38	19:46 (WEA 06) 06:52 20:07 (WEA 06) 19:25	17:53 (WEA 08) 07:45 18:27 (WEA 08) 18:13		16:16 15:55
19	05:08 21:32	19:50 (WEA 06) 05:59 20:53 (WEA 04) 20:36	19:47 (WEA 06) 06:53 20:07 (WEA 06) 19:23	17:52 (WEA 08) 07:47 18:26 (WEA 08) 18:11		16:14 15:55
20	05:10 21:31	19:49 (WEA 06) 06:01 20:52 (WEA 04) 20:34	19:47 (WEA 06) 06:55 20:05 (WEA 06) 19:20	17:51 (WEA 08) 07:49 18:26 (WEA 08) 18:09		16:13 15:56
21	05:11 21:30	19:50 (WEA 06) 06:03 20:52 (WEA 04) 20:32	19:48 (WEA 06) 06:57 20:03 (WEA 06) 19:18	17:51 (WEA 08) 07:51 18:26 (WEA 08) 18:07		16:12 15:56
22	05:13 21:28	19:49 (WEA 06) 06:04 20:51 (WEA 04) 20:30	19:48 (WEA 06) 06:59 20:00 (WEA 06) 19:15	17:51 (WEA 08) 07:53 18:26 (WEA 08) 18:04		16:10 15:57
23	05:14 21:27	19:49 (WEA 06) 06:06 20:50 (WEA 04) 20:27	19:50 (WEA 06) 07:00 19:58 (WEA 06) 19:13	17:50 (WEA 08) 07:55 18:25 (WEA 08) 18:02		16:09 15:57
24	05:16 21:25	19:49 (WEA 06) 06:08 20:50 (WEA 04) 20:25	19:58 (WEA 06) 07:02 19:11	17:50 (WEA 08) 07:57 18:24 (WEA 08) 18:00		16:08 15:58
25	05:17 21:24	19:48 (WEA 06) 06:10 20:49 (WEA 04) 20:23	19:58 (WEA 06) 07:04 19:08	17:50 (WEA 08) 06:59 18:24 (WEA 08) 16:58		16:07 15:58
26	05:19 21:22	19:49 (WEA 06) 06:11 20:50 (WEA 04) 20:20	19:58 (WEA 06) 07:06 19:06	17:51 (WEA 08) 07:00 18:23 (WEA 08) 16:56		16:06 15:59
27	05:20 21:21	19:48 (WEA 06) 06:13 20:48 (WEA 04) 20:18	19:58 (WEA 06) 07:07 19:09 (WEA 06) 19:03	17:51 (WEA 08) 07:02 18:21 (WEA 08) 16:54		16:05 16:00
28	05:22 21:19	19:49 (WEA 06) 06:15 20:47 (WEA 04) 20:16	18:56 (WEA 07) 07:09 19:11 (WEA 07) 19:01	17:51 (WEA 08) 07:04 18:20 (WEA 08) 16:52		16:04 16:01
29	05:23 21:17	19:48 (WEA 06) 06:17 20:45 (WEA 04) 20:14	18:54 (WEA 07) 07:11 19:13 (WEA 07) 18:58	17:52 (WEA 08) 07:06 18:19 (WEA 08) 16:50		16:03 16:02
30	05:25 21:16	19:49 (WEA 06) 06:18 20:44 (WEA 04) 20:11	18:53 (WEA 07) 07:13 19:14 (WEA 07) 18:56	17:53 (WEA 08) 07:08 18:17 (WEA 08) 16:48		16:02 16:02
31	05:27 21:14	19:49 (WEA 06) 06:20 20:42 (WEA 04) 20:09	18:51 (WEA 07) 07:15 19:14 (WEA 07) 18:56	17:53 (WEA 08) 07:10 18:17 (WEA 08) 16:46		16:01 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr. max. mögl. Beschattung	1518	631	916	36		

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

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

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 43 - An der Lewitzmühle 70
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März	April		Mai		Jun	
1	08:31	08:01	07:05	06:50	18:13 (WEA 08)	05:42	19:41 (WEA 03)	04:53	19:46 (WEA 06)
	16:05	16:55	17:51	19:48	39	19:18 (WEA 07)	20:43	20:01 (WEA 03)	21:32
2	08:31	08:00	07:02	06:48	18:15 (WEA 08)	05:40	19:41 (WEA 03)	04:52	19:47 (WEA 06)
	16:06	16:57	17:52	19:50	37	19:19 (WEA 07)	20:45	20:03 (WEA 06)	21:33
3	08:31	07:58	07:00	06:45	18:21 (WEA 08)	05:38	19:42 (WEA 03)	04:51	19:48 (WEA 06)
	16:07	16:59	17:54	19:52	28	19:20 (WEA 07)	20:47	20:06 (WEA 06)	21:35
4	08:30	07:56	06:58	06:43	18:55 (WEA 07)	05:36	19:42 (WEA 03)	04:50	19:49 (WEA 06)
	16:08	17:01	17:56	19:54	25	19:20 (WEA 07)	20:48	20:08 (WEA 06)	21:36
5	08:30	07:54	06:55	06:41	18:54 (WEA 07)	05:34	19:45 (WEA 03)	04:50	19:49 (WEA 06)
	16:10	17:03	17:58	19:56	27	19:21 (WEA 07)	20:50	20:10 (WEA 06)	21:37
6	08:30	07:53	06:53	06:38	18:54 (WEA 07)	05:32	19:46 (WEA 06)	04:49	19:50 (WEA 06)
	16:11	17:05	18:00	19:57	27	19:21 (WEA 07)	20:52	20:11 (WEA 06)	21:38
7	08:29	07:51	06:51	06:36	18:52 (WEA 07)	05:30	19:45 (WEA 06)	04:48	19:51 (WEA 06)
	16:12	17:07	18:02	19:59	28	19:20 (WEA 07)	20:54	20:12 (WEA 06)	21:39
8	08:29	07:49	06:48	06:33	18:52 (WEA 07)	05:28	19:43 (WEA 06)	04:48	19:52 (WEA 06)
	16:14	17:09	18:04	20:01	28	19:20 (WEA 07)	20:55	20:12 (WEA 06)	21:40
9	08:28	07:47	06:46	06:31	18:53 (WEA 07)	05:26	19:43 (WEA 06)	04:47	19:52 (WEA 06)
	16:15	17:11	18:06	20:03	27	19:20 (WEA 07)	20:57	20:14 (WEA 06)	21:41
10	08:28	07:45	06:43	06:29	18:52 (WEA 07)	05:24	19:42 (WEA 06)	04:47	19:53 (WEA 06)
	16:16	17:13	18:08	20:05	27	19:19 (WEA 07)	20:59	20:14 (WEA 06)	21:42
11	08:27	07:43	06:41	06:26	18:52 (WEA 07)	05:22	19:42 (WEA 06)	04:46	19:55 (WEA 06)
	16:18	17:15	18:10	20:07	27	19:19 (WEA 07)	21:01	20:14 (WEA 06)	21:42
12	08:26	07:41	06:39	17:25 (WEA 08)	06:24	18:53 (WEA 07)	05:21	19:42 (WEA 06)	04:46
	16:19	17:17	18:11	7	17:32 (WEA 08)	20:08	25	19:18 (WEA 07)	21:02
13	08:25	07:39	06:36	17:21 (WEA 08)	06:22	18:53 (WEA 07)	05:19	19:41 (WEA 06)	04:45
	16:21	17:19	18:13	15	17:36 (WEA 08)	20:10	23	19:16 (WEA 07)	21:04
14	08:25	07:37	06:34	17:18 (WEA 08)	06:19	18:54 (WEA 07)	05:17	19:40 (WEA 06)	04:45
	16:23	17:21	18:15	21	17:39 (WEA 08)	20:12	21	19:15 (WEA 07)	21:06
15	08:24	07:35	06:31	17:16 (WEA 08)	06:17	18:55 (WEA 07)	05:15	19:41 (WEA 06)	04:45
	16:24	17:23	18:17	24	17:40 (WEA 08)	20:14	19	19:14 (WEA 07)	21:07
16	08:23	07:33	06:29	17:14 (WEA 08)	06:15	18:57 (WEA 07)	05:14	19:40 (WEA 06)	04:45
	16:26	17:25	18:19	28	17:42 (WEA 08)	20:16	15	19:12 (WEA 07)	21:09
17	08:22	07:31	06:27	17:12 (WEA 08)	06:12	19:00 (WEA 07)	05:12	19:41 (WEA 06)	04:45
	16:28	17:27	18:21	30	17:42 (WEA 08)	20:18	8	19:08 (WEA 07)	21:11
18	08:21	07:29	06:24	17:12 (WEA 08)	06:10		05:11	19:41 (WEA 06)	04:45
	16:29	17:29	18:23	31	17:43 (WEA 08)	20:19		21:12	54
19	08:20	07:27	06:22	17:10 (WEA 08)	06:08		05:09	19:41 (WEA 06)	04:45
	16:31	17:31	18:24	33	17:43 (WEA 08)	20:21		21:14	53
20	08:18	07:25	06:19	17:10 (WEA 08)	06:05	19:51 (WEA 03)	05:08	19:41 (WEA 06)	04:45
	16:33	17:33	18:26	34	17:44 (WEA 08)	20:23	4	19:55 (WEA 03)	21:15
21	08:17	07:22	06:17	17:09 (WEA 08)	06:03	19:47 (WEA 03)	05:06	19:42 (WEA 06)	04:45
	16:35	17:35	18:28	34	17:43 (WEA 08)	20:25	10	19:57 (WEA 03)	21:17
22	08:16	07:20	06:14	17:08 (WEA 08)	06:01	19:44 (WEA 03)	05:05	19:41 (WEA 06)	04:45
	16:37	17:37	18:30	36	17:44 (WEA 08)	20:27	14	19:58 (WEA 03)	21:18
23	08:15	07:18	06:12	17:08 (WEA 08)	05:59	19:43 (WEA 03)	05:03	19:42 (WEA 06)	04:45
	16:38	17:39	18:32	35	17:43 (WEA 08)	20:28	17	20:00 (WEA 03)	21:20
24	08:13	07:16	06:10	17:08 (WEA 08)	05:57	19:42 (WEA 03)	05:02	19:42 (WEA 06)	04:45
	16:40	17:41	18:34	35	17:43 (WEA 08)	20:30	19	20:01 (WEA 03)	21:21
25	08:12	07:14	06:07	17:08 (WEA 08)	05:54	19:41 (WEA 03)	05:01	19:43 (WEA 06)	04:46
	16:42	17:43	18:35	35	17:43 (WEA 08)	20:32	21	20:02 (WEA 03)	21:23
26	08:11	07:11	06:05	17:08 (WEA 08)	05:52	19:41 (WEA 03)	04:59	19:43 (WEA 06)	04:46
	16:44	17:45	18:37	33	17:41 (WEA 08)	20:34	21	20:02 (WEA 03)	21:24
27	08:09	07:09	06:02	17:08 (WEA 08)	05:50	19:41 (WEA 03)	04:58	19:44 (WEA 06)	04:47
	16:46	17:47	18:39	33	17:41 (WEA 08)	20:36	21	20:02 (WEA 03)	21:26
28	08:08	07:07	06:00	17:08 (WEA 08)	05:48	19:40 (WEA 03)	04:57	19:44 (WEA 06)	04:47
	16:48	17:49	18:41	32	17:40 (WEA 08)	20:38	22	20:02 (WEA 03)	21:27
29	08:06		06:57	18:09 (WEA 08)	05:46	19:40 (WEA 03)	04:56	19:45 (WEA 06)	04:48
	16:50		19:43	30	18:39 (WEA 08)	20:39	22	20:02 (WEA 03)	21:28
30	08:05		06:55	18:10 (WEA 08)	05:44	19:40 (WEA 03)	04:55	19:45 (WEA 06)	04:48
	16:52		19:45	32	19:11 (WEA 07)	20:41	21	20:01 (WEA 03)	21:30
31	08:03		06:53	18:11 (WEA 08)				04:54	
	16:54		19:46	38	19:16 (WEA 07)			21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419		492		508	
astr.max.mögl.Beschattung			596	623		1338		1145	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 43 - An der Lewitzmühle 70

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	19:59 (WEA 06) 05:28 20:53 (WEA 04) 21:12	19:52 (WEA 06) 06:22 20:25 (WEA 06) 20:06	18:51 (WEA 07) 07:14 19:18 (WEA 07) 18:53	18:03 (WEA 08) 07:12 18:14 (WEA 08) 16:44	08:06 16:00
2	04:50 21:47	19:58 (WEA 06) 05:30 20:53 (WEA 04) 21:11	19:52 (WEA 06) 06:24 20:24 (WEA 06) 20:04	18:51 (WEA 07) 07:16 19:18 (WEA 07) 18:51	18:03 (WEA 08) 07:14 18:14 (WEA 08) 16:44	08:08 15:59
3	04:51 21:46	19:58 (WEA 06) 05:32 20:53 (WEA 04) 21:09	19:53 (WEA 06) 06:25 20:24 (WEA 06) 20:02	18:50 (WEA 07) 07:18 19:17 (WEA 07) 18:49	18:03 (WEA 08) 07:16 18:14 (WEA 08) 16:40	08:09 15:58
4	04:51 21:46	19:58 (WEA 06) 05:33 20:54 (WEA 04) 21:07	19:53 (WEA 06) 06:27 20:23 (WEA 06) 19:59	18:49 (WEA 07) 07:20 19:18 (WEA 07) 18:46	18:03 (WEA 08) 07:18 18:14 (WEA 08) 16:38	08:11 15:58
5	04:52 21:45	19:57 (WEA 06) 05:35 20:54 (WEA 04) 21:05	19:54 (WEA 06) 06:29 20:23 (WEA 06) 19:57	18:50 (WEA 07) 07:22 19:17 (WEA 07) 18:44	18:03 (WEA 08) 07:20 18:14 (WEA 08) 16:36	08:12 15:57
6	04:53 21:45	19:57 (WEA 06) 05:37 20:55 (WEA 04) 21:03	19:54 (WEA 06) 06:31 20:21 (WEA 06) 19:55	18:49 (WEA 07) 07:23 19:16 (WEA 07) 18:41	18:03 (WEA 08) 07:22 18:14 (WEA 08) 16:34	08:13 15:57
7	04:54 21:44	19:57 (WEA 06) 05:38 20:55 (WEA 04) 21:01	19:55 (WEA 06) 06:32 20:20 (WEA 06) 19:52	18:49 (WEA 07) 07:25 19:16 (WEA 07) 18:39	18:03 (WEA 08) 07:23 18:14 (WEA 08) 16:32	08:15 15:56
8	04:55 21:43	19:56 (WEA 06) 05:40 20:55 (WEA 04) 20:59	19:53 (WEA 06) 06:34 20:19 (WEA 06) 19:50	18:50 (WEA 07) 07:27 19:15 (WEA 07) 18:37	18:03 (WEA 08) 07:25 18:14 (WEA 08) 16:30	08:16 15:56
9	04:56 21:42	19:56 (WEA 06) 05:42 20:55 (WEA 04) 20:57	19:51 (WEA 06) 06:36 20:17 (WEA 06) 19:47	18:15 (WEA 08) 07:29 19:13 (WEA 07) 18:34	18:03 (WEA 08) 07:27 18:14 (WEA 08) 16:29	08:17 15:55
10	04:57 21:42	19:55 (WEA 06) 05:44 20:55 (WEA 04) 20:55	19:51 (WEA 06) 06:38 20:15 (WEA 06) 19:45	18:09 (WEA 08) 07:31 19:12 (WEA 07) 18:32	18:03 (WEA 08) 07:29 18:14 (WEA 08) 16:27	08:19 15:55
11	04:58 21:41	19:55 (WEA 06) 05:45 20:55 (WEA 04) 20:53	19:49 (WEA 06) 06:39 20:10 (WEA 06) 19:42	18:06 (WEA 08) 07:32 19:11 (WEA 07) 18:30	18:03 (WEA 08) 07:31 18:14 (WEA 08) 16:25	08:20 15:55
12	04:59 21:40	19:55 (WEA 06) 05:47 20:55 (WEA 04) 20:51	19:49 (WEA 06) 06:41 20:09 (WEA 06) 19:40	18:04 (WEA 08) 07:34 19:08 (WEA 07) 18:27	18:03 (WEA 08) 07:33 18:14 (WEA 08) 16:24	08:21 15:55
13	05:01 21:39	19:54 (WEA 06) 05:49 20:55 (WEA 04) 20:49	19:49 (WEA 06) 06:43 20:10 (WEA 06) 19:38	18:01 (WEA 08) 07:36 19:04 (WEA 07) 18:25	18:03 (WEA 08) 07:35 18:14 (WEA 08) 16:22	08:22 15:55
14	05:02 21:38	19:54 (WEA 06) 05:50 20:55 (WEA 04) 20:47	19:48 (WEA 06) 06:45 20:09 (WEA 06) 19:35	18:00 (WEA 08) 07:38 18:29 (WEA 07) 18:23	18:03 (WEA 08) 07:37 18:14 (WEA 08) 16:20	08:23 15:55
15	05:03 21:37	19:53 (WEA 06) 05:52 20:55 (WEA 04) 20:45	19:48 (WEA 06) 06:46 20:09 (WEA 06) 19:33	17:59 (WEA 08) 07:40 18:30 (WEA 07) 18:20	18:03 (WEA 08) 07:39 18:14 (WEA 08) 16:19	08:24 15:55
16	05:04 21:36	19:53 (WEA 06) 05:54 20:55 (WEA 04) 20:43	19:48 (WEA 06) 06:48 20:10 (WEA 06) 19:30	17:57 (WEA 08) 07:42 18:29 (WEA 07) 18:18	18:03 (WEA 08) 07:40 18:14 (WEA 08) 16:17	08:25 15:55
17	05:06 21:35	19:53 (WEA 06) 05:56 20:55 (WEA 04) 20:41	19:48 (WEA 06) 06:50 20:08 (WEA 06) 19:28	17:56 (WEA 08) 07:44 18:30 (WEA 07) 18:16	18:03 (WEA 08) 07:42 18:14 (WEA 08) 16:16	08:26 15:55
18	05:07 21:33	19:52 (WEA 06) 05:57 20:55 (WEA 04) 20:38	19:48 (WEA 06) 06:52 20:08 (WEA 06) 19:25	17:56 (WEA 08) 07:45 18:30 (WEA 07) 18:13	18:03 (WEA 08) 07:44 18:14 (WEA 08) 16:14	08:27 15:55
19	05:08 21:32	19:52 (WEA 06) 05:59 20:54 (WEA 04) 20:36	19:49 (WEA 06) 06:53 20:08 (WEA 06) 19:23	17:54 (WEA 08) 07:47 18:29 (WEA 07) 18:11	18:03 (WEA 08) 07:46 18:14 (WEA 08) 16:13	08:28 15:55
20	05:10 21:31	19:51 (WEA 06) 06:01 20:53 (WEA 04) 20:34	19:49 (WEA 06) 06:55 20:05 (WEA 06) 19:20	17:54 (WEA 08) 07:49 18:29 (WEA 07) 18:09	18:03 (WEA 08) 07:48 18:14 (WEA 08) 16:12	08:29 15:56
21	05:11 21:30	19:52 (WEA 06) 06:03 20:53 (WEA 04) 20:32	19:50 (WEA 06) 06:57 20:03 (WEA 06) 19:18	17:54 (WEA 08) 07:51 18:29 (WEA 07) 18:07	18:03 (WEA 08) 07:50 18:14 (WEA 08) 16:10	08:30 15:56
22	05:13 21:28	19:51 (WEA 06) 06:04 20:52 (WEA 04) 20:30	19:51 (WEA 06) 06:59 20:00 (WEA 06) 19:15	17:54 (WEA 08) 07:53 18:29 (WEA 07) 18:04	18:03 (WEA 08) 07:51 18:14 (WEA 08) 16:09	08:31 15:57
23	05:14 21:27	19:51 (WEA 06) 06:06 20:51 (WEA 04) 20:27	19:51 (WEA 06) 07:00 19:13 (WEA 06) 19:13	17:53 (WEA 08) 07:55 18:27 (WEA 07) 18:02	18:03 (WEA 08) 07:53 18:14 (WEA 08) 16:08	08:32 15:57
24	05:16 21:25	19:51 (WEA 06) 06:08 20:51 (WEA 04) 20:25	19:51 (WEA 06) 07:02 19:11 (WEA 06) 19:11	17:54 (WEA 08) 07:57 18:27 (WEA 07) 18:00	18:03 (WEA 08) 07:55 18:14 (WEA 08) 16:07	08:33 15:58
25	05:17 21:24	19:51 (WEA 06) 06:10 20:51 (WEA 04) 20:23	19:51 (WEA 06) 07:04 19:08 (WEA 06) 19:08	17:54 (WEA 08) 06:59 18:26 (WEA 07) 16:58	18:03 (WEA 08) 07:57 18:14 (WEA 08) 16:06	08:34 15:58
26	05:19 21:22	19:51 (WEA 06) 06:11 20:50 (WEA 04) 20:20	19:02 (WEA 07) 07:06 19:11 (WEA 06) 19:06	17:55 (WEA 08) 07:00 18:25 (WEA 07) 16:56	18:03 (WEA 08) 07:58 18:14 (WEA 08) 16:04	08:35 15:59
27	05:20 21:21	19:51 (WEA 06) 06:13 20:48 (WEA 04) 20:18	18:59 (WEA 07) 07:07 19:14 (WEA 06) 19:03	17:55 (WEA 08) 07:02 18:23 (WEA 07) 16:54	18:03 (WEA 08) 07:59 18:14 (WEA 08) 16:03	08:36 16:00
28	05:22 21:19	19:52 (WEA 06) 06:15 20:47 (WEA 04) 20:16	18:56 (WEA 07) 07:09 19:15 (WEA 06) 19:01	17:56 (WEA 08) 07:04 18:22 (WEA 07) 16:52	18:03 (WEA 08) 08:02 18:14 (WEA 08) 16:02	08:37 16:01
29	05:23 21:17	19:51 (WEA 06) 06:17 20:45 (WEA 04) 20:14	18:55 (WEA 07) 07:11 19:16 (WEA 06) 18:58	17:57 (WEA 08) 07:06 18:20 (WEA 07) 16:50	18:03 (WEA 08) 08:03 18:14 (WEA 08) 16:02	08:38 16:02
30	05:25 21:16	19:52 (WEA 06) 06:18 20:44 (WEA 04) 20:11	18:54 (WEA 07) 07:13 19:17 (WEA 06) 18:56	17:59 (WEA 08) 07:08 18:17 (WEA 07) 16:48	18:03 (WEA 08) 08:05 18:14 (WEA 08) 16:01	08:39 16:02
31	05:27 21:14	19:52 (WEA 06) 06:20 20:42 (WEA 04) 20:09	18:52 (WEA 07) 07:10 19:17 (WEA 06) 18:56	17:59 (WEA 08) 07:10 18:17 (WEA 07) 16:46	18:03 (WEA 08) 08:06 18:14 (WEA 08) 16:01	08:40 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr. max. mögl. Beschattung	1567	618	913	11		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 44 - An der Lewitzmühle 68
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

		Januar	Februar	März		April		Mai		Jun	
1	08:31	08:01	07:05			06:50	18:14 (WEA 08)	05:42	19:41 (WEA 03)	04:53	19:47 (WEA 06)
	16:05	16:55	17:51			19:48	39 19:18 (WEA 07)	20:43	21 20:02 (WEA 03)	21:32	55 20:48 (WEA 04)
2	08:31	08:00	07:02			06:48	18:15 (WEA 08)	05:40	19:42 (WEA 03)	04:52	19:48 (WEA 06)
	16:06	16:57	17:52			19:50	39 19:19 (WEA 07)	20:45	19 20:01 (WEA 03)	21:33	53 20:48 (WEA 04)
3	08:31	07:58	07:00			06:45	18:18 (WEA 08)	05:38	19:42 (WEA 03)	04:51	19:49 (WEA 06)
	16:07	16:59	17:54			19:52	37 19:21 (WEA 07)	20:47	23 20:05 (WEA 06)	21:35	53 20:49 (WEA 04)
4	08:30	07:56	06:58			06:43	18:22 (WEA 08)	05:36	19:43 (WEA 03)	04:50	19:50 (WEA 06)
	16:08	17:01	17:56			19:54	28 19:21 (WEA 07)	20:48	25 20:08 (WEA 06)	21:36	51 20:49 (WEA 04)
5	08:30	07:54	06:55			06:41	18:56 (WEA 07)	05:34	19:45 (WEA 03)	04:50	19:50 (WEA 06)
	16:10	17:03	17:58			19:56	26 19:22 (WEA 07)	20:50	26 20:11 (WEA 06)	21:37	51 20:49 (WEA 04)
6	08:30	07:53	06:53			06:38	18:56 (WEA 07)	05:32	19:46 (WEA 03)	04:49	19:51 (WEA 06)
	16:11	17:05	18:00			19:57	26 19:22 (WEA 07)	20:52	26 20:12 (WEA 06)	21:38	50 20:49 (WEA 04)
7	08:29	07:51	06:51			06:36	18:54 (WEA 07)	05:30	19:47 (WEA 06)	04:48	19:51 (WEA 06)
	16:12	17:07	18:02			19:59	28 19:22 (WEA 07)	20:54	26 20:13 (WEA 06)	21:39	49 20:49 (WEA 04)
8	08:29	07:49	06:48			06:33	18:54 (WEA 07)	05:28	19:46 (WEA 06)	04:48	19:53 (WEA 06)
	16:14	17:09	18:04			20:01	28 19:22 (WEA 07)	20:55	27 20:13 (WEA 06)	21:40	47 20:50 (WEA 04)
9	08:28	07:47	06:46			06:31	18:54 (WEA 07)	05:26	19:46 (WEA 06)	04:47	19:53 (WEA 06)
	16:15	17:11	18:06			20:03	28 19:22 (WEA 07)	20:57	29 20:15 (WEA 06)	21:41	46 20:49 (WEA 04)
10	08:28	07:45	06:43			06:29	18:53 (WEA 07)	05:24	19:45 (WEA 06)	04:47	19:54 (WEA 06)
	16:16	17:13	18:08			20:05	28 19:21 (WEA 07)	20:59	30 20:15 (WEA 06)	21:42	45 20:50 (WEA 04)
11	08:27	07:43	06:41			06:26	18:54 (WEA 07)	05:22	19:44 (WEA 06)	04:46	19:55 (WEA 06)
	16:18	17:15	18:10			20:07	27 19:21 (WEA 07)	21:01	31 20:15 (WEA 06)	21:42	44 20:50 (WEA 04)
12	08:26	07:41	06:39			06:24	18:54 (WEA 07)	05:21	19:44 (WEA 06)	04:46	19:55 (WEA 06)
	16:19	17:17	18:11			20:08	26 19:20 (WEA 07)	21:02	32 20:16 (WEA 06)	21:43	43 20:50 (WEA 04)
13	08:25	07:39	06:36		17:28 (WEA 08)	06:22	18:54 (WEA 07)	05:19	19:43 (WEA 06)	04:45	19:56 (WEA 06)
	16:21	17:19	18:13	6	17:34 (WEA 08)	20:10	25 19:19 (WEA 07)	21:04	39 20:33 (WEA 01)	21:44	42 20:50 (WEA 04)
14	08:25	07:37	06:34		17:23 (WEA 08)	06:19	18:55 (WEA 07)	05:17	19:43 (WEA 06)	04:45	19:57 (WEA 06)
	16:23	17:21	18:15	16	17:39 (WEA 08)	20:12	23 19:18 (WEA 07)	21:06	42 20:34 (WEA 01)	21:44	41 20:51 (WEA 04)
15	08:24	07:35	06:31		17:20 (WEA 08)	06:17	18:56 (WEA 07)	05:15	19:43 (WEA 06)	04:45	19:57 (WEA 06)
	16:24	17:23	18:17	21	17:41 (WEA 08)	20:14	21 19:17 (WEA 07)	21:07	46 20:36 (WEA 01)	21:45	41 20:51 (WEA 04)
16	08:23	07:33	06:29		17:18 (WEA 08)	06:15	18:58 (WEA 07)	05:14	19:42 (WEA 06)	04:45	19:58 (WEA 06)
	16:26	17:25	18:19	25	17:43 (WEA 08)	20:16	17 19:15 (WEA 07)	21:09	49 20:37 (WEA 01)	21:46	39 20:51 (WEA 04)
17	08:22	07:31	06:27		17:16 (WEA 08)	06:12	18:59 (WEA 07)	05:12	19:43 (WEA 06)	04:45	19:59 (WEA 06)
	16:28	17:27	18:21	27	17:43 (WEA 08)	20:18	13 19:12 (WEA 07)	21:11	50 20:39 (WEA 01)	21:46	38 20:51 (WEA 04)
18	08:21	07:29	06:24		17:15 (WEA 08)	06:10	19:02 (WEA 07)	05:11	19:43 (WEA 06)	04:45	19:59 (WEA 06)
	16:29	17:29	18:23	30	17:45 (WEA 08)	20:19	6 19:08 (WEA 07)	21:12	53 20:41 (WEA 01)	21:46	38 20:51 (WEA 04)
19	08:20	07:27	06:22		17:13 (WEA 08)	06:08		05:09	19:42 (WEA 06)	04:45	20:00 (WEA 06)
	16:31	17:31	18:24	32	17:45 (WEA 08)	20:21		21:14	54 20:41 (WEA 01)	21:47	37 20:52 (WEA 04)
20	08:18	07:25	06:19		17:13 (WEA 08)	06:05		05:08	19:43 (WEA 06)	04:45	20:00 (WEA 06)
	16:33	17:33	18:26	32	17:45 (WEA 08)	20:23		21:15	54 20:42 (WEA 01)	21:47	37 20:52 (WEA 04)
21	08:17	07:22	06:17		17:11 (WEA 08)	06:03	19:50 (WEA 03)	05:06	19:43 (WEA 06)	04:45	20:00 (WEA 06)
	16:35	17:35	18:28	34	17:45 (WEA 08)	20:25	7 19:57 (WEA 03)	21:17	55 20:42 (WEA 04)	21:47	37 20:52 (WEA 04)
22	08:16	07:20	06:14		17:11 (WEA 08)	06:01	19:46 (WEA 03)	05:05	19:43 (WEA 06)	04:45	20:01 (WEA 06)
	16:37	17:37	18:30	35	17:46 (WEA 08)	20:27	12 19:58 (WEA 03)	21:18	56 20:43 (WEA 04)	21:48	37 20:53 (WEA 04)
23	08:15	07:18	06:12		17:10 (WEA 08)	05:59	19:45 (WEA 03)	05:03	19:43 (WEA 06)	04:45	20:01 (WEA 06)
	16:38	17:39	18:32	35	17:45 (WEA 08)	20:28	15 20:00 (WEA 03)	21:20	57 20:44 (WEA 04)	21:48	37 20:53 (WEA 04)
24	08:13	07:16	06:10		17:10 (WEA 08)	05:57	19:44 (WEA 03)	05:02	19:44 (WEA 06)	04:45	20:00 (WEA 06)
	16:40	17:41	18:34	35	17:45 (WEA 08)	20:30	17 20:01 (WEA 03)	21:21	56 20:45 (WEA 04)	21:48	39 20:53 (WEA 04)
25	08:12	07:14	06:07		17:10 (WEA 08)	05:54	19:43 (WEA 03)	05:01	19:44 (WEA 06)	04:46	20:01 (WEA 06)
	16:42	17:43	18:35	35	17:45 (WEA 08)	20:32	19 20:02 (WEA 03)	21:23	56 20:45 (WEA 04)	21:48	38 20:53 (WEA 04)
26	08:11	07:11	06:05		17:10 (WEA 08)	05:52	19:42 (WEA 03)	04:59	19:45 (WEA 06)	04:46	20:00 (WEA 06)
	16:44	17:45	18:37	34	17:44 (WEA 08)	20:34	21 20:03 (WEA 03)	21:24	56 20:46 (WEA 04)	21:48	39 20:53 (WEA 04)
27	08:09	07:09	06:02		17:10 (WEA 08)	05:50	19:42 (WEA 03)	04:58	19:45 (WEA 06)	04:47	20:00 (WEA 06)
	16:46	17:47	18:39	34	17:44 (WEA 08)	20:36	21 20:03 (WEA 03)	21:26	57 20:47 (WEA 04)	21:48	40 20:53 (WEA 04)
28	08:08	07:07	06:00		17:10 (WEA 08)	05:48	19:42 (WEA 03)	04:57	19:46 (WEA 06)	04:47	20:00 (WEA 06)
	16:48	17:49	18:41	32	17:42 (WEA 08)	20:38	21 20:03 (WEA 03)	21:27	55 20:47 (WEA 04)	21:48	41 20:54 (WEA 04)
29	08:06		06:57		18:11 (WEA 08)	05:46	19:41 (WEA 03)	04:56	19:46 (WEA 06)	04:48	20:00 (WEA 06)
	16:50		19:43	31	18:42 (WEA 08)	20:39	22 20:03 (WEA 03)	21:28	55 20:47 (WEA 04)	21:48	41 20:54 (WEA 04)
30	08:05		06:55		18:11 (WEA 08)	05:44	19:41 (WEA 03)	04:55	19:47 (WEA 06)	04:48	19:59 (WEA 06)
	16:52		19:45	29	18:40 (WEA 08)	20:41	22 20:03 (WEA 03)	21:30	55 20:48 (WEA 04)	21:47	43 20:54 (WEA 04)
31	08:03		06:53		18:12 (WEA 08)			04:54	19:47 (WEA 06)		
	16:54		19:46	36	19:15 (WEA 07)			21:31	54 20:48 (WEA 04)		
Sonnenscheinstunden	251	274	367			419		492		508	
astr.max.mögl.Beschattung				559		642		1314		1292	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 44 - An der Lewitzmühle 68

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		19:59 (WEA 06)	05:28	19:55 (WEA 06)	06:22	18:53 (WEA 07)	07:14	07:12	08:06
	21:47	44	20:55 (WEA 04)	21:12	20:27 (WEA 06)	20:06	19:20 (WEA 07)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		19:58 (WEA 06)	05:30	19:55 (WEA 06)	06:24	18:52 (WEA 07)	07:16	07:14	08:08
	21:47	45	20:54 (WEA 04)	21:11	20:26 (WEA 06)	20:04	19:20 (WEA 07)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		19:58 (WEA 06)	05:32	19:55 (WEA 06)	06:25	18:51 (WEA 07)	07:18	07:16	08:09
	21:46	46	20:55 (WEA 04)	21:09	20:25 (WEA 06)	20:02	19:19 (WEA 07)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		19:58 (WEA 06)	05:33	19:56 (WEA 06)	06:27	18:51 (WEA 07)	07:20	07:18	08:11
	21:46	47	20:55 (WEA 04)	21:07	20:24 (WEA 06)	19:59	19:19 (WEA 07)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		19:58 (WEA 06)	05:35	19:57 (WEA 06)	06:29	18:51 (WEA 07)	07:22	07:20	08:12
	21:45	48	20:55 (WEA 04)	21:05	20:23 (WEA 06)	19:57	19:19 (WEA 07)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		19:58 (WEA 06)	05:37	19:57 (WEA 06)	06:31	18:51 (WEA 07)	07:23	07:22	08:13
	21:45	49	20:56 (WEA 04)	21:03	20:22 (WEA 06)	19:55	19:18 (WEA 07)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		19:57 (WEA 06)	05:38	19:55 (WEA 03)	06:32	18:51 (WEA 07)	07:25	07:23	08:15
	21:44	51	20:56 (WEA 04)	21:01	20:21 (WEA 06)	19:52	19:17 (WEA 07)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		19:57 (WEA 06)	05:40	19:54 (WEA 03)	06:34	18:19 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	51	20:56 (WEA 04)	20:59	20:19 (WEA 06)	19:50	19:16 (WEA 07)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		19:57 (WEA 06)	05:42	19:52 (WEA 03)	06:36	18:11 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	52	20:56 (WEA 04)	20:57	20:17 (WEA 06)	19:47	19:14 (WEA 07)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		19:56 (WEA 06)	05:44	19:51 (WEA 03)	06:38	18:08 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	53	20:56 (WEA 04)	20:55	20:13 (WEA 06)	19:45	19:13 (WEA 07)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		19:56 (WEA 06)	05:45	19:50 (WEA 03)	06:39	18:06 (WEA 08)	07:32	07:31	08:20
	21:41	53	20:56 (WEA 04)	20:53	20:10 (WEA 03)	19:42	19:11 (WEA 07)	18:30	16:25	15:55
12	04:59		19:56 (WEA 06)	05:47	19:50 (WEA 03)	06:41	18:05 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	54	20:56 (WEA 04)	20:51	20:11 (WEA 03)	19:40	19:08 (WEA 07)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		19:55 (WEA 06)	05:49	19:50 (WEA 03)	06:43	18:02 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	55	20:56 (WEA 04)	20:49	20:11 (WEA 03)	19:38	18:31 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		19:55 (WEA 06)	05:50	19:49 (WEA 03)	06:45	18:01 (WEA 08)	07:38	07:37	08:23
	21:38	56	20:56 (WEA 04)	20:47	20:10 (WEA 03)	19:35	18:32 (WEA 08)	18:23	16:20	15:55
15	05:03		19:54 (WEA 06)	05:52	19:49 (WEA 03)	06:46	18:00 (WEA 08)	07:40	07:39	08:24
	21:37	57	20:56 (WEA 04)	20:45	20:11 (WEA 03)	19:33	18:33 (WEA 08)	18:20	16:19	15:55
16	05:04		19:54 (WEA 06)	05:54	19:49 (WEA 03)	06:48	17:59 (WEA 08)	07:42	07:40	08:25
	21:36	55	20:55 (WEA 04)	20:43	20:11 (WEA 03)	19:30	18:32 (WEA 08)	18:18	16:17	15:55
17	05:06		19:54 (WEA 06)	05:56	19:49 (WEA 03)	06:50	17:58 (WEA 08)	07:44	07:42	08:25
	21:35	56	20:56 (WEA 04)	20:41	20:09 (WEA 03)	19:28	18:32 (WEA 08)	18:16	16:16	15:55
18	05:07		19:54 (WEA 06)	05:57	19:50 (WEA 03)	06:52	17:58 (WEA 08)	07:45	07:44	08:26
	21:33	55	20:55 (WEA 04)	20:38	20:09 (WEA 03)	19:25	18:33 (WEA 08)	18:13	16:14	15:55
19	05:08		19:54 (WEA 06)	05:59	19:51 (WEA 03)	06:53	17:57 (WEA 08)	07:47	07:46	08:27
	21:32	56	20:55 (WEA 04)	20:36	20:08 (WEA 03)	19:23	18:32 (WEA 08)	18:11	16:13	15:55
20	05:10		19:53 (WEA 06)	06:01	19:51 (WEA 03)	06:55	17:57 (WEA 08)	07:49	07:48	08:28
	21:31	56	20:54 (WEA 04)	20:34	20:05 (WEA 03)	19:20	18:31 (WEA 08)	18:09	16:12	15:56
21	05:11		19:54 (WEA 06)	06:03	19:52 (WEA 03)	06:57	17:57 (WEA 08)	07:51	07:50	08:28
	21:30	55	20:54 (WEA 04)	20:32	20:03 (WEA 03)	19:18	18:31 (WEA 08)	18:07	16:10	15:56
22	05:13		19:53 (WEA 06)	06:04	19:54 (WEA 03)	06:59	17:57 (WEA 08)	07:53	07:51	08:29
	21:28	55	20:53 (WEA 04)	20:30	20:00 (WEA 03)	19:15	18:31 (WEA 08)	18:04	16:09	15:57
23	05:14		19:53 (WEA 06)	06:06		07:00	17:56 (WEA 08)	07:55	07:53	08:29
	21:27	54	20:51 (WEA 04)	20:27		19:13	18:29 (WEA 08)	18:02	16:08	15:57
24	05:16		19:53 (WEA 06)	06:08		07:02	17:57 (WEA 08)	07:57	07:55	08:30
	21:25	55	20:52 (WEA 01)	20:25		19:11	18:28 (WEA 08)	18:00	16:07	15:58
25	05:17		19:53 (WEA 06)	06:10	19:05 (WEA 07)	07:04	17:57 (WEA 08)	06:59	07:57	08:30
	21:24	53	20:51 (WEA 01)	20:23	19:12 (WEA 07)	19:08	18:28 (WEA 08)	16:58	16:06	15:58
26	05:19		19:53 (WEA 06)	06:11	19:01 (WEA 07)	07:06	17:58 (WEA 08)	07:00	07:58	08:30
	21:22	52	20:50 (WEA 01)	20:20	19:15 (WEA 07)	19:06	18:26 (WEA 08)	16:56	16:04	15:59
27	05:20		19:53 (WEA 06)	06:13	18:59 (WEA 07)	07:07	17:58 (WEA 08)	07:02	08:00	08:31
	21:21	49	20:48 (WEA 01)	20:18	19:17 (WEA 07)	19:03	18:24 (WEA 08)	16:54	16:03	16:00
28	05:22		19:54 (WEA 06)	06:15	18:57 (WEA 07)	07:09	18:00 (WEA 08)	07:04	08:02	08:31
	21:19	46	20:47 (WEA 01)	20:16	19:18 (WEA 07)	19:01	18:22 (WEA 08)	16:52	16:02	16:01
29	05:23		19:53 (WEA 06)	06:17	18:56 (WEA 07)	07:11	18:02 (WEA 08)	07:06	08:03	08:31
	21:17	44	20:45 (WEA 01)	20:14	19:19 (WEA 07)	18:58	18:20 (WEA 08)	16:50	16:02	16:02
30	05:25		19:54 (WEA 06)	06:18	18:55 (WEA 07)	07:13	18:05 (WEA 08)	07:08	08:05	08:31
	21:16	40	20:44 (WEA 01)	20:11	19:20 (WEA 07)	18:56	18:16 (WEA 08)	16:48	16:01	16:02
31	05:27		19:54 (WEA 06)	06:20	18:53 (WEA 07)			07:10		08:31
	21:14	36	20:42 (WEA 01)	20:09	19:19 (WEA 07)			16:46		16:03
Sonnenscheinstunden		511		459		382		329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		1578		618		901				

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 45 - An der Lewitzmühle 66
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

		Januar	Februar	März		April		Mai		Jun				
	1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51		06:50 19:48	37	18:15 (WEA 08) 19:18 (WEA 07)	05:42 20:43	21	19:42 (WEA 03) 20:03 (WEA 03)	04:53 21:32	54	19:49 (WEA 06) 20:49 (WEA 04)
	2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52		06:48 19:50	41	18:15 (WEA 08) 19:20 (WEA 07)	05:40 20:45	20	19:43 (WEA 03) 20:03 (WEA 03)	04:52 21:33	54	19:49 (WEA 06) 20:49 (WEA 04)
	3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54		06:45 19:52	39	18:17 (WEA 08) 19:21 (WEA 07)	05:38 20:47	19	19:43 (WEA 03) 20:02 (WEA 03)	04:51 21:35	54	19:50 (WEA 06) 20:50 (WEA 04)
	4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56		06:43 19:54	38	18:19 (WEA 08) 19:22 (WEA 07)	05:36 20:48	23	19:44 (WEA 03) 20:07 (WEA 06)	04:50 21:36	53	19:51 (WEA 06) 20:50 (WEA 04)
	5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58		06:41 19:56	28	18:25 (WEA 08) 19:23 (WEA 07)	05:34 20:50	26	19:45 (WEA 03) 20:11 (WEA 06)	04:50 21:37	52	19:51 (WEA 06) 20:50 (WEA 04)
	6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00		06:38 19:57	26	18:58 (WEA 07) 19:24 (WEA 07)	05:32 20:52	26	19:46 (WEA 03) 20:12 (WEA 06)	04:49 21:38	51	19:52 (WEA 06) 20:51 (WEA 04)
	7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02		06:36 19:59	27	18:56 (WEA 07) 19:23 (WEA 07)	05:30 20:54	25	19:48 (WEA 03) 20:13 (WEA 06)	04:48 21:39	51	19:52 (WEA 06) 20:50 (WEA 04)
	8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04		06:33 20:01	28	18:56 (WEA 07) 19:24 (WEA 07)	05:28 20:55	25	19:49 (WEA 06) 20:14 (WEA 06)	04:48 21:40	50	19:53 (WEA 06) 20:51 (WEA 04)
	9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06		06:31 20:03	28	18:56 (WEA 07) 19:24 (WEA 07)	05:26 20:57	28	19:48 (WEA 06) 20:16 (WEA 06)	04:47 21:41	49	19:53 (WEA 06) 20:51 (WEA 04)
	10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08		06:29 20:05	28	18:55 (WEA 07) 19:23 (WEA 07)	05:24 20:59	29	19:47 (WEA 06) 20:16 (WEA 06)	04:47 21:42	48	19:54 (WEA 06) 20:51 (WEA 04)
	11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10		06:26 20:07	28	18:55 (WEA 07) 19:23 (WEA 07)	05:22 21:01	31	19:46 (WEA 06) 20:17 (WEA 06)	04:46 21:42	47	19:55 (WEA 06) 20:52 (WEA 04)
	12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11		06:24 20:08	26	18:56 (WEA 07) 19:22 (WEA 07)	05:21 21:02	32	19:46 (WEA 06) 20:18 (WEA 06)	04:46 21:43	46	19:55 (WEA 06) 20:51 (WEA 04)
	13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13		06:22 20:10	26	18:55 (WEA 07) 19:21 (WEA 07)	05:19 21:04	37	19:45 (WEA 06) 20:33 (WEA 01)	04:45 21:44	44	19:56 (WEA 06) 20:51 (WEA 04)
	14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	7	06:19 20:12	24	18:56 (WEA 07) 19:20 (WEA 07)	05:17 21:06	40	19:45 (WEA 06) 20:34 (WEA 01)	04:45 21:44	44	19:57 (WEA 06) 20:52 (WEA 04)
	15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	7	06:17 20:14	22	18:57 (WEA 07) 19:19 (WEA 07)	05:15 21:07	43	19:45 (WEA 06) 20:36 (WEA 01)	04:45 21:45	43	19:58 (WEA 06) 20:52 (WEA 04)
	16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	16	06:15 20:16	20	18:58 (WEA 07) 19:18 (WEA 07)	05:14 21:09	47	19:44 (WEA 06) 20:37 (WEA 01)	04:45 21:46	42	19:58 (WEA 06) 20:52 (WEA 04)
	17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	21	06:12 20:18	16	18:59 (WEA 07) 19:15 (WEA 07)	05:12 21:11	50	19:44 (WEA 06) 20:39 (WEA 01)	04:45 21:46	42	19:59 (WEA 06) 20:53 (WEA 04)
	18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	25	06:10 20:19	12	19:01 (WEA 07) 19:13 (WEA 07)	05:11 21:12	51	19:45 (WEA 06) 20:41 (WEA 01)	04:45 21:46	42	19:59 (WEA 06) 20:53 (WEA 04)
	19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	28	06:08 20:21			05:09 21:14	53	19:44 (WEA 06) 20:41 (WEA 01)	04:45 21:47	42	19:59 (WEA 06) 20:53 (WEA 04)
	20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	30	06:05 20:23			05:08 21:15	53	19:45 (WEA 06) 20:42 (WEA 01)	04:45 21:47	41	20:00 (WEA 06) 20:53 (WEA 04)
	21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	32	06:03 20:25	3	19:54 (WEA 03) 19:57 (WEA 03)	05:06 21:17	54	19:45 (WEA 06) 20:43 (WEA 04)	04:45 21:47	41	20:00 (WEA 06) 20:53 (WEA 04)
	22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:14 18:30	33	06:01 20:27	9	19:49 (WEA 03) 19:58 (WEA 03)	05:05 21:18	56	19:44 (WEA 06) 20:43 (WEA 04)	04:45 21:48	41	20:01 (WEA 06) 20:54 (WEA 04)
	23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	33	05:59 20:28	13	19:47 (WEA 03) 20:00 (WEA 03)	05:03 21:20	56	19:45 (WEA 06) 20:44 (WEA 04)	04:45 21:48	42	20:00 (WEA 06) 20:54 (WEA 04)
	24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	35	05:57 20:30	16	19:45 (WEA 03) 20:01 (WEA 03)	05:02 21:21	56	19:45 (WEA 06) 20:45 (WEA 04)	04:45 21:48	42	20:00 (WEA 06) 20:54 (WEA 04)
	25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	35	05:54 20:32	19	19:44 (WEA 03) 20:03 (WEA 03)	05:01 21:23	56	19:46 (WEA 06) 20:46 (WEA 04)	04:46 21:48	42	20:01 (WEA 06) 20:55 (WEA 04)
	26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	34	05:52 20:34	20	19:44 (WEA 03) 20:04 (WEA 03)	04:59 21:24	57	19:46 (WEA 06) 20:47 (WEA 04)	04:46 21:48	42	20:00 (WEA 06) 20:54 (WEA 04)
	27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	34	05:50 20:36	21	19:43 (WEA 03) 20:04 (WEA 03)	04:58 21:26	56	19:47 (WEA 06) 20:48 (WEA 04)	04:47 21:48	42	20:00 (WEA 06) 20:54 (WEA 04)
	28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	33	05:48 20:38	21	19:43 (WEA 03) 20:04 (WEA 03)	04:57 21:27	56	19:47 (WEA 06) 20:48 (WEA 04)	04:47 21:48	44	20:00 (WEA 06) 20:55 (WEA 04)
	29	08:06 16:50		06:57 19:43	33	05:46 20:39	22	19:42 (WEA 03) 20:04 (WEA 03)	04:56 21:28	55	19:48 (WEA 06) 20:48 (WEA 04)	04:48 21:48	45	20:00 (WEA 06) 20:56 (WEA 04)
	30	08:05 16:52		06:55 19:45	31	05:44 20:41	22	19:42 (WEA 03) 20:04 (WEA 03)	04:55 21:30	56	19:48 (WEA 06) 20:49 (WEA 04)	04:48 21:47	45	20:00 (WEA 06) 20:55 (WEA 04)
	31	08:03 16:54		06:53 19:46	29	18:13 (WEA 08) 18:42 (WEA 08)			04:54 21:31	56	19:48 (WEA 06) 20:49 (WEA 04)			
Sonnenscheinstunden		251	274	367		419			492				508	
astr.max.mögl.Beschattung				524		660			1293			1375		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 45 - An der Lewitzmühle 66
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		20:00 (WEA 06)	05:28	19:57 (WEA 06)	06:22	18:54 (WEA 07)	07:14	07:12	08:06
	21:47	46	20:56 (WEA 04)	21:12	20:28 (WEA 06)	20:06	19:22 (WEA 07)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		19:59 (WEA 06)	05:30	19:57 (WEA 06)	06:24	18:54 (WEA 07)	07:16	07:14	08:08
	21:47	47	20:55 (WEA 04)	21:11	20:27 (WEA 06)	20:04	19:22 (WEA 07)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		19:59 (WEA 06)	05:32	19:58 (WEA 06)	06:25	18:53 (WEA 07)	07:18	07:16	08:09
	21:46	48	20:56 (WEA 04)	21:09	20:26 (WEA 06)	20:02	19:21 (WEA 07)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		19:59 (WEA 06)	05:33	19:58 (WEA 06)	06:27	18:53 (WEA 07)	07:20	07:18	08:11
	21:46	49	20:56 (WEA 04)	21:07	20:25 (WEA 06)	19:59	19:21 (WEA 07)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		19:59 (WEA 06)	05:35	20:00 (WEA 06)	06:29	18:53 (WEA 07)	07:22	07:20	08:12
	21:45	50	20:57 (WEA 04)	21:05	20:24 (WEA 06)	19:57	19:20 (WEA 07)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		19:59 (WEA 06)	05:37	19:57 (WEA 06)	06:31	18:53 (WEA 07)	07:23	07:22	08:13
	21:45	50	20:57 (WEA 04)	21:03	20:22 (WEA 06)	19:55	19:19 (WEA 07)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		19:58 (WEA 06)	05:38	19:55 (WEA 06)	06:32	18:53 (WEA 07)	07:25	07:23	08:15
	21:44	52	20:57 (WEA 04)	21:01	20:21 (WEA 06)	19:52	19:18 (WEA 07)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		19:58 (WEA 06)	05:40	19:54 (WEA 06)	06:34	18:15 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	53	20:57 (WEA 04)	20:59	20:19 (WEA 06)	19:50	19:17 (WEA 07)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		19:58 (WEA 06)	05:42	19:53 (WEA 06)	06:36	18:11 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	52	20:57 (WEA 04)	20:57	20:15 (WEA 06)	19:47	19:15 (WEA 07)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		19:58 (WEA 06)	05:44	19:52 (WEA 06)	06:38	18:09 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	54	20:58 (WEA 04)	20:55	20:12 (WEA 06)	19:45	19:13 (WEA 07)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		19:57 (WEA 06)	05:45	19:51 (WEA 06)	06:39	18:07 (WEA 08)	07:32	07:31	08:20
	21:41	54	20:57 (WEA 04)	20:53	20:11 (WEA 06)	19:42	19:10 (WEA 07)	18:30	16:25	15:55
12	04:59		19:57 (WEA 06)	05:47	19:51 (WEA 06)	06:41	18:06 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	55	20:57 (WEA 04)	20:51	20:12 (WEA 06)	19:40	18:34 (WEA 08)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		19:57 (WEA 06)	05:49	19:51 (WEA 06)	06:43	18:04 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	54	20:57 (WEA 04)	20:49	20:12 (WEA 06)	19:38	18:34 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		19:56 (WEA 06)	05:50	19:50 (WEA 06)	06:45	18:03 (WEA 08)	07:38	07:37	08:23
	21:38	56	20:57 (WEA 04)	20:47	20:12 (WEA 06)	19:35	18:35 (WEA 08)	18:23	16:20	15:55
15	05:03		19:56 (WEA 06)	05:52	19:50 (WEA 06)	06:46	18:02 (WEA 08)	07:40	07:39	08:24
	21:37	56	20:57 (WEA 04)	20:45	20:12 (WEA 06)	19:33	18:35 (WEA 08)	18:20	16:19	15:55
16	05:04		19:55 (WEA 06)	05:54	19:51 (WEA 06)	06:48	18:01 (WEA 08)	07:42	07:40	08:25
	21:36	56	20:56 (WEA 04)	20:43	20:11 (WEA 06)	19:30	18:35 (WEA 08)	18:18	16:17	15:55
17	05:06		19:56 (WEA 06)	05:56	19:50 (WEA 06)	06:50	18:00 (WEA 08)	07:44	07:42	08:25
	21:35	56	20:57 (WEA 04)	20:41	20:10 (WEA 06)	19:28	18:35 (WEA 08)	18:16	16:16	15:55
18	05:07		19:56 (WEA 06)	05:57	19:51 (WEA 06)	06:52	18:00 (WEA 08)	07:45	07:44	08:26
	21:33	55	20:56 (WEA 04)	20:38	20:09 (WEA 06)	19:25	18:35 (WEA 08)	18:13	16:14	15:55
19	05:08		19:55 (WEA 06)	05:59	19:52 (WEA 06)	06:53	17:59 (WEA 08)	07:47	07:46	08:27
	21:32	56	20:55 (WEA 04)	20:36	20:08 (WEA 06)	19:23	18:34 (WEA 08)	18:11	16:13	15:55
20	05:10		19:55 (WEA 06)	06:01	19:53 (WEA 06)	06:55	17:59 (WEA 08)	07:49	07:48	08:28
	21:31	55	20:54 (WEA 04)	20:34	20:05 (WEA 06)	19:20	18:34 (WEA 08)	18:09	16:12	15:56
21	05:11		19:55 (WEA 06)	06:03	19:55 (WEA 06)	06:57	17:59 (WEA 08)	07:51	07:50	08:28
	21:30	55	20:54 (WEA 04)	20:32	20:03 (WEA 06)	19:18	18:33 (WEA 08)	18:07	16:10	15:56
22	05:13		19:55 (WEA 06)	06:04		06:59	17:59 (WEA 08)	07:53	07:51	08:29
	21:28	54	20:53 (WEA 04)	20:30		19:15	18:33 (WEA 08)	18:04	16:09	15:57
23	05:14		19:54 (WEA 06)	06:06		07:00	17:59 (WEA 08)	07:55	07:53	08:29
	21:27	54	20:52 (WEA 04)	20:27		19:13	18:31 (WEA 08)	18:02	16:08	15:57
24	05:16		19:55 (WEA 06)	06:08	19:09 (WEA 07)	07:02	18:00 (WEA 08)	07:57	07:55	08:30
	21:25	54	20:53 (WEA 04)	20:25	19:13 (WEA 07)	19:11	18:30 (WEA 08)	18:00	16:07	15:58
25	05:17		19:55 (WEA 06)	06:10	19:04 (WEA 07)	07:04	18:00 (WEA 08)	06:59	07:57	08:30
	21:24	52	20:51 (WEA 04)	20:23	19:16 (WEA 07)	19:08	18:29 (WEA 08)	16:58	16:06	15:58
26	05:19		19:55 (WEA 06)	06:11	19:01 (WEA 07)	07:06	18:02 (WEA 08)	07:00	07:58	08:30
	21:22	51	20:50 (WEA 04)	20:20	19:18 (WEA 07)	19:06	18:27 (WEA 08)	16:56	16:04	15:59
27	05:20		19:55 (WEA 06)	06:13	19:00 (WEA 07)	07:07	18:02 (WEA 08)	07:02	08:00	08:31
	21:21	47	20:48 (WEA 04)	20:18	19:20 (WEA 07)	19:03	18:25 (WEA 08)	16:54	16:03	16:00
28	05:22		19:56 (WEA 06)	06:15	18:58 (WEA 07)	07:09	18:04 (WEA 08)	07:04	08:02	08:31
	21:19	44	20:47 (WEA 04)	20:16	19:20 (WEA 07)	19:01	18:22 (WEA 08)	16:52	16:02	16:01
29	05:23		19:55 (WEA 06)	06:17	18:57 (WEA 07)	07:11	18:07 (WEA 08)	07:06	08:03	08:31
	21:17	42	20:45 (WEA 04)	20:14	19:21 (WEA 07)	18:58	18:19 (WEA 08)	16:50	16:02	16:02
30	05:25		19:56 (WEA 06)	06:18	18:56 (WEA 07)	07:13		07:08	08:05	08:31
	21:16	38	20:44 (WEA 04)	20:11	19:22 (WEA 07)	18:56		16:48	16:01	16:02
31	05:27		19:56 (WEA 06)	06:20	18:55 (WEA 07)			07:10		08:31
	21:14	32	20:28 (WEA 06)	20:09	19:21 (WEA 07)			16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511			459		382		329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		1577		609		876				

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

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

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 46 - An der Lewitzmühle 64
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März		April		Mai		Juni	
1	08:31	08:01	07:05		06:50	18:16 (WEA 08)	05:42	19:44 (WEA 03)	04:53	19:50 (WEA 06)
	16:05	16:55	17:51		19:48	29 18:45 (WEA 08)	20:43	21 20:05 (WEA 03)	21:32	55 20:50 (WEA 04)
2	08:31	08:00	07:02		06:48	18:16 (WEA 08)	05:40	19:44 (WEA 03)	04:52	19:50 (WEA 06)
	16:06	16:57	17:52		19:50	39 19:19 (WEA 07)	20:45	20 20:04 (WEA 03)	21:33	55 20:50 (WEA 04)
3	08:31	07:58	07:00		06:45	18:18 (WEA 08)	05:38	19:44 (WEA 03)	04:51	19:52 (WEA 06)
	16:07	16:59	17:54		19:52	41 19:22 (WEA 07)	20:47	20 20:04 (WEA 03)	21:35	54 20:51 (WEA 04)
4	08:30	07:56	06:58		06:43	18:19 (WEA 08)	05:36	19:44 (WEA 03)	04:50	19:52 (WEA 06)
	16:08	17:01	17:56		19:54	41 19:23 (WEA 07)	20:48	19 20:03 (WEA 03)	21:36	53 20:51 (WEA 04)
5	08:30	07:54	06:55		06:41	18:22 (WEA 08)	05:34	19:46 (WEA 03)	04:50	19:52 (WEA 06)
	16:10	17:03	17:58		19:56	38 19:24 (WEA 07)	20:50	24 20:10 (WEA 06)	21:37	54 20:51 (WEA 04)
6	08:30	07:53	06:53		06:38	18:27 (WEA 08)	05:32	19:47 (WEA 03)	04:49	19:53 (WEA 06)
	16:11	17:05	18:00		19:57	30 19:25 (WEA 07)	20:52	26 20:13 (WEA 06)	21:38	53 20:52 (WEA 04)
7	08:29	07:51	06:51		06:36	18:59 (WEA 07)	05:30	19:48 (WEA 03)	04:48	19:53 (WEA 06)
	16:12	17:07	18:02		19:59	26 19:25 (WEA 07)	20:54	26 20:14 (WEA 06)	21:39	53 20:52 (WEA 04)
8	08:29	07:49	06:48		06:33	18:58 (WEA 07)	05:28	19:50 (WEA 03)	04:48	19:54 (WEA 06)
	16:14	17:09	18:04		20:01	27 19:25 (WEA 07)	20:55	25 20:15 (WEA 06)	21:40	52 20:52 (WEA 04)
9	08:28	07:47	06:46		06:31	18:58 (WEA 07)	05:26	19:52 (WEA 06)	04:47	19:54 (WEA 06)
	16:15	17:11	18:06		20:03	28 19:26 (WEA 07)	20:57	25 20:17 (WEA 06)	21:41	51 20:52 (WEA 04)
10	08:28	07:45	06:43		06:29	18:57 (WEA 07)	05:24	19:50 (WEA 06)	04:47	19:55 (WEA 06)
	16:16	17:13	18:08		20:05	28 19:25 (WEA 07)	20:59	27 20:17 (WEA 06)	21:42	50 20:53 (WEA 04)
11	08:27	07:43	06:41		06:26	18:57 (WEA 07)	05:22	19:49 (WEA 06)	04:46	19:56 (WEA 06)
	16:18	17:15	18:10		20:07	28 19:25 (WEA 07)	21:01	29 20:18 (WEA 06)	21:42	49 20:53 (WEA 04)
12	08:26	07:41	06:39		06:24	18:57 (WEA 07)	05:21	19:49 (WEA 06)	04:46	19:56 (WEA 06)
	16:19	17:17	18:11		20:08	28 19:25 (WEA 07)	21:02	30 20:19 (WEA 06)	21:43	48 20:52 (WEA 04)
13	08:25	07:39	06:36		06:22	18:57 (WEA 07)	05:19	19:48 (WEA 06)	04:45	19:57 (WEA 06)
	16:21	17:19	18:13		20:10	26 19:23 (WEA 07)	21:04	31 20:19 (WEA 06)	21:44	48 20:53 (WEA 04)
14	08:25	07:37	06:34		06:19	18:57 (WEA 07)	05:17	19:47 (WEA 06)	04:45	19:58 (WEA 06)
	16:23	17:21	18:15		20:12	26 19:23 (WEA 07)	21:06	37 20:34 (WEA 01)	21:44	46 20:53 (WEA 04)
15	08:24	07:35	06:31	17:32 (WEA 08)	06:17	18:58 (WEA 07)	05:15	19:47 (WEA 06)	04:45	19:58 (WEA 06)
	16:24	17:23	18:17	6 17:38 (WEA 08)	20:14	24 19:22 (WEA 07)	21:07	41 20:36 (WEA 01)	21:45	47 20:54 (WEA 04)
16	08:23	07:33	06:29	17:28 (WEA 08)	06:15	18:59 (WEA 07)	05:14	19:47 (WEA 06)	04:45	19:59 (WEA 06)
	16:26	17:25	18:19	15 17:43 (WEA 08)	20:16	22 19:21 (WEA 07)	21:09	44 20:37 (WEA 01)	21:46	46 20:54 (WEA 04)
17	08:22	07:31	06:27	17:24 (WEA 08)	06:12	18:59 (WEA 07)	05:12	19:47 (WEA 06)	04:45	19:59 (WEA 06)
	16:28	17:27	18:21	21 17:45 (WEA 08)	20:18	20 19:19 (WEA 07)	21:11	47 20:39 (WEA 01)	21:46	46 20:54 (WEA 04)
18	08:21	07:29	06:24	17:22 (WEA 08)	06:10	19:01 (WEA 07)	05:11	19:47 (WEA 06)	04:45	20:00 (WEA 06)
	16:29	17:29	18:23	25 17:47 (WEA 08)	20:19	16 19:17 (WEA 07)	21:12	50 20:41 (WEA 01)	21:46	44 20:54 (WEA 04)
19	08:20	07:27	06:22	17:20 (WEA 08)	06:08	19:04 (WEA 07)	05:09	19:46 (WEA 06)	04:45	20:00 (WEA 06)
	16:31	17:31	18:24	27 17:47 (WEA 08)	20:21	10 19:14 (WEA 07)	21:14	52 20:41 (WEA 01)	21:47	44 20:54 (WEA 04)
20	08:18	07:25	06:19	17:19 (WEA 08)	06:05		05:08	19:47 (WEA 06)	04:45	20:00 (WEA 06)
	16:33	17:33	18:26	30 17:49 (WEA 08)	20:23		21:15	53 20:43 (WEA 01)	21:47	44 20:54 (WEA 04)
21	08:17	07:22	06:17	17:17 (WEA 08)	06:03		05:06	19:47 (WEA 06)	04:45	20:00 (WEA 06)
	16:35	17:35	18:28	32 17:49 (WEA 08)	20:25		21:17	54 20:44 (WEA 01)	21:47	44 20:54 (WEA 04)
22	08:16	07:20	06:14	17:17 (WEA 08)	06:01	19:52 (WEA 03)	05:05	19:47 (WEA 06)	04:45	20:01 (WEA 06)
	16:37	17:37	18:30	32 17:49 (WEA 08)	20:27	6 19:58 (WEA 03)	21:18	55 20:44 (WEA 04)	21:48	44 20:55 (WEA 04)
23	08:15	07:18	06:12	17:15 (WEA 08)	05:59	19:49 (WEA 03)	05:03	19:47 (WEA 06)	04:45	20:01 (WEA 06)
	16:38	17:39	18:32	34 17:49 (WEA 08)	20:28	11 20:00 (WEA 03)	21:20	55 20:45 (WEA 04)	21:48	44 20:55 (WEA 04)
24	08:13	07:16	06:10	17:15 (WEA 08)	05:57	19:47 (WEA 03)	05:02	19:47 (WEA 06)	04:45	20:01 (WEA 06)
	16:40	17:41	18:34	35 17:50 (WEA 08)	20:30	14 20:01 (WEA 03)	21:21	56 20:46 (WEA 04)	21:48	44 20:55 (WEA 04)
25	08:12	07:14	06:07	17:15 (WEA 08)	05:54	19:46 (WEA 03)	05:01	19:48 (WEA 06)	04:46	20:01 (WEA 06)
	16:42	17:43	18:35	35 17:50 (WEA 08)	20:32	17 20:03 (WEA 03)	21:23	56 20:47 (WEA 04)	21:48	45 20:56 (WEA 04)
26	08:11	07:11	06:05	17:14 (WEA 08)	05:52	19:45 (WEA 03)	04:59	19:48 (WEA 06)	04:46	20:01 (WEA 06)
	16:44	17:45	18:37	35 17:49 (WEA 08)	20:34	20 20:05 (WEA 03)	21:24	57 20:48 (WEA 04)	21:48	46 20:56 (WEA 04)
27	08:09	07:09	06:02	17:15 (WEA 08)	05:50	19:45 (WEA 03)	04:58	19:49 (WEA 06)	04:47	20:00 (WEA 06)
	16:46	17:47	18:39	34 17:49 (WEA 08)	20:36	20 20:05 (WEA 03)	21:26	55 20:48 (WEA 04)	21:48	47 20:56 (WEA 04)
28	08:08	07:07	06:00	17:14 (WEA 08)	05:48	19:44 (WEA 03)	04:57	19:49 (WEA 06)	04:47	20:01 (WEA 06)
	16:48	17:49	18:41	34 17:48 (WEA 08)	20:38	21 20:05 (WEA 03)	21:27	56 20:49 (WEA 04)	21:48	46 20:56 (WEA 04)
29	08:06		06:57	18:14 (WEA 08)	05:46	19:44 (WEA 03)	04:56	19:49 (WEA 06)	04:48	20:01 (WEA 06)
	16:50		19:43	34 18:48 (WEA 08)	20:39	21 20:05 (WEA 03)	21:28	56 20:49 (WEA 04)	21:47	48 20:57 (WEA 04)
30	08:05		06:55	18:14 (WEA 08)	05:44	19:44 (WEA 03)	04:55	19:50 (WEA 06)	04:48	20:00 (WEA 06)
	16:52		19:45	32 18:46 (WEA 08)	20:41	21 20:05 (WEA 03)	21:30	55 20:50 (WEA 04)	21:47	49 20:57 (WEA 04)
31	08:03		06:53	18:15 (WEA 08)			04:54	19:50 (WEA 06)		
	16:54		19:46	31 18:46 (WEA 08)			21:31	55 20:50 (WEA 04)		
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419		492		508	
astr.max.mögl.Beschattung				492		678		1257		1449

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 46 - An der Lewitzmühle 64
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		20:01 (WEA 06)	05:28	20:00 (WEA 06)	06:22	18:56 (WEA 07)	07:14	07:12	08:06
	21:47	48	20:57 (WEA 04)	21:12	20:29 (WEA 06)	20:06	19:24 (WEA 07)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		20:00 (WEA 06)	05:30	20:00 (WEA 06)	06:24	18:56 (WEA 07)	07:16	07:14	08:08
	21:47	49	20:57 (WEA 04)	21:11	20:28 (WEA 06)	20:04	19:24 (WEA 07)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		20:00 (WEA 06)	05:32	20:01 (WEA 06)	06:25	18:55 (WEA 07)	07:18	07:16	08:09
	21:46	50	20:57 (WEA 04)	21:09	20:28 (WEA 06)	20:02	19:23 (WEA 07)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		20:00 (WEA 06)	05:33	20:01 (WEA 06)	06:27	18:55 (WEA 07)	07:20	07:18	08:11
	21:46	51	20:58 (WEA 04)	21:07	20:26 (WEA 06)	19:59	19:22 (WEA 07)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		20:00 (WEA 06)	05:35	20:00 (WEA 03)	06:29	18:56 (WEA 07)	07:22	07:20	08:12
	21:45	52	20:58 (WEA 04)	21:05	20:25 (WEA 06)	19:57	19:22 (WEA 07)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		20:00 (WEA 06)	05:37	19:57 (WEA 03)	06:31	18:23 (WEA 08)	07:23	07:22	08:13
	21:45	52	20:58 (WEA 04)	21:03	20:23 (WEA 06)	19:55	19:20 (WEA 07)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		20:00 (WEA 06)	05:38	19:56 (WEA 03)	06:32	18:17 (WEA 08)	07:25	07:23	08:15
	21:44	52	20:58 (WEA 04)	21:01	20:21 (WEA 06)	19:52	19:19 (WEA 07)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		20:00 (WEA 06)	05:40	19:55 (WEA 03)	06:34	18:14 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	54	20:59 (WEA 04)	20:59	20:18 (WEA 06)	19:50	19:18 (WEA 07)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		19:59 (WEA 06)	05:42	19:54 (WEA 03)	06:36	18:11 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	55	20:59 (WEA 04)	20:57	20:12 (WEA 03)	19:47	19:15 (WEA 07)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		19:59 (WEA 06)	05:44	19:53 (WEA 03)	06:38	18:10 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	55	20:59 (WEA 04)	20:55	20:13 (WEA 03)	19:45	19:13 (WEA 07)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		19:59 (WEA 06)	05:45	19:52 (WEA 03)	06:39	18:08 (WEA 08)	07:32	07:31	08:20
	21:41	55	20:59 (WEA 04)	20:53	20:13 (WEA 03)	19:42	18:37 (WEA 08)	18:30	16:25	15:55
12	04:59		19:59 (WEA 06)	05:47	19:52 (WEA 03)	06:41	18:07 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	55	20:59 (WEA 04)	20:51	20:13 (WEA 03)	19:40	18:38 (WEA 08)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		19:58 (WEA 06)	05:49	19:52 (WEA 03)	06:43	18:06 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	56	20:58 (WEA 04)	20:49	20:14 (WEA 03)	19:38	18:38 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		19:58 (WEA 06)	05:50	19:51 (WEA 03)	06:45	18:05 (WEA 08)	07:38	07:37	08:23
	21:38	55	20:58 (WEA 04)	20:47	20:13 (WEA 03)	19:35	18:38 (WEA 08)	18:23	16:20	15:55
15	05:03		19:58 (WEA 06)	05:52	19:52 (WEA 03)	06:46	18:04 (WEA 08)	07:40	07:39	08:24
	21:37	55	20:58 (WEA 04)	20:45	20:13 (WEA 03)	19:33	18:38 (WEA 08)	18:20	16:19	15:55
16	05:04		19:57 (WEA 06)	05:54	19:52 (WEA 03)	06:48	18:03 (WEA 08)	07:42	07:40	08:25
	21:36	56	20:57 (WEA 04)	20:43	20:13 (WEA 03)	19:30	18:38 (WEA 08)	18:18	16:17	15:55
17	05:06		19:58 (WEA 06)	05:56	19:52 (WEA 03)	06:50	18:03 (WEA 08)	07:44	07:42	08:25
	21:35	57	20:58 (WEA 04)	20:41	20:11 (WEA 03)	19:28	18:38 (WEA 08)	18:16	16:16	15:55
18	05:07		19:57 (WEA 06)	05:57	19:53 (WEA 03)	06:52	18:03 (WEA 08)	07:45	07:44	08:26
	21:33	57	20:57 (WEA 04)	20:38	20:09 (WEA 03)	19:25	18:37 (WEA 08)	18:13	16:14	15:55
19	05:08		19:57 (WEA 06)	05:59	19:54 (WEA 03)	06:53	18:02 (WEA 08)	07:47	07:46	08:27
	21:32	57	20:56 (WEA 04)	20:36	20:08 (WEA 03)	19:23	18:36 (WEA 08)	18:11	16:13	15:55
20	05:10		19:57 (WEA 06)	06:01	19:55 (WEA 03)	06:55	18:02 (WEA 08)	07:49	07:48	08:28
	21:31	55	20:55 (WEA 04)	20:34	20:05 (WEA 03)	19:20	18:36 (WEA 08)	18:09	16:12	15:56
21	05:11		19:57 (WEA 06)	06:03	19:58 (WEA 03)	06:57	18:02 (WEA 08)	07:51	07:50	08:28
	21:30	55	20:55 (WEA 04)	20:32	20:03 (WEA 03)	19:18	18:35 (WEA 08)	18:07	16:10	15:56
22	05:13		19:57 (WEA 06)	06:04		06:59	18:03 (WEA 08)	07:53	07:51	08:29
	21:28	54	20:54 (WEA 01)	20:30		19:15	18:34 (WEA 08)	18:04	16:09	15:57
23	05:14		19:57 (WEA 06)	06:06		07:00	18:02 (WEA 08)	07:55	07:53	08:29
	21:27	53	20:53 (WEA 01)	20:27		19:13	18:33 (WEA 08)	18:02	16:08	15:57
24	05:16		19:57 (WEA 06)	06:08	19:07 (WEA 07)	07:02	18:03 (WEA 08)	07:57	07:55	08:30
	21:25	52	20:53 (WEA 01)	20:25	19:19 (WEA 07)	19:11	18:31 (WEA 08)	18:00	16:07	15:58
25	05:17		19:57 (WEA 06)	06:10	19:04 (WEA 07)	07:04	18:05 (WEA 08)	06:59	07:57	08:30
	21:24	50	20:51 (WEA 01)	20:23	19:20 (WEA 07)	19:08	18:30 (WEA 08)	16:58	16:06	15:58
26	05:19		19:58 (WEA 06)	06:11	19:02 (WEA 07)	07:06	18:06 (WEA 08)	07:00	07:58	08:30
	21:22	47	20:50 (WEA 01)	20:20	19:22 (WEA 07)	19:06	18:28 (WEA 08)	16:56	16:04	15:59
27	05:20		19:57 (WEA 06)	06:13	19:01 (WEA 07)	07:07	18:07 (WEA 08)	07:02	08:00	08:31
	21:21	46	20:48 (WEA 01)	20:18	19:23 (WEA 07)	19:03	18:25 (WEA 08)	16:54	16:03	16:00
28	05:22		19:58 (WEA 06)	06:15	18:59 (WEA 07)	07:09	18:11 (WEA 08)	07:04	08:02	08:31
	21:19	42	20:47 (WEA 01)	20:16	19:23 (WEA 07)	19:01	18:21 (WEA 08)	16:52	16:02	16:01
29	05:23		19:58 (WEA 06)	06:17	18:58 (WEA 07)	07:11		07:06	08:03	08:31
	21:17	38	20:45 (WEA 01)	20:14	19:24 (WEA 07)	18:58		16:50	16:02	16:02
30	05:25		19:59 (WEA 06)	06:18	18:58 (WEA 07)	07:13		07:08	08:05	08:31
	21:16	34	20:44 (WEA 01)	20:11	19:24 (WEA 07)	18:56		16:48	16:01	16:02
31	05:27		19:59 (WEA 06)	06:20	18:56 (WEA 07)			07:10		08:31
	21:14	30	20:29 (WEA 06)	20:09	19:24 (WEA 07)			16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511			459		382		329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		1577		612		852				

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

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

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 47 - An der Lewitzmühle 62
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

		Januar	Februar	März		April		Mai		Jun	
	1	08:31	08:01	07:05		06:50		18:18 (WEA 08)	05:42	19:45 (WEA 03)	04:53
		16:05	16:55	17:51		19:48	31	18:49 (WEA 08)	20:43	21	20:06 (WEA 03)
	2	08:31	08:00	07:02		06:48		18:18 (WEA 08)	05:40		21:32
		16:06	16:57	17:52		19:50	29	18:47 (WEA 08)	20:45	21	20:06 (WEA 03)
	3	08:31	07:58	07:00		06:45		18:19 (WEA 08)	05:38		21:33
		16:07	16:59	17:54		19:52	40	19:22 (WEA 07)	20:47	20	20:05 (WEA 03)
	4	08:30	07:56	06:58		06:43		18:20 (WEA 08)	05:36		21:35
		16:08	17:01	17:56		19:54	41	19:23 (WEA 07)	20:48	19	20:04 (WEA 03)
	5	08:30	07:54	06:55		06:41		18:22 (WEA 08)	05:34		21:36
		16:10	17:03	17:58		19:56	41	19:25 (WEA 07)	20:50	18	20:05 (WEA 03)
	6	08:30	07:53	06:53		06:38		18:24 (WEA 08)	05:32		21:37
		16:11	17:05	18:00		19:57	39	19:26 (WEA 07)	20:52	24	20:12 (WEA 06)
	7	08:29	07:51	06:51		06:36		18:28 (WEA 08)	05:30		21:38
		16:12	17:07	18:02		19:59	31	19:26 (WEA 07)	20:54	25	20:14 (WEA 06)
	8	08:29	07:49	06:48		06:33		19:01 (WEA 07)	05:28		21:39
		16:14	17:09	18:04		20:01	26	19:27 (WEA 07)	20:55	26	20:16 (WEA 06)
	9	08:28	07:47	06:46		06:31		19:01 (WEA 07)	05:26		21:40
		16:15	17:11	18:06		20:03	26	19:27 (WEA 07)	20:57	24	20:18 (WEA 06)
	10	08:28	07:45	06:43		06:29		18:59 (WEA 07)	05:24		21:41
		16:16	17:13	18:08		20:05	28	19:27 (WEA 07)	20:59	26	20:19 (WEA 06)
	11	08:27	07:43	06:41		06:26		18:59 (WEA 07)	05:22		21:42
		16:18	17:15	18:10		20:07	28	19:27 (WEA 07)	21:01	27	20:19 (WEA 06)
	12	08:26	07:41	06:39		06:24		18:59 (WEA 07)	05:21		21:42
		16:19	17:17	18:11		20:08	28	19:27 (WEA 07)	21:02	28	20:20 (WEA 06)
	13	08:25	07:39	06:36		06:22		18:59 (WEA 07)	05:19		21:43
		16:21	17:19	18:13		20:10	27	19:26 (WEA 07)	21:04	30	20:21 (WEA 06)
	14	08:25	07:37	06:34		06:19		18:59 (WEA 07)	05:17		21:44
		16:23	17:21	18:15		20:12	26	19:25 (WEA 07)	21:06	33	20:34 (WEA 01)
	15	08:24	07:35	06:31		06:17		19:00 (WEA 07)	05:15		21:44
		16:24	17:23	18:17		20:14	25	19:25 (WEA 07)	21:07	38	20:36 (WEA 01)
	16	08:23	07:33	06:29		06:15		19:00 (WEA 07)	05:14		21:45
		16:26	17:25	18:19		20:16	24	19:24 (WEA 07)	21:09	42	20:37 (WEA 01)
	17	08:22	07:31	06:27	17:30 (WEA 08)	06:12		19:00 (WEA 07)	05:12		21:46
		16:28	17:27	18:21	14 17:44 (WEA 08)	20:18	22	19:22 (WEA 07)	21:11	45	20:39 (WEA 01)
	18	08:21	07:29	06:24	17:28 (WEA 08)	06:10		19:02 (WEA 07)	05:11		21:46
		16:29	17:29	18:23	19 17:47 (WEA 08)	20:19	19	19:21 (WEA 07)	21:12	47	20:41 (WEA 01)
	19	08:20	07:27	06:22	17:25 (WEA 08)	06:08		19:03 (WEA 07)	05:09		21:46
		16:31	17:31	18:24	23 17:48 (WEA 08)	20:21	16	19:19 (WEA 07)	21:14	49	20:41 (WEA 01)
	20	08:18	07:25	06:19	17:24 (WEA 08)	06:05		19:06 (WEA 07)	05:08		21:47
		16:33	17:33	18:26	26 17:50 (WEA 08)	20:23	10	19:16 (WEA 07)	21:15	51	20:43 (WEA 01)
	21	08:17	07:22	06:17	17:21 (WEA 08)	06:03			05:06		21:47
		16:35	17:35	18:28	29 17:50 (WEA 08)	20:25			21:17	52	20:45 (WEA 01)
	22	08:16	07:20	06:14	17:21 (WEA 08)	06:01			05:05		21:47
		16:37	17:37	18:30	31 17:52 (WEA 08)	20:27			21:18	53	20:44 (WEA 04)
	23	08:15	07:18	06:12	17:19 (WEA 08)	05:59	19:52 (WEA 03)	05:03			21:48
		16:38	17:39	18:32	32 17:51 (WEA 08)	20:28	8 20:00 (WEA 03)	21:20	54		21:48
	24	08:13	07:16	06:10	17:19 (WEA 08)	05:57	19:50 (WEA 03)	05:02			21:48
		16:40	17:41	18:34	33 17:52 (WEA 08)	20:30	11 20:01 (WEA 03)	21:21	55		21:47
	25	08:12	07:14	06:07	17:18 (WEA 08)	05:54	19:48 (WEA 03)	05:01			21:48
		16:42	17:43	18:35	35 17:53 (WEA 08)	20:32	15 20:03 (WEA 03)	21:23	56		21:48
	26	08:11	07:11	06:05	17:17 (WEA 08)	05:52	19:47 (WEA 03)	04:59			21:48
		16:44	17:45	18:37	35 17:52 (WEA 08)	20:34	18 20:05 (WEA 03)	21:24	57		21:48
	27	08:09	07:09	06:02	17:17 (WEA 08)	05:50	19:46 (WEA 03)	04:58			21:47
		16:46	17:47	18:39	35 17:52 (WEA 08)	20:36	20 20:06 (WEA 03)	21:26	55		21:48
	28	08:08	07:07	06:00	17:17 (WEA 08)	05:48	19:46 (WEA 03)	04:57			21:47
		16:48	17:49	18:41	34 17:51 (WEA 08)	20:38	20 20:06 (WEA 03)	21:27	56		21:48
	29	08:06		06:57	18:17 (WEA 08)	05:46	19:45 (WEA 03)	04:56			21:48
		16:50		19:43	34 18:51 (WEA 08)	20:39	22 20:07 (WEA 03)	21:28	56		21:47
	30	08:05		06:55	18:17 (WEA 08)	05:44	19:45 (WEA 03)	04:55			21:48
		16:52		19:45	33 18:50 (WEA 08)	20:41	21 20:06 (WEA 03)	21:30	56		21:47
	31	08:03		06:53	18:17 (WEA 08)			04:54			21:47
		16:54		19:46	33 18:50 (WEA 08)			21:31	55		21:47
Sonnenscheinstunden		251	274	367		419		492		508	
astr.max.mögl.Beschattung				446		692		1219		1492	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 47 - An der Lewitzmühle 62

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		20:02 (WEA 06)	05:28	20:03 (WEA 06)	06:22	18:58 (WEA 07)	07:14	07:12	08:06
	21:47	50	20:59 (WEA 04)	21:12	20:31 (WEA 06)	20:06	19:26 (WEA 07)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		20:01 (WEA 06)	05:30	20:03 (WEA 06)	06:24	18:58 (WEA 07)	07:16	07:14	08:08
	21:47	51	20:58 (WEA 04)	21:11	20:29 (WEA 06)	20:04	19:26 (WEA 07)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		20:01 (WEA 06)	05:32	20:04 (WEA 06)	06:25	18:58 (WEA 07)	07:18	07:16	08:09
	21:46	51	20:58 (WEA 04)	21:09	20:29 (WEA 06)	20:02	19:24 (WEA 07)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		20:01 (WEA 06)	05:33	20:02 (WEA 03)	06:27	18:58 (WEA 07)	07:20	07:18	08:11
	21:46	53	20:59 (WEA 04)	21:07	20:27 (WEA 06)	19:59	19:24 (WEA 07)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		20:01 (WEA 06)	05:35	20:00 (WEA 03)	06:29	18:25 (WEA 08)	07:22	07:20	08:12
	21:45	52	20:59 (WEA 04)	21:05	20:26 (WEA 06)	19:57	19:23 (WEA 07)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		20:01 (WEA 06)	05:37	19:57 (WEA 03)	06:31	18:19 (WEA 08)	07:23	07:22	08:13
	21:45	53	20:59 (WEA 04)	21:03	20:23 (WEA 06)	19:55	19:21 (WEA 07)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		20:01 (WEA 06)	05:38	19:57 (WEA 03)	06:32	18:17 (WEA 08)	07:25	07:23	08:15
	21:44	55	21:00 (WEA 04)	21:01	20:20 (WEA 06)	19:52	19:20 (WEA 07)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		20:01 (WEA 06)	05:40	19:56 (WEA 03)	06:34	18:15 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	54	21:00 (WEA 04)	20:59	20:14 (WEA 03)	19:50	19:19 (WEA 07)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		20:01 (WEA 06)	05:42	19:55 (WEA 03)	06:36	18:13 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	55	21:00 (WEA 04)	20:57	20:14 (WEA 03)	19:47	19:15 (WEA 07)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		20:01 (WEA 06)	05:44	19:55 (WEA 03)	06:38	18:11 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	55	21:00 (WEA 04)	20:55	20:15 (WEA 03)	19:45	19:10 (WEA 07)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		20:01 (WEA 06)	05:45	19:53 (WEA 03)	06:39	18:10 (WEA 08)	07:32	07:31	08:20
	21:41	55	21:00 (WEA 04)	20:53	20:14 (WEA 03)	19:42	18:41 (WEA 08)	18:30	16:25	15:55
12	04:59		20:00 (WEA 06)	05:47	19:54 (WEA 03)	06:41	18:10 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	56	21:00 (WEA 04)	20:51	20:15 (WEA 03)	19:40	18:42 (WEA 08)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		20:00 (WEA 06)	05:49	19:54 (WEA 03)	06:43	18:08 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	55	20:59 (WEA 04)	20:49	20:15 (WEA 03)	19:38	18:41 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		20:00 (WEA 06)	05:50	19:53 (WEA 03)	06:45	18:07 (WEA 08)	07:38	07:37	08:23
	21:38	55	20:59 (WEA 04)	20:47	20:14 (WEA 03)	19:35	18:41 (WEA 08)	18:23	16:20	15:55
15	05:03		20:00 (WEA 06)	05:52	19:54 (WEA 03)	06:46	18:07 (WEA 08)	07:40	07:39	08:24
	21:37	56	20:59 (WEA 04)	20:45	20:14 (WEA 03)	19:33	18:42 (WEA 08)	18:20	16:19	15:55
16	05:04		19:59 (WEA 06)	05:54	19:54 (WEA 03)	06:48	18:06 (WEA 08)	07:42	07:40	08:25
	21:36	57	20:58 (WEA 04)	20:43	20:14 (WEA 03)	19:30	18:41 (WEA 08)	18:18	16:17	15:55
17	05:06		20:00 (WEA 06)	05:56	19:54 (WEA 03)	06:50	18:06 (WEA 08)	07:44	07:42	08:25
	21:35	57	20:59 (WEA 04)	20:41	20:11 (WEA 03)	19:28	18:40 (WEA 08)	18:16	16:16	15:55
18	05:07		20:00 (WEA 06)	05:57	19:55 (WEA 03)	06:52	18:06 (WEA 08)	07:45	07:44	08:26
	21:33	56	20:58 (WEA 04)	20:38	20:09 (WEA 03)	19:25	18:40 (WEA 08)	18:13	16:14	15:55
19	05:08		19:59 (WEA 06)	05:59	19:57 (WEA 03)	06:53	18:05 (WEA 08)	07:47	07:46	08:27
	21:32	56	20:57 (WEA 04)	20:36	20:08 (WEA 03)	19:23	18:39 (WEA 08)	18:11	16:13	15:55
20	05:10		19:59 (WEA 06)	06:01	19:58 (WEA 03)	06:55	18:06 (WEA 08)	07:49	07:48	08:28
	21:31	56	20:56 (WEA 04)	20:34	20:05 (WEA 03)	19:20	18:38 (WEA 08)	18:09	16:12	15:56
21	05:11		20:00 (WEA 06)	06:03		06:57	18:06 (WEA 08)	07:51	07:50	08:28
	21:30	53	20:55 (WEA 04)	20:32		19:18	18:37 (WEA 08)	18:07	16:10	15:56
22	05:13		19:59 (WEA 06)	06:04		06:59	18:07 (WEA 08)	07:53	07:51	08:29
	21:28	54	20:55 (WEA 01)	20:30		19:15	18:36 (WEA 08)	18:04	16:09	15:57
23	05:14		19:59 (WEA 06)	06:06	19:09 (WEA 07)	07:00	18:07 (WEA 08)	07:55	07:53	08:29
	21:27	53	20:54 (WEA 01)	20:27	19:20 (WEA 07)	19:13	18:34 (WEA 08)	18:02	16:08	15:57
24	05:16		20:00 (WEA 06)	06:08	19:07 (WEA 07)	07:02	18:08 (WEA 08)	07:57	07:55	08:30
	21:25	50	20:53 (WEA 01)	20:25	19:23 (WEA 07)	19:11	18:33 (WEA 08)	18:00	16:07	15:58
25	05:17		19:59 (WEA 06)	06:10	19:04 (WEA 07)	07:04	18:10 (WEA 08)	06:59	07:57	08:30
	21:24	49	20:51 (WEA 01)	20:23	19:24 (WEA 07)	19:08	18:31 (WEA 08)	16:58	16:06	15:58
26	05:19		20:00 (WEA 06)	06:11	19:03 (WEA 07)	07:06	18:12 (WEA 08)	07:00	07:58	08:30
	21:22	45	20:50 (WEA 01)	20:20	19:25 (WEA 07)	19:06	18:28 (WEA 08)	16:56	16:04	15:59
27	05:20		20:00 (WEA 06)	06:13	19:02 (WEA 07)	07:07	18:15 (WEA 08)	07:02	08:00	08:31
	21:21	43	20:48 (WEA 01)	20:18	19:26 (WEA 07)	19:03	18:23 (WEA 08)	16:54	16:03	16:00
28	05:22		20:01 (WEA 06)	06:15	19:00 (WEA 07)	07:09		07:04	08:02	08:31
	21:19	39	20:47 (WEA 01)	20:16	19:26 (WEA 07)	19:01		16:52	16:02	16:01
29	05:23		20:01 (WEA 06)	06:17	19:00 (WEA 07)	07:11		07:06	08:03	08:31
	21:17	35	20:45 (WEA 01)	20:14	19:26 (WEA 07)	18:58		16:50	16:02	16:02
30	05:25		20:02 (WEA 06)	06:18	19:00 (WEA 07)	07:13		07:08	08:05	08:31
	21:16	30	20:32 (WEA 06)	20:11	19:27 (WEA 07)	18:56		16:48	16:01	16:02
31	05:27		20:02 (WEA 06)	06:20	18:58 (WEA 07)			07:10		08:31
	21:14	29	20:31 (WEA 06)	20:09	19:26 (WEA 07)			16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511			459		382		329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		1568		609		822				

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 48 - An der Lewitzmühle 60
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März		April		Mai		Jun	
1	08:31	08:01	07:05		06:50		18:19 (WEA 08)	05:42	19:46 (WEA 03)	04:53
	16:05	16:55	17:51		19:48	33	18:52 (WEA 08)	20:43	21:07 (WEA 03)	21:32
2	08:31	08:00	07:02		06:48		18:19 (WEA 08)	05:40	19:46 (WEA 03)	04:52
	16:06	16:57	17:52		19:50	31	18:50 (WEA 08)	20:45	20:07 (WEA 03)	21:33
3	08:31	07:58	07:00		06:45		18:20 (WEA 08)	05:38	19:46 (WEA 03)	04:51
	16:07	16:59	17:54		19:52	37	19:21 (WEA 07)	20:47	20:06 (WEA 03)	21:35
4	08:30	07:56	06:58		06:43		18:21 (WEA 08)	05:36	19:46 (WEA 03)	04:50
	16:08	17:01	17:56		19:54	40	19:23 (WEA 07)	20:48	20:06 (WEA 03)	21:36
5	08:30	07:54	06:55		06:41		18:22 (WEA 08)	05:34	19:48 (WEA 03)	04:50
	16:10	17:03	17:58		19:56	42	19:25 (WEA 07)	20:50	20:06 (WEA 03)	21:37
6	08:30	07:53	06:53		06:38		18:24 (WEA 08)	05:32	19:48 (WEA 03)	04:49
	16:11	17:05	18:00		19:57	41	19:27 (WEA 07)	20:52	20:10 (WEA 06)	21:38
7	08:29	07:51	06:51		06:36		18:26 (WEA 08)	05:30	19:49 (WEA 03)	04:48
	16:12	17:07	18:02		19:59	38	19:27 (WEA 07)	20:54	20:14 (WEA 06)	21:39
8	08:29	07:49	06:48		06:33		18:31 (WEA 08)	05:28	19:50 (WEA 03)	04:48
	16:14	17:09	18:04		20:01	30	19:28 (WEA 07)	20:55	20:16 (WEA 06)	21:40
9	08:28	07:47	06:46		06:31		19:02 (WEA 07)	05:26	19:53 (WEA 03)	04:47
	16:15	17:11	18:06		20:03	27	19:29 (WEA 07)	20:57	20:18 (WEA 06)	21:41
10	08:28	07:45	06:43		06:29		19:01 (WEA 07)	05:24	19:56 (WEA 06)	04:47
	16:16	17:13	18:08		20:05	27	19:28 (WEA 07)	20:59	20:19 (WEA 06)	21:42
11	08:27	07:43	06:41		06:26		19:01 (WEA 07)	05:22	19:54 (WEA 06)	04:46
	16:18	17:15	18:10		20:07	27	19:28 (WEA 07)	21:01	20:20 (WEA 06)	21:42
12	08:26	07:41	06:39		06:24		19:01 (WEA 07)	05:21	19:54 (WEA 06)	04:46
	16:19	17:17	18:11		20:08	27	19:28 (WEA 07)	21:02	20:21 (WEA 06)	21:43
13	08:25	07:39	06:36		06:22		19:00 (WEA 07)	05:19	19:53 (WEA 06)	04:45
	16:21	17:19	18:13		20:10	27	19:27 (WEA 07)	21:04	20:22 (WEA 06)	21:44
14	08:25	07:37	06:34		06:19		19:00 (WEA 07)	05:17	19:52 (WEA 06)	04:45
	16:23	17:21	18:15		20:12	27	19:27 (WEA 07)	21:06	20:22 (WEA 06)	21:44
15	08:24	07:35	06:31		06:17		19:01 (WEA 07)	05:15	19:52 (WEA 06)	04:45
	16:24	17:23	18:17		20:14	25	19:26 (WEA 07)	21:07	20:36 (WEA 01)	21:45
16	08:23	07:33	06:29		06:15		19:01 (WEA 07)	05:14	19:51 (WEA 06)	04:45
	16:26	17:25	18:19		20:16	25	19:26 (WEA 07)	21:09	20:37 (WEA 01)	21:46
17	08:22	07:31	06:27		06:12		19:01 (WEA 07)	05:12	19:51 (WEA 06)	04:45
	16:28	17:27	18:21	3	17:41 (WEA 08)	23	19:24 (WEA 07)	21:11	20:39 (WEA 01)	21:46
18	08:21	07:29	06:24		06:10		19:02 (WEA 07)	05:11	19:51 (WEA 06)	04:45
	16:29	17:29	18:23	15	17:47 (WEA 08)	21	19:23 (WEA 07)	21:12	20:41 (WEA 01)	21:46
19	08:20	07:27	06:22		06:08		19:04 (WEA 07)	05:09	19:51 (WEA 06)	04:45
	16:31	17:31	18:24	20	17:49 (WEA 08)	17	19:21 (WEA 07)	21:14	20:41 (WEA 01)	21:47
20	08:18	07:25	06:19		06:05		19:06 (WEA 07)	05:08	19:51 (WEA 06)	04:45
	16:33	17:33	18:26	24	17:51 (WEA 08)	13	19:19 (WEA 07)	21:15	20:43 (WEA 01)	21:47
21	08:17	07:22	06:17		06:03		19:09 (WEA 07)	05:06	19:51 (WEA 06)	04:45
	16:35	17:35	18:28	26	17:51 (WEA 08)	7	19:16 (WEA 07)	21:17	20:45 (WEA 01)	21:47
22	08:16	07:20	06:14		06:01			05:05	19:50 (WEA 06)	04:45
	16:37	17:37	18:30	29	17:53 (WEA 08)			21:18	20:45 (WEA 01)	21:48
23	08:15	07:18	06:12		05:59		19:54 (WEA 03)	05:03	19:51 (WEA 06)	04:45
	16:38	17:39	18:32	31	17:53 (WEA 08)	6	20:00 (WEA 03)	21:20	20:46 (WEA 04)	21:48
24	08:13	07:16	06:10		05:57		19:52 (WEA 03)	05:02	19:51 (WEA 06)	04:45
	16:40	17:41	18:34	33	17:54 (WEA 08)	9	20:01 (WEA 03)	21:21	20:47 (WEA 04)	21:48
25	08:12	07:14	06:07		05:54		19:50 (WEA 03)	05:01	19:51 (WEA 06)	04:46
	16:42	17:43	18:35	33	17:54 (WEA 08)	13	20:03 (WEA 03)	21:23	20:48 (WEA 04)	21:48
26	08:11	07:11	06:05		05:52		19:49 (WEA 03)	04:59	19:52 (WEA 06)	04:46
	16:44	17:45	18:37	34	17:54 (WEA 08)	16	20:05 (WEA 03)	21:24	20:49 (WEA 04)	21:48
27	08:09	07:09	06:02		05:50		19:48 (WEA 03)	04:58	19:52 (WEA 06)	04:47
	16:46	17:47	18:39	34	17:54 (WEA 08)	19	20:07 (WEA 03)	21:26	20:50 (WEA 04)	21:48
28	08:08	07:07	06:00		05:48		19:47 (WEA 03)	04:57	19:52 (WEA 06)	04:47
	16:48	17:49	18:41	34	17:53 (WEA 08)	20	20:07 (WEA 03)	21:27	20:51 (WEA 04)	21:48
29	08:06		06:57		05:46		19:47 (WEA 03)	04:56	19:53 (WEA 06)	04:48
	16:50		19:43	34	18:53 (WEA 08)	20	20:07 (WEA 03)	21:28	20:51 (WEA 04)	21:47
30	08:05		06:55		05:44		19:46 (WEA 03)	04:55	19:53 (WEA 06)	04:48
	16:52		19:45	34	18:52 (WEA 08)	21	20:07 (WEA 03)	21:30	20:52 (WEA 04)	21:47
31	08:03		06:53		05:41			04:54	19:53 (WEA 06)	
	16:54		19:46	33	18:52 (WEA 08)			21:31	20:52 (WEA 04)	
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419			492		508
astr.max.mögl.Beschattung				417		709		1201		1520

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 48 - An der Lewitzmühle 60

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		20:03 (WEA 06)	05:28	20:05 (WEA 06)	06:22	19:00 (WEA 07)	07:14	07:12	08:06
	21:47	51	20:59 (WEA 04)	21:12	20:31 (WEA 06)	20:06	19:27 (WEA 07)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		20:02 (WEA 06)	05:30	20:05 (WEA 06)	06:24	19:00 (WEA 07)	07:16	07:14	08:08
	21:47	51	20:59 (WEA 04)	21:11	20:30 (WEA 06)	20:04	19:27 (WEA 07)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		20:02 (WEA 06)	05:32	20:07 (WEA 06)	06:25	18:59 (WEA 07)	07:18	07:16	08:09
	21:46	52	20:59 (WEA 04)	21:09	20:29 (WEA 06)	20:02	19:26 (WEA 07)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		20:02 (WEA 06)	05:33	20:01 (WEA 03)	06:27	18:28 (WEA 08)	07:20	07:18	08:11
	21:46	54	21:00 (WEA 04)	21:07	20:27 (WEA 06)	19:59	19:25 (WEA 07)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		20:02 (WEA 06)	05:35	20:00 (WEA 03)	06:29	18:23 (WEA 08)	07:22	07:20	08:12
	21:45	53	21:00 (WEA 04)	21:05	20:26 (WEA 06)	19:57	19:24 (WEA 07)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		20:02 (WEA 06)	05:37	19:58 (WEA 03)	06:31	18:19 (WEA 08)	07:23	07:22	08:13
	21:45	54	21:00 (WEA 04)	21:03	20:23 (WEA 06)	19:55	19:22 (WEA 07)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		20:02 (WEA 06)	05:38	19:57 (WEA 03)	06:32	18:17 (WEA 08)	07:25	07:23	08:15
	21:44	55	21:01 (WEA 04)	21:01	20:14 (WEA 03)	19:52	19:21 (WEA 07)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		20:02 (WEA 06)	05:40	19:57 (WEA 03)	06:34	18:16 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	55	21:01 (WEA 04)	20:59	20:15 (WEA 03)	19:50	19:19 (WEA 07)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		20:02 (WEA 06)	05:42	19:56 (WEA 03)	06:36	18:14 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	56	21:01 (WEA 04)	20:57	20:15 (WEA 03)	19:47	19:14 (WEA 07)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		20:02 (WEA 06)	05:44	19:55 (WEA 03)	06:38	18:13 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	55	21:01 (WEA 04)	20:55	20:16 (WEA 03)	19:45	18:43 (WEA 08)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		20:02 (WEA 06)	05:45	19:54 (WEA 03)	06:39	18:12 (WEA 08)	07:32	07:31	08:20
	21:41	55	21:01 (WEA 04)	20:53	20:15 (WEA 03)	19:42	18:44 (WEA 08)	18:30	16:25	15:55
12	04:59		20:02 (WEA 06)	05:47	19:55 (WEA 03)	06:41	18:11 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	55	21:00 (WEA 04)	20:51	20:16 (WEA 03)	19:40	18:44 (WEA 08)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		20:01 (WEA 06)	05:49	19:55 (WEA 03)	06:43	18:10 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	56	21:00 (WEA 04)	20:49	20:16 (WEA 03)	19:38	18:43 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		20:01 (WEA 06)	05:50	19:54 (WEA 03)	06:45	18:09 (WEA 08)	07:38	07:37	08:23
	21:38	56	21:00 (WEA 04)	20:47	20:15 (WEA 03)	19:35	18:44 (WEA 08)	18:23	16:20	15:55
15	05:03		20:01 (WEA 06)	05:52	19:55 (WEA 03)	06:46	18:09 (WEA 08)	07:40	07:39	08:24
	21:37	56	20:59 (WEA 04)	20:45	20:15 (WEA 03)	19:33	18:44 (WEA 08)	18:20	16:19	15:55
16	05:04		20:01 (WEA 06)	05:54	19:56 (WEA 03)	06:48	18:08 (WEA 08)	07:42	07:40	08:25
	21:36	56	20:59 (WEA 04)	20:43	20:14 (WEA 03)	19:30	18:42 (WEA 08)	18:18	16:17	15:55
17	05:06		20:01 (WEA 06)	05:56	19:55 (WEA 03)	06:50	18:08 (WEA 08)	07:44	07:42	08:25
	21:35	56	20:59 (WEA 04)	20:41	20:11 (WEA 03)	19:28	18:42 (WEA 08)	18:16	16:16	15:55
18	05:07		20:01 (WEA 06)	05:57	19:57 (WEA 03)	06:52	18:08 (WEA 08)	07:45	07:44	08:26
	21:33	55	20:58 (WEA 04)	20:38	20:09 (WEA 03)	19:25	18:42 (WEA 08)	18:13	16:14	15:55
19	05:08		20:01 (WEA 06)	05:59	19:58 (WEA 03)	06:53	18:08 (WEA 08)	07:47	07:46	08:27
	21:32	55	20:57 (WEA 04)	20:36	20:07 (WEA 03)	19:23	18:40 (WEA 08)	18:11	16:13	15:55
20	05:10		20:00 (WEA 06)	06:01	20:01 (WEA 03)	06:55	18:08 (WEA 08)	07:49	07:48	08:28
	21:31	55	20:56 (WEA 04)	20:34	20:05 (WEA 03)	19:20	18:39 (WEA 08)	18:09	16:12	15:56
21	05:11		20:01 (WEA 06)	06:03		06:57	18:09 (WEA 08)	07:51	07:50	08:28
	21:30	54	20:56 (WEA 01)	20:32		19:18	18:39 (WEA 08)	18:07	16:10	15:56
22	05:13		20:01 (WEA 06)	06:04	19:12 (WEA 07)	06:59	18:10 (WEA 08)	07:53	07:51	08:29
	21:28	52	20:55 (WEA 01)	20:30	19:20 (WEA 07)	19:15	18:37 (WEA 08)	18:04	16:09	15:57
23	05:14		20:01 (WEA 06)	06:06	19:09 (WEA 07)	07:00	18:10 (WEA 08)	07:55	07:53	08:29
	21:27	51	20:54 (WEA 01)	20:27	19:23 (WEA 07)	19:13	18:35 (WEA 08)	18:02	16:08	15:57
24	05:16		20:01 (WEA 06)	06:08	19:07 (WEA 07)	07:02	18:12 (WEA 08)	07:57	07:55	08:30
	21:25	50	20:53 (WEA 01)	20:25	19:25 (WEA 07)	19:11	18:33 (WEA 08)	18:00	16:07	15:58
25	05:17		20:01 (WEA 06)	06:10	19:05 (WEA 07)	07:04	18:14 (WEA 08)	06:59	07:57	08:30
	21:24	47	20:51 (WEA 01)	20:23	19:26 (WEA 07)	19:08	18:31 (WEA 08)	16:58	16:06	15:58
26	05:19		20:02 (WEA 06)	06:11	19:04 (WEA 07)	07:06	18:18 (WEA 08)	07:00	07:58	08:30
	21:22	43	20:50 (WEA 01)	20:20	19:27 (WEA 07)	19:06	18:27 (WEA 08)	16:56	16:04	15:59
27	05:20		20:02 (WEA 06)	06:13	19:03 (WEA 07)	07:07		07:02	08:00	08:31
	21:21	41	20:48 (WEA 01)	20:18	19:28 (WEA 07)	19:03		16:54	16:03	16:00
28	05:22		20:03 (WEA 06)	06:15	19:02 (WEA 07)	07:09		07:04	08:02	08:31
	21:19	37	20:47 (WEA 01)	20:16	19:27 (WEA 07)	19:01		16:52	16:02	16:01
29	05:23		20:03 (WEA 06)	06:17	19:01 (WEA 07)	07:11		07:06	08:03	08:31
	21:17	32	20:45 (WEA 01)	20:14	19:28 (WEA 07)	18:58		16:50	16:02	16:02
30	05:25		20:04 (WEA 06)	06:18	19:01 (WEA 07)	07:13		07:08	08:05	08:31
	21:16	29	20:33 (WEA 06)	20:11	19:28 (WEA 07)	18:56		16:48	16:01	16:02
31	05:27		20:04 (WEA 06)	06:20	19:00 (WEA 07)			07:10		08:31
	21:14	28	20:32 (WEA 06)	20:09	19:27 (WEA 07)			16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511			459		382		329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		1555		603		802				

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 49 - An der Lewitzmühle 58
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März		April		Mai		Jun	
1	08:31	08:01	07:05		06:50	18:21 (WEA 08)	05:42	19:47 (WEA 03)	04:53	19:54 (WEA 06)
	16:05	16:55	17:51		19:48	33 18:54 (WEA 08)	20:43	21 20:08 (WEA 03)	21:32	57 20:53 (WEA 04)
2	08:31	08:00	07:02		06:48	18:21 (WEA 08)	05:40	19:47 (WEA 03)	04:52	19:55 (WEA 06)
	16:06	16:57	17:52		19:50	31 18:52 (WEA 08)	20:45	21 20:08 (WEA 03)	21:33	55 20:53 (WEA 04)
3	08:31	07:58	07:00		06:45	18:21 (WEA 08)	05:38	19:47 (WEA 03)	04:51	19:56 (WEA 06)
	16:07	16:59	17:54		19:52	31 18:52 (WEA 08)	20:47	20 20:07 (WEA 03)	21:35	55 20:54 (WEA 04)
4	08:30	07:56	06:58		06:43	18:22 (WEA 08)	05:36	19:47 (WEA 03)	04:50	19:56 (WEA 06)
	16:08	17:01	17:56		19:54	39 19:23 (WEA 07)	20:48	20 20:07 (WEA 03)	21:36	55 20:54 (WEA 04)
5	08:30	07:54	06:55		06:41	18:23 (WEA 08)	05:34	19:48 (WEA 03)	04:50	19:56 (WEA 06)
	16:10	17:03	17:58		19:56	42 19:26 (WEA 07)	20:50	19 20:07 (WEA 03)	21:37	55 20:54 (WEA 04)
6	08:30	07:53	06:53		06:38	18:24 (WEA 08)	05:32	19:49 (WEA 03)	04:49	19:57 (WEA 06)
	16:11	17:05	18:00		19:57	44 19:28 (WEA 07)	20:52	17 20:06 (WEA 03)	21:38	55 20:55 (WEA 04)
7	08:29	07:51	06:51		06:36	18:25 (WEA 08)	05:30	19:49 (WEA 03)	04:48	19:57 (WEA 06)
	16:12	17:07	18:02		19:59	42 19:28 (WEA 07)	20:54	24 20:13 (WEA 06)	21:39	54 20:55 (WEA 04)
8	08:29	07:49	06:48		06:33	18:28 (WEA 08)	05:28	19:50 (WEA 03)	04:48	19:58 (WEA 06)
	16:14	17:09	18:04		20:01	38 19:29 (WEA 07)	20:55	26 20:16 (WEA 06)	21:40	53 20:55 (WEA 04)
9	08:28	07:47	06:46		06:31	19:04 (WEA 07)	05:26	19:53 (WEA 03)	04:47	19:58 (WEA 06)
	16:15	17:11	18:06		20:03	26 19:30 (WEA 07)	20:57	26 20:19 (WEA 06)	21:41	53 20:55 (WEA 04)
10	08:28	07:45	06:43		06:29	19:03 (WEA 07)	05:24	19:56 (WEA 03)	04:47	19:59 (WEA 06)
	16:16	17:13	18:08		20:05	26 19:29 (WEA 07)	20:59	24 20:20 (WEA 06)	21:42	53 20:56 (WEA 04)
11	08:27	07:43	06:41		06:26	19:02 (WEA 07)	05:22	19:57 (WEA 06)	04:46	19:59 (WEA 06)
	16:18	17:15	18:10		20:07	28 19:30 (WEA 07)	21:01	24 20:21 (WEA 06)	21:42	52 20:56 (WEA 04)
12	08:26	07:41	06:39		06:24	19:02 (WEA 07)	05:21	19:56 (WEA 06)	04:46	19:59 (WEA 06)
	16:19	17:17	18:11		20:08	28 19:30 (WEA 07)	21:02	26 20:22 (WEA 06)	21:43	53 20:56 (WEA 04)
13	08:25	07:39	06:36		06:22	19:01 (WEA 07)	05:19	19:55 (WEA 06)	04:45	20:00 (WEA 06)
	16:21	17:19	18:13		20:10	28 19:29 (WEA 07)	21:04	27 20:22 (WEA 06)	21:44	51 20:56 (WEA 04)
14	08:25	07:37	06:34		06:19	19:02 (WEA 07)	05:17	19:54 (WEA 06)	04:45	20:00 (WEA 06)
	16:23	17:21	18:15		20:12	27 19:29 (WEA 07)	21:06	29 20:23 (WEA 06)	21:44	52 20:57 (WEA 04)
15	08:24	07:35	06:31		06:17	19:02 (WEA 07)	05:15	19:54 (WEA 06)	04:45	20:01 (WEA 06)
	16:24	17:23	18:17		20:14	26 19:28 (WEA 07)	21:07	33 20:36 (WEA 01)	21:45	51 20:57 (WEA 04)
16	08:23	07:33	06:29		06:15	19:02 (WEA 07)	05:14	19:53 (WEA 06)	04:45	20:01 (WEA 06)
	16:26	17:25	18:19		20:16	26 19:28 (WEA 07)	21:09	37 20:37 (WEA 01)	21:46	50 20:57 (WEA 04)
17	08:22	07:31	06:27		06:12	19:02 (WEA 07)	05:12	19:53 (WEA 06)	04:45	20:02 (WEA 06)
	16:28	17:27	18:21		20:18	24 19:26 (WEA 07)	21:11	41 20:39 (WEA 01)	21:46	49 20:57 (WEA 04)
18	08:21	07:29	06:24	17:38 (WEA 08)	06:10	19:03 (WEA 07)	05:11	19:53 (WEA 06)	04:45	20:02 (WEA 06)
	16:29	17:29	18:23	7 17:45 (WEA 08)	20:19	22 19:25 (WEA 07)	21:12	44 20:41 (WEA 01)	21:46	50 20:58 (WEA 04)
19	08:20	07:27	06:22	17:33 (WEA 08)	06:08	19:04 (WEA 07)	05:09	19:52 (WEA 06)	04:45	20:02 (WEA 06)
	16:31	17:31	18:24	15 17:48 (WEA 08)	20:21	20 19:24 (WEA 07)	21:14	46 20:41 (WEA 01)	21:47	51 20:58 (WEA 04)
20	08:18	07:25	06:19	17:30 (WEA 08)	06:05	19:06 (WEA 07)	05:08	19:53 (WEA 06)	04:45	20:02 (WEA 06)
	16:33	17:33	18:26	21 17:51 (WEA 08)	20:23	16 19:22 (WEA 07)	21:15	48 20:43 (WEA 01)	21:47	51 20:58 (WEA 04)
21	08:17	07:22	06:17	17:28 (WEA 08)	06:03	19:08 (WEA 07)	05:06	19:53 (WEA 06)	04:45	20:02 (WEA 06)
	16:35	17:35	18:28	24 17:52 (WEA 08)	20:25	12 19:20 (WEA 07)	21:17	50 20:45 (WEA 01)	21:47	51 20:58 (WEA 04)
22	08:16	07:20	06:14	17:26 (WEA 08)	06:01		05:05	19:52 (WEA 06)	04:45	20:03 (WEA 06)
	16:37	17:37	18:30	28 17:54 (WEA 08)	20:27		21:18	51 20:45 (WEA 01)	21:48	51 20:59 (WEA 04)
23	08:15	07:18	06:12	17:25 (WEA 08)	05:59		05:03	19:52 (WEA 06)	04:45	20:03 (WEA 06)
	16:38	17:39	18:32	29 17:54 (WEA 08)	20:28		21:20	53 20:46 (WEA 04)	21:48	51 20:59 (WEA 04)
24	08:13	07:16	06:10	17:24 (WEA 08)	05:57	19:54 (WEA 03)	05:02	19:53 (WEA 06)	04:45	20:03 (WEA 06)
	16:40	17:41	18:34	31 17:55 (WEA 08)	20:30	7 20:01 (WEA 03)	21:21	53 20:47 (WEA 04)	21:48	50 20:59 (WEA 04)
25	08:12	07:14	06:07	17:23 (WEA 08)	05:54	19:52 (WEA 03)	05:01	19:53 (WEA 06)	04:46	20:04 (WEA 06)
	16:42	17:43	18:35	33 17:56 (WEA 08)	20:32	11 20:03 (WEA 03)	21:23	55 20:49 (WEA 04)	21:48	49 20:59 (WEA 04)
26	08:11	07:11	06:05	17:22 (WEA 08)	05:52	19:50 (WEA 03)	04:59	19:53 (WEA 06)	04:46	20:04 (WEA 06)
	16:44	17:45	18:37	33 17:55 (WEA 08)	20:34	15 20:05 (WEA 03)	21:24	56 20:50 (WEA 04)	21:48	49 20:59 (WEA 04)
27	08:09	07:09	06:02	17:22 (WEA 08)	05:50	19:49 (WEA 03)	04:58	19:53 (WEA 06)	04:47	20:03 (WEA 06)
	16:46	17:47	18:39	34 17:56 (WEA 08)	20:36	18 20:07 (WEA 03)	21:26	56 20:50 (WEA 04)	21:48	50 20:59 (WEA 04)
28	08:08	07:07	06:00	17:21 (WEA 08)	05:48	19:48 (WEA 03)	04:57	19:54 (WEA 06)	04:47	20:04 (WEA 06)
	16:48	17:49	18:41	34 17:55 (WEA 08)	20:38	20 20:08 (WEA 03)	21:27	56 20:51 (WEA 04)	21:48	51 21:00 (WEA 04)
29	08:06		06:57	18:21 (WEA 08)	05:46	19:48 (WEA 03)	04:56	19:54 (WEA 06)	04:48	20:04 (WEA 06)
	16:50		19:43	34 18:55 (WEA 08)	20:39	20 20:08 (WEA 03)	21:28	56 20:52 (WEA 04)	21:47	51 21:00 (WEA 04)
30	08:05		06:55	18:20 (WEA 08)	05:44	19:47 (WEA 03)	04:55	19:54 (WEA 06)	04:48	20:03 (WEA 06)
	16:52		19:45	34 18:54 (WEA 08)	20:41	21 20:08 (WEA 03)	21:30	56 20:52 (WEA 04)	21:47	52 21:00 (WEA 04)
31	08:03		06:53	18:20 (WEA 08)			04:54	19:54 (WEA 06)		
	16:54		19:46	34 18:54 (WEA 08)			21:31	57 20:53 (WEA 04)		
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419		492		508	
astr.max.mögl.Beschattung			391		721		1172		1560	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 49 - An der Lewitzmühle 58

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		20:04 (WEA 06)	05:28	20:07 (WEA 06)	06:22	19:01 (WEA 07)	07:14	07:12	08:06
	21:47	52	21:00 (WEA 04)	21:12	20:32 (WEA 06)	20:06	19:28 (WEA 07)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		20:03 (WEA 06)	05:30	20:08 (WEA 06)	06:24	19:02 (WEA 07)	07:16	07:14	08:08
	21:47	52	21:00 (WEA 04)	21:11	20:30 (WEA 06)	20:04	19:28 (WEA 07)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		20:03 (WEA 06)	05:32	20:04 (WEA 03)	06:25	19:01 (WEA 07)	07:18	07:16	08:09
	21:46	53	21:00 (WEA 04)	21:09	20:30 (WEA 06)	20:02	19:27 (WEA 07)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		20:03 (WEA 06)	05:33	20:01 (WEA 03)	06:27	18:25 (WEA 08)	07:20	07:18	08:11
	21:46	54	21:01 (WEA 04)	21:07	20:27 (WEA 06)	19:59	19:26 (WEA 07)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		20:03 (WEA 06)	05:35	20:00 (WEA 03)	06:29	18:23 (WEA 08)	07:22	07:20	08:12
	21:45	54	21:01 (WEA 04)	21:05	20:25 (WEA 06)	19:57	19:25 (WEA 07)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		20:03 (WEA 06)	05:37	19:58 (WEA 03)	06:31	18:20 (WEA 08)	07:23	07:22	08:13
	21:45	55	21:01 (WEA 04)	21:03	20:20 (WEA 06)	19:55	19:23 (WEA 07)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		20:03 (WEA 06)	05:38	19:58 (WEA 03)	06:32	18:18 (WEA 08)	07:25	07:23	08:15
	21:44	54	21:01 (WEA 04)	21:01	20:16 (WEA 03)	19:52	19:21 (WEA 07)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		20:03 (WEA 06)	05:40	19:58 (WEA 03)	06:34	18:17 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	55	21:01 (WEA 04)	20:59	20:17 (WEA 03)	19:50	19:18 (WEA 07)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		20:03 (WEA 06)	05:42	19:56 (WEA 03)	06:36	18:15 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	56	21:02 (WEA 04)	20:57	20:16 (WEA 03)	19:47	18:45 (WEA 08)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		20:03 (WEA 06)	05:44	19:56 (WEA 03)	06:38	18:14 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	55	21:01 (WEA 04)	20:55	20:17 (WEA 03)	19:45	18:46 (WEA 08)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		20:03 (WEA 06)	05:45	19:55 (WEA 03)	06:39	18:13 (WEA 08)	07:32	07:31	08:20
	21:41	55	21:01 (WEA 04)	20:53	20:16 (WEA 03)	19:42	18:46 (WEA 08)	18:30	16:25	15:55
12	04:59		20:03 (WEA 06)	05:47	19:56 (WEA 03)	06:41	18:13 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	55	21:01 (WEA 04)	20:51	20:17 (WEA 03)	19:40	18:46 (WEA 08)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		20:03 (WEA 06)	05:49	19:56 (WEA 03)	06:43	18:11 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	57	21:01 (WEA 04)	20:49	20:17 (WEA 03)	19:38	18:46 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		20:02 (WEA 06)	05:50	19:55 (WEA 03)	06:45	18:11 (WEA 08)	07:38	07:37	08:23
	21:38	57	21:00 (WEA 04)	20:47	20:16 (WEA 03)	19:35	18:46 (WEA 08)	18:23	16:20	15:55
15	05:03		20:02 (WEA 06)	05:52	19:56 (WEA 03)	06:46	18:11 (WEA 08)	07:40	07:39	08:24
	21:37	57	21:00 (WEA 04)	20:45	20:15 (WEA 03)	19:33	18:46 (WEA 08)	18:20	16:19	15:55
16	05:04		20:02 (WEA 06)	05:54	19:57 (WEA 03)	06:48	18:10 (WEA 08)	07:42	07:40	08:25
	21:36	56	20:59 (WEA 04)	20:43	20:14 (WEA 03)	19:30	18:44 (WEA 08)	18:18	16:17	15:55
17	05:06		20:03 (WEA 06)	05:56	19:57 (WEA 03)	06:50	18:10 (WEA 08)	07:44	07:42	08:25
	21:35	56	21:00 (WEA 04)	20:41	20:11 (WEA 03)	19:28	18:44 (WEA 08)	18:16	16:16	15:55
18	05:07		20:02 (WEA 06)	05:57	19:58 (WEA 03)	06:52	18:11 (WEA 08)	07:45	07:44	08:26
	21:33	57	20:59 (WEA 04)	20:38	20:09 (WEA 03)	19:25	18:43 (WEA 08)	18:13	16:14	15:55
19	05:08		20:02 (WEA 06)	05:59	20:00 (WEA 03)	06:53	18:10 (WEA 08)	07:47	07:46	08:27
	21:32	56	20:58 (WEA 04)	20:36	20:07 (WEA 03)	19:23	18:42 (WEA 08)	18:11	16:13	15:55
20	05:10		20:02 (WEA 06)	06:01		06:55	18:11 (WEA 08)	07:49	07:48	08:28
	21:31	53	20:56 (WEA 04)	20:34		19:20	18:41 (WEA 08)	18:09	16:12	15:56
21	05:11		20:03 (WEA 06)	06:03	19:16 (WEA 07)	06:57	18:12 (WEA 08)	07:51	07:50	08:28
	21:30	52	20:56 (WEA 01)	20:32	19:21 (WEA 07)	19:18	18:40 (WEA 08)	18:07	16:10	15:56
22	05:13		20:02 (WEA 06)	06:04	19:11 (WEA 07)	06:59	18:13 (WEA 08)	07:53	07:51	08:29
	21:28	52	20:55 (WEA 01)	20:30	19:24 (WEA 07)	19:15	18:38 (WEA 08)	18:04	16:09	15:57
23	05:14		20:02 (WEA 06)	06:06	19:09 (WEA 07)	07:00	18:13 (WEA 08)	07:55	07:53	08:29
	21:27	50	20:54 (WEA 01)	20:27	19:26 (WEA 07)	19:13	18:35 (WEA 08)	18:02	16:08	15:57
24	05:16		20:03 (WEA 06)	06:08	19:08 (WEA 07)	07:02	18:16 (WEA 08)	07:57	07:55	08:30
	21:25	48	20:53 (WEA 01)	20:25	19:28 (WEA 07)	19:11	18:33 (WEA 08)	18:00	16:07	15:58
25	05:17		20:03 (WEA 06)	06:10	19:06 (WEA 07)	07:04	18:19 (WEA 08)	06:59	07:57	08:30
	21:24	45	20:51 (WEA 01)	20:23	19:28 (WEA 07)	19:08	18:29 (WEA 08)	16:58	16:06	15:58
26	05:19		20:04 (WEA 06)	06:11	19:05 (WEA 07)	07:06		07:00	07:58	08:30
	21:22	42	20:50 (WEA 01)	20:20	19:29 (WEA 07)	19:06		16:56	16:04	15:59
27	05:20		20:04 (WEA 06)	06:13	19:04 (WEA 07)	07:07		07:02	08:00	08:31
	21:21	38	20:48 (WEA 01)	20:18	19:30 (WEA 07)	19:03		16:54	16:03	16:00
28	05:22		20:05 (WEA 06)	06:15	19:03 (WEA 07)	07:09		07:04	08:02	08:31
	21:19	34	20:47 (WEA 01)	20:16	19:29 (WEA 07)	19:01		16:52	16:02	16:01
29	05:23		20:05 (WEA 06)	06:17	19:02 (WEA 07)	07:11		07:06	08:03	08:31
	21:17	29	20:34 (WEA 06)	20:14	19:29 (WEA 07)	18:58		16:50	16:02	16:02
30	05:25		20:06 (WEA 06)	06:18	19:02 (WEA 07)	07:13		07:08	08:05	08:31
	21:16	28	20:34 (WEA 06)	20:11	19:30 (WEA 07)	18:56		16:48	16:01	16:02
31	05:27		20:06 (WEA 06)	06:20	19:01 (WEA 07)			07:10		08:31
	21:14	27	20:33 (WEA 06)	20:09	19:29 (WEA 07)			16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511			459		382		329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		1544		610		779				

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

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

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 50 - An der Lewitzmühle 56
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

		Januar	Februar	März		April		Mai		Jun	
	1	08:31	08:01	07:05		06:50		18:22 (WEA 08)	05:42	19:48 (WEA 03)	04:53
		16:05	16:55	17:51		19:48	34	18:56 (WEA 08)	20:43	21	20:09 (WEA 03)
	2	08:31	08:00	07:02		06:48		18:22 (WEA 08)	05:40		21:32
		16:06	16:57	17:52		19:50	33	18:55 (WEA 08)	20:45	21	20:09 (WEA 03)
	3	08:31	07:58	07:00		06:45		18:23 (WEA 08)	05:38		21:33
		16:07	16:59	17:54		19:52	31	18:54 (WEA 08)	20:47	20	20:08 (WEA 03)
	4	08:30	07:56	06:58		06:43		18:23 (WEA 08)	05:36		21:35
		16:08	17:01	17:56		19:54	33	19:21 (WEA 07)	20:48	20	20:08 (WEA 03)
	5	08:30	07:54	06:55		06:41		18:24 (WEA 08)	05:34		21:36
		16:10	17:03	17:58		19:56	41	19:26 (WEA 07)	20:50	19	20:08 (WEA 03)
	6	08:30	07:53	06:53		06:38		18:25 (WEA 08)	05:32		21:37
		16:11	17:05	18:00		19:57	43	19:28 (WEA 07)	20:52	18	20:07 (WEA 03)
	7	08:29	07:51	06:51		06:36		18:26 (WEA 08)	05:30		21:38
		16:12	17:07	18:02		19:59	42	19:28 (WEA 07)	20:54	16	20:06 (WEA 03)
	8	08:29	07:49	06:48		06:33		18:28 (WEA 08)	05:28		21:39
		16:14	17:09	18:04		20:01	41	19:30 (WEA 07)	20:55	24	20:15 (WEA 06)
	9	08:28	07:47	06:46		06:31		18:31 (WEA 08)	05:26		21:40
		16:15	17:11	18:06		20:03	36	19:30 (WEA 07)	20:57	26	20:19 (WEA 06)
	10	08:28	07:45	06:43		06:29		19:04 (WEA 07)	05:24		21:41
		16:16	17:13	18:08		20:05	26	19:30 (WEA 07)	20:59	25	20:20 (WEA 06)
	11	08:27	07:43	06:41		06:26		19:04 (WEA 07)	05:22		21:42
		16:18	17:15	18:10		20:07	27	19:31 (WEA 07)	21:01	22	20:21 (WEA 06)
	12	08:26	07:41	06:39		06:24		19:04 (WEA 07)	05:21		21:42
		16:19	17:17	18:11		20:08	27	19:31 (WEA 07)	21:02	25	20:23 (WEA 06)
	13	08:25	07:39	06:36		06:22		19:03 (WEA 07)	05:19		21:43
		16:21	17:19	18:13		20:10	27	19:30 (WEA 07)	21:04	26	20:23 (WEA 06)
	14	08:25	07:37	06:34		06:19		19:03 (WEA 07)	05:17		21:44
		16:23	17:21	18:15		20:12	27	19:30 (WEA 07)	21:06	27	20:23 (WEA 06)
	15	08:24	07:35	06:31		06:17		19:03 (WEA 07)	05:15		21:44
		16:24	17:23	18:17		20:14	27	19:30 (WEA 07)	21:07	29	20:25 (WEA 06)
	16	08:23	07:33	06:29		06:15		19:03 (WEA 07)	05:14		21:45
		16:26	17:25	18:19		20:16	26	19:29 (WEA 07)	21:09	35	20:37 (WEA 01)
	17	08:22	07:31	06:27		06:12		19:03 (WEA 07)	05:12		21:46
		16:28	17:27	18:21		20:18	25	19:28 (WEA 07)	21:11	39	20:39 (WEA 01)
	18	08:21	07:29	06:24		06:10		19:04 (WEA 07)	05:11		21:46
		16:29	17:29	18:23		20:19	23	19:27 (WEA 07)	21:12	42	20:41 (WEA 01)
	19	08:20	07:27	06:22	17:38 (WEA 08)	06:08		19:05 (WEA 07)	05:09		21:46
		16:31	17:31	18:24	9 17:47 (WEA 08)	20:21	21	19:26 (WEA 07)	21:14	44	20:41 (WEA 01)
	20	08:18	07:25	06:19	17:34 (WEA 08)	06:05		19:06 (WEA 07)	05:08		21:47
		16:33	17:33	18:26	17 17:51 (WEA 08)	20:23	18	19:24 (WEA 07)	21:15	47	20:43 (WEA 01)
	21	08:17	07:22	06:17	17:31 (WEA 08)	06:03		19:08 (WEA 07)	05:06		21:47
		16:35	17:35	18:28	22 17:53 (WEA 08)	20:25	14	19:22 (WEA 07)	21:17	50	20:45 (WEA 01)
	22	08:16	07:20	06:14	17:29 (WEA 08)	06:01		19:10 (WEA 07)	05:05		21:47
		16:37	17:37	18:30	25 17:54 (WEA 08)	20:27	9	19:19 (WEA 07)	21:18	52	20:45 (WEA 01)
	23	08:15	07:18	06:12	17:27 (WEA 08)	05:59			05:03		21:48
		16:38	17:39	18:32	28 17:55 (WEA 08)	20:28			21:20	53	20:47 (WEA 01)
	24	08:13	07:16	06:10	17:26 (WEA 08)	05:57		19:56 (WEA 03)	05:02		21:48
		16:40	17:41	18:34	30 17:56 (WEA 08)	20:30	5	20:01 (WEA 03)	21:21	52	20:47 (WEA 04)
	25	08:12	07:14	06:07	17:25 (WEA 08)	05:54		19:53 (WEA 03)	05:01		21:48
		16:42	17:43	18:35	32 17:57 (WEA 08)	20:32	10	20:03 (WEA 03)	21:23	54	20:49 (WEA 04)
	26	08:11	07:11	06:05	17:24 (WEA 08)	05:52		19:51 (WEA 03)	04:59		21:48
		16:44	17:45	18:37	33 17:57 (WEA 08)	20:34	14	20:05 (WEA 03)	21:24	56	20:50 (WEA 04)
	27	08:09	07:09	06:02	17:24 (WEA 08)	05:50		19:50 (WEA 03)	04:58		21:48
		16:46	17:47	18:39	33 17:57 (WEA 08)	20:36	17	20:07 (WEA 03)	21:26	56	20:51 (WEA 04)
	28	08:08	07:07	06:00	17:23 (WEA 08)	05:48		19:49 (WEA 03)	04:57		21:48
		16:48	17:49	18:41	34 17:57 (WEA 08)	20:38	19	20:08 (WEA 03)	21:27	57	20:52 (WEA 04)
	29	08:06		06:57	18:23 (WEA 08)	05:46		19:49 (WEA 03)	04:56		21:48
		16:50		19:43	34 18:57 (WEA 08)	20:39	20	20:09 (WEA 03)	21:28	57	20:52 (WEA 04)
	30	08:05		06:55	18:22 (WEA 08)	05:44		19:48 (WEA 03)	04:55		21:47
		16:52		19:45	34 18:56 (WEA 08)	20:41	21	20:09 (WEA 03)	21:30	58	20:53 (WEA 04)
	31	08:03		06:53	18:22 (WEA 08)				04:54		21:47
		16:54		19:46	34 18:56 (WEA 08)				21:31	56	20:53 (WEA 04)
Sonnenscheinstunden		251	274	367		419		492			508
astr.max.mögl.Beschattung				365		737		1147			1571

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 50 - An der Lewitzmühle 56

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		20:05 (WEA 06)	05:28	20:09 (WEA 06)	06:22	19:03 (WEA 07)	07:14	07:12	08:06
	21:47	52	21:01 (WEA 04)	21:12	20:33 (WEA 06)	20:06	19:30 (WEA 07)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		20:04 (WEA 06)	05:30	20:10 (WEA 06)	06:24	19:03 (WEA 07)	07:16	07:14	08:08
	21:47	53	21:01 (WEA 04)	21:11	20:31 (WEA 06)	20:04	19:29 (WEA 07)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		20:04 (WEA 06)	05:32	20:04 (WEA 03)	06:25	18:28 (WEA 08)	07:18	07:16	08:09
	21:46	54	21:01 (WEA 04)	21:09	20:30 (WEA 06)	20:02	19:28 (WEA 07)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		20:04 (WEA 06)	05:33	20:01 (WEA 03)	06:27	18:25 (WEA 08)	07:20	07:18	08:11
	21:46	53	21:01 (WEA 04)	21:07	20:27 (WEA 06)	19:59	19:27 (WEA 07)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		20:04 (WEA 06)	05:35	20:01 (WEA 03)	06:29	18:23 (WEA 08)	07:22	07:20	08:12
	21:45	55	21:02 (WEA 04)	21:05	20:24 (WEA 06)	19:57	19:26 (WEA 07)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		20:04 (WEA 06)	05:37	19:59 (WEA 03)	06:31	18:20 (WEA 08)	07:23	07:22	08:13
	21:45	55	21:02 (WEA 04)	21:03	20:16 (WEA 03)	19:55	19:23 (WEA 07)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		20:04 (WEA 06)	05:38	19:58 (WEA 03)	06:32	18:19 (WEA 08)	07:25	07:23	08:15
	21:44	55	21:02 (WEA 04)	21:01	20:17 (WEA 03)	19:52	19:21 (WEA 07)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		20:04 (WEA 06)	05:40	19:58 (WEA 03)	06:34	18:18 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	55	21:02 (WEA 04)	20:59	20:18 (WEA 03)	19:50	19:17 (WEA 07)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		20:04 (WEA 06)	05:42	19:57 (WEA 03)	06:36	18:16 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	55	21:02 (WEA 04)	20:57	20:17 (WEA 03)	19:47	18:47 (WEA 08)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		20:04 (WEA 06)	05:44	19:57 (WEA 03)	06:38	18:15 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	55	21:02 (WEA 04)	20:55	20:18 (WEA 03)	19:45	18:48 (WEA 08)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		20:04 (WEA 06)	05:45	19:56 (WEA 03)	06:39	18:15 (WEA 08)	07:32	07:31	08:20
	21:41	56	21:02 (WEA 04)	20:53	20:17 (WEA 03)	19:42	18:48 (WEA 08)	18:30	16:25	15:55
12	04:59		20:04 (WEA 06)	05:47	19:56 (WEA 03)	06:41	18:14 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	57	21:02 (WEA 04)	20:51	20:17 (WEA 03)	19:40	18:48 (WEA 08)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		20:04 (WEA 06)	05:49	19:57 (WEA 03)	06:43	18:13 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	56	21:01 (WEA 04)	20:49	20:17 (WEA 03)	19:38	18:47 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		20:04 (WEA 06)	05:50	19:56 (WEA 03)	06:45	18:13 (WEA 08)	07:38	07:37	08:23
	21:38	56	21:01 (WEA 04)	20:47	20:16 (WEA 03)	19:35	18:47 (WEA 08)	18:23	16:20	15:55
15	05:03		20:03 (WEA 06)	05:52	19:57 (WEA 03)	06:46	18:13 (WEA 08)	07:40	07:39	08:24
	21:37	56	21:00 (WEA 04)	20:45	20:15 (WEA 03)	19:33	18:47 (WEA 08)	18:20	16:19	15:55
16	05:04		20:03 (WEA 06)	05:54	19:58 (WEA 03)	06:48	18:12 (WEA 08)	07:42	07:40	08:25
	21:36	56	21:00 (WEA 04)	20:43	20:14 (WEA 03)	19:30	18:46 (WEA 08)	18:18	16:17	15:55
17	05:06		20:04 (WEA 06)	05:56	19:58 (WEA 03)	06:50	18:12 (WEA 08)	07:44	07:42	08:25
	21:35	56	21:00 (WEA 04)	20:41	20:11 (WEA 03)	19:28	18:45 (WEA 08)	18:16	16:16	15:55
18	05:07		20:04 (WEA 06)	05:57	20:00 (WEA 03)	06:52	18:13 (WEA 08)	07:45	07:44	08:26
	21:33	55	20:59 (WEA 04)	20:38	20:09 (WEA 03)	19:25	18:45 (WEA 08)	18:13	16:14	15:55
19	05:08		20:04 (WEA 06)	05:59	20:02 (WEA 03)	06:53	18:12 (WEA 08)	07:47	07:46	08:27
	21:32	54	20:58 (WEA 04)	20:36	20:07 (WEA 03)	19:23	18:43 (WEA 08)	18:11	16:13	15:55
20	05:10		20:03 (WEA 06)	06:01		06:55	18:13 (WEA 08)	07:49	07:48	08:28
	21:31	53	20:56 (WEA 04)	20:34		19:20	18:42 (WEA 08)	18:09	16:12	15:56
21	05:11		20:04 (WEA 06)	06:03	19:15 (WEA 07)	06:57	18:14 (WEA 08)	07:51	07:50	08:28
	21:30	52	20:57 (WEA 01)	20:32	19:25 (WEA 07)	19:18	18:40 (WEA 08)	18:07	16:10	15:56
22	05:13		20:04 (WEA 06)	06:04	19:11 (WEA 07)	06:59	18:16 (WEA 08)	07:53	07:51	08:29
	21:28	50	20:55 (WEA 01)	20:30	19:27 (WEA 07)	19:15	18:39 (WEA 08)	18:04	16:09	15:57
23	05:14		20:04 (WEA 06)	06:06	19:10 (WEA 07)	07:00	18:17 (WEA 08)	07:55	07:53	08:29
	21:27	48	20:54 (WEA 01)	20:27	19:28 (WEA 07)	19:13	18:35 (WEA 08)	18:02	16:08	15:57
24	05:16		20:05 (WEA 06)	06:08	19:08 (WEA 07)	07:02	18:20 (WEA 08)	07:57	07:55	08:30
	21:25	46	20:53 (WEA 01)	20:25	19:30 (WEA 07)	19:11	18:32 (WEA 08)	18:00	16:07	15:58
25	05:17		20:04 (WEA 06)	06:10	19:06 (WEA 07)	07:04		06:59	07:57	08:30
	21:24	43	20:51 (WEA 01)	20:23	19:30 (WEA 07)	19:08		16:58	16:06	15:58
26	05:19		20:05 (WEA 06)	06:11	19:06 (WEA 07)	07:06		07:00	07:58	08:30
	21:22	41	20:50 (WEA 01)	20:20	19:30 (WEA 07)	19:06		16:56	16:04	15:59
27	05:20		20:05 (WEA 06)	06:13	19:05 (WEA 07)	07:07		07:02	08:00	08:31
	21:21	37	20:48 (WEA 01)	20:18	19:31 (WEA 07)	19:03		16:54	16:03	16:00
28	05:22		20:06 (WEA 06)	06:15	19:04 (WEA 07)	07:09		07:04	08:02	08:31
	21:19	33	20:47 (WEA 01)	20:16	19:30 (WEA 07)	19:01		16:52	16:02	16:01
29	05:23		20:06 (WEA 06)	06:17	19:04 (WEA 07)	07:11		07:06	08:03	08:31
	21:17	29	20:35 (WEA 06)	20:14	19:31 (WEA 07)	18:58		16:50	16:02	16:02
30	05:25		20:07 (WEA 06)	06:18	19:04 (WEA 07)	07:13		07:08	08:05	08:31
	21:16	28	20:35 (WEA 06)	20:11	19:31 (WEA 07)	18:56		16:48	16:01	16:02
31	05:27		20:08 (WEA 06)	06:20	19:03 (WEA 07)			07:10		08:31
	21:14	25	20:33 (WEA 06)	20:09	19:30 (WEA 07)			16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511			459		382		329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		1529		607		765				

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 51 - An der Lewitzmühle 54
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51	06:50 19:48	18:24 (WEA 08) 20:43	19:49 (WEA 03) 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50	18:24 (WEA 08) 20:45	19:49 (WEA 03) 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52	18:24 (WEA 08) 20:47	19:49 (WEA 03) 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	18:24 (WEA 08) 20:48	19:49 (WEA 03) 21:36
5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58	06:41 19:56	18:25 (WEA 08) 20:50	19:50 (WEA 03) 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	18:26 (WEA 08) 20:52	19:50 (WEA 03) 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	06:36 19:59	18:26 (WEA 08) 20:54	19:50 (WEA 03) 21:39
8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	18:28 (WEA 08) 20:55	19:51 (WEA 03) 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	18:30 (WEA 08) 20:57	19:53 (WEA 03) 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	18:33 (WEA 08) 20:59	19:54 (WEA 03) 21:41
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	19:06 (WEA 07) 21:01	19:58 (WEA 03) 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	19:05 (WEA 07) 21:02	20:01 (WEA 06) 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	19:04 (WEA 07) 21:04	19:59 (WEA 06) 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	19:04 (WEA 07) 21:06	19:58 (WEA 06) 21:44
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 20:14	19:04 (WEA 07) 21:07	19:58 (WEA 06) 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	19:05 (WEA 07) 21:09	19:57 (WEA 06) 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:18	19:04 (WEA 07) 21:11	19:57 (WEA 06) 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:19	19:05 (WEA 07) 21:12	19:57 (WEA 06) 21:46
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:08 20:21	19:29 (WEA 07) 21:14	20:41 (WEA 01) 21:47
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	06:05 20:23	19:07 (WEA 07) 21:15	19:56 (WEA 06) 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	19:08 (WEA 07) 21:17	19:56 (WEA 06) 21:47
22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	19:09 (WEA 07) 21:18	19:55 (WEA 06) 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:28	19:13 (WEA 07) 21:20	19:55 (WEA 06) 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	19:18 (WEA 07) 21:21	19:56 (WEA 06) 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	05:54 20:32	20:01 (WEA 03) 21:23	20:48 (WEA 01) 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34	20:03 (WEA 03) 21:24	20:49 (WEA 04) 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36	19:53 (WEA 03) 21:26	19:56 (WEA 06) 21:47
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	20:05 (WEA 03) 21:27	20:51 (WEA 04) 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	05:46 20:39	19:50 (WEA 03) 21:28	19:56 (WEA 06) 21:47
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	18:24 (WEA 08) 21:30	19:57 (WEA 06) 21:47
31	08:03 16:54		06:53 19:46	18:24 (WEA 08) 21:31	18:58 (WEA 08) 21:31	19:57 (WEA 06) 21:47
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung			335	756	1113	1592

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 51 - An der Lewitzmühle 54
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		20:06 (WEA 06)	05:28	20:12 (WEA 06)	06:22	19:05 (WEA 07)	07:14	07:12	08:06
	21:47	53	21:02 (WEA 04)	21:12	20:33 (WEA 06)	20:06	19:31 (WEA 07)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		20:05 (WEA 06)	05:30	20:06 (WEA 03)	06:24	18:32 (WEA 08)	07:16	07:14	08:08
	21:47	54	21:02 (WEA 04)	21:11	20:31 (WEA 06)	20:04	19:30 (WEA 07)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		20:05 (WEA 06)	05:32	20:04 (WEA 03)	06:25	18:27 (WEA 08)	07:18	07:16	08:09
	21:46	55	21:02 (WEA 04)	21:09	20:30 (WEA 06)	20:02	19:29 (WEA 07)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		20:06 (WEA 06)	05:33	20:02 (WEA 03)	06:27	18:25 (WEA 08)	07:20	07:18	08:11
	21:46	53	21:02 (WEA 04)	21:07	20:27 (WEA 06)	19:59	19:28 (WEA 07)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		20:06 (WEA 06)	05:35	20:01 (WEA 03)	06:29	18:24 (WEA 08)	07:22	07:20	08:12
	21:45	55	21:03 (WEA 04)	21:05	20:17 (WEA 03)	19:57	19:26 (WEA 07)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		20:06 (WEA 06)	05:37	20:00 (WEA 03)	06:31	18:21 (WEA 08)	07:23	07:22	08:13
	21:45	54	21:03 (WEA 04)	21:03	20:17 (WEA 03)	19:55	19:23 (WEA 07)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		20:06 (WEA 06)	05:38	19:59 (WEA 03)	06:32	18:20 (WEA 08)	07:25	07:23	08:15
	21:44	55	21:03 (WEA 04)	21:01	20:18 (WEA 03)	19:52	19:20 (WEA 07)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		20:06 (WEA 06)	05:40	19:59 (WEA 03)	06:34	18:19 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	54	21:03 (WEA 04)	20:59	20:19 (WEA 03)	19:50	18:50 (WEA 08)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		20:06 (WEA 06)	05:42	19:58 (WEA 03)	06:36	18:17 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	56	21:03 (WEA 04)	20:57	20:19 (WEA 03)	19:47	18:50 (WEA 08)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		20:06 (WEA 06)	05:44	19:58 (WEA 03)	06:38	18:17 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	56	21:03 (WEA 04)	20:55	20:19 (WEA 03)	19:45	18:50 (WEA 08)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		20:06 (WEA 06)	05:45	19:57 (WEA 03)	06:39	18:16 (WEA 08)	07:32	07:31	08:20
	21:41	56	21:03 (WEA 04)	20:53	20:18 (WEA 03)	19:42	18:50 (WEA 08)	18:30	16:25	15:55
12	04:59		20:06 (WEA 06)	05:47	19:58 (WEA 03)	06:41	18:16 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	56	21:03 (WEA 04)	20:51	20:18 (WEA 03)	19:40	18:50 (WEA 08)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		20:05 (WEA 06)	05:49	19:58 (WEA 03)	06:43	18:15 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	57	21:02 (WEA 04)	20:49	20:18 (WEA 03)	19:38	18:49 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		20:05 (WEA 06)	05:50	19:58 (WEA 03)	06:45	18:15 (WEA 08)	07:38	07:37	08:23
	21:38	57	21:02 (WEA 04)	20:47	20:17 (WEA 03)	19:35	18:49 (WEA 08)	18:23	16:20	15:55
15	05:03		20:05 (WEA 06)	05:52	19:59 (WEA 03)	06:46	18:15 (WEA 08)	07:40	07:39	08:24
	21:37	56	21:01 (WEA 04)	20:45	20:15 (WEA 03)	19:33	18:49 (WEA 08)	18:20	16:19	15:55
16	05:04		20:05 (WEA 06)	05:54	20:00 (WEA 03)	06:48	18:15 (WEA 08)	07:42	07:40	08:25
	21:36	55	21:00 (WEA 04)	20:43	20:14 (WEA 03)	19:30	18:47 (WEA 08)	18:18	16:17	15:55
17	05:06		20:06 (WEA 06)	05:56	20:00 (WEA 03)	06:50	18:15 (WEA 08)	07:44	07:42	08:25
	21:35	54	21:00 (WEA 04)	20:41	20:11 (WEA 03)	19:28	18:47 (WEA 08)	18:16	16:16	15:55
18	05:07		20:05 (WEA 06)	05:57	20:02 (WEA 03)	06:52	18:16 (WEA 08)	07:45	07:44	08:26
	21:33	54	20:59 (WEA 04)	20:38	20:09 (WEA 03)	19:25	18:46 (WEA 08)	18:13	16:14	15:55
19	05:08		20:05 (WEA 06)	05:59		06:53	18:15 (WEA 08)	07:47	07:46	08:27
	21:32	53	20:58 (WEA 04)	20:36		19:23	18:44 (WEA 08)	18:11	16:13	15:55
20	05:10		20:05 (WEA 06)	06:01	19:18 (WEA 07)	06:55	18:17 (WEA 08)	07:49	07:48	08:28
	21:31	52	20:57 (WEA 01)	20:34	19:25 (WEA 07)	19:20	18:43 (WEA 08)	18:09	16:12	15:56
21	05:11		20:06 (WEA 06)	06:03	19:14 (WEA 07)	06:57	18:18 (WEA 08)	07:51	07:50	08:28
	21:30	51	20:57 (WEA 01)	20:32	19:28 (WEA 07)	19:18	18:41 (WEA 08)	18:07	16:10	15:56
22	05:13		20:06 (WEA 06)	06:04	19:12 (WEA 07)	06:59	18:20 (WEA 08)	07:53	07:51	08:29
	21:28	48	20:55 (WEA 01)	20:30	19:29 (WEA 07)	19:15	18:39 (WEA 08)	18:04	16:09	15:57
23	05:14		20:06 (WEA 06)	06:06	19:10 (WEA 07)	07:00	18:22 (WEA 08)	07:55	07:53	08:29
	21:27	47	20:54 (WEA 01)	20:27	19:31 (WEA 07)	19:13	18:35 (WEA 08)	18:02	16:08	15:57
24	05:16		20:06 (WEA 06)	06:08	19:09 (WEA 07)	07:02		07:57	07:55	08:30
	21:25	45	20:53 (WEA 01)	20:25	19:32 (WEA 07)	19:11		18:00	16:07	15:58
25	05:17		20:06 (WEA 06)	06:10	19:07 (WEA 07)	07:04		06:59	07:57	08:30
	21:24	42	20:51 (WEA 01)	20:23	19:32 (WEA 07)	19:08		16:58	16:06	15:58
26	05:19		20:07 (WEA 06)	06:11	19:07 (WEA 07)	07:06		07:00	07:58	08:30
	21:22	39	20:50 (WEA 01)	20:20	19:32 (WEA 07)	19:06		16:56	16:04	15:59
27	05:20		20:07 (WEA 06)	06:13	19:06 (WEA 07)	07:07		07:02	08:00	08:31
	21:21	35	20:48 (WEA 01)	20:18	19:33 (WEA 07)	19:03		16:54	16:03	16:00
28	05:22		20:08 (WEA 06)	06:15	19:05 (WEA 07)	07:09		07:04	08:02	08:31
	21:19	29	20:37 (WEA 06)	20:16	19:32 (WEA 07)	19:01		16:52	16:02	16:01
29	05:23		20:09 (WEA 06)	06:17	19:05 (WEA 07)	07:11		07:06	08:03	08:31
	21:17	27	20:36 (WEA 06)	20:14	19:32 (WEA 07)	18:58		16:50	16:02	16:02
30	05:25		20:10 (WEA 06)	06:18	19:05 (WEA 07)	07:13		07:08	08:05	08:31
	21:16	25	20:35 (WEA 06)	20:11	19:32 (WEA 07)	18:56		16:48	16:01	16:02
31	05:27		20:10 (WEA 06)	06:20	19:04 (WEA 07)			07:10		08:31
	21:14	24	20:34 (WEA 06)	20:09	19:31 (WEA 07)			16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511		459		382		329		260	235
astr.max.mögl.Beschattung	1507		604		741					

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 52 - An der Lewitzmühle 52
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

		Januar	Februar	März		April		Mai		Juni		
	1	08:31	08:01	07:05		06:50		18:26 (WEA 08)	05:42	19:50 (WEA 03)	04:53	19:58 (WEA 06)
		16:05	16:55	17:51		19:48	34	19:00 (WEA 08)	20:43	20:11 (WEA 03)	21:32	20:55 (WEA 04)
	2	08:31	08:00	07:02		06:48		18:25 (WEA 08)	05:40	19:50 (WEA 03)	04:52	19:58 (WEA 06)
		16:06	16:57	17:52		19:50	34	18:59 (WEA 08)	20:45	20:11 (WEA 03)	21:33	20:55 (WEA 04)
	3	08:31	07:58	07:00		06:45		18:26 (WEA 08)	05:38	19:49 (WEA 03)	04:51	19:59 (WEA 06)
		16:07	16:59	17:54		19:52	32	18:58 (WEA 08)	20:47	20:10 (WEA 03)	21:35	20:56 (WEA 04)
	4	08:30	07:56	06:58		06:43		18:25 (WEA 08)	05:36	19:49 (WEA 03)	04:50	19:59 (WEA 06)
		16:08	17:01	17:56		19:54	32	18:57 (WEA 08)	20:48	20:10 (WEA 03)	21:36	20:56 (WEA 04)
	5	08:30	07:54	06:55		06:41		18:26 (WEA 08)	05:34	19:50 (WEA 03)	04:50	19:59 (WEA 06)
		16:10	17:03	17:58		19:56	30	18:56 (WEA 08)	20:50	20:10 (WEA 03)	21:37	20:56 (WEA 04)
	6	08:30	07:53	06:53		06:38		18:27 (WEA 08)	05:32	19:51 (WEA 03)	04:49	20:00 (WEA 06)
		16:11	17:05	18:00		19:57	42	19:28 (WEA 07)	20:52	20:10 (WEA 03)	21:38	20:57 (WEA 04)
	7	08:29	07:51	06:51		06:36		18:27 (WEA 08)	05:30	19:51 (WEA 03)	04:48	20:00 (WEA 06)
		16:12	17:07	18:02		19:59	44	19:29 (WEA 07)	20:54	20:09 (WEA 03)	21:39	20:57 (WEA 04)
	8	08:29	07:49	06:48		06:33		18:29 (WEA 08)	05:28	19:51 (WEA 03)	04:48	20:01 (WEA 06)
		16:14	17:09	18:04		20:01	43	19:31 (WEA 07)	20:55	20:07 (WEA 03)	21:40	20:58 (WEA 04)
	9	08:28	07:47	06:46		06:31		18:31 (WEA 08)	05:26	19:53 (WEA 03)	04:47	20:01 (WEA 06)
		16:15	17:11	18:06		20:03	42	19:32 (WEA 07)	20:57	20:18 (WEA 06)	21:41	20:57 (WEA 04)
	10	08:28	07:45	06:43		06:29		18:32 (WEA 08)	05:24	19:54 (WEA 03)	04:47	20:02 (WEA 06)
		16:16	17:13	18:08		20:05	39	19:32 (WEA 07)	20:59	20:20 (WEA 06)	21:41	20:58 (WEA 04)
	11	08:27	07:43	06:41		06:26		18:37 (WEA 08)	05:22	19:57 (WEA 03)	04:46	20:02 (WEA 06)
		16:18	17:15	18:10		20:07	32	19:33 (WEA 07)	21:01	20:22 (WEA 06)	21:42	20:59 (WEA 04)
	12	08:26	07:41	06:39		06:24		19:07 (WEA 07)	05:21	20:03 (WEA 06)	04:46	20:02 (WEA 06)
		16:19	17:17	18:11		20:08	26	19:33 (WEA 07)	21:02	20:24 (WEA 06)	21:43	20:58 (WEA 04)
	13	08:25	07:39	06:36		06:22		19:05 (WEA 07)	05:19	20:01 (WEA 06)	04:45	20:03 (WEA 06)
		16:21	17:19	18:13		20:10	27	19:32 (WEA 07)	21:04	20:25 (WEA 06)	21:44	20:59 (WEA 04)
	14	08:25	07:37	06:34		06:19		19:05 (WEA 07)	05:17	20:00 (WEA 06)	04:45	20:03 (WEA 06)
		16:23	17:21	18:15		20:12	28	19:33 (WEA 07)	21:06	20:25 (WEA 06)	21:44	20:59 (WEA 04)
	15	08:24	07:35	06:31		06:17		19:05 (WEA 07)	05:15	19:59 (WEA 06)	04:45	20:04 (WEA 06)
		16:24	17:23	18:17		20:14	28	19:33 (WEA 07)	21:07	20:26 (WEA 06)	21:45	20:59 (WEA 04)
	16	08:23	07:33	06:29		06:15		19:06 (WEA 07)	05:14	19:58 (WEA 06)	04:45	20:04 (WEA 06)
		16:26	17:25	18:19		20:16	26	19:32 (WEA 07)	21:09	20:37 (WEA 01)	21:46	21:00 (WEA 04)
	17	08:22	07:31	06:27		06:12		19:05 (WEA 07)	05:12	19:58 (WEA 06)	04:45	20:04 (WEA 06)
		16:28	17:27	18:21		20:18	26	19:31 (WEA 07)	21:11	20:39 (WEA 01)	21:46	21:00 (WEA 04)
	18	08:21	07:29	06:24		06:10		19:06 (WEA 07)	05:11	19:58 (WEA 06)	04:45	20:05 (WEA 06)
		16:29	17:29	18:23		20:19	24	19:30 (WEA 07)	21:12	20:41 (WEA 01)	21:46	21:00 (WEA 04)
	19	08:20	07:27	06:22		06:08		19:06 (WEA 07)	05:09	19:57 (WEA 06)	04:45	20:05 (WEA 06)
		16:31	17:31	18:24		20:21	24	19:30 (WEA 07)	21:14	20:41 (WEA 01)	21:47	21:00 (WEA 04)
	20	08:18	07:25	06:19		06:05		19:07 (WEA 07)	05:08	19:57 (WEA 06)	04:45	20:05 (WEA 06)
		16:33	17:33	18:26		20:23	21	19:28 (WEA 07)	21:15	20:43 (WEA 01)	21:47	21:00 (WEA 04)
	21	08:17	07:22	06:17	17:39 (WEA 08)	06:03		19:09 (WEA 07)	05:06	19:57 (WEA 06)	04:45	20:05 (WEA 06)
		16:35	17:35	18:28	13	17:52 (WEA 08)	18	19:27 (WEA 07)	21:17	20:45 (WEA 01)	21:47	21:00 (WEA 04)
	22	08:16	07:20	06:14	17:36 (WEA 08)	06:01		19:09 (WEA 07)	05:05	19:57 (WEA 06)	04:45	20:06 (WEA 06)
		16:37	17:37	18:30	19	17:55 (WEA 08)	15	19:24 (WEA 07)	21:18	20:45 (WEA 01)	21:48	21:01 (WEA 04)
	23	08:15	07:18	06:12	17:33 (WEA 08)	05:59		19:12 (WEA 07)	05:03	19:57 (WEA 06)	04:45	20:06 (WEA 06)
		16:38	17:39	18:32	23	17:56 (WEA 08)	10	19:22 (WEA 07)	21:20	20:47 (WEA 01)	21:48	21:01 (WEA 04)
	24	08:13	07:16	06:10	17:32 (WEA 08)	05:57			05:02	19:57 (WEA 06)	04:45	20:06 (WEA 06)
		16:40	17:41	18:34	26	17:58 (WEA 08)			21:21	20:48 (WEA 01)	21:48	21:01 (WEA 04)
	25	08:12	07:14	06:07	17:31 (WEA 08)	05:54		19:57 (WEA 03)	05:01	19:57 (WEA 06)	04:46	20:07 (WEA 06)
		16:42	17:43	18:35	28	17:59 (WEA 08)	6	20:03 (WEA 03)	21:23	20:49 (WEA 04)	21:48	21:02 (WEA 04)
	26	08:11	07:11	06:05	17:29 (WEA 08)	05:52		19:54 (WEA 03)	04:59	19:57 (WEA 06)	04:46	20:06 (WEA 06)
		16:44	17:45	18:37	30	17:59 (WEA 08)	11	20:05 (WEA 03)	21:24	20:51 (WEA 04)	21:48	21:02 (WEA 04)
	27	08:09	07:09	06:02	17:28 (WEA 08)	05:50		19:53 (WEA 03)	04:58	19:57 (WEA 06)	04:47	20:06 (WEA 06)
		16:46	17:47	18:39	32	18:00 (WEA 08)	14	20:07 (WEA 03)	21:26	20:52 (WEA 04)	21:48	21:02 (WEA 04)
	28	08:08	07:07	06:00	17:27 (WEA 08)	05:48		19:52 (WEA 03)	04:57	19:58 (WEA 06)	04:47	20:06 (WEA 06)
		16:48	17:49	18:41	33	18:00 (WEA 08)	16	20:08 (WEA 03)	21:27	20:53 (WEA 04)	21:48	21:02 (WEA 04)
	29	08:06		06:57	18:27 (WEA 08)	05:46		19:51 (WEA 03)	04:56	19:58 (WEA 06)	04:48	20:07 (WEA 06)
		16:50		19:43	33	19:00 (WEA 08)	19	20:10 (WEA 03)	21:28	20:53 (WEA 04)	21:47	21:03 (WEA 04)
	30	08:05		06:55	18:25 (WEA 08)	05:44		19:50 (WEA 03)	04:55	19:58 (WEA 06)	04:48	20:06 (WEA 06)
		16:52		19:45	35	19:00 (WEA 08)	20	20:10 (WEA 03)	21:30	20:54 (WEA 04)	21:47	21:02 (WEA 04)
	31	08:03		06:53	18:26 (WEA 08)				04:54	19:58 (WEA 06)		
		16:54		19:46	34	19:00 (WEA 08)			21:31	20:54 (WEA 04)		
	Sonnenscheinstunden	251	274	367		419			492		508	
	astr.max.mögl.Beschattung			306		763			1094		1604	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 52 - An der Lewitzmühle 52

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	20:07 (WEA 06) 05:28 21:03 (WEA 04) 21:12	20:14 (WEA 06) 06:22 20:34 (WEA 06) 20:06	18:35 (WEA 08) 07:14 19:32 (WEA 07) 18:53	07:12 16:44	08:06 16:00
2	04:50 21:47	20:06 (WEA 06) 05:30 21:02 (WEA 04) 21:11	20:06 (WEA 03) 06:24 20:32 (WEA 06) 20:04	18:31 (WEA 08) 07:16 19:31 (WEA 07) 18:51	07:14 16:42	08:08 15:59
3	04:51 21:46	20:06 (WEA 06) 05:32 21:03 (WEA 04) 21:09	20:04 (WEA 03) 06:25 20:30 (WEA 06) 20:02	18:28 (WEA 08) 07:18 19:29 (WEA 07) 18:49	07:16 16:40	08:09 15:58
4	04:51 21:46	20:06 (WEA 06) 05:33 21:03 (WEA 04) 21:07	20:02 (WEA 03) 06:27 20:25 (WEA 06) 19:59	18:26 (WEA 08) 07:20 19:28 (WEA 07) 18:46	07:18 16:38	08:11 15:58
5	04:52 21:45	20:07 (WEA 06) 05:35 21:03 (WEA 04) 21:05	20:02 (WEA 03) 06:29 20:18 (WEA 03) 19:57	18:24 (WEA 08) 07:22 19:26 (WEA 07) 18:44	07:20 16:36	08:12 15:57
6	04:53 21:45	20:07 (WEA 06) 05:37 21:03 (WEA 04) 21:03	20:00 (WEA 03) 06:31 20:18 (WEA 03) 19:55	18:22 (WEA 08) 07:23 19:23 (WEA 07) 18:41	07:22 16:34	08:13 15:57
7	04:54 21:44	20:07 (WEA 06) 05:38 21:04 (WEA 04) 21:01	20:00 (WEA 03) 06:32 20:19 (WEA 03) 19:52	18:21 (WEA 08) 07:25 19:18 (WEA 07) 18:39	07:23 16:32	08:15 15:56
8	04:55 21:43	20:07 (WEA 06) 05:40 21:04 (WEA 04) 20:59	20:00 (WEA 03) 06:34 20:20 (WEA 03) 19:50	18:20 (WEA 08) 07:27 18:52 (WEA 08) 18:37	07:25 16:30	08:16 15:56
9	04:56 21:42	20:07 (WEA 06) 05:42 21:04 (WEA 04) 20:57	19:59 (WEA 03) 06:36 20:19 (WEA 03) 19:47	18:19 (WEA 08) 07:29 18:52 (WEA 08) 18:34	07:27 16:29	08:17 15:55
10	04:57 21:42	20:07 (WEA 06) 05:44 21:04 (WEA 04) 20:55	19:59 (WEA 03) 06:38 20:20 (WEA 03) 19:45	18:18 (WEA 08) 07:31 18:52 (WEA 08) 18:32	07:29 16:27	08:19 15:55
11	04:58 21:41	20:07 (WEA 06) 05:45 21:03 (WEA 04) 20:53	19:58 (WEA 03) 06:39 20:19 (WEA 03) 19:42	18:18 (WEA 08) 07:32 18:52 (WEA 08) 18:30	07:31 16:25	08:20 15:55
12	04:59 21:40	20:07 (WEA 06) 05:47 21:03 (WEA 04) 20:51	19:59 (WEA 03) 06:41 20:19 (WEA 03) 19:40	18:18 (WEA 08) 07:34 18:52 (WEA 08) 18:27	07:33 16:24	08:21 15:55
13	05:01 21:39	20:06 (WEA 06) 05:49 21:03 (WEA 04) 20:49	19:59 (WEA 03) 06:43 20:19 (WEA 03) 19:38	18:17 (WEA 08) 07:36 18:51 (WEA 08) 18:25	07:35 16:22	08:22 15:55
14	05:02 21:38	20:06 (WEA 06) 05:50 21:02 (WEA 04) 20:47	19:59 (WEA 03) 06:45 20:17 (WEA 03) 19:35	18:17 (WEA 08) 07:38 18:51 (WEA 08) 18:23	07:37 16:20	08:23 15:55
15	05:03 21:37	20:06 (WEA 06) 05:52 21:02 (WEA 04) 20:45	20:00 (WEA 03) 06:46 20:15 (WEA 03) 19:33	18:17 (WEA 08) 07:40 18:50 (WEA 08) 18:20	07:39 16:19	08:24 15:55
16	05:04 21:36	20:06 (WEA 06) 05:54 21:01 (WEA 04) 20:43	20:01 (WEA 03) 06:48 20:14 (WEA 03) 19:30	18:16 (WEA 08) 07:42 18:49 (WEA 08) 18:18	07:40 16:17	08:25 15:55
17	05:06 21:35	20:07 (WEA 06) 05:56 21:01 (WEA 04) 20:41	20:01 (WEA 03) 06:50 20:11 (WEA 03) 19:28	18:17 (WEA 08) 07:44 18:48 (WEA 08) 18:16	07:42 16:16	08:25 15:55
18	05:07 21:33	20:07 (WEA 06) 05:57 21:00 (WEA 04) 20:38	20:04 (WEA 03) 06:52 20:09 (WEA 03) 19:25	18:18 (WEA 08) 07:45 18:47 (WEA 08) 18:13	07:44 16:14	08:26 15:55
19	05:08 21:32	20:07 (WEA 06) 05:59 20:58 (WEA 04) 20:36	06:53 19:23	18:18 (WEA 08) 07:47 18:45 (WEA 08) 18:11	07:46 16:13	08:27 15:55
20	05:10 21:31	20:06 (WEA 06) 06:01 20:57 (WEA 01) 20:34	19:17 (WEA 07) 06:55 19:28 (WEA 07) 19:20	18:19 (WEA 08) 07:49 18:43 (WEA 08) 18:09	07:48 16:12	08:28 15:56
21	05:11 21:30	20:07 (WEA 06) 06:03 20:57 (WEA 01) 20:32	19:15 (WEA 07) 06:57 19:30 (WEA 07) 19:18	18:21 (WEA 08) 07:51 18:41 (WEA 08) 18:07	07:50 16:10	08:28 15:56
22	05:13 21:28	20:07 (WEA 06) 06:04 20:55 (WEA 01) 20:30	19:12 (WEA 07) 06:59 19:31 (WEA 07) 19:15	18:23 (WEA 08) 07:53 18:39 (WEA 08) 18:04	07:51 16:09	08:29 15:57
23	05:14 21:27	20:07 (WEA 06) 06:06 20:54 (WEA 01) 20:27	19:11 (WEA 07) 07:00 19:32 (WEA 07) 19:13	18:27 (WEA 08) 07:55 18:33 (WEA 08) 18:02	07:53 16:08	08:29 15:57
24	05:16 21:25	20:08 (WEA 06) 06:08 20:53 (WEA 01) 20:25	19:10 (WEA 07) 07:02 19:33 (WEA 07) 19:11	18:02 18:00	07:55 16:07	08:30 15:58
25	05:17 21:24	20:08 (WEA 06) 06:10 20:51 (WEA 01) 20:23	19:08 (WEA 07) 07:04 19:33 (WEA 07) 19:08	06:59 16:58	07:57 16:06	08:30 15:58
26	05:19 21:22	20:09 (WEA 06) 06:11 20:50 (WEA 01) 20:20	19:08 (WEA 07) 07:06 19:34 (WEA 07) 19:06	07:00 16:56	07:58 16:04	08:30 15:59
27	05:20 21:21	20:09 (WEA 06) 06:13 20:48 (WEA 01) 20:18	19:08 (WEA 07) 07:07 19:34 (WEA 07) 19:03	07:02 16:54	08:00 16:03	08:31 16:00
28	05:22 21:19	20:10 (WEA 06) 06:15 20:38 (WEA 06) 20:16	19:06 (WEA 07) 07:09 19:33 (WEA 07) 19:01	07:04 16:52	08:02 16:02	08:31 16:01
29	05:23 21:17	20:10 (WEA 06) 06:17 20:36 (WEA 06) 20:14	19:06 (WEA 07) 07:11 19:33 (WEA 07) 18:58	07:06 16:50	08:03 16:02	08:31 16:02
30	05:25 21:16	20:11 (WEA 06) 06:18 20:36 (WEA 06) 20:11	19:06 (WEA 07) 07:13 19:33 (WEA 07) 18:56	07:08 16:48	08:05 16:01	08:31 16:02
31	05:27 21:14	20:12 (WEA 06) 06:20 20:35 (WEA 06) 20:09	19:06 (WEA 07) 19:32 (WEA 07)	07:10 16:46	 16:01	08:31 16:03
Sonnenscheinstunden 511		459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung 1487		598	731			

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 53 - An der Lewitzmühle 50
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

		Januar	Februar	März		April		Mai		Juni		
	1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51		06:50 19:48		18:29 (WEA 08) 19:03 (WEA 08)	05:42 20:43	19:52 (WEA 03) 20:12 (WEA 03)	04:53 21:32	20:00 (WEA 06) 20:56 (WEA 04)
	2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52		06:48 19:50	34	18:28 (WEA 08) 19:02 (WEA 08)	05:40 20:45	19:51 (WEA 03) 20:12 (WEA 03)	04:52 21:33	20:01 (WEA 06) 20:56 (WEA 04)
	3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54		06:45 19:52	34	18:28 (WEA 08) 19:02 (WEA 08)	05:38 20:47	19:51 (WEA 03) 20:12 (WEA 03)	04:51 21:35	20:02 (WEA 06) 20:57 (WEA 04)
	4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56		06:43 19:54	33	18:28 (WEA 08) 19:01 (WEA 08)	05:36 20:48	19:51 (WEA 03) 20:12 (WEA 03)	04:50 21:36	20:01 (WEA 06) 20:57 (WEA 04)
	5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58		06:41 19:56	32	18:28 (WEA 08) 19:00 (WEA 08)	05:34 20:50	19:52 (WEA 03) 20:12 (WEA 03)	04:50 21:37	20:01 (WEA 06) 20:57 (WEA 04)
	6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00		06:38 19:57	31	18:29 (WEA 08) 19:00 (WEA 08)	05:32 20:52	19:52 (WEA 03) 20:12 (WEA 03)	04:49 21:38	20:02 (WEA 06) 20:58 (WEA 04)
	7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02		06:36 19:59	41	18:29 (WEA 08) 19:29 (WEA 07)	05:30 20:54	19:52 (WEA 03) 20:11 (WEA 03)	04:48 21:39	20:02 (WEA 06) 20:58 (WEA 04)
	8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04		06:33 20:01	44	18:30 (WEA 08) 19:32 (WEA 07)	05:28 20:55	19:52 (WEA 03) 20:10 (WEA 03)	04:48 21:40	20:03 (WEA 06) 20:59 (WEA 04)
	9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06		06:31 20:03	45	18:31 (WEA 08) 19:33 (WEA 07)	05:26 20:57	19:54 (WEA 03) 20:10 (WEA 03)	04:47 21:41	20:03 (WEA 06) 20:59 (WEA 04)
	10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08		06:29 20:05	43	18:32 (WEA 08) 19:33 (WEA 07)	05:24 20:59	19:55 (WEA 03) 20:18 (WEA 06)	04:47 21:41	20:04 (WEA 06) 21:00 (WEA 04)
	11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10		06:26 20:07	41	18:34 (WEA 08) 19:34 (WEA 07)	05:22 21:01	19:56 (WEA 03) 20:22 (WEA 06)	04:46 21:42	20:04 (WEA 06) 21:00 (WEA 04)
	12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11		06:24 20:08	36	18:37 (WEA 08) 19:35 (WEA 07)	05:21 21:02	19:59 (WEA 03) 20:24 (WEA 06)	04:46 21:43	20:04 (WEA 06) 21:00 (WEA 04)
	13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13		06:22 20:10	26	19:08 (WEA 07) 19:34 (WEA 07)	05:19 21:04	20:05 (WEA 06) 20:25 (WEA 06)	04:45 21:44	20:04 (WEA 06) 21:00 (WEA 04)
	14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15		06:19 20:12	27	19:08 (WEA 07) 19:35 (WEA 07)	05:17 21:06	20:04 (WEA 06) 20:26 (WEA 06)	04:45 21:44	20:05 (WEA 06) 21:01 (WEA 04)
	15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17		06:17 20:14	27	19:08 (WEA 07) 19:35 (WEA 07)	05:15 21:07	20:03 (WEA 06) 20:28 (WEA 06)	04:45 21:45	20:05 (WEA 06) 21:01 (WEA 04)
	16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19		06:15 20:16	27	19:08 (WEA 07) 19:35 (WEA 07)	05:14 21:09	20:02 (WEA 06) 20:28 (WEA 06)	04:45 21:46	20:06 (WEA 06) 21:01 (WEA 04)
	17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21		06:12 20:18	27	19:07 (WEA 07) 19:34 (WEA 07)	05:12 21:11	20:02 (WEA 06) 20:39 (WEA 01)	04:45 21:46	20:06 (WEA 06) 21:01 (WEA 04)
	18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23		06:10 20:19	26	19:07 (WEA 07) 19:33 (WEA 07)	05:11 21:12	20:01 (WEA 06) 20:41 (WEA 01)	04:45 21:46	20:06 (WEA 06) 21:02 (WEA 04)
	19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24		06:08 20:21	25	19:08 (WEA 07) 19:33 (WEA 07)	05:09 21:14	20:00 (WEA 06) 20:41 (WEA 01)	04:45 21:47	20:07 (WEA 06) 21:02 (WEA 04)
	20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26		06:05 20:23	23	19:09 (WEA 07) 19:32 (WEA 07)	05:08 21:15	20:00 (WEA 06) 20:43 (WEA 01)	04:45 21:47	20:07 (WEA 06) 21:02 (WEA 04)
	21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28		06:03 20:25	21	19:10 (WEA 07) 19:31 (WEA 07)	05:06 21:17	20:00 (WEA 06) 20:45 (WEA 01)	04:45 21:47	20:07 (WEA 06) 21:02 (WEA 04)
	22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:14 18:30	17:43 (WEA 08)	06:01 20:27	19	19:10 (WEA 07) 19:29 (WEA 07)	05:05 21:18	19:59 (WEA 06) 20:45 (WEA 01)	04:45 21:48	20:08 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
	23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	17:39 (WEA 08)	05:59 20:28	16	19:11 (WEA 07) 19:27 (WEA 07)	05:03 21:20	20:00 (WEA 06) 20:47 (WEA 01)	04:45 21:48	20:08 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
	24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	17:37 (WEA 08)	05:57 20:30	10	19:14 (WEA 07) 19:24 (WEA 07)	05:02 21:21	20:00 (WEA 06) 20:48 (WEA 01)	04:45 21:48	20:07 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
	25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	17:35 (WEA 08)	05:54 20:32			05:01 21:23	20:00 (WEA 06) 20:50 (WEA 01)	04:46 21:48	20:08 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
	26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	17:33 (WEA 08)	05:52 20:34	7	19:58 (WEA 03) 20:05 (WEA 03)	04:59 21:24	20:00 (WEA 06) 20:51 (WEA 04)	04:46 21:48	20:08 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
	27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	17:32 (WEA 08)	05:50 20:36	11	19:56 (WEA 03) 20:07 (WEA 03)	04:58 21:26	20:00 (WEA 06) 20:52 (WEA 04)	04:47 21:48	20:08 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
	28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	17:31 (WEA 08)	05:48 20:38	14	19:54 (WEA 03) 20:08 (WEA 03)	04:57 21:27	20:00 (WEA 06) 20:53 (WEA 04)	04:47 21:48	20:08 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
	29	08:06 16:50		06:57 19:43	18:30 (WEA 08)	05:46 20:39	17	19:53 (WEA 03) 20:10 (WEA 03)	04:56 21:28	20:00 (WEA 06) 20:54 (WEA 04)	04:48 21:47	20:09 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
	30	08:05 16:52		06:55 19:45	18:29 (WEA 08)	05:44 20:41	20	19:52 (WEA 03) 20:12 (WEA 03)	04:55 21:30	20:00 (WEA 06) 20:55 (WEA 04)	04:48 21:47	20:08 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
	31	08:03 16:54		06:53 19:46	18:29 (WEA 08)				04:54 21:31	20:00 (WEA 06) 20:55 (WEA 04)		
Sonnenscheinstunden		251	274	367		419			492		508	
astr.max.mögl.Beschattung				266		791			1030		1624	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 53 - An der Lewitzmühle 50

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		20:09 (WEA 06)	05:28	20:08 (WEA 03)	06:22	18:33 (WEA 08)	07:14	07:12	08:06
	21:47	54	21:04 (WEA 04)	21:12	20:34 (WEA 06)	20:06	19:33 (WEA 07)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		20:08 (WEA 06)	05:30	20:06 (WEA 03)	06:24	18:31 (WEA 08)	07:16	07:14	08:08
	21:47	54	21:04 (WEA 04)	21:10	20:31 (WEA 06)	20:04	19:32 (WEA 07)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		20:08 (WEA 06)	05:32	20:05 (WEA 03)	06:25	18:28 (WEA 08)	07:18	07:16	08:09
	21:46	55	21:04 (WEA 04)	21:09	20:19 (WEA 03)	20:02	19:30 (WEA 07)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		20:08 (WEA 06)	05:33	20:03 (WEA 03)	06:27	18:27 (WEA 08)	07:20	07:18	08:11
	21:46	54	21:04 (WEA 04)	21:07	20:19 (WEA 03)	19:59	18:29 (WEA 07)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		20:09 (WEA 06)	05:35	20:03 (WEA 03)	06:29	18:26 (WEA 08)	07:22	07:20	08:12
	21:45	55	21:05 (WEA 04)	21:05	20:20 (WEA 03)	19:57	19:26 (WEA 07)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		20:09 (WEA 06)	05:37	20:01 (WEA 03)	06:31	18:24 (WEA 08)	07:23	07:22	08:13
	21:45	55	21:05 (WEA 04)	21:03	20:20 (WEA 03)	19:55	18:55 (WEA 08)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		20:09 (WEA 06)	05:38	20:01 (WEA 03)	06:32	18:23 (WEA 08)	07:25	07:23	08:15
	21:44	56	21:05 (WEA 04)	21:01	20:21 (WEA 03)	19:52	18:55 (WEA 08)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		20:09 (WEA 06)	05:40	20:01 (WEA 03)	06:34	18:23 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	56	21:05 (WEA 04)	20:59	20:22 (WEA 03)	19:50	18:56 (WEA 08)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		20:09 (WEA 06)	05:42	20:00 (WEA 03)	06:36	18:21 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	56	21:05 (WEA 04)	20:57	20:21 (WEA 03)	19:47	18:55 (WEA 08)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		20:09 (WEA 06)	05:44	20:01 (WEA 03)	06:38	18:21 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	56	21:05 (WEA 04)	20:55	20:21 (WEA 03)	19:45	18:55 (WEA 08)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		20:09 (WEA 06)	05:45	20:00 (WEA 03)	06:39	18:21 (WEA 08)	07:32	07:31	08:20
	21:41	55	21:04 (WEA 04)	20:53	20:20 (WEA 03)	19:42	18:55 (WEA 08)	18:30	16:25	15:55
12	04:59		20:09 (WEA 06)	05:47	20:00 (WEA 03)	06:41	18:21 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	55	21:04 (WEA 04)	20:51	20:20 (WEA 03)	19:40	18:55 (WEA 08)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		20:09 (WEA 06)	05:49	20:01 (WEA 03)	06:43	18:20 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	55	21:04 (WEA 04)	20:49	20:20 (WEA 03)	19:38	18:54 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		20:09 (WEA 06)	05:50	20:01 (WEA 03)	06:45	18:20 (WEA 08)	07:38	07:37	08:23
	21:38	54	21:03 (WEA 04)	20:47	20:17 (WEA 03)	19:35	18:53 (WEA 08)	18:23	16:20	15:55
15	05:03		20:09 (WEA 06)	05:52	20:02 (WEA 03)	06:46	18:21 (WEA 08)	07:40	07:39	08:24
	21:37	53	21:02 (WEA 04)	20:45	20:15 (WEA 03)	19:33	18:53 (WEA 08)	18:20	16:19	15:55
16	05:04		20:09 (WEA 06)	05:54	20:04 (WEA 03)	06:48	18:21 (WEA 08)	07:42	07:40	08:25
	21:36	52	21:01 (WEA 04)	20:43	20:14 (WEA 03)	19:30	18:51 (WEA 08)	18:18	16:17	15:55
17	05:06		20:09 (WEA 06)	05:56	20:05 (WEA 03)	06:50	18:21 (WEA 08)	07:44	07:42	08:25
	21:35	52	21:01 (WEA 04)	20:41	20:11 (WEA 03)	19:28	18:50 (WEA 08)	18:16	16:16	15:55
18	05:07		20:09 (WEA 06)	05:57	19:25 (WEA 07)	06:52	18:23 (WEA 08)	07:45	07:44	08:26
	21:33	51	21:00 (WEA 01)	20:38	19:26 (WEA 07)	19:25	18:48 (WEA 08)	18:13	16:14	15:55
19	05:08		20:09 (WEA 06)	05:59	19:19 (WEA 07)	06:53	18:23 (WEA 08)	07:47	07:46	08:27
	21:32	50	20:59 (WEA 01)	20:36	19:30 (WEA 07)	19:23	18:46 (WEA 08)	18:11	16:13	15:55
20	05:10		20:09 (WEA 06)	06:01	19:17 (WEA 07)	06:55	18:25 (WEA 08)	07:49	07:48	08:28
	21:31	48	20:57 (WEA 01)	20:34	19:33 (WEA 07)	19:20	18:44 (WEA 08)	18:09	16:12	15:56
21	05:11		20:10 (WEA 06)	06:03	19:15 (WEA 07)	06:57	18:28 (WEA 08)	07:51	07:50	08:28
	21:30	47	20:57 (WEA 01)	20:32	19:34 (WEA 07)	19:18	18:41 (WEA 08)	18:07	16:10	15:56
22	05:13		20:10 (WEA 06)	06:04	19:13 (WEA 07)	06:59		07:53	07:51	08:29
	21:28	44	20:55 (WEA 01)	20:30	19:35 (WEA 07)	19:15		18:04	16:09	15:57
23	05:14		20:10 (WEA 06)	06:06	19:12 (WEA 07)	07:00		07:55	07:53	08:29
	21:27	43	20:54 (WEA 01)	20:27	19:36 (WEA 07)	19:13		18:02	16:08	15:57
24	05:16		20:11 (WEA 06)	06:08	19:12 (WEA 07)	07:02		07:57	07:55	08:30
	21:25	40	20:53 (WEA 01)	20:25	19:36 (WEA 07)	19:11		18:00	16:07	15:58
25	05:17		20:11 (WEA 06)	06:10	19:10 (WEA 07)	07:04		06:59	07:57	08:30
	21:24	36	20:51 (WEA 01)	20:23	19:36 (WEA 07)	19:08		16:58	16:06	15:58
26	05:19		20:12 (WEA 06)	06:11	19:10 (WEA 07)	07:06		07:00	07:58	08:30
	21:22	32	20:50 (WEA 01)	20:20	19:36 (WEA 07)	19:06		16:56	16:04	15:59
27	05:20		20:12 (WEA 06)	06:13	19:10 (WEA 07)	07:07		07:02	08:00	08:31
	21:21	27	20:39 (WEA 06)	20:18	19:37 (WEA 07)	19:03		16:54	16:03	16:00
28	05:22		20:14 (WEA 06)	06:15	19:09 (WEA 07)	07:09		07:04	08:02	08:31
	21:19	25	20:39 (WEA 06)	20:16	19:36 (WEA 07)	19:01		16:52	16:02	16:01
29	05:23		20:14 (WEA 06)	06:17	19:09 (WEA 07)	07:11		07:06	08:03	08:31
	21:17	24	20:38 (WEA 06)	20:14	19:36 (WEA 07)	18:58		16:50	16:02	16:02
30	05:25		20:15 (WEA 06)	06:18	19:09 (WEA 07)	07:13		07:08	08:05	08:31
	21:16	22	20:37 (WEA 06)	20:11	19:35 (WEA 07)	18:56		16:48	16:01	16:02
31	05:27		20:16 (WEA 06)	06:20	18:36 (WEA 08)			07:10		08:31
	21:14	19	20:35 (WEA 06)	20:09	19:34 (WEA 07)			16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511		459		382		329		260	235
astr.max.mögl.Beschattung	1435		610		684					

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 54 - An der Lewitzmühle 48
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

		Januar	Februar	März		April		Mai		Jun		
	1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:05 17:51		06:50 19:48		18:31 (WEA 08) 19:05 (WEA 08)	05:42 20:43	19:53 (WEA 03) 20:13 (WEA 03)	04:53 21:32	20:02 (WEA 06) 20:56 (WEA 04)
	2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52		06:48 19:50	34	18:30 (WEA 08) 19:04 (WEA 08)	05:40 20:45	19:53 (WEA 03) 20:13 (WEA 03)	04:52 21:33	20:02 (WEA 06) 20:57 (WEA 04)
	3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54		06:45 19:52	34	18:30 (WEA 08) 19:04 (WEA 08)	05:38 20:47	19:52 (WEA 03) 20:13 (WEA 03)	04:51 21:35	20:03 (WEA 06) 20:58 (WEA 04)
	4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56		06:43 19:54	34	18:29 (WEA 08) 19:03 (WEA 08)	05:36 20:48	19:52 (WEA 03) 20:13 (WEA 03)	04:50 21:36	20:03 (WEA 06) 20:58 (WEA 04)
	5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58		06:41 19:56	33	18:30 (WEA 08) 19:03 (WEA 08)	05:34 20:50	19:53 (WEA 03) 20:13 (WEA 03)	04:50 21:37	20:03 (WEA 06) 20:58 (WEA 04)
	6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00		06:38 19:57	33	18:30 (WEA 08) 19:03 (WEA 08)	05:32 20:52	19:53 (WEA 03) 20:13 (WEA 03)	04:49 21:38	20:04 (WEA 06) 20:59 (WEA 04)
	7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02		06:36 19:59	37	18:30 (WEA 08) 19:28 (WEA 07)	05:30 20:54	19:53 (WEA 03) 20:12 (WEA 03)	04:48 21:39	20:04 (WEA 06) 20:59 (WEA 04)
	8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04		06:33 20:01	43	18:31 (WEA 08) 19:32 (WEA 07)	05:28 20:55	19:53 (WEA 03) 20:11 (WEA 03)	04:48 21:40	20:04 (WEA 06) 21:00 (WEA 04)
	9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06		06:31 20:03	45	18:32 (WEA 08) 19:34 (WEA 07)	05:26 20:57	19:54 (WEA 03) 20:11 (WEA 03)	04:47 21:41	20:04 (WEA 06) 21:00 (WEA 04)
	10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08		06:29 20:05	46	18:32 (WEA 08) 19:34 (WEA 07)	05:24 20:59	19:55 (WEA 03) 20:10 (WEA 03)	04:47 21:41	20:05 (WEA 06) 21:00 (WEA 04)
	11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10		06:26 20:07	45	18:34 (WEA 08) 19:35 (WEA 07)	05:22 21:01	19:56 (WEA 03) 20:20 (WEA 06)	04:46 21:42	20:06 (WEA 06) 21:01 (WEA 04)
	12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11		06:24 20:08	42	18:36 (WEA 08) 19:36 (WEA 07)	05:21 21:02	19:58 (WEA 03) 20:24 (WEA 06)	04:46 21:43	20:05 (WEA 06) 21:01 (WEA 04)
	13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13		06:22 20:10	36	18:39 (WEA 08) 19:36 (WEA 07)	05:19 21:04	20:08 (WEA 06) 20:26 (WEA 06)	04:45 21:44	20:06 (WEA 06) 21:01 (WEA 04)
	14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15		06:19 20:12	26	19:10 (WEA 07) 19:36 (WEA 07)	05:17 21:06	20:06 (WEA 06) 20:27 (WEA 06)	04:45 21:44	20:06 (WEA 06) 21:02 (WEA 04)
	15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17		06:17 20:14	27	19:09 (WEA 07) 19:36 (WEA 07)	05:15 21:07	20:06 (WEA 06) 20:28 (WEA 06)	04:45 21:45	20:07 (WEA 06) 21:02 (WEA 04)
	16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19		06:15 20:16	27	19:09 (WEA 07) 19:36 (WEA 07)	05:14 21:09	20:04 (WEA 06) 20:29 (WEA 06)	04:45 21:46	20:07 (WEA 06) 21:02 (WEA 04)
	17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21		06:12 20:18	27	19:08 (WEA 07) 19:35 (WEA 07)	05:12 21:11	20:04 (WEA 06) 20:30 (WEA 06)	04:45 21:46	20:07 (WEA 06) 21:02 (WEA 04)
	18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23		06:10 20:19	26	19:09 (WEA 07) 19:35 (WEA 07)	05:11 21:12	20:04 (WEA 06) 20:41 (WEA 01)	04:45 21:46	20:08 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
	19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24		06:08 20:21	26	19:09 (WEA 07) 19:35 (WEA 07)	05:09 21:14	20:03 (WEA 06) 20:41 (WEA 01)	04:45 21:47	20:08 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
	20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26		06:05 20:23	24	19:10 (WEA 07) 19:34 (WEA 07)	05:08 21:15	20:02 (WEA 06) 20:43 (WEA 01)	04:45 21:47	20:08 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
	21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28		06:03 20:25	23	19:10 (WEA 07) 19:33 (WEA 07)	05:06 21:17	20:02 (WEA 06) 20:45 (WEA 01)	04:45 21:47	20:08 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
	22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:14 18:30		06:01 20:27	21	19:10 (WEA 07) 19:31 (WEA 07)	05:05 21:18	20:01 (WEA 06) 20:45 (WEA 01)	04:45 21:48	20:09 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
	23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	17:44 (WEA 08)	05:59 20:28	18	19:12 (WEA 07) 19:30 (WEA 07)	05:03 21:20	20:01 (WEA 06) 20:47 (WEA 01)	04:45 21:48	20:09 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
	24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	17:41 (WEA 08)	05:57 20:30	15	19:13 (WEA 07) 19:28 (WEA 07)	05:02 21:21	20:02 (WEA 06) 20:48 (WEA 01)	04:45 21:48	20:09 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
	25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	17:39 (WEA 08)	05:54 20:32	9	19:16 (WEA 07) 19:25 (WEA 07)	05:01 21:23	20:02 (WEA 06) 20:50 (WEA 01)	04:46 21:48	20:09 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
	26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	17:37 (WEA 08)	05:52 20:34	5	20:00 (WEA 03) 20:05 (WEA 03)	04:59 21:24	20:02 (WEA 06) 20:51 (WEA 01)	04:46 21:48	20:09 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
	27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	17:35 (WEA 08)	05:50 20:36	9	19:58 (WEA 03) 20:07 (WEA 03)	04:58 21:26	20:02 (WEA 06) 20:52 (WEA 04)	04:47 21:48	20:09 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
	28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	17:34 (WEA 08)	05:48 20:38	12	19:56 (WEA 03) 20:08 (WEA 03)	04:57 21:27	20:02 (WEA 06) 20:54 (WEA 04)	04:47 21:48	20:09 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
	29	08:06 16:50		06:57 19:43	18:33 (WEA 08)	05:46 20:39	15	19:55 (WEA 03) 20:10 (WEA 03)	04:56 21:28	20:02 (WEA 06) 20:55 (WEA 04)	04:48 21:47	20:10 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
	30	08:05 16:52		06:55 19:45	18:31 (WEA 08)	05:44 20:41	18	19:54 (WEA 03) 20:12 (WEA 03)	04:55 21:30	20:02 (WEA 06) 20:55 (WEA 04)	04:48 21:47	20:09 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
	31	08:03 16:54		06:53 19:46	18:31 (WEA 08)				04:54 21:31	20:02 (WEA 06) 20:56 (WEA 04)		
Sonnenscheinstunden		251	274	367		419		492		508		
astr. max. mögl. Beschattung				231		824		985		1630		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 54 - An der Lewitzmühle 48

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		20:10 (WEA 06)	05:28	20:08 (WEA 03)	06:22	18:33 (WEA 08)	07:14	07:12	08:06
	21:47	54	21:05 (WEA 04)	21:12	20:33 (WEA 06)	20:06	19:34 (WEA 07)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		20:09 (WEA 06)	05:30	20:06 (WEA 03)	06:24	18:31 (WEA 08)	07:16	07:14	08:08
	21:47	55	21:05 (WEA 04)	21:10	20:19 (WEA 03)	20:04	19:33 (WEA 07)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		20:09 (WEA 06)	05:32	20:05 (WEA 03)	06:25	18:29 (WEA 08)	07:18	07:16	08:09
	21:46	56	21:05 (WEA 04)	21:09	20:21 (WEA 03)	20:02	19:31 (WEA 07)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		20:10 (WEA 06)	05:33	20:04 (WEA 03)	06:27	18:28 (WEA 08)	07:20	07:18	08:11
	21:46	55	21:05 (WEA 04)	21:07	20:21 (WEA 03)	19:59	19:29 (WEA 07)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		20:10 (WEA 06)	05:35	20:03 (WEA 03)	06:29	18:27 (WEA 08)	07:22	07:20	08:12
	21:45	56	21:06 (WEA 04)	21:05	20:22 (WEA 03)	19:57	19:25 (WEA 07)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		20:10 (WEA 06)	05:37	20:02 (WEA 03)	06:31	18:26 (WEA 08)	07:23	07:22	08:13
	21:45	56	21:06 (WEA 04)	21:03	20:22 (WEA 03)	19:55	18:58 (WEA 08)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		20:10 (WEA 06)	05:38	20:02 (WEA 03)	06:32	18:25 (WEA 08)	07:25	07:23	08:15
	21:44	56	21:06 (WEA 04)	21:01	20:22 (WEA 03)	19:52	18:58 (WEA 08)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		20:10 (WEA 06)	05:40	20:02 (WEA 03)	06:34	18:25 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	56	21:06 (WEA 04)	20:59	20:23 (WEA 03)	19:50	18:58 (WEA 08)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		20:10 (WEA 06)	05:42	20:01 (WEA 03)	06:36	18:23 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	56	21:06 (WEA 04)	20:57	20:22 (WEA 03)	19:47	18:57 (WEA 08)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		20:10 (WEA 06)	05:44	20:02 (WEA 03)	06:38	18:23 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	55	21:05 (WEA 04)	20:55	20:22 (WEA 03)	19:45	18:57 (WEA 08)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		20:11 (WEA 06)	05:45	20:01 (WEA 03)	06:39	18:23 (WEA 08)	07:32	07:31	08:20
	21:41	54	21:05 (WEA 04)	20:53	20:21 (WEA 03)	19:42	18:57 (WEA 08)	18:30	16:25	15:55
12	04:59		20:10 (WEA 06)	05:47	20:02 (WEA 03)	06:41	18:23 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	55	21:05 (WEA 04)	20:51	20:21 (WEA 03)	19:40	18:57 (WEA 08)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		20:10 (WEA 06)	05:49	20:03 (WEA 03)	06:43	18:23 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	54	21:04 (WEA 04)	20:49	20:20 (WEA 03)	19:38	18:55 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		20:10 (WEA 06)	05:50	20:03 (WEA 03)	06:45	18:23 (WEA 08)	07:38	07:37	08:23
	21:38	53	21:03 (WEA 04)	20:47	20:17 (WEA 03)	19:35	18:55 (WEA 08)	18:23	16:20	15:55
15	05:03		20:10 (WEA 06)	05:52	20:04 (WEA 03)	06:46	18:24 (WEA 08)	07:40	07:39	08:24
	21:37	53	21:03 (WEA 04)	20:45	20:15 (WEA 03)	19:33	18:54 (WEA 08)	18:20	16:19	15:55
16	05:04		20:10 (WEA 06)	05:54	20:06 (WEA 03)	06:48	18:24 (WEA 08)	07:42	07:40	08:25
	21:36	51	21:01 (WEA 04)	20:43	20:14 (WEA 03)	19:30	18:52 (WEA 08)	18:18	16:17	15:55
17	05:06		20:11 (WEA 06)	05:56	20:08 (WEA 03)	06:50	18:25 (WEA 08)	07:44	07:42	08:25
	21:35	50	21:01 (WEA 04)	20:41	20:11 (WEA 03)	19:28	18:51 (WEA 08)	18:16	16:16	15:55
18	05:07		20:11 (WEA 06)	05:57	19:22 (WEA 07)	06:52	18:26 (WEA 08)	07:45	07:44	08:26
	21:33	49	21:00 (WEA 01)	20:38	19:32 (WEA 07)	19:25	18:49 (WEA 08)	18:13	16:14	15:55
19	05:08		20:11 (WEA 06)	05:59	19:19 (WEA 07)	06:53	18:27 (WEA 08)	07:47	07:46	08:27
	21:32	48	20:59 (WEA 01)	20:36	19:34 (WEA 07)	19:23	18:46 (WEA 08)	18:11	16:13	15:55
20	05:10		20:11 (WEA 06)	06:01	19:17 (WEA 07)	06:55	18:30 (WEA 08)	07:49	07:48	08:28
	21:31	46	20:57 (WEA 01)	20:34	19:36 (WEA 07)	19:20	18:43 (WEA 08)	18:09	16:12	15:56
21	05:11		20:12 (WEA 06)	06:03	19:16 (WEA 07)	06:57		07:51	07:50	08:28
	21:30	45	20:57 (WEA 01)	20:32	19:37 (WEA 07)	19:18		18:07	16:10	15:56
22	05:13		20:12 (WEA 06)	06:04	19:14 (WEA 07)	06:59		07:53	07:51	08:29
	21:28	42	20:55 (WEA 01)	20:30	19:37 (WEA 07)	19:15		18:04	16:09	15:57
23	05:14		20:12 (WEA 06)	06:06	19:13 (WEA 07)	07:00		07:55	07:53	08:29
	21:27	41	20:54 (WEA 01)	20:27	19:38 (WEA 07)	19:13		18:02	16:08	15:57
24	05:16		20:13 (WEA 06)	06:08	19:13 (WEA 07)	07:02		07:57	07:55	08:30
	21:25	37	20:53 (WEA 01)	20:25	19:38 (WEA 07)	19:11		18:00	16:07	15:58
25	05:17		20:13 (WEA 06)	06:10	19:11 (WEA 07)	07:04		06:59	07:57	08:30
	21:24	33	20:51 (WEA 01)	20:23	19:38 (WEA 07)	19:08		16:58	16:06	15:58
26	05:19		20:14 (WEA 06)	06:11	19:11 (WEA 07)	07:06		07:00	07:58	08:30
	21:22	29	20:50 (WEA 01)	20:20	19:38 (WEA 07)	19:06		16:56	16:04	15:59
27	05:20		20:15 (WEA 06)	06:13	19:11 (WEA 07)	07:07		07:02	08:00	08:31
	21:21	25	20:40 (WEA 06)	20:18	19:38 (WEA 07)	19:03		16:54	16:03	16:00
28	05:22		20:16 (WEA 06)	06:15	19:10 (WEA 07)	07:09		07:04	08:02	08:31
	21:19	24	20:40 (WEA 06)	20:16	19:37 (WEA 07)	19:01		16:52	16:02	16:01
29	05:23		20:17 (WEA 06)	06:17	19:11 (WEA 07)	07:11		07:06	08:03	08:31
	21:17	21	20:38 (WEA 06)	20:14	19:37 (WEA 07)	18:58		16:50	16:02	16:02
30	05:25		20:18 (WEA 06)	06:18	18:39 (WEA 08)	07:13		07:08	08:05	08:31
	21:16	19	20:37 (WEA 06)	20:11	19:37 (WEA 07)	18:56		16:48	16:01	16:02
31	05:27		20:10 (WEA 03)	06:20	18:35 (WEA 08)			07:10		08:31
	21:14	21	20:35 (WEA 06)	20:09	19:35 (WEA 07)			16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511			459		382		329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		1405		631		653				

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 55 - An der Lewitzmühle 46

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April		Mai		Juni	
1	08:31 16:05	08:01 16:56	07:05 17:51		06:50 19:48	33	18:33 (WEA 08) 19:06 (WEA 08)	05:42 20:43	19 20:13 (WEA 03) 21:32	54 20:57 (WEA 04) 20:03 (WEA 06)
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52		06:48 19:50	34	18:32 (WEA 08) 19:06 (WEA 08)	05:40 20:45	20 20:14 (WEA 03) 21:33	54 20:57 (WEA 04) 20:04 (WEA 06)
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54		06:45 19:52	34	18:32 (WEA 08) 19:06 (WEA 08)	05:38 20:47	21 19:53 (WEA 03) 21:35	55 20:04 (WEA 06) 20:59 (WEA 04)
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56		06:43 19:54	34	18:31 (WEA 08) 19:05 (WEA 08)	05:36 20:48	21 19:53 (WEA 03) 21:36	55 20:04 (WEA 06) 20:59 (WEA 04)
5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58		06:41 19:56	34	18:31 (WEA 08) 19:05 (WEA 08)	05:34 20:50	20 19:54 (WEA 03) 21:37	55 20:04 (WEA 06) 20:59 (WEA 04)
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00		06:38 19:57	33	18:32 (WEA 08) 19:05 (WEA 08)	05:32 20:52	20 19:54 (WEA 03) 21:38	55 20:05 (WEA 06) 21:00 (WEA 04)
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02		06:36 19:59	32	18:31 (WEA 08) 19:03 (WEA 08)	05:30 20:54	19 19:54 (WEA 03) 21:39	55 20:05 (WEA 06) 21:00 (WEA 04)
8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04		06:33 20:01	41	18:32 (WEA 08) 19:31 (WEA 07)	05:28 20:55	18 19:54 (WEA 03) 21:40	55 20:06 (WEA 06) 21:01 (WEA 04)
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06		06:31 20:03	44	18:33 (WEA 08) 19:34 (WEA 07)	05:26 20:57	17 19:55 (WEA 03) 21:41	55 20:05 (WEA 06) 21:00 (WEA 04)
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08		06:29 20:05	46	18:33 (WEA 08) 19:35 (WEA 07)	05:24 20:59	15 19:56 (WEA 03) 21:41	55 20:06 (WEA 06) 21:01 (WEA 04)
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10		06:26 20:07	46	18:35 (WEA 08) 19:36 (WEA 07)	05:22 21:01	14 19:56 (WEA 03) 21:42	55 20:07 (WEA 06) 21:02 (WEA 04)
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11		06:24 20:08	44	18:36 (WEA 08) 19:37 (WEA 07)	05:21 21:02	20 19:58 (WEA 03) 21:43	54 20:06 (WEA 06) 21:01 (WEA 04)
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13		06:22 20:10	41	18:38 (WEA 08) 19:37 (WEA 07)	05:19 21:04	20 20:00 (WEA 03) 21:44	55 20:07 (WEA 06) 21:02 (WEA 04)
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15		06:19 20:12	36	18:41 (WEA 08) 19:37 (WEA 07)	05:17 21:06	18 20:09 (WEA 06) 21:44	54 20:07 (WEA 06) 21:02 (WEA 04)
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17		06:17 20:14	27	19:11 (WEA 07) 19:38 (WEA 07)	05:15 21:07	21 20:08 (WEA 06) 21:45	54 20:08 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19		06:15 20:16	27	19:11 (WEA 07) 19:38 (WEA 07)	05:14 21:09	22 20:07 (WEA 06) 21:46	54 20:08 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21		06:12 20:18	27	19:10 (WEA 07) 19:37 (WEA 07)	05:12 21:11	25 20:06 (WEA 06) 21:46	55 20:08 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23		06:10 20:19	27	19:10 (WEA 07) 19:37 (WEA 07)	05:11 21:12	28 20:06 (WEA 06) 21:46	54 20:09 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24		06:08 20:21	26	19:10 (WEA 07) 19:36 (WEA 07)	05:09 21:14	32 20:05 (WEA 06) 21:47	54 20:09 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26		06:05 20:23	25	19:11 (WEA 07) 19:36 (WEA 07)	05:08 21:15	37 20:04 (WEA 06) 21:47	54 20:09 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28		06:03 20:25	24	19:11 (WEA 07) 19:35 (WEA 07)	05:06 21:17	40 20:04 (WEA 06) 21:47	54 20:09 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:14 18:30		06:01 20:27	22	19:11 (WEA 07) 19:33 (WEA 07)	05:05 21:18	42 20:03 (WEA 06) 21:48	54 20:10 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32		05:59 20:28	20	19:12 (WEA 07) 19:32 (WEA 07)	05:03 21:20	44 20:03 (WEA 06) 21:48	54 20:10 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	17:46 (WEA 08)	05:57	17	19:13 (WEA 07) 19:30 (WEA 07)	05:02 21:21	45 20:03 (WEA 06) 21:48	54 20:10 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	17:58 (WEA 08)	05:54	13	19:15 (WEA 07) 19:28 (WEA 07)	05:01 21:23	47 20:03 (WEA 06) 21:48	54 20:11 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	18:01 (WEA 08)	05:52	6	19:19 (WEA 07) 19:25 (WEA 07)	04:59 21:24	48 20:03 (WEA 06) 21:48	55 20:10 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	17:40 (WEA 08)	05:50	7	20:00 (WEA 03) 20:07 (WEA 03)	04:58 21:26	49 20:03 (WEA 06) 21:48	54 20:10 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	18:04 (WEA 08)	05:48	10	19:58 (WEA 03) 20:08 (WEA 03)	04:57 21:27	51 20:02 (WEA 06) 21:48	53 20:11 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
29	08:06 16:50		06:57 19:43	18:35 (WEA 08)	05:46	14	19:56 (WEA 03) 20:10 (WEA 03)	04:56 21:28	52 20:03 (WEA 06) 21:47	55 20:11 (WEA 06) 21:06 (WEA 04)
30	08:05 16:52		06:55 19:45	18:34 (WEA 08)	05:44	17	19:55 (WEA 03) 20:12 (WEA 03)	04:55 21:30	53 20:03 (WEA 06) 21:47	55 20:11 (WEA 06) 21:06 (WEA 04)
31	08:03 16:54		06:53 19:46	19:05 (WEA 08)	05:43			04:54 21:31	53 20:03 (WEA 06) 20:56 (WEA 04)	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	200	419	841		492	951	1633
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)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 55 - An der Lewitzmühle 46

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		20:11 (WEA 06)	05:28	20:08 (WEA 03)	06:22	18:33 (WEA 08)	07:14	07:12	08:06
	21:47	55	21:06 (WEA 04)	21:12	20:32 (WEA 06)	20:06	19:35 (WEA 07)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		20:10 (WEA 06)	05:30	20:06 (WEA 03)	06:24	18:32 (WEA 08)	07:16	07:14	08:08
	21:47	55	21:05 (WEA 04)	21:10	20:21 (WEA 03)	20:04	19:34 (WEA 07)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		20:11 (WEA 06)	05:32	20:06 (WEA 03)	06:25	18:30 (WEA 08)	07:18	07:16	08:09
	21:46	55	21:06 (WEA 04)	21:09	20:22 (WEA 03)	20:02	19:31 (WEA 07)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		20:11 (WEA 06)	05:33	20:04 (WEA 03)	06:27	18:29 (WEA 08)	07:20	07:18	08:11
	21:46	55	21:06 (WEA 04)	21:07	20:22 (WEA 03)	19:59	19:28 (WEA 07)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		20:11 (WEA 06)	05:35	20:04 (WEA 03)	06:29	18:29 (WEA 08)	07:22	07:20	08:12
	21:45	55	21:06 (WEA 04)	21:05	20:23 (WEA 03)	19:57	19:00 (WEA 08)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		20:11 (WEA 06)	05:37	20:03 (WEA 03)	06:31	18:27 (WEA 08)	07:23	07:22	08:13
	21:45	55	21:06 (WEA 04)	21:03	20:23 (WEA 03)	19:55	19:00 (WEA 08)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		20:12 (WEA 06)	05:38	20:03 (WEA 03)	06:32	18:27 (WEA 08)	07:25	07:23	08:15
	21:44	54	21:06 (WEA 04)	21:01	20:23 (WEA 03)	19:52	19:00 (WEA 08)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		20:12 (WEA 06)	05:40	20:03 (WEA 03)	06:34	18:26 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	54	21:06 (WEA 04)	20:59	20:24 (WEA 03)	19:50	19:00 (WEA 08)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		20:12 (WEA 06)	05:42	20:02 (WEA 03)	06:36	18:25 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	54	21:06 (WEA 04)	20:57	20:23 (WEA 03)	19:47	18:59 (WEA 08)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		20:12 (WEA 06)	05:44	20:03 (WEA 03)	06:38	18:25 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	54	21:06 (WEA 04)	20:55	20:23 (WEA 03)	19:45	18:59 (WEA 08)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		20:12 (WEA 06)	05:45	20:02 (WEA 03)	06:39	18:25 (WEA 08)	07:32	07:31	08:20
	21:41	54	21:06 (WEA 04)	20:53	20:22 (WEA 03)	19:42	18:59 (WEA 08)	18:30	16:25	15:55
12	04:59		20:12 (WEA 06)	05:47	20:03 (WEA 03)	06:41	18:26 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	53	21:05 (WEA 04)	20:51	20:21 (WEA 03)	19:40	18:58 (WEA 08)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		20:12 (WEA 06)	05:49	20:04 (WEA 03)	06:43	18:25 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	53	21:05 (WEA 04)	20:49	20:20 (WEA 03)	19:38	18:57 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		20:12 (WEA 06)	05:50	20:04 (WEA 03)	06:45	18:26 (WEA 08)	07:38	07:37	08:23
	21:38	52	21:04 (WEA 04)	20:47	20:17 (WEA 03)	19:35	18:56 (WEA 08)	18:23	16:20	15:55
15	05:03		20:12 (WEA 06)	05:52	20:06 (WEA 03)	06:46	18:26 (WEA 08)	07:40	07:39	08:24
	21:37	51	21:03 (WEA 04)	20:45	20:15 (WEA 03)	19:33	18:55 (WEA 08)	18:20	16:19	15:55
16	05:04		20:12 (WEA 06)	05:54	20:08 (WEA 03)	06:48	18:27 (WEA 08)	07:42	07:40	08:25
	21:36	49	21:01 (WEA 04)	20:43	20:14 (WEA 03)	19:30	18:53 (WEA 08)	18:18	16:17	15:55
17	05:06		20:13 (WEA 06)	05:56	19:24 (WEA 07)	06:50	18:28 (WEA 08)	07:44	07:42	08:25
	21:35	48	21:01 (WEA 01)	20:41	19:32 (WEA 07)	19:28	18:51 (WEA 08)	18:16	16:16	15:55
18	05:07		20:13 (WEA 06)	05:57	19:22 (WEA 07)	06:52	18:30 (WEA 08)	07:45	07:44	08:26
	21:33	47	21:00 (WEA 01)	20:38	19:35 (WEA 07)	19:25	18:49 (WEA 08)	18:13	16:14	15:55
19	05:08		20:13 (WEA 06)	05:59	19:19 (WEA 07)	06:53	18:31 (WEA 08)	07:47	07:46	08:27
	21:32	46	20:59 (WEA 01)	20:36	19:36 (WEA 07)	19:23	18:45 (WEA 08)	18:11	16:13	15:55
20	05:10		20:13 (WEA 06)	06:01	19:18 (WEA 07)	06:55		07:49	07:48	08:28
	21:31	44	20:57 (WEA 01)	20:34	19:38 (WEA 07)	19:20		18:09	16:12	15:56
21	05:11		20:14 (WEA 06)	06:03	19:17 (WEA 07)	06:57		07:51	07:50	08:28
	21:30	43	20:57 (WEA 01)	20:32	19:39 (WEA 07)	19:18		18:07	16:10	15:56
22	05:13		20:14 (WEA 06)	06:04	19:15 (WEA 07)	06:59		07:53	07:51	08:29
	21:28	41	20:55 (WEA 01)	20:30	19:39 (WEA 07)	19:15		18:04	16:09	15:57
23	05:14		20:14 (WEA 06)	06:06	19:14 (WEA 07)	07:00		07:55	07:53	08:29
	21:27	39	20:54 (WEA 01)	20:27	19:39 (WEA 07)	19:13		18:02	16:08	15:57
24	05:16		20:15 (WEA 06)	06:08	19:14 (WEA 07)	07:02		07:57	07:55	08:30
	21:25	35	20:53 (WEA 01)	20:25	19:40 (WEA 07)	19:11		18:00	16:07	15:58
25	05:17		20:15 (WEA 06)	06:10	19:13 (WEA 07)	07:04		06:59	07:57	08:30
	21:24	31	20:51 (WEA 01)	20:23	19:39 (WEA 07)	19:08		16:58	16:06	15:58
26	05:19		20:16 (WEA 06)	06:11	19:13 (WEA 07)	07:06		07:00	07:58	08:30
	21:22	26	20:42 (WEA 06)	20:20	19:39 (WEA 07)	19:06		16:56	16:04	15:59
27	05:20		20:17 (WEA 06)	06:13	19:13 (WEA 07)	07:07		07:02	08:00	08:31
	21:21	24	20:41 (WEA 06)	20:18	19:40 (WEA 07)	19:03		16:54	16:03	16:00
28	05:22		20:18 (WEA 06)	06:15	19:12 (WEA 07)	07:09		07:04	08:02	08:31
	21:19	22	20:40 (WEA 06)	20:16	19:38 (WEA 07)	19:01		16:52	16:02	16:01
29	05:23		20:19 (WEA 06)	06:17	18:42 (WEA 08)	07:11		07:06	08:03	08:31
	21:17	20	20:39 (WEA 06)	20:14	19:38 (WEA 07)	18:58		16:50	16:02	16:02
30	05:25		20:21 (WEA 06)	06:18	18:38 (WEA 08)	07:13		07:08	08:05	08:31
	21:16	17	20:38 (WEA 06)	20:11	19:38 (WEA 07)	18:56		16:48	16:01	16:02
31	05:27		20:09 (WEA 03)	06:20	18:35 (WEA 08)			07:10		08:31
	21:14	21	20:35 (WEA 06)	20:09	19:36 (WEA 07)			16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511			459		382		329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung	1362			652		616				

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 56 - An der Lewitzmühle 44
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

		Januar	Februar	März		April		Mai		Jun	
	1	08:31 16:05	08:01 16:56	07:05 17:51		06:50 19:48	18:36 (WEA 08)	05:42 20:43	19:56 (WEA 03)	04:53 21:32	20:05 (WEA 06)
	2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52		06:48 19:50	18:34 (WEA 08)	05:40 20:45	19:55 (WEA 03)	04:52 21:33	20:05 (WEA 06)
	3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54		06:45 19:52	18:34 (WEA 08)	05:38 20:47	19:54 (WEA 03)	04:51 21:35	20:06 (WEA 06)
	4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56		06:43 19:54	18:33 (WEA 08)	05:36 20:48	19:54 (WEA 03)	04:50 21:36	20:06 (WEA 06)
	5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58		06:41 19:56	18:33 (WEA 08)	05:34 20:50	19:55 (WEA 03)	04:50 21:37	20:06 (WEA 06)
	6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00		06:38 19:57	18:34 (WEA 08)	05:32 20:52	19:55 (WEA 03)	04:49 21:38	20:07 (WEA 06)
	7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02		06:36 19:59	18:33 (WEA 08)	05:30 20:54	19:55 (WEA 03)	04:48 21:39	20:06 (WEA 06)
	8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04		06:33 20:01	18:34 (WEA 08)	05:28 20:55	19:55 (WEA 03)	04:48 21:40	20:07 (WEA 06)
	9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06		06:31 20:03	18:34 (WEA 08)	05:26 20:57	19:56 (WEA 03)	04:47 21:41	20:07 (WEA 06)
	10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08		06:29 20:05	18:34 (WEA 08)	05:24 20:59	19:56 (WEA 03)	04:47 21:41	20:07 (WEA 06)
	11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10		06:26 20:07	18:35 (WEA 08)	05:22 21:01	19:57 (WEA 03)	04:46 21:42	20:08 (WEA 06)
	12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11		06:24 20:08	18:37 (WEA 08)	05:21 21:02	19:58 (WEA 03)	04:46 21:43	20:08 (WEA 06)
	13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13		06:22 20:10	18:37 (WEA 08)	05:19 21:04	20:00 (WEA 03)	04:45 21:44	20:08 (WEA 06)
	14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15		06:19 20:12	18:40 (WEA 08)	05:17 21:06	20:02 (WEA 03)	04:45 21:44	20:09 (WEA 06)
	15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17		06:17 20:14	18:43 (WEA 08)	05:15 21:07	20:11 (WEA 06)	04:45 21:45	20:09 (WEA 06)
	16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19		06:15 20:16	19:13 (WEA 07)	05:14 21:09	20:09 (WEA 06)	04:45 21:46	20:09 (WEA 06)
	17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21		06:12 20:18	19:11 (WEA 07)	05:12 21:11	20:09 (WEA 06)	04:45 21:46	20:10 (WEA 06)
	18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23		06:10 20:19	19:11 (WEA 07)	05:11 21:12	20:08 (WEA 06)	04:45 21:46	20:10 (WEA 06)
	19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24		06:08 20:21	19:12 (WEA 07)	05:09 21:14	20:07 (WEA 06)	04:45 21:47	20:10 (WEA 06)
	20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26		06:05 20:23	19:12 (WEA 07)	05:08 21:15	20:07 (WEA 06)	04:45 21:47	20:10 (WEA 06)
	21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28		06:03 20:25	19:12 (WEA 07)	05:06 21:17	20:06 (WEA 06)	04:45 21:47	20:10 (WEA 06)
	22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:14 18:30		06:01 20:27	19:12 (WEA 07)	05:05 21:18	20:05 (WEA 06)	04:45 21:48	20:11 (WEA 06)
	23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32		05:59 20:28	19:13 (WEA 07)	05:03 21:20	20:05 (WEA 06)	04:45 21:48	20:11 (WEA 06)
	24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34		05:57 20:30	19:14 (WEA 07)	05:02 21:21	20:05 (WEA 06)	04:45 21:48	20:11 (WEA 06)
	25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	12	05:54 20:32	19:15 (WEA 07)	05:01 21:23	20:05 (WEA 06)	04:46 21:48	20:12 (WEA 06)
	26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	18	05:52 20:34	19:17 (WEA 07)	04:59 21:24	20:05 (WEA 06)	04:46 21:48	20:12 (WEA 06)
	27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	23	05:50 20:36	19:21 (WEA 07)	04:58 21:26	20:05 (WEA 06)	04:47 21:48	20:11 (WEA 06)
	28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	25	05:48 20:38	20:00 (WEA 03)	04:57 21:27	20:05 (WEA 06)	04:47 21:48	20:12 (WEA 06)
	29	08:06 16:50		06:57 19:43	28	05:46 20:39	19:58 (WEA 03)	04:56 21:28	20:05 (WEA 06)	04:48 21:47	20:12 (WEA 06)
	30	08:05 16:52		06:55 19:45	30	05:44 20:41	19:57 (WEA 03)	04:55 21:30	20:05 (WEA 06)	04:48 21:47	20:12 (WEA 06)
	31	08:03 16:54		06:53 19:46	32	05:42 19:08 (WEA 08)	19:52 (WEA 03)	04:54 21:31	20:05 (WEA 06)	04:48 21:47	20:12 (WEA 06)
Sonnenscheinstunden		251	274	367		419		492		508	
astr.max.mögl.Beschattung				168		859		905		1627	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 56 - An der Lewitzmühle 44
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		20:12 (WEA 06)	05:28	20:08 (WEA 03)	06:22	18:34 (WEA 08)	07:14	07:12	08:06
	21:47	55	21:07 (WEA 04)	21:12	20:22 (WEA 03)	20:06	19:35 (WEA 07)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		20:12 (WEA 06)	05:30	20:07 (WEA 03)	06:24	18:33 (WEA 08)	07:16	07:14	08:08
	21:47	54	21:06 (WEA 04)	21:10	20:22 (WEA 03)	20:04	19:34 (WEA 07)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		20:12 (WEA 06)	05:32	20:06 (WEA 03)	06:25	18:31 (WEA 08)	07:18	07:16	08:09
	21:46	55	21:07 (WEA 04)	21:09	20:24 (WEA 03)	20:02	19:30 (WEA 07)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		20:12 (WEA 06)	05:33	20:05 (WEA 03)	06:27	18:31 (WEA 08)	07:20	07:18	08:11
	21:46	55	21:07 (WEA 04)	21:07	20:24 (WEA 03)	19:59	19:02 (WEA 08)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		20:13 (WEA 06)	05:35	20:05 (WEA 03)	06:29	18:30 (WEA 08)	07:22	07:20	08:12
	21:45	54	21:07 (WEA 04)	21:05	20:24 (WEA 03)	19:57	19:03 (WEA 08)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		20:13 (WEA 06)	05:37	20:04 (WEA 03)	06:31	18:29 (WEA 08)	07:23	07:22	08:13
	21:45	54	21:07 (WEA 04)	21:03	20:24 (WEA 03)	19:55	19:02 (WEA 08)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		20:13 (WEA 06)	05:38	20:04 (WEA 03)	06:32	18:29 (WEA 08)	07:25	07:23	08:15
	21:44	54	21:07 (WEA 04)	21:01	20:24 (WEA 03)	19:52	19:02 (WEA 08)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		20:13 (WEA 06)	05:40	20:04 (WEA 03)	06:34	18:28 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	54	21:07 (WEA 04)	20:59	20:25 (WEA 03)	19:50	19:02 (WEA 08)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		20:13 (WEA 06)	05:42	20:04 (WEA 03)	06:36	18:27 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	54	21:07 (WEA 04)	20:57	20:24 (WEA 03)	19:47	19:01 (WEA 08)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		20:13 (WEA 06)	05:44	20:04 (WEA 03)	06:38	18:28 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	53	21:06 (WEA 04)	20:55	20:24 (WEA 03)	19:45	19:01 (WEA 08)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		20:14 (WEA 06)	05:45	20:04 (WEA 03)	06:39	18:28 (WEA 08)	07:32	07:31	08:20
	21:41	52	21:06 (WEA 04)	20:53	20:23 (WEA 03)	19:42	19:00 (WEA 08)	18:30	16:25	15:55
12	04:59		20:14 (WEA 06)	05:47	20:05 (WEA 03)	06:41	18:28 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	52	21:06 (WEA 04)	20:51	20:21 (WEA 03)	19:40	19:00 (WEA 08)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		20:14 (WEA 06)	05:49	20:06 (WEA 03)	06:43	18:28 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	51	21:05 (WEA 04)	20:49	20:20 (WEA 03)	19:38	18:58 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		20:14 (WEA 06)	05:50	20:06 (WEA 03)	06:45	18:29 (WEA 08)	07:38	07:37	08:23
	21:38	50	21:04 (WEA 04)	20:47	20:17 (WEA 03)	19:35	18:57 (WEA 08)	18:23	16:20	15:55
15	05:03		20:14 (WEA 06)	05:52	20:08 (WEA 03)	06:46	18:30 (WEA 08)	07:40	07:39	08:24
	21:37	49	21:03 (WEA 04)	20:45	20:15 (WEA 03)	19:33	18:56 (WEA 08)	18:20	16:19	15:55
16	05:04		20:14 (WEA 06)	05:54	19:27 (WEA 07)	06:48	18:30 (WEA 08)	07:42	07:40	08:25
	21:36	47	21:01 (WEA 04)	20:43	20:14 (WEA 03)	19:30	18:53 (WEA 08)	18:18	16:17	15:55
17	05:06		20:15 (WEA 06)	05:56	19:23 (WEA 07)	06:50	18:32 (WEA 08)	07:44	07:42	08:25
	21:35	46	21:01 (WEA 01)	20:41	19:36 (WEA 07)	19:28	18:51 (WEA 08)	18:16	16:16	15:55
18	05:07		20:15 (WEA 06)	05:57	19:22 (WEA 07)	06:52	18:35 (WEA 08)	07:45	07:44	08:26
	21:33	45	21:00 (WEA 01)	20:38	19:38 (WEA 07)	19:25	18:48 (WEA 08)	18:13	16:14	15:55
19	05:08		20:15 (WEA 06)	05:59	19:19 (WEA 07)	06:53		07:47	07:46	08:27
	21:32	44	20:59 (WEA 01)	20:36	19:39 (WEA 07)	19:23		18:11	16:13	15:55
20	05:10		20:15 (WEA 06)	06:01	19:18 (WEA 07)	06:55		07:49	07:48	08:28
	21:31	42	20:57 (WEA 01)	20:34	19:40 (WEA 07)	19:20		18:09	16:12	15:56
21	05:11		20:16 (WEA 06)	06:03	19:18 (WEA 07)	06:57		07:51	07:50	08:28
	21:30	41	20:57 (WEA 01)	20:32	19:41 (WEA 07)	19:18		18:07	16:10	15:56
22	05:13		20:16 (WEA 06)	06:04	19:16 (WEA 07)	06:59		07:53	07:51	08:29
	21:28	39	20:55 (WEA 01)	20:30	19:41 (WEA 07)	19:15		18:04	16:09	15:57
23	05:14		20:16 (WEA 06)	06:06	19:16 (WEA 07)	07:00		07:55	07:53	08:29
	21:27	36	20:54 (WEA 01)	20:27	19:41 (WEA 07)	19:13		18:02	16:08	15:57
24	05:16		20:17 (WEA 06)	06:08	19:15 (WEA 07)	07:02		07:57	07:55	08:30
	21:25	32	20:53 (WEA 01)	20:25	19:42 (WEA 07)	19:11		18:00	16:07	15:58
25	05:17		20:18 (WEA 06)	06:10	19:14 (WEA 07)	07:04		06:59	07:57	08:30
	21:24	26	20:51 (WEA 01)	20:23	19:41 (WEA 07)	19:08		16:58	16:06	15:58
26	05:19		20:19 (WEA 06)	06:11	19:14 (WEA 07)	07:06		07:00	07:58	08:30
	21:22	24	20:43 (WEA 06)	20:20	19:41 (WEA 07)	19:06		16:56	16:04	15:59
27	05:20		20:20 (WEA 06)	06:13	19:14 (WEA 07)	07:07		07:02	08:00	08:31
	21:21	21	20:41 (WEA 06)	20:18	19:41 (WEA 07)	19:03		16:54	16:03	16:00
28	05:22		20:21 (WEA 06)	06:15	18:43 (WEA 08)	07:09		07:04	08:02	08:31
	21:19	20	20:41 (WEA 06)	20:16	19:40 (WEA 07)	19:01		16:52	16:02	16:01
29	05:23		20:22 (WEA 06)	06:17	18:40 (WEA 08)	07:11		07:06	08:03	08:31
	21:17	17	20:39 (WEA 06)	20:14	19:39 (WEA 07)	18:58		16:50	16:02	16:02
30	05:25		20:12 (WEA 03)	06:18	18:38 (WEA 08)	07:13		07:08	08:05	08:31
	21:16	19	20:37 (WEA 06)	20:11	19:39 (WEA 07)	18:56		16:48	16:01	16:02
31	05:27		20:09 (WEA 03)	06:20	18:36 (WEA 08)			07:10		08:31
	21:14	16	20:33 (WEA 06)	20:09	19:37 (WEA 07)			16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511		459		382	567		329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung	1311		685							

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 57 - An der Lewitzmühle 42
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun			
1	08:31 16:05	08:01 16:56	07:05 17:51	06:50 19:48	18:38 (WEA 08) 19:10 (WEA 08)	05:42 20:13 (WEA 03)	19:57 (WEA 03) 20:13 (WEA 03)	04:53 21:32	20:07 (WEA 06) 20:58 (WEA 04)
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50	18:37 (WEA 08) 19:09 (WEA 08)	05:40 20:45	19:56 (WEA 03) 20:15 (WEA 03)	04:52 21:33	20:07 (WEA 06) 20:58 (WEA 04)
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52	18:37 (WEA 08) 19:10 (WEA 08)	05:38 20:47	19:56 (WEA 03) 20:15 (WEA 03)	04:51 21:35	20:08 (WEA 06) 21:00 (WEA 04)
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	18:35 (WEA 08) 19:09 (WEA 08)	05:36 20:48	19:55 (WEA 03) 20:16 (WEA 03)	04:50 21:36	20:07 (WEA 06) 21:00 (WEA 04)
5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58	06:41 19:56	18:35 (WEA 08) 19:09 (WEA 08)	05:34 20:50	19:56 (WEA 03) 20:16 (WEA 03)	04:50 21:37	20:07 (WEA 06) 21:00 (WEA 04)
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	18:36 (WEA 08) 19:09 (WEA 08)	05:32 20:52	19:56 (WEA 03) 20:16 (WEA 03)	04:49 21:38	20:08 (WEA 06) 21:01 (WEA 04)
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	06:36 19:59	18:35 (WEA 08) 19:08 (WEA 08)	05:30 20:54	19:55 (WEA 03) 20:16 (WEA 03)	04:48 21:39	20:08 (WEA 06) 21:01 (WEA 04)
8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	18:35 (WEA 08) 19:08 (WEA 08)	05:28 20:55	19:55 (WEA 03) 20:15 (WEA 03)	04:48 21:40	20:09 (WEA 06) 21:02 (WEA 04)
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	18:36 (WEA 08) 19:08 (WEA 08)	05:26 20:57	19:56 (WEA 03) 20:15 (WEA 03)	04:47 21:41	20:08 (WEA 06) 21:02 (WEA 04)
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	18:35 (WEA 08) 19:34 (WEA 07)	05:24 20:59	19:57 (WEA 03) 20:14 (WEA 03)	04:47 21:41	20:09 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	18:36 (WEA 08) 19:37 (WEA 07)	05:22 21:01	19:57 (WEA 03) 20:13 (WEA 03)	04:46 21:42	20:10 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	18:37 (WEA 08) 19:38 (WEA 07)	05:21 21:02	19:59 (WEA 03) 20:13 (WEA 03)	04:46 21:43	20:09 (WEA 06) 21:03 (WEA 04)
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	18:38 (WEA 08) 19:38 (WEA 07)	05:19 21:04	19:59 (WEA 03) 20:11 (WEA 03)	04:45 21:44	20:10 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	18:39 (WEA 08) 19:39 (WEA 07)	05:17 21:06	20:01 (WEA 03) 20:25 (WEA 06)	04:45 21:44	20:10 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 20:14	18:41 (WEA 08) 19:40 (WEA 07)	05:15 21:07	20:15 (WEA 06) 20:29 (WEA 06)	04:45 21:45	20:10 (WEA 06) 21:04 (WEA 04)
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	18:45 (WEA 08) 19:40 (WEA 07)	05:14 21:09	20:12 (WEA 06) 20:30 (WEA 06)	04:45 21:46	20:11 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:18	19:13 (WEA 07) 19:40 (WEA 07)	05:12 21:11	20:12 (WEA 06) 20:32 (WEA 06)	04:45 21:46	20:11 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:19	19:13 (WEA 07) 19:40 (WEA 07)	05:11 21:12	20:11 (WEA 06) 20:33 (WEA 06)	04:45 21:46	20:11 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:08 20:21	19:13 (WEA 07) 19:40 (WEA 07)	05:09 21:14	20:09 (WEA 06) 20:33 (WEA 06)	04:45 21:47	20:11 (WEA 06) 21:05 (WEA 04)
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	06:05 20:23	19:13 (WEA 07) 19:39 (WEA 07)	05:08 21:15	20:09 (WEA 06) 20:43 (WEA 01)	04:45 21:47	20:12 (WEA 06) 21:06 (WEA 04)
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	19:13 (WEA 07) 19:39 (WEA 07)	05:06 21:17	20:09 (WEA 06) 20:45 (WEA 01)	04:45 21:47	20:12 (WEA 06) 21:06 (WEA 04)
22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	19:13 (WEA 07) 19:37 (WEA 07)	05:05 21:18	20:08 (WEA 06) 20:45 (WEA 01)	04:45 21:48	20:13 (WEA 06) 21:07 (WEA 04)
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:28	19:14 (WEA 07) 19:37 (WEA 07)	05:03 21:20	20:07 (WEA 06) 20:47 (WEA 01)	04:45 21:48	20:12 (WEA 06) 21:07 (WEA 04)
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	19:14 (WEA 07) 19:36 (WEA 07)	05:02 21:21	20:07 (WEA 06) 20:48 (WEA 01)	04:45 21:48	20:12 (WEA 06) 21:06 (WEA 04)
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	05:54 20:32	19:16 (WEA 07) 19:34 (WEA 07)	05:01 21:23	20:07 (WEA 06) 20:50 (WEA 01)	04:46 21:48	20:13 (WEA 06) 21:07 (WEA 04)
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34	19:17 (WEA 07) 19:33 (WEA 07)	04:59 21:24	20:07 (WEA 06) 20:51 (WEA 01)	04:46 21:48	20:13 (WEA 06) 21:07 (WEA 04)
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36	19:19 (WEA 07) 19:30 (WEA 07)	04:58 21:26	20:07 (WEA 06) 20:53 (WEA 01)	04:47 21:48	20:13 (WEA 06) 21:07 (WEA 04)
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	20:02 (WEA 03) 20:08 (WEA 03)	04:57 21:27	20:07 (WEA 06) 20:54 (WEA 01)	04:47 21:48	20:13 (WEA 06) 21:07 (WEA 04)
29	08:06 16:50		06:57 19:43	05:46 20:39	20:00 (WEA 03) 20:10 (WEA 03)	04:56 21:28	20:07 (WEA 06) 20:54 (WEA 01)	04:48 21:47	20:14 (WEA 06) 21:08 (WEA 04)
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	19:58 (WEA 03) 20:12 (WEA 03)	04:55 21:30	20:07 (WEA 06) 20:56 (WEA 01)	04:48 21:47	20:13 (WEA 06) 21:07 (WEA 04)
31	08:03 16:54		06:53 19:46	05:42 20:41	19:52 (WEA 03) 19:09 (WEA 08)	04:54 21:31	20:07 (WEA 06) 20:57 (WEA 04)		
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508			
astr. max. mögl. Beschattung			136	878	855	1607			

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 57 - An der Lewitzmühle 42

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		20:14 (WEA 06)	05:28	20:09 (WEA 03)	06:22	18:35 (WEA 08)	07:14	07:12	08:06
	21:47	54	21:08 (WEA 04)	21:12	20:24 (WEA 03)	20:06	19:36 (WEA 07)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		20:13 (WEA 06)	05:30	20:07 (WEA 03)	06:24	18:34 (WEA 08)	07:16	07:14	08:08
	21:47	54	21:07 (WEA 04)	21:10	20:24 (WEA 03)	20:04	19:33 (WEA 07)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		20:14 (WEA 06)	05:32	20:07 (WEA 03)	06:25	18:33 (WEA 08)	07:18	07:16	08:09
	21:46	53	21:07 (WEA 04)	21:09	20:25 (WEA 03)	20:02	19:27 (WEA 07)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		20:14 (WEA 06)	05:33	20:06 (WEA 03)	06:27	18:32 (WEA 08)	07:20	07:18	08:11
	21:46	54	21:08 (WEA 04)	21:07	20:25 (WEA 03)	19:59	19:05 (WEA 08)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		20:14 (WEA 06)	05:35	20:06 (WEA 03)	06:29	18:32 (WEA 08)	07:22	07:20	08:12
	21:45	54	21:08 (WEA 04)	21:05	20:26 (WEA 03)	19:57	19:05 (WEA 08)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		20:14 (WEA 06)	05:37	20:05 (WEA 03)	06:31	18:31 (WEA 08)	07:23	07:22	08:13
	21:45	54	21:08 (WEA 04)	21:03	20:25 (WEA 03)	19:55	19:04 (WEA 08)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		20:15 (WEA 06)	05:38	20:05 (WEA 03)	06:32	18:30 (WEA 08)	07:25	07:23	08:15
	21:44	53	21:08 (WEA 04)	21:01	20:26 (WEA 03)	19:52	19:04 (WEA 08)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		20:15 (WEA 06)	05:40	20:05 (WEA 03)	06:34	18:31 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	53	21:08 (WEA 04)	20:59	20:26 (WEA 03)	19:50	19:04 (WEA 08)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		20:15 (WEA 06)	05:42	20:05 (WEA 03)	06:36	18:30 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	52	21:07 (WEA 04)	20:57	20:25 (WEA 03)	19:47	19:03 (WEA 08)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		20:15 (WEA 06)	05:44	20:05 (WEA 03)	06:38	18:30 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	52	21:07 (WEA 04)	20:55	20:25 (WEA 03)	19:45	19:03 (WEA 08)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		20:15 (WEA 06)	05:45	20:05 (WEA 03)	06:39	18:30 (WEA 08)	07:32	07:31	08:20
	21:41	51	21:06 (WEA 04)	20:53	20:23 (WEA 03)	19:42	19:02 (WEA 08)	18:30	16:25	15:55
12	04:59		20:15 (WEA 06)	05:47	20:06 (WEA 03)	06:41	18:31 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	51	21:06 (WEA 04)	20:51	20:21 (WEA 03)	19:40	19:01 (WEA 08)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		20:15 (WEA 06)	05:49	20:07 (WEA 03)	06:43	18:31 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	50	21:05 (WEA 04)	20:49	20:20 (WEA 03)	19:38	18:59 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		20:15 (WEA 06)	05:50	20:08 (WEA 03)	06:45	18:32 (WEA 08)	07:38	07:37	08:23
	21:38	49	21:04 (WEA 04)	20:47	20:17 (WEA 03)	19:35	18:58 (WEA 08)	18:23	16:20	15:55
15	05:03		20:15 (WEA 06)	05:52	19:30 (WEA 07)	06:46	18:33 (WEA 08)	07:40	07:39	08:24
	21:37	47	21:02 (WEA 04)	20:45	20:15 (WEA 03)	19:33	18:56 (WEA 08)	18:20	16:19	15:55
16	05:04		20:16 (WEA 06)	05:54	19:26 (WEA 07)	06:48	18:34 (WEA 08)	07:42	07:40	08:25
	21:36	46	21:02 (WEA 04)	20:43	19:38 (WEA 07)	19:30	18:53 (WEA 08)	18:18	16:17	15:55
17	05:06		20:17 (WEA 06)	05:56	19:23 (WEA 07)	06:50	18:37 (WEA 08)	07:44	07:42	08:25
	21:35	44	21:01 (WEA 04)	20:41	19:40 (WEA 07)	19:28	18:50 (WEA 08)	18:16	16:16	15:55
18	05:07		20:17 (WEA 06)	05:57	19:22 (WEA 07)	06:52		07:45	07:44	08:26
	21:33	43	21:00 (WEA 04)	20:38	19:41 (WEA 07)	19:25		18:13	16:14	15:55
19	05:08		20:17 (WEA 06)	05:59	19:20 (WEA 07)	06:53		07:47	07:46	08:27
	21:32	42	20:59 (WEA 04)	20:36	19:41 (WEA 07)	19:23		18:11	16:13	15:55
20	05:10		20:17 (WEA 06)	06:01	19:19 (WEA 07)	06:55		07:49	07:48	08:28
	21:31	40	20:57 (WEA 04)	20:34	19:42 (WEA 07)	19:20		18:09	16:12	15:56
21	05:11		20:18 (WEA 06)	06:03	19:19 (WEA 07)	06:57		07:51	07:50	08:28
	21:30	39	20:57 (WEA 04)	20:32	19:43 (WEA 07)	19:18		18:07	16:10	15:56
22	05:13		20:18 (WEA 06)	06:04	19:17 (WEA 07)	06:59		07:53	07:51	08:29
	21:28	36	20:55 (WEA 04)	20:30	19:43 (WEA 07)	19:15		18:04	16:09	15:57
23	05:14		20:18 (WEA 06)	06:06	19:17 (WEA 07)	07:00		07:55	07:53	08:29
	21:27	33	20:54 (WEA 04)	20:27	19:43 (WEA 07)	19:13		18:02	16:08	15:57
24	05:16		20:20 (WEA 06)	06:08	19:17 (WEA 07)	07:02		07:57	07:55	08:30
	21:25	28	20:53 (WEA 04)	20:25	19:43 (WEA 07)	19:11		18:00	16:07	15:58
25	05:17		20:20 (WEA 06)	06:10	19:16 (WEA 07)	07:04		06:59	07:57	08:30
	21:24	23	20:43 (WEA 06)	20:23	19:42 (WEA 07)	19:08		16:58	16:06	15:58
26	05:19		20:22 (WEA 06)	06:11	19:16 (WEA 07)	07:06		07:00	07:58	08:30
	21:22	21	20:43 (WEA 06)	20:20	19:42 (WEA 07)	19:06		16:56	16:04	15:59
27	05:20		20:22 (WEA 06)	06:13	18:46 (WEA 08)	07:07		07:02	08:00	08:31
	21:21	19	20:41 (WEA 06)	20:18	19:42 (WEA 07)	19:03		16:54	16:03	16:00
28	05:22		20:24 (WEA 06)	06:15	18:42 (WEA 08)	07:09		07:04	08:02	08:31
	21:19	17	20:41 (WEA 06)	20:16	19:41 (WEA 07)	19:01		16:52	16:02	16:01
29	05:23		20:14 (WEA 03)	06:17	18:40 (WEA 08)	07:11		07:06	08:03	08:31
	21:17	16	20:38 (WEA 06)	20:14	19:40 (WEA 07)	18:58		16:50	16:02	16:02
30	05:25		20:11 (WEA 03)	06:18	18:39 (WEA 08)	07:13		07:08	08:05	08:31
	21:16	15	20:35 (WEA 06)	20:11	19:39 (WEA 07)	18:56		16:48	16:01	16:02
31	05:27		20:09 (WEA 03)	06:20	18:36 (WEA 08)			07:10		08:31
	21:14	13	20:22 (WEA 03)	20:09	19:37 (WEA 07)			16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511			459		382		329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung	1256			718		525				

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 58 - An der Lewitzmühle 18

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April		Mai		Juni	
1	08:31 16:05	08:01 16:56	07:05 17:51		06:50 19:48	18:54 (WEA 08)	05:42 20:43	19:25 (WEA 07)	04:53 21:32	20:18 (WEA 06)
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52		06:48 19:50	18:51 (WEA 08)	05:40 20:45	19:27 (WEA 07)	04:52 21:33	20:18 (WEA 06)
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54		06:45 19:52	18:50 (WEA 08)	05:38 20:47	20:05 (WEA 03)	04:51 21:35	20:18 (WEA 06)
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56		06:43 19:54	18:48 (WEA 08)	05:36 20:48	20:03 (WEA 03)	04:50 21:36	20:18 (WEA 06)
5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58		06:41 19:56	18:47 (WEA 08)	05:34 20:50	20:03 (WEA 03)	04:50 21:37	20:18 (WEA 06)
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00		06:38 19:57	18:46 (WEA 08)	05:32 20:52	20:03 (WEA 03)	04:49 21:38	20:18 (WEA 06)
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02		06:36 19:59	18:45 (WEA 08)	05:30 20:54	20:02 (WEA 03)	04:48 21:39	20:18 (WEA 06)
8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04		06:33 20:01	18:44 (WEA 08)	05:28 20:55	20:01 (WEA 03)	04:48 21:40	20:19 (WEA 06)
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06		06:31 20:03	18:44 (WEA 08)	05:26 20:57	20:02 (WEA 03)	04:47 21:41	20:18 (WEA 06)
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08		06:29 20:05	18:43 (WEA 08)	05:24 20:59	20:02 (WEA 03)	04:47 21:41	20:19 (WEA 06)
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10		06:26 20:07	18:43 (WEA 08)	05:22 21:01	20:01 (WEA 03)	04:46 21:42	20:19 (WEA 06)
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11		06:24 20:08	18:44 (WEA 08)	05:21 21:02	20:02 (WEA 03)	04:46 21:43	20:19 (WEA 06)
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13		06:22 20:10	18:43 (WEA 08)	05:19 21:04	20:02 (WEA 03)	04:45 21:44	20:19 (WEA 06)
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15		06:19 20:12	18:43 (WEA 08)	05:17 21:06	20:02 (WEA 03)	04:45 21:44	20:19 (WEA 06)
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17		06:17 20:14	18:44 (WEA 08)	05:15 21:07	20:04 (WEA 03)	04:45 21:45	20:20 (WEA 06)
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19		06:15 20:16	18:45 (WEA 08)	05:14 21:09	20:04 (WEA 03)	04:45 21:46	20:20 (WEA 06)
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21		06:12 20:18	18:45 (WEA 08)	05:12 21:11	20:06 (WEA 03)	04:45 21:46	20:20 (WEA 06)
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23		06:10 20:19	18:46 (WEA 08)	05:11 21:12	20:08 (WEA 03)	04:45 21:46	20:20 (WEA 06)
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24		06:08 20:21	18:47 (WEA 08)	05:09 21:14	20:10 (WEA 03)	04:45 21:47	20:20 (WEA 06)
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26		06:05 20:23	18:49 (WEA 08)	05:08 21:15	20:13 (WEA 03)	04:45 21:47	20:20 (WEA 06)
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28		06:03 20:25	18:51 (WEA 08)	05:06 21:17	20:26 (WEA 06)	04:45 21:47	20:21 (WEA 06)
22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:14 18:30		06:01 20:27	18:55 (WEA 08)	05:05 21:18	20:24 (WEA 06)	04:45 21:48	20:21 (WEA 06)
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32		05:59 20:28	19:20 (WEA 07)	05:03 21:20	20:23 (WEA 06)	04:45 21:48	20:21 (WEA 06)
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34		05:57 20:30	19:20 (WEA 07)	05:02 21:21	20:22 (WEA 06)	04:45 21:48	20:21 (WEA 06)
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35		05:54 20:32	19:20 (WEA 07)	05:01 21:23	20:21 (WEA 06)	04:46 21:48	20:22 (WEA 06)
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37		05:52 20:34	19:20 (WEA 07)	04:59 21:24	20:21 (WEA 06)	04:46 21:48	20:22 (WEA 06)
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39		05:50 20:36	19:21 (WEA 07)	04:58 21:26	20:20 (WEA 06)	04:47 21:48	20:22 (WEA 06)
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41		05:48 20:38	19:21 (WEA 07)	04:57 21:27	20:20 (WEA 06)	04:47 21:48	20:22 (WEA 06)
29	08:06 16:50		06:57 19:43		05:46 20:39	19:22 (WEA 07)	04:56 21:28	20:19 (WEA 06)	04:48 21:47	20:23 (WEA 06)
30	08:05 16:52		06:55 19:45	19:02 (WEA 08)	05:44 20:41	19:43 (WEA 07)	04:55 21:30	20:19 (WEA 06)	04:48 21:47	20:23 (WEA 06)
31	08:03 16:54		06:53 19:46	19:05 (WEA 08)	05:41 20:41	19:41 (WEA 07)	04:54 21:31	20:18 (WEA 06)	04:47 21:47	20:23 (WEA 06)
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419		492		508	
astr. max. mögl. Beschattung			18		1006		624		1439	

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

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

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 58 - An der Lewitzmühle 18

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli			August			September			Oktober	November	Dezember
1	04:49		20:23 (WEA 06)	05:28		20:13 (WEA 03)	06:22		18:42 (WEA 08)	07:14	07:12	08:06
	21:47	49	21:12 (WEA 04)	21:12	19	20:32 (WEA 03)	20:06	35	19:17 (WEA 08)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		20:23 (WEA 06)	05:30		20:12 (WEA 03)	06:24		18:42 (WEA 08)	07:16	07:14	08:08
	21:47	48	21:11 (WEA 04)	21:10	20	20:32 (WEA 03)	20:04	35	19:17 (WEA 08)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		20:23 (WEA 06)	05:32		20:12 (WEA 03)	06:25		18:41 (WEA 08)	07:18	07:16	08:09
	21:46	48	21:11 (WEA 04)	21:09	21	20:33 (WEA 03)	20:02	35	19:16 (WEA 08)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		20:24 (WEA 06)	05:33		20:11 (WEA 03)	06:27		18:41 (WEA 08)	07:20	07:18	08:11
	21:46	47	21:11 (WEA 04)	21:07	21	20:32 (WEA 03)	19:59	34	19:15 (WEA 08)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		20:24 (WEA 06)	05:35		20:12 (WEA 03)	06:29		18:42 (WEA 08)	07:22	07:20	08:12
	21:45	46	21:10 (WEA 04)	21:05	20	20:32 (WEA 03)	19:57	33	19:15 (WEA 08)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		20:25 (WEA 06)	05:37		20:11 (WEA 03)	06:31		18:41 (WEA 08)	07:23	07:22	08:13
	21:45	45	21:10 (WEA 04)	21:03	20	20:31 (WEA 03)	19:55	32	19:13 (WEA 08)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		20:25 (WEA 06)	05:38		20:12 (WEA 03)	06:32		18:42 (WEA 08)	07:25	07:23	08:15
	21:44	44	21:09 (WEA 04)	21:01	19	20:31 (WEA 03)	19:52	31	19:13 (WEA 08)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		20:25 (WEA 06)	05:40		20:13 (WEA 03)	06:34		18:43 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	43	21:08 (WEA 04)	20:59	16	20:29 (WEA 03)	19:50	29	19:12 (WEA 08)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		20:26 (WEA 06)	05:42		20:13 (WEA 03)	06:36		18:43 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	42	21:08 (WEA 01)	20:57	14	20:27 (WEA 03)	19:47	27	19:10 (WEA 08)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		20:26 (WEA 06)	05:44		20:14 (WEA 03)	06:38		18:44 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	42	21:08 (WEA 01)	20:55	11	20:25 (WEA 03)	19:45	24	19:08 (WEA 08)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		20:26 (WEA 06)	05:45		19:35 (WEA 07)	06:39		18:46 (WEA 08)	07:32	07:31	08:20
	21:41	41	21:07 (WEA 01)	20:53	19	20:23 (WEA 03)	19:42	20	19:06 (WEA 08)	18:30	16:25	15:55
12	04:59		20:27 (WEA 06)	05:47		19:33 (WEA 07)	06:41		18:48 (WEA 08)	07:34	07:33	08:21
	21:40	39	21:06 (WEA 01)	20:51	18	20:21 (WEA 03)	19:40	16	19:04 (WEA 08)	18:27	16:24	15:55
13	05:01		20:27 (WEA 06)	05:49		19:32 (WEA 07)	06:43		18:52 (WEA 08)	07:36	07:35	08:22
	21:39	38	21:05 (WEA 01)	20:49	18	19:50 (WEA 07)	19:38	6	18:58 (WEA 08)	18:25	16:22	15:55
14	05:02		20:28 (WEA 06)	05:50		19:30 (WEA 07)	06:45			07:38	07:37	08:23
	21:38	36	21:04 (WEA 01)	20:47	20	19:50 (WEA 07)	19:35			18:23	16:20	15:55
15	05:03		20:28 (WEA 06)	05:52		19:29 (WEA 07)	06:46			07:40	07:39	08:24
	21:37	35	21:03 (WEA 01)	20:45	22	19:51 (WEA 07)	19:33			18:20	16:19	15:55
16	05:04		20:28 (WEA 06)	05:54		19:28 (WEA 07)	06:48			07:42	07:40	08:25
	21:36	34	21:02 (WEA 01)	20:43	24	19:52 (WEA 07)	19:30			18:18	16:17	15:55
17	05:06		20:30 (WEA 06)	05:56		19:27 (WEA 07)	06:50			07:44	07:42	08:25
	21:35	31	21:01 (WEA 01)	20:41	25	19:52 (WEA 07)	19:28			18:16	16:16	15:55
18	05:07		20:30 (WEA 06)	05:57		19:27 (WEA 07)	06:52			07:45	07:44	08:26
	21:33	30	21:00 (WEA 01)	20:38	26	19:53 (WEA 07)	19:25			18:13	16:14	15:55
19	05:08		20:31 (WEA 06)	05:59		19:26 (WEA 07)	06:53			07:47	07:46	08:27
	21:32	26	20:59 (WEA 01)	20:36	27	19:53 (WEA 07)	19:23			18:11	16:13	15:55
20	05:10		20:32 (WEA 06)	06:01		19:25 (WEA 07)	06:55			07:49	07:48	08:28
	21:31	21	20:57 (WEA 01)	20:34	27	19:52 (WEA 07)	19:20			18:09	16:12	15:56
21	05:11		20:34 (WEA 06)	06:03		18:59 (WEA 08)	06:57			07:51	07:50	08:28
	21:30	17	20:51 (WEA 06)	20:32	35	19:52 (WEA 07)	19:18			18:07	16:10	15:56
22	05:13		20:35 (WEA 06)	06:04		18:55 (WEA 08)	06:59			07:53	07:51	08:29
	21:28	14	20:49 (WEA 06)	20:30	41	19:51 (WEA 07)	19:15			18:04	16:09	15:57
23	05:14		20:37 (WEA 06)	06:06		18:52 (WEA 08)	07:00			07:55	07:53	08:29
	21:27	9	20:46 (WEA 06)	20:27	46	19:51 (WEA 07)	19:13			18:02	16:08	15:57
24	05:16			06:08		18:51 (WEA 08)	07:02			07:57	07:55	08:30
	21:25			20:25	48	19:51 (WEA 07)	19:11			18:00	16:07	15:58
25	05:17		20:19 (WEA 03)	06:10		18:48 (WEA 08)	07:04			06:59	07:57	08:30
	21:24	6	20:25 (WEA 03)	20:23	50	19:49 (WEA 07)	19:08			16:58	16:06	15:58
26	05:19		20:17 (WEA 03)	06:11		18:47 (WEA 08)	07:06			07:00	07:58	08:30
	21:22	11	20:28 (WEA 03)	20:20	51	19:48 (WEA 07)	19:06			16:56	16:04	15:59
27	05:20		20:15 (WEA 03)	06:13		18:46 (WEA 08)	07:07			07:02	08:00	08:31
	21:21	14	20:29 (WEA 03)	20:18	50	19:47 (WEA 07)	19:03			16:54	16:03	16:00
28	05:22		20:15 (WEA 03)	06:15		18:45 (WEA 08)	07:09			07:04	08:02	08:31
	21:19	15	20:30 (WEA 03)	20:16	48	19:45 (WEA 07)	19:01			16:52	16:02	16:01
29	05:23		20:14 (WEA 03)	06:17		18:44 (WEA 08)	07:11			07:06	08:03	08:31
	21:17	17	20:31 (WEA 03)	20:14	46	19:43 (WEA 07)	18:58			16:50	16:02	16:02
30	05:25		20:14 (WEA 03)	06:18		18:44 (WEA 08)	07:13			07:08	08:05	08:31
	21:16	18	20:32 (WEA 03)	20:11	37	19:38 (WEA 07)	18:56			16:48	16:01	16:02
31	05:27		20:13 (WEA 03)	06:20		18:42 (WEA 08)				07:10		08:31
	21:14	19	20:32 (WEA 03)	20:09	34	19:16 (WEA 08)				16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511			459			382			329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		925			893		357					

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 59 - An der Lewitzmühle 20

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April		Mai		Juni			
1	08:31 16:05	08:01 16:56	07:05 17:51	06:50 19:48		05:42 20:43	21	19:25 (WEA 07) 19:46 (WEA 07)	04:53 21:32	34	20:24 (WEA 06) 20:58 (WEA 01)
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50	13	19:01 (WEA 08) 19:14 (WEA 08)	19	19:27 (WEA 07) 20:15 (WEA 03)	04:52 21:33	36	20:23 (WEA 06) 20:59 (WEA 01)
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52	19	18:58 (WEA 08) 19:17 (WEA 08)	20	19:28 (WEA 07) 20:16 (WEA 03)	04:51 21:35	36	20:24 (WEA 06) 21:00 (WEA 01)
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	23	18:55 (WEA 08) 19:18 (WEA 08)	20	19:30 (WEA 07) 20:18 (WEA 03)	04:50 21:36	38	20:23 (WEA 06) 21:01 (WEA 01)
5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58	06:41 19:56	26	18:54 (WEA 08) 19:20 (WEA 08)	13	20:07 (WEA 03) 20:20 (WEA 03)	04:50 21:37	39	20:23 (WEA 06) 21:02 (WEA 01)
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	28	18:53 (WEA 08) 19:21 (WEA 08)	16	20:06 (WEA 03) 20:22 (WEA 03)	04:49 21:38	40	20:23 (WEA 06) 21:03 (WEA 01)
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	06:36 19:59	30	18:51 (WEA 08) 19:21 (WEA 08)	18	20:05 (WEA 03) 20:23 (WEA 03)	04:48 21:39	40	20:23 (WEA 06) 21:03 (WEA 01)
8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	32	18:50 (WEA 08) 19:22 (WEA 08)	20	20:04 (WEA 03) 20:24 (WEA 03)	04:48 21:40	41	20:23 (WEA 06) 21:04 (WEA 01)
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	33	18:49 (WEA 08) 19:22 (WEA 08)	20	20:05 (WEA 03) 20:25 (WEA 03)	04:47 21:41	42	20:23 (WEA 06) 21:05 (WEA 01)
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	34	18:48 (WEA 08) 19:22 (WEA 08)	21	20:04 (WEA 03) 20:25 (WEA 03)	04:47 21:41	43	20:23 (WEA 06) 21:06 (WEA 01)
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	34	18:48 (WEA 08) 19:22 (WEA 08)	20	20:04 (WEA 03) 20:24 (WEA 03)	04:46 21:42	43	20:24 (WEA 06) 21:07 (WEA 01)
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	34	18:48 (WEA 08) 19:22 (WEA 08)	20	20:05 (WEA 03) 20:25 (WEA 03)	04:46 21:43	44	20:23 (WEA 06) 21:07 (WEA 01)
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	34	18:47 (WEA 08) 19:21 (WEA 08)	20	20:04 (WEA 03) 20:24 (WEA 03)	04:45 21:44	45	20:23 (WEA 06) 21:08 (WEA 01)
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	34	18:47 (WEA 08) 19:21 (WEA 08)	19	20:04 (WEA 03) 20:23 (WEA 03)	04:45 21:44	45	20:24 (WEA 06) 21:09 (WEA 01)
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 20:14	42	18:47 (WEA 08) 19:43 (WEA 07)	19	20:05 (WEA 03) 20:24 (WEA 03)	04:45 21:45	46	20:24 (WEA 06) 21:10 (WEA 01)
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	47	18:48 (WEA 08) 19:46 (WEA 07)	17	20:05 (WEA 03) 20:22 (WEA 03)	04:45 21:46	46	20:24 (WEA 06) 21:10 (WEA 01)
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:18	50	18:47 (WEA 08) 19:47 (WEA 07)	16	20:06 (WEA 03) 20:22 (WEA 03)	04:45 21:46	47	20:24 (WEA 06) 21:11 (WEA 01)
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:19	50	18:48 (WEA 08) 19:48 (WEA 07)	14	20:08 (WEA 03) 20:22 (WEA 03)	04:45 21:46	46	20:25 (WEA 06) 21:11 (WEA 01)
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:08 20:21	51	18:49 (WEA 08) 19:49 (WEA 07)	12	20:08 (WEA 03) 20:20 (WEA 03)	04:45 21:47	46	20:25 (WEA 06) 21:11 (WEA 01)
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	06:05 20:23	51	18:50 (WEA 08) 19:50 (WEA 07)	9	20:10 (WEA 03) 20:19 (WEA 03)	04:45 21:47	46	20:25 (WEA 06) 21:11 (WEA 01)
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	49	18:51 (WEA 08) 19:50 (WEA 07)	4	20:13 (WEA 03) 20:17 (WEA 03)	04:45 21:47	46	20:25 (WEA 06) 21:11 (WEA 01)
22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	48	18:51 (WEA 08) 19:50 (WEA 07)			04:45 21:48	46	20:26 (WEA 06) 21:12 (WEA 01)
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:28	45	18:53 (WEA 08) 19:50 (WEA 07)	7	20:32 (WEA 06) 20:39 (WEA 06)	04:45 21:48	46	20:26 (WEA 06) 21:12 (WEA 01)
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	39	18:56 (WEA 08) 19:50 (WEA 07)	12	20:30 (WEA 06) 20:42 (WEA 06)	04:45 21:48	46	20:26 (WEA 06) 21:12 (WEA 01)
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	05:54 20:32	27	19:23 (WEA 07) 19:50 (WEA 07)	17	20:28 (WEA 06) 20:50 (WEA 01)	04:46 21:48	47	20:26 (WEA 06) 21:13 (WEA 01)
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34	27	19:23 (WEA 07) 19:50 (WEA 07)	21	20:27 (WEA 06) 20:51 (WEA 01)	04:46 21:48	46	20:26 (WEA 06) 21:12 (WEA 01)
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36	26	19:23 (WEA 07) 19:49 (WEA 07)	26	20:26 (WEA 06) 20:53 (WEA 01)	04:47 21:48	46	20:26 (WEA 06) 21:12 (WEA 01)
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	25	19:24 (WEA 07) 19:49 (WEA 07)		20:26 (WEA 06) 20:54 (WEA 01)	04:47 21:48	45	20:27 (WEA 06) 21:12 (WEA 01)
29	08:06 16:50		06:57 19:43	05:46 20:39	24	19:24 (WEA 07) 19:48 (WEA 07)	30	20:25 (WEA 06) 20:55 (WEA 01)	04:48 21:47	45	20:27 (WEA 06) 21:12 (WEA 01)
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	22	19:25 (WEA 07) 19:47 (WEA 07)	31	20:25 (WEA 06) 20:56 (WEA 01)	04:48 21:47	45	20:27 (WEA 06) 21:12 (WEA 01)
31	08:03 16:54		06:53 19:46					20:24 (WEA 06) 20:57 (WEA 01)			
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419		492	563		508		1301
astr.max.mögl.Beschattung				997							

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 59 - An der Lewitzmühle 20

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:49		20:28 (WEA 06)	05:28	20:15 (WEA 03)	06:22	18:47 (WEA 08)	07:14	07:12	08:06
	21:47	44	21:12 (WEA 04)	21:12	20:35 (WEA 03)	20:06	19:21 (WEA 08)	18:53	16:44	16:00
2	04:50		20:27 (WEA 06)	05:30	20:14 (WEA 03)	06:24	18:47 (WEA 08)	07:16	07:14	08:08
	21:47	44	21:11 (WEA 04)	21:10	20:35 (WEA 03)	20:04	19:21 (WEA 08)	18:51	16:42	15:59
3	04:51		20:28 (WEA 06)	05:32	20:15 (WEA 03)	06:25	18:46 (WEA 08)	07:18	07:16	08:09
	21:46	43	21:11 (WEA 04)	21:09	20:35 (WEA 03)	20:02	19:19 (WEA 08)	18:49	16:40	15:58
4	04:51		20:28 (WEA 06)	05:33	20:14 (WEA 03)	06:27	18:47 (WEA 08)	07:20	07:18	08:11
	21:46	42	21:10 (WEA 04)	21:07	20:34 (WEA 03)	19:59	19:19 (WEA 08)	18:46	16:38	15:58
5	04:52		20:29 (WEA 06)	05:35	20:15 (WEA 03)	06:29	18:48 (WEA 08)	07:22	07:20	08:12
	21:45	40	21:09 (WEA 01)	21:05	20:34 (WEA 03)	19:57	19:18 (WEA 08)	18:44	16:36	15:57
6	04:53		20:29 (WEA 06)	05:37	20:15 (WEA 03)	06:31	18:48 (WEA 08)	07:23	07:22	08:13
	21:45	40	21:09 (WEA 01)	21:03	20:32 (WEA 03)	19:55	19:16 (WEA 08)	18:41	16:34	15:57
7	04:54		20:30 (WEA 06)	05:38	20:16 (WEA 03)	06:32	18:49 (WEA 08)	07:25	07:23	08:15
	21:44	39	21:09 (WEA 01)	21:01	20:31 (WEA 03)	19:52	19:15 (WEA 08)	18:39	16:32	15:56
8	04:55		20:30 (WEA 06)	05:40	19:44 (WEA 07)	06:34	18:50 (WEA 08)	07:27	07:25	08:16
	21:43	39	21:09 (WEA 01)	20:59	20:29 (WEA 03)	19:50	19:13 (WEA 08)	18:37	16:30	15:56
9	04:56		20:31 (WEA 06)	05:42	19:39 (WEA 07)	06:36	18:51 (WEA 08)	07:29	07:27	08:17
	21:42	37	21:08 (WEA 01)	20:57	20:27 (WEA 03)	19:47	19:10 (WEA 08)	18:34	16:29	15:55
10	04:57		20:31 (WEA 06)	05:44	19:37 (WEA 07)	06:38	18:54 (WEA 08)	07:31	07:29	08:19
	21:42	37	21:08 (WEA 01)	20:55	20:25 (WEA 03)	19:45	19:07 (WEA 08)	18:32	16:27	15:55
11	04:58		20:32 (WEA 06)	05:45	19:35 (WEA 07)	06:39		07:32	07:31	08:20
	21:41	35	21:07 (WEA 01)	20:53	19:53 (WEA 07)	19:42		18:30	16:25	15:55
12	04:59		20:32 (WEA 06)	05:47	19:34 (WEA 07)	06:41		07:34	07:33	08:21
	21:40	34	21:06 (WEA 01)	20:51	19:54 (WEA 07)	19:40		18:27	16:24	15:55
13	05:01		20:33 (WEA 06)	05:49	19:33 (WEA 07)	06:43		07:36	07:35	08:22
	21:39	32	21:05 (WEA 01)	20:49	19:56 (WEA 07)	19:38		18:25	16:22	15:55
14	05:02		20:33 (WEA 06)	05:50	19:31 (WEA 07)	06:45		07:38	07:37	08:23
	21:38	31	21:04 (WEA 01)	20:47	19:55 (WEA 07)	19:35		18:23	16:20	15:55
15	05:03		20:34 (WEA 06)	05:52	19:31 (WEA 07)	06:46		07:40	07:39	08:24
	21:37	29	21:03 (WEA 01)	20:45	19:56 (WEA 07)	19:33		18:20	16:19	15:55
16	05:04		20:35 (WEA 06)	05:54	19:31 (WEA 07)	06:48		07:42	07:40	08:25
	21:36	27	21:02 (WEA 01)	20:43	19:57 (WEA 07)	19:30		18:18	16:17	15:55
17	05:06		20:36 (WEA 06)	05:56	19:30 (WEA 07)	06:50		07:44	07:42	08:25
	21:35	23	21:01 (WEA 01)	20:41	19:56 (WEA 07)	19:28		18:16	16:16	15:55
18	05:07		20:37 (WEA 06)	05:57	19:30 (WEA 07)	06:52		07:45	07:44	08:26
	21:33	19	21:00 (WEA 01)	20:38	19:56 (WEA 07)	19:25		18:13	16:14	15:55
19	05:08		20:39 (WEA 06)	05:59	19:02 (WEA 08)	06:53		07:47	07:46	08:27
	21:32	13	20:52 (WEA 06)	20:36	19:57 (WEA 07)	19:23		18:11	16:13	15:55
20	05:10		20:40 (WEA 06)	06:01	18:58 (WEA 08)	06:55		07:49	07:48	08:28
	21:31	10	20:50 (WEA 06)	20:34	19:56 (WEA 07)	19:20		18:09	16:12	15:56
21	05:11			06:03	18:57 (WEA 08)	06:57		07:51	07:50	08:28
	21:30			20:32	19:55 (WEA 07)	19:18		18:07	16:10	15:56
22	05:13			06:04	18:54 (WEA 08)	06:59		07:53	07:51	08:29
	21:28			20:30	19:54 (WEA 07)	19:15		18:04	16:09	15:57
23	05:14		20:21 (WEA 03)	06:06	18:53 (WEA 08)	07:00		07:55	07:53	08:29
	21:27	7	20:28 (WEA 03)	20:27	19:54 (WEA 07)	19:13		18:02	16:08	15:57
24	05:16		20:20 (WEA 03)	06:08	18:52 (WEA 08)	07:02		07:57	07:55	08:30
	21:25	10	20:30 (WEA 03)	20:25	19:53 (WEA 07)	19:11		18:00	16:07	15:58
25	05:17		20:18 (WEA 03)	06:10	18:50 (WEA 08)	07:04		06:59	07:57	08:30
	21:24	13	20:31 (WEA 03)	20:23	19:51 (WEA 07)	19:08		16:58	16:06	15:58
26	05:19		20:18 (WEA 03)	06:11	18:50 (WEA 08)	07:06		07:00	07:58	08:30
	21:22	15	20:33 (WEA 03)	20:20	19:50 (WEA 07)	19:06		16:56	16:04	15:59
27	05:20		20:16 (WEA 03)	06:13	18:49 (WEA 08)	07:07		07:02	08:00	08:31
	21:21	17	20:33 (WEA 03)	20:18	19:48 (WEA 07)	19:03		16:54	16:03	16:00
28	05:22		20:16 (WEA 03)	06:15	18:48 (WEA 08)	07:09		07:04	08:02	08:31
	21:19	18	20:34 (WEA 03)	20:16	19:43 (WEA 07)	19:01		16:52	16:02	16:01
29	05:23		20:15 (WEA 03)	06:17	18:48 (WEA 08)	07:11		07:06	08:03	08:31
	21:17	19	20:34 (WEA 03)	20:14	19:22 (WEA 08)	18:58		16:50	16:02	16:02
30	05:25		20:15 (WEA 03)	06:18	18:48 (WEA 08)	07:13		07:08	08:05	08:31
	21:16	20	20:35 (WEA 03)	20:11	19:22 (WEA 08)	18:56		16:48	16:01	16:02
31	05:27		20:15 (WEA 03)	06:20	18:47 (WEA 08)			07:10		08:31
	21:14	20	20:35 (WEA 03)	20:09	19:21 (WEA 08)			16:46		16:03
Sonnenscheinstunden	511			459		382		329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		797		953		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 (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 60 - An der Lewitzmühle 22

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April		Mai		Juni	
1	08:31 16:05	08:01 16:56	07:05 17:51	06:50 19:48		05:42 20:43		19:26 (WEA 07) 21:32	20:28 (WEA 06) 20:58 (WEA 01)
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50		05:40 20:45	23	19:27 (WEA 07) 21:33	20:27 (WEA 06) 20:59 (WEA 01)
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52	7	19:07 (WEA 08) 19:14 (WEA 08)	21	19:28 (WEA 07) 20:16 (WEA 03)	20:28 (WEA 06) 21:00 (WEA 01)
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	15	19:02 (WEA 08) 19:17 (WEA 08)	20	19:29 (WEA 07) 20:18 (WEA 03)	20:27 (WEA 06) 21:01 (WEA 01)
5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58	06:41 19:56	21	18:59 (WEA 08) 19:20 (WEA 08)	23	19:32 (WEA 07) 20:20 (WEA 03)	20:26 (WEA 06) 21:02 (WEA 01)
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	24	18:58 (WEA 08) 19:22 (WEA 08)	22	19:35 (WEA 07) 20:22 (WEA 03)	20:27 (WEA 06) 21:03 (WEA 01)
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	06:36 19:59	27	18:55 (WEA 08) 19:22 (WEA 08)	19	20:08 (WEA 03) 20:23 (WEA 03)	20:26 (WEA 06) 21:04 (WEA 01)
8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	29	18:54 (WEA 08) 19:23 (WEA 08)	15	20:07 (WEA 03) 20:24 (WEA 03)	20:27 (WEA 06) 21:05 (WEA 01)
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	31	18:53 (WEA 08) 19:24 (WEA 08)	17	20:07 (WEA 03) 20:26 (WEA 03)	20:26 (WEA 06) 21:05 (WEA 01)
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	32	18:52 (WEA 08) 19:24 (WEA 08)	20	20:06 (WEA 03) 20:26 (WEA 03)	20:27 (WEA 06) 21:07 (WEA 01)
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	34	18:51 (WEA 08) 19:25 (WEA 08)	20	20:06 (WEA 03) 20:26 (WEA 03)	20:27 (WEA 06) 21:06 (WEA 01)
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	34	18:51 (WEA 08) 19:25 (WEA 08)	21	20:06 (WEA 03) 20:27 (WEA 03)	20:26 (WEA 06) 21:06 (WEA 04)
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	34	18:50 (WEA 08) 19:24 (WEA 08)	20	20:06 (WEA 03) 20:26 (WEA 03)	20:27 (WEA 06) 21:08 (WEA 04)
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	34	18:50 (WEA 08) 19:24 (WEA 08)	20	20:06 (WEA 03) 20:26 (WEA 03)	20:27 (WEA 06) 21:09 (WEA 04)
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 20:14	34	18:50 (WEA 08) 19:24 (WEA 08)	20	20:06 (WEA 03) 20:26 (WEA 03)	20:27 (WEA 06) 21:10 (WEA 04)
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	37	18:50 (WEA 08) 19:43 (WEA 07)	20	20:06 (WEA 03) 20:25 (WEA 03)	20:27 (WEA 06) 21:10 (WEA 04)
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:18	47	18:49 (WEA 08) 19:47 (WEA 07)	19	20:07 (WEA 03) 20:25 (WEA 03)	20:28 (WEA 06) 21:11 (WEA 04)
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:19	49	18:50 (WEA 08) 19:49 (WEA 07)	18	20:08 (WEA 03) 20:25 (WEA 03)	20:28 (WEA 06) 21:11 (WEA 04)
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:08 20:21	52	18:50 (WEA 08) 19:50 (WEA 07)	17	20:09 (WEA 03) 20:23 (WEA 03)	20:28 (WEA 06) 21:11 (WEA 04)
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	06:05 20:23	52	18:51 (WEA 08) 19:51 (WEA 07)	14	20:10 (WEA 03) 20:23 (WEA 03)	20:28 (WEA 06) 21:11 (WEA 04)
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	52	18:52 (WEA 08) 19:52 (WEA 07)	13	20:11 (WEA 03) 20:22 (WEA 03)	20:28 (WEA 06) 21:11 (WEA 04)
22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	51	18:52 (WEA 08) 19:52 (WEA 07)	11	20:13 (WEA 03) 20:19 (WEA 03)	20:29 (WEA 06) 21:12 (WEA 04)
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:28	50	18:53 (WEA 08) 19:52 (WEA 07)	6	04:45 21:48	20:29 (WEA 06) 21:12 (WEA 04)
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	47	18:54 (WEA 08) 19:52 (WEA 07)		04:45 21:48	20:29 (WEA 06) 21:12 (WEA 04)
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	05:54 20:32	44	18:56 (WEA 08) 19:52 (WEA 07)	5	20:36 (WEA 06) 20:41 (WEA 06)	20:30 (WEA 06) 21:13 (WEA 04)
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34	38	18:59 (WEA 08) 19:52 (WEA 07)	11	20:33 (WEA 06) 20:44 (WEA 06)	20:29 (WEA 06) 21:12 (WEA 04)
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36	27	19:25 (WEA 07) 19:52 (WEA 07)	22	20:32 (WEA 06) 20:53 (WEA 01)	20:29 (WEA 06) 21:12 (WEA 04)
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	26	19:25 (WEA 07) 19:51 (WEA 07)	17	04:47 21:48	20:30 (WEA 06) 21:12 (WEA 04)
29	08:06 16:50		06:57 19:43	05:46 20:39	25	19:26 (WEA 07) 19:51 (WEA 07)	22	04:48 20:55 (WEA 01)	20:31 (WEA 06) 21:12 (WEA 04)
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	24	19:26 (WEA 07) 19:50 (WEA 07)	25	04:48 20:56 (WEA 01)	20:30 (WEA 06) 21:11 (WEA 04)
31	08:03 16:54		06:53 19:46			04:54 21:31	27	20:28 (WEA 06) 20:57 (WEA 01)	
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419		492	534	508	1198
astr.max.mögl.Beschattung				977					

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 60 - An der Lewitzmühle 22

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli			August			September			Oktober		November		Dezember	
1	04:49		20:31 (WEA 06)	05:28		20:17 (WEA 03)	06:22		18:50 (WEA 08)	07:14		07:12		08:06	
	21:47	39	21:10 (WEA 04)	21:12	20	20:37 (WEA 03)	20:06	33	19:23 (WEA 08)	18:53		16:44		16:00	
2	04:50		20:31 (WEA 06)	05:30		20:16 (WEA 03)	06:24		18:51 (WEA 08)	07:16		07:14		08:08	
	21:47	38	21:09 (WEA 01)	21:10	20	20:36 (WEA 03)	20:04	32	19:23 (WEA 08)	18:51		16:42		15:59	
3	04:51		20:31 (WEA 06)	05:32		20:17 (WEA 03)	06:25		18:50 (WEA 08)	07:18		07:16		08:09	
	21:46	39	21:10 (WEA 01)	21:09	20	20:37 (WEA 03)	20:02	31	19:21 (WEA 08)	18:49		16:40		15:58	
4	04:51		20:32 (WEA 06)	05:33		20:16 (WEA 03)	06:27		18:51 (WEA 08)	07:20		07:18		08:11	
	21:46	38	21:10 (WEA 01)	21:07	20	20:36 (WEA 03)	19:59	29	19:20 (WEA 08)	18:46		16:38		15:58	
5	04:52		20:33 (WEA 06)	05:35		20:17 (WEA 03)	06:29		18:52 (WEA 08)	07:22		07:20		08:12	
	21:45	37	21:10 (WEA 01)	21:05	17	20:34 (WEA 03)	19:57	27	19:19 (WEA 08)	18:44		16:36		15:57	
6	04:53		20:33 (WEA 06)	05:37		20:17 (WEA 03)	06:31		18:53 (WEA 08)	07:23		07:22		08:13	
	21:45	37	21:10 (WEA 01)	21:03	15	20:32 (WEA 03)	19:55	24	19:17 (WEA 08)	18:41		16:34		15:57	
7	04:54		20:34 (WEA 06)	05:38		19:43 (WEA 07)	06:32		18:54 (WEA 08)	07:25		07:23		08:15	
	21:44	35	21:09 (WEA 01)	21:01	22	20:31 (WEA 03)	19:52	21	19:15 (WEA 08)	18:39		16:32		15:56	
8	04:55		20:34 (WEA 06)	05:40		19:41 (WEA 07)	06:34		18:57 (WEA 08)	07:27		07:25		08:16	
	21:43	35	21:09 (WEA 01)	20:59	22	20:29 (WEA 03)	19:50	16	19:13 (WEA 08)	18:37		16:30		15:56	
9	04:56		20:35 (WEA 06)	05:42		19:38 (WEA 07)	06:36		19:00 (WEA 08)	07:29		07:27		08:17	
	21:42	33	21:08 (WEA 01)	20:57	23	20:27 (WEA 03)	19:47	7	19:07 (WEA 08)	18:34		16:29		15:55	
10	04:57		20:35 (WEA 06)	05:44		19:37 (WEA 07)	06:38			07:31		07:29		08:19	
	21:42	33	21:08 (WEA 01)	20:55	20	19:57 (WEA 07)	19:45			18:32		16:27		15:55	
11	04:58		20:36 (WEA 06)	05:45		19:35 (WEA 07)	06:39			07:32		07:31		08:20	
	21:41	31	21:07 (WEA 01)	20:53	22	19:57 (WEA 07)	19:42			18:30		16:25		15:55	
12	04:59		20:36 (WEA 06)	05:47		19:35 (WEA 07)	06:41			07:34		07:33		08:21	
	21:40	30	21:06 (WEA 01)	20:51	23	19:58 (WEA 07)	19:40			18:27		16:24		15:55	
13	05:01		20:37 (WEA 06)	05:49		19:34 (WEA 07)	06:43			07:36		07:35		08:22	
	21:39	28	21:05 (WEA 01)	20:49	25	19:59 (WEA 07)	19:38			18:25		16:22		15:55	
14	05:02		20:38 (WEA 06)	05:50		19:33 (WEA 07)	06:45			07:38		07:37		08:23	
	21:38	26	21:04 (WEA 01)	20:47	26	19:59 (WEA 07)	19:35			18:23		16:20		15:55	
15	05:03		20:39 (WEA 06)	05:52		19:33 (WEA 07)	06:46			07:40		07:39		08:24	
	21:37	24	21:03 (WEA 01)	20:45	26	19:59 (WEA 07)	19:33			18:20		16:19		15:55	
16	05:04		20:40 (WEA 06)	05:54		19:33 (WEA 07)	06:48			07:42		07:40		08:25	
	21:36	19	21:02 (WEA 01)	20:43	26	19:59 (WEA 07)	19:30			18:18		16:17		15:55	
17	05:06		20:42 (WEA 06)	05:56		19:05 (WEA 08)	06:50			07:44		07:42		08:25	
	21:35	14	21:01 (WEA 01)	20:41	39	19:59 (WEA 07)	19:28			18:16		16:16		15:55	
18	05:07		20:44 (WEA 06)	05:57		19:02 (WEA 08)	06:52			07:45		07:44		08:26	
	21:33	9	20:53 (WEA 06)	20:38	45	19:59 (WEA 07)	19:25			18:13		16:14		15:55	
19	05:08			05:59		19:01 (WEA 08)	06:53			07:47		07:46		08:27	
	21:32			20:36	48	19:59 (WEA 07)	19:23			18:11		16:13		15:55	
20	05:10			06:01		18:58 (WEA 08)	06:55			07:49		07:48		08:28	
	21:31			20:34	51	19:58 (WEA 07)	19:20			18:09		16:12		15:56	
21	05:11		20:25 (WEA 03)	06:03		18:57 (WEA 08)	06:57			07:51		07:50		08:28	
	21:30	3	20:28 (WEA 03)	20:32	52	19:57 (WEA 07)	19:18			18:07		16:10		15:56	
22	05:13		20:22 (WEA 03)	06:04		18:55 (WEA 08)	06:59			07:53		07:51		08:29	
	21:28	9	20:31 (WEA 03)	20:30	53	19:56 (WEA 07)	19:15			18:04		16:09		15:57	
23	05:14		20:20 (WEA 03)	06:06		18:54 (WEA 08)	07:00			07:55		07:53		08:29	
	21:27	12	20:32 (WEA 03)	20:27	53	19:55 (WEA 07)	19:13			18:02		16:08		15:57	
24	05:16		20:20 (WEA 03)	06:08		18:54 (WEA 08)	07:02			07:57		07:55		08:30	
	21:25	14	20:34 (WEA 03)	20:25	52	19:54 (WEA 07)	19:11			18:00		16:07		15:58	
25	05:17		20:18 (WEA 03)	06:10		18:52 (WEA 08)	07:04			06:59		07:57		08:30	
	21:24	16	20:34 (WEA 03)	20:23	49	19:51 (WEA 07)	19:08			16:58		16:06		15:58	
26	05:19		20:18 (WEA 03)	06:11		18:52 (WEA 08)	07:06			07:00		07:58		08:30	
	21:22	17	20:35 (WEA 03)	20:20	46	19:49 (WEA 07)	19:06			16:56		16:04		15:59	
27	05:20		20:17 (WEA 03)	06:13		18:52 (WEA 08)	07:07			07:02		08:00		08:31	
	21:21	18	20:35 (WEA 03)	20:18	34	19:26 (WEA 08)	19:03			16:54		16:03		16:00	
28	05:22		20:17 (WEA 03)	06:15		18:51 (WEA 08)	07:09			07:04		08:02		08:31	
	21:19	19	20:36 (WEA 03)	20:16	34	19:25 (WEA 08)	19:01			16:52		16:02		16:01	
29	05:23		20:17 (WEA 03)	06:17		18:51 (WEA 08)	07:11			07:06		08:03		08:31	
	21:17	19	20:36 (WEA 03)	20:14	34	19:25 (WEA 08)	18:58			16:50		16:02		16:02	
30	05:25		20:17 (WEA 03)	06:18		18:51 (WEA 08)	07:13			07:08		08:05		08:31	
	21:16	20	20:37 (WEA 03)	20:11	34	19:25 (WEA 08)	18:56			16:48		16:01		16:02	
31	05:27		20:16 (WEA 03)	06:20		18:50 (WEA 08)				07:10				08:31	
	21:14	21	20:37 (WEA 03)	20:09	34	19:24 (WEA 08)				16:46				16:03	
Sonnenscheinstunden	511			459			382			329		260		235	
astr.max.mögl.Beschattung		713			1005		220								

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 61 - An der Lewitzmühle 22a
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April		Mai		Juni			
1	08:31 16:05	08:01 16:56	07:05 17:51	06:50 19:48		05:42 20:43	25	19:29 (WEA 07) 19:54 (WEA 07)	04:53 21:32	23	20:35 (WEA 06) 20:58 (WEA 01)
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50		05:40 20:45	25	19:29 (WEA 07) 19:54 (WEA 07)	04:52 21:33	25	20:34 (WEA 06) 20:59 (WEA 01)
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52		05:38 20:47	24	19:29 (WEA 07) 19:53 (WEA 07)	04:51 21:35	25	20:35 (WEA 06) 21:00 (WEA 01)
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54		05:36 20:48	22	19:30 (WEA 07) 19:52 (WEA 07)	04:50 21:36	27	20:34 (WEA 06) 21:01 (WEA 01)
5	08:30 16:10	07:54 17:03	06:55 17:58	06:41 19:56		05:34 20:50	24	19:32 (WEA 07) 20:20 (WEA 03)	04:50 21:37	29	20:33 (WEA 06) 21:02 (WEA 01)
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	13	19:08 (WEA 08) 19:21 (WEA 08)	25	19:33 (WEA 07) 20:22 (WEA 03)	04:49 21:38	30	20:33 (WEA 06) 21:03 (WEA 01)
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	06:36 19:59	19	19:04 (WEA 08) 19:23 (WEA 08)	25	19:34 (WEA 07) 20:23 (WEA 03)	04:48 21:39	31	20:33 (WEA 06) 21:04 (WEA 01)
8	08:29 16:14	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	23	19:02 (WEA 08) 19:25 (WEA 08)	23	19:36 (WEA 07) 20:24 (WEA 03)	04:48 21:40	32	20:33 (WEA 06) 21:05 (WEA 01)
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	25	19:01 (WEA 08) 19:26 (WEA 08)	16	20:11 (WEA 03) 20:27 (WEA 03)	04:47 21:41	33	20:32 (WEA 06) 21:05 (WEA 01)
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	28	18:59 (WEA 08) 19:27 (WEA 08)	18	20:10 (WEA 03) 20:28 (WEA 03)	04:47 21:41	34	20:32 (WEA 06) 21:06 (WEA 01)
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	06:26 20:07	30	18:58 (WEA 08) 19:28 (WEA 08)	19	20:09 (WEA 03) 20:28 (WEA 03)	04:46 21:42	34	20:33 (WEA 06) 21:07 (WEA 01)
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	31	18:57 (WEA 08) 19:28 (WEA 08)	20	20:09 (WEA 03) 20:29 (WEA 03)	04:46 21:43	35	20:32 (WEA 06) 21:07 (WEA 01)
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:22 20:10	33	18:55 (WEA 08) 19:28 (WEA 08)	20	20:09 (WEA 03) 20:29 (WEA 03)	04:45 21:44	36	20:32 (WEA 06) 21:08 (WEA 01)
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	34	18:55 (WEA 08) 19:29 (WEA 08)	21	20:08 (WEA 03) 20:29 (WEA 03)	04:45 21:44	35	20:33 (WEA 06) 21:08 (WEA 01)
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 20:14	34	18:55 (WEA 08) 19:29 (WEA 08)	20	20:09 (WEA 03) 20:29 (WEA 03)	04:45 21:45	36	20:33 (WEA 06) 21:09 (WEA 01)
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	35	18:54 (WEA 08) 19:29 (WEA 08)	20	20:08 (WEA 03) 20:28 (WEA 03)	04:45 21:46	36	20:33 (WEA 06) 21:09 (WEA 01)
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:18	35	18:53 (WEA 08) 19:28 (WEA 08)	20	20:09 (WEA 03) 20:29 (WEA 03)	04:45 21:46	36	20:33 (WEA 06) 21:09 (WEA 01)
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:19	39	18:53 (WEA 08) 19:46 (WEA 07)	19	20:10 (WEA 03) 20:29 (WEA 03)	04:45 21:46	37	20:33 (WEA 06) 21:10 (WEA 01)
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:08 20:21	46	18:54 (WEA 08) 19:50 (WEA 07)	18	20:10 (WEA 03) 20:28 (WEA 03)	04:45 21:47	37	20:33 (WEA 06) 21:10 (WEA 01)
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	06:05 20:23	50	18:54 (WEA 08) 19:52 (WEA 07)	16	20:11 (WEA 03) 20:27 (WEA 03)	04:45 21:47	37	20:33 (WEA 06) 21:10 (WEA 01)
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	53	18:54 (WEA 08) 19:54 (WEA 07)	15	20:12 (WEA 03) 20:27 (WEA 03)	04:45 21:47	37	20:33 (WEA 06) 21:10 (WEA 01)
22	08:16 16:37	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	53	18:54 (WEA 08) 19:54 (WEA 07)	13	20:12 (WEA 03) 20:25 (WEA 03)	04:45 21:48	37	20:34 (WEA 06) 21:11 (WEA 01)
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:28	55	18:54 (WEA 08) 19:55 (WEA 07)	12	20:13 (WEA 03) 20:25 (WEA 03)	04:45 21:48	37	20:34 (WEA 06) 21:11 (WEA 01)
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:57 20:30	54	18:55 (WEA 08) 19:55 (WEA 07)	8	20:15 (WEA 03) 20:23 (WEA 03)	04:46 21:48	37	20:34 (WEA 06) 21:11 (WEA 01)
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	05:54 20:32	52	18:56 (WEA 08) 19:55 (WEA 07)	3	20:18 (WEA 03) 20:21 (WEA 03)	04:46 21:48	36	20:35 (WEA 06) 21:11 (WEA 01)
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34	51	18:57 (WEA 08) 19:56 (WEA 07)			04:46 21:48	36	20:35 (WEA 06) 21:11 (WEA 01)
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	05:50 20:36	47	18:59 (WEA 08) 19:56 (WEA 07)			04:47 21:48	36	20:35 (WEA 06) 21:11 (WEA 01)
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	05:48 20:38	43	19:01 (WEA 08) 19:56 (WEA 07)			04:47 21:48	36	20:36 (WEA 06) 21:12 (WEA 01)
29	08:06 16:50		06:57 19:43	05:46 20:39	36	19:04 (WEA 08) 19:55 (WEA 07)	9	20:40 (WEA 06) 20:55 (WEA 01)	04:48 21:47	36	20:36 (WEA 06) 21:12 (WEA 01)
30	08:05 16:52		06:55 19:45	05:44 20:41	26	19:29 (WEA 07) 19:55 (WEA 07)	15	20:38 (WEA 06) 20:56 (WEA 01)	04:48 21:47	36	20:36 (WEA 06) 21:12 (WEA 01)
31	08:03 16:54		06:53 19:46			04:54 21:31	20	20:37 (WEA 06) 20:57 (WEA 01)			
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419		492		508			
astr.max.mögl.Beschattung				945		515		1012			

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 61 - An der Lewitzmühle 22a
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47 35	20:37 (WEA 06) 21:12 (WEA 01) 21:12	05:28 21:12 20	20:20 (WEA 03) 20:40 (WEA 03) 20:06	06:22 18:57 (WEA 08) 19:27 (WEA 08)	07:14 07:12 16:44
2	04:50 21:47 34	20:37 (WEA 06) 21:11 (WEA 01) 21:10	05:30 21:10 20	20:19 (WEA 03) 20:39 (WEA 03) 20:04	06:24 18:58 (WEA 08) 19:26 (WEA 08)	07:16 07:16 16:42
3	04:51 21:46 34	20:37 (WEA 06) 21:11 (WEA 01) 21:09	05:32 21:09 18	20:20 (WEA 03) 20:38 (WEA 03) 20:02	06:25 18:59 (WEA 08) 19:23 (WEA 08)	07:18 07:18 16:40
4	04:51 21:46 33	20:38 (WEA 06) 21:11 (WEA 01) 21:07	05:33 21:07 20	19:49 (WEA 07) 20:36 (WEA 03) 19:59	06:27 18:59 (WEA 08) 19:22 (WEA 08)	07:20 07:18 16:38
5	04:52 21:45 31	20:39 (WEA 06) 21:10 (WEA 01) 21:05	05:35 21:05 24	19:46 (WEA 07) 20:34 (WEA 03) 19:57	06:29 19:01 (WEA 08) 19:20 (WEA 08)	07:22 07:22 16:36
6	04:53 21:45 31	20:39 (WEA 06) 21:10 (WEA 01) 21:03	05:37 21:03 25	19:43 (WEA 07) 20:32 (WEA 03) 19:55	06:31 19:03 (WEA 08) 19:16 (WEA 08)	07:23 07:23 16:34
7	04:54 21:44 29	20:40 (WEA 06) 21:09 (WEA 01) 21:01	05:38 21:01 25	19:42 (WEA 07) 20:31 (WEA 03) 19:52	06:32 19:03 (WEA 08) 18:41	07:25 07:25 16:32
8	04:55 21:43 28	20:41 (WEA 06) 21:09 (WEA 01) 20:59	05:40 20:59 22	19:41 (WEA 07) 20:29 (WEA 03) 19:50	06:34 19:03 (WEA 08) 18:37	07:27 07:27 16:30
9	04:56 21:42 26	20:42 (WEA 06) 21:08 (WEA 01) 20:57	05:42 20:57 23	19:39 (WEA 07) 20:02 (WEA 07) 19:47	06:36 18:34 16:29	07:29 07:29 16:29
10	04:57 21:42 26	20:42 (WEA 06) 21:08 (WEA 01) 20:55	05:44 20:55 24	19:39 (WEA 07) 20:03 (WEA 07) 19:45	06:38 18:32 16:27	07:31 07:31 16:27
11	04:58 21:41 24	20:43 (WEA 06) 21:07 (WEA 01) 20:53	05:45 20:53 25	19:37 (WEA 07) 20:02 (WEA 07) 19:42	06:39 18:30 16:25	07:32 07:32 16:25
12	04:59 21:40 22	20:44 (WEA 06) 21:06 (WEA 01) 20:51	05:47 20:51 26	19:37 (WEA 07) 20:03 (WEA 07) 19:40	06:41 18:27 16:24	07:34 07:34 16:24
13	05:01 21:39 17	20:46 (WEA 06) 21:05 (WEA 01) 20:49	05:49 20:49 26	19:37 (WEA 07) 20:03 (WEA 07) 19:38	06:43 18:25 16:22	07:36 07:36 16:22
14	05:02 21:38 13	20:47 (WEA 06) 21:04 (WEA 01) 20:47	05:50 20:47 40	19:10 (WEA 08) 20:03 (WEA 07) 19:35	06:45 18:23 16:20	07:38 07:38 16:20
15	05:03 21:37 2	20:51 (WEA 06) 20:53 (WEA 06) 20:45	05:52 20:45 44	19:08 (WEA 08) 20:03 (WEA 07) 19:33	06:46 18:20 16:19	07:40 07:40 16:19
16	05:04 21:36 17	20:55 20:43 48	05:54 20:43 48	19:06 (WEA 08) 20:03 (WEA 07) 19:30	06:48 18:18 16:17	07:42 07:42 16:17
17	05:06 21:35 18	20:56 20:41 50	05:56 20:41 50	19:04 (WEA 08) 20:02 (WEA 07) 19:28	06:50 18:16 16:16	07:44 07:44 16:16
18	05:07 21:33 19	20:57 20:38 52	05:57 20:38 52	19:03 (WEA 08) 20:02 (WEA 07) 19:25	06:52 18:13 16:14	07:45 07:45 16:14
19	05:08 21:32 6	20:59 20:36 53	05:59 20:36 53	19:02 (WEA 08) 20:02 (WEA 07) 19:23	06:53 18:11 16:13	07:47 07:47 16:13
20	05:10 21:31 10	20:59 20:34 53	06:01 20:34 53	19:00 (WEA 08) 20:00 (WEA 07) 19:20	06:55 18:09 16:12	07:49 07:49 16:12
21	05:11 21:30 13	20:59 20:33 53	06:03 20:33 53	18:59 (WEA 08) 19:59 (WEA 07) 19:18	06:57 18:07 16:10	07:51 07:51 16:10
22	05:13 21:28 14	20:59 20:32 52	06:04 20:32 52	18:58 (WEA 08) 19:57 (WEA 07) 19:15	06:59 18:04 16:09	07:53 07:53 16:09
23	05:14 21:27 16	20:59 20:31 50	06:06 20:31 50	18:58 (WEA 08) 19:56 (WEA 07) 19:13	07:00 18:02 16:08	07:55 07:55 16:08
24	05:16 21:25 17	20:59 20:30 47	06:08 20:30 47	18:57 (WEA 08) 19:54 (WEA 07) 19:11	07:02 18:00 16:07	07:57 07:57 16:07
25	05:17 21:24 18	20:59 20:29 35	06:10 20:29 35	18:56 (WEA 08) 19:51 (WEA 07) 19:08	07:04 17:58 16:06	07:59 07:59 16:06
26	05:19 21:22 19	20:59 20:28 35	06:11 20:28 35	18:56 (WEA 08) 19:50 (WEA 07) 19:06	07:06 17:56 16:04	08:00 08:00 16:04
27	05:20 21:21 20	20:59 20:27 35	06:13 20:27 35	18:56 (WEA 08) 19:49 (WEA 07) 19:03	07:07 17:54 16:03	08:01 08:01 16:03
28	05:22 21:19 20	20:59 20:26 35	06:15 20:26 35	18:55 (WEA 08) 19:48 (WEA 07) 19:01	07:09 17:52 16:02	08:03 08:03 16:02
29	05:23 21:17 20	20:59 20:25 33	06:17 20:25 33	18:56 (WEA 08) 19:47 (WEA 07) 18:58	07:11 17:50 16:02	08:31 08:31 16:02
30	05:25 21:16 20	20:59 20:24 33	06:18 20:24 33	18:56 (WEA 08) 19:46 (WEA 07) 18:56	07:13 17:48 16:01	08:31 08:31 16:01
31	05:27 21:14 20	20:59 20:23 31	06:20 20:23 31	18:56 (WEA 08) 19:45 (WEA 07) 18:56	07:15 17:46 16:00	08:31 08:31 16:00
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung	598	1077	138			

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 62 - Auf der Horst 22

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April		Mai		Juni	
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:51		06:50 19:48		05:42 20:43	22	19:42 (WEA 05) 20:04 (WEA 05)	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52		06:48 19:50	5	19:18 (WEA 06) 19:23 (WEA 06)	22	19:41 (WEA 05) 20:03 (WEA 05)	04:52 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54		06:45 19:52	10	19:15 (WEA 06) 19:25 (WEA 06)	22	19:41 (WEA 05) 20:03 (WEA 05)	04:51 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56		06:43 19:54	15	19:12 (WEA 06) 19:27 (WEA 06)	24	19:41 (WEA 05) 20:18 (WEA 02)	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58		06:40 19:56	17	19:11 (WEA 06) 19:28 (WEA 06)	28	19:43 (WEA 05) 20:20 (WEA 02)	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00		06:38 19:57	18	19:11 (WEA 06) 19:29 (WEA 06)	31	19:43 (WEA 05) 20:22 (WEA 02)	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	7	17:28 (WEA 08) 17:35 (WEA 08)	19	19:09 (WEA 06) 19:28 (WEA 06)	31	19:44 (WEA 05) 20:23 (WEA 02)	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	11	17:26 (WEA 08) 17:37 (WEA 08)	20	19:09 (WEA 06) 19:29 (WEA 06)	31	19:44 (WEA 05) 20:24 (WEA 02)	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	15	17:25 (WEA 08) 17:40 (WEA 08)	19	19:09 (WEA 06) 19:28 (WEA 06)	28	19:47 (WEA 05) 20:25 (WEA 02)	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	17	17:23 (WEA 08) 17:40 (WEA 08)	18	19:09 (WEA 06) 19:27 (WEA 06)	25	19:49 (WEA 05) 20:25 (WEA 02)	04:46 21:41
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	18	17:23 (WEA 08) 17:41 (WEA 08)	17	19:10 (WEA 06) 19:27 (WEA 06)	19	20:06 (WEA 02) 20:25 (WEA 02)	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	18	17:22 (WEA 08) 17:40 (WEA 08)	15	19:11 (WEA 06) 19:26 (WEA 06)	19	20:07 (WEA 02) 20:26 (WEA 02)	04:46 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	19	17:22 (WEA 08) 17:41 (WEA 08)	12	19:11 (WEA 06) 19:23 (WEA 06)	19	20:06 (WEA 02) 20:25 (WEA 02)	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	18	17:21 (WEA 08) 17:39 (WEA 08)	12	19:13 (WEA 06) 19:44 (WEA 04)	19	20:06 (WEA 02) 20:25 (WEA 02)	04:45 21:44
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	17	17:22 (WEA 08) 17:39 (WEA 08)	8	19:38 (WEA 04) 19:46 (WEA 04)	18	20:07 (WEA 02) 20:25 (WEA 02)	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	15	17:23 (WEA 08) 17:38 (WEA 08)	11	19:37 (WEA 04) 19:48 (WEA 04)	17	20:07 (WEA 02) 20:24 (WEA 02)	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	12	17:24 (WEA 08) 17:36 (WEA 08)	14	19:35 (WEA 04) 19:49 (WEA 04)	16	20:08 (WEA 02) 20:24 (WEA 02)	04:45 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	9	17:27 (WEA 08) 17:57 (WEA 07)	17	19:34 (WEA 04) 19:51 (WEA 04)	15	20:09 (WEA 02) 20:24 (WEA 02)	04:44 21:46
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	8	17:50 (WEA 07) 17:58 (WEA 07)	17	19:34 (WEA 04) 19:51 (WEA 04)	14	20:09 (WEA 02) 20:23 (WEA 02)	04:45 21:47
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	11	17:49 (WEA 07) 18:00 (WEA 07)	17	19:34 (WEA 04) 19:51 (WEA 04)	12	20:10 (WEA 02) 20:22 (WEA 02)	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	15	17:47 (WEA 07) 18:02 (WEA 07)	17	19:34 (WEA 04) 19:51 (WEA 04)	9	20:12 (WEA 02) 20:21 (WEA 02)	04:45 21:47
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	17	17:47 (WEA 07) 18:04 (WEA 07)	15	19:34 (WEA 04) 19:49 (WEA 04)	4	20:14 (WEA 02) 20:18 (WEA 02)	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	17	17:46 (WEA 07) 18:03 (WEA 07)	19	19:35 (WEA 04) 19:57 (WEA 05)			04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	17	17:46 (WEA 07) 18:03 (WEA 07)	23	19:36 (WEA 04) 20:00 (WEA 05)			04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	15	17:47 (WEA 07) 18:02 (WEA 07)	21	19:38 (WEA 04) 20:01 (WEA 05)			04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	14	17:47 (WEA 07) 18:01 (WEA 07)	17	19:45 (WEA 05) 20:02 (WEA 05)			04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	10	17:49 (WEA 07) 17:59 (WEA 07)	19	19:44 (WEA 05) 20:03 (WEA 05)			04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	4	17:51 (WEA 07) 17:55 (WEA 07)	20	19:43 (WEA 05) 20:03 (WEA 05)			04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43		05:46 20:39	22	19:42 (WEA 05) 20:04 (WEA 05)			04:48 21:47
30	08:05 16:52		06:55 19:45		05:44 20:41	22	19:42 (WEA 05) 20:04 (WEA 05)			04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46				20:04 (WEA 05) 21:31			
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419		492		508	
astr.max.mögl.Beschattung			304		476		445			

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 62 - Auf der Horst 22
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	20:17 (WEA 02) 20:06	19:08 (WEA 06) 18:53	18:01 (WEA 08) 18:20 (WEA 08)	07:12 16:44
2	04:50 21:47	05:30 21:10	20:17 (WEA 02) 20:04	19:08 (WEA 06) 18:51	18:00 (WEA 08) 18:19 (WEA 08)	07:14 16:42
3	04:50 21:46	05:32 21:09	20:17 (WEA 02) 20:02	19:06 (WEA 06) 18:49	18:01 (WEA 08) 18:19 (WEA 08)	07:16 16:40
4	04:51 21:46	05:33 21:07	20:17 (WEA 02) 19:59	19:06 (WEA 06) 18:46	18:01 (WEA 08) 18:18 (WEA 08)	07:18 16:38
5	04:52 21:45	05:35 21:05	20:17 (WEA 02) 19:57	19:06 (WEA 06) 18:44	18:02 (WEA 08) 18:15 (WEA 08)	07:20 16:36
6	04:53 21:45	05:37 21:03	20:17 (WEA 02) 19:54	19:06 (WEA 06) 18:41	18:04 (WEA 08) 18:13 (WEA 08)	07:22 16:34
7	04:54 21:44	05:38 21:01	20:17 (WEA 02) 19:52	19:06 (WEA 06) 18:39	18:07 (WEA 08) 18:11 (WEA 08)	07:23 16:32
8	04:55 21:43	05:40 20:59	20:17 (WEA 02) 19:50	19:07 (WEA 06) 18:37		07:25 16:30
9	04:56 21:42	05:42 20:57	20:17 (WEA 02) 19:47	19:08 (WEA 06) 18:34		07:27 16:29
10	04:57 21:42	05:43 20:55	20:17 (WEA 02) 19:45	19:11 (WEA 06) 18:32		07:29 16:27
11	04:58 21:41	05:45 20:53	20:17 (WEA 02) 19:42	19:17 (WEA 06) 18:32		07:31 16:25
12	04:59 21:40	05:47 20:51	20:17 (WEA 02) 19:40			07:33 16:23
13	05:01 21:39	05:49 20:49	20:17 (WEA 02) 19:37			07:35 16:22
14	05:02 21:38	05:50 20:47	20:17 (WEA 02) 19:35			07:37 16:20
15	05:03 21:37	05:52 20:45	20:17 (WEA 02) 19:33	18:43 (WEA 07) 18:44 (WEA 07)		07:39 16:19
16	05:04 21:36	05:54 20:43	20:17 (WEA 02) 19:30	18:38 (WEA 07) 18:47 (WEA 07)		07:40 16:17
17	05:06 21:35	05:56 20:41	20:17 (WEA 02) 19:28	18:36 (WEA 07) 18:49 (WEA 07)		07:42 16:16
18	05:07 21:33	05:57 20:38	20:17 (WEA 02) 19:25	18:35 (WEA 07) 18:50 (WEA 07)		07:45 16:14
19	05:08 21:32	05:59 20:36	20:17 (WEA 02) 19:23	18:33 (WEA 07) 18:49 (WEA 07)		07:47 16:13
20	05:10 21:31	06:01 20:34	20:17 (WEA 02) 19:20	18:33 (WEA 07) 18:49 (WEA 07)		07:49 16:12
21	05:11 21:29	06:03 20:32	20:17 (WEA 02) 19:18	18:33 (WEA 07) 18:49 (WEA 07)		07:51 16:10
22	05:13 21:28	20:23 (WEA 02) 20:30	20:17 (WEA 02) 19:15	18:33 (WEA 07) 18:48 (WEA 07)		07:53 16:09
23	05:14 21:27	20:21 (WEA 02) 20:27	20:17 (WEA 02) 19:13	18:32 (WEA 07) 18:44 (WEA 07)		07:55 16:08
24	05:16 21:25	20:20 (WEA 02) 20:25	20:17 (WEA 02) 19:10	18:33 (WEA 07) 18:42 (WEA 07)		07:57 16:07
25	05:17 21:24	20:19 (WEA 02) 20:23	20:17 (WEA 02) 19:08	18:35 (WEA 07) 18:40 (WEA 07)		07:59 16:05
26	05:19 21:22	20:19 (WEA 02) 20:20	20:17 (WEA 02) 19:06	18:08 (WEA 08) 18:18 (WEA 08)		07:00 16:04
27	05:20 21:21	20:18 (WEA 02) 20:18	20:17 (WEA 02) 19:03	18:05 (WEA 08) 18:18 (WEA 08)		07:02 16:03
28	05:22 21:19	20:18 (WEA 02) 20:16	20:17 (WEA 02) 19:01	18:03 (WEA 08) 18:19 (WEA 08)		07:04 16:02
29	05:23 21:17	20:17 (WEA 02) 20:13	20:17 (WEA 02) 19:00	18:02 (WEA 08) 18:20 (WEA 08)		07:06 16:01
30	05:25 21:16	20:17 (WEA 02) 20:11	20:17 (WEA 02) 19:00	18:02 (WEA 08) 18:20 (WEA 08)		07:08 16:01
31	05:27 21:14	20:17 (WEA 02) 20:09	20:17 (WEA 02) 19:25 (WEA 06)			07:10 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr. max. mögl. Beschattung	152	624	363	99		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 63 - Auf der Horst 9c

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April		Mai		Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:51		06:50 19:48	10	19:12 (WEA 06) 20:43	21	19:37 (WEA 05) 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52		06:48 19:50	13	19:10 (WEA 06) 20:45	27	19:38 (WEA 05) 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54		06:45 19:52	16	19:09 (WEA 06) 20:46	29	19:38 (WEA 05) 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56		06:43 19:54	18	19:07 (WEA 06) 20:48	30	19:39 (WEA 05) 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58		06:40 19:56	18	19:07 (WEA 06) 20:50	29	19:41 (WEA 05) 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	7	17:26 (WEA 08) 17:33 (WEA 08)	18	19:07 (WEA 06) 20:52	26	19:43 (WEA 05) 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	12	17:23 (WEA 08) 17:35 (WEA 08)	18	19:06 (WEA 06) 20:54	18	20:02 (WEA 02) 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	15	17:22 (WEA 08) 17:37 (WEA 08)	18	19:06 (WEA 06) 20:55	18	20:02 (WEA 02) 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	18	17:21 (WEA 08) 17:39 (WEA 08)	17	19:07 (WEA 06) 20:57	19	20:01 (WEA 02) 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	18	17:20 (WEA 08) 17:38 (WEA 08)	15	19:07 (WEA 06) 20:59	19	20:02 (WEA 02) 21:41
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	19	17:20 (WEA 08) 17:39 (WEA 08)	11	19:09 (WEA 06) 21:01	18	20:02 (WEA 02) 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	18	17:20 (WEA 08) 17:38 (WEA 08)	9	19:11 (WEA 06) 21:02	17	20:03 (WEA 02) 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	17	17:20 (WEA 08) 17:37 (WEA 08)	8	19:34 (WEA 04) 21:04	16	20:03 (WEA 02) 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	16	17:20 (WEA 08) 17:36 (WEA 08)	11	19:33 (WEA 04) 21:06	15	20:03 (WEA 02) 21:44
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	14	17:21 (WEA 08) 17:35 (WEA 08)	14	19:32 (WEA 04) 21:07	14	20:04 (WEA 02) 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	9	17:24 (WEA 08) 17:33 (WEA 08)	16	19:32 (WEA 04) 21:09	12	20:05 (WEA 02) 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	4	17:50 (WEA 07) 17:54 (WEA 07)	16	19:31 (WEA 04) 21:11	9	20:07 (WEA 02) 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	9	17:48 (WEA 07) 17:57 (WEA 07)	16	19:31 (WEA 04) 21:12	5	20:09 (WEA 02) 21:46
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	12	17:46 (WEA 07) 17:58 (WEA 07)	16	19:31 (WEA 04) 21:14		21:47
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	14	17:46 (WEA 07) 18:00 (WEA 07)	15	19:31 (WEA 04) 21:15		21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	17	17:44 (WEA 07) 18:01 (WEA 07)	23	19:32 (WEA 04) 21:17		21:47
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	16	17:45 (WEA 07) 18:01 (WEA 07)	23	19:33 (WEA 04) 21:18		21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	16	17:44 (WEA 07) 18:00 (WEA 07)	22	19:35 (WEA 04) 21:20		21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	14	17:45 (WEA 07) 17:59 (WEA 07)	19	19:37 (WEA 05) 21:21		21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	12	17:46 (WEA 07) 17:58 (WEA 07)	20	19:38 (WEA 05) 21:23		21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	8	17:47 (WEA 07) 17:55 (WEA 07)	21	19:38 (WEA 05) 21:24		21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39		05:50 20:36	22	19:37 (WEA 05) 21:26		21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41		05:48 20:37	22	19:37 (WEA 05) 21:27		21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43		05:46 20:39	22	19:37 (WEA 05) 21:28		21:47
30	08:05 16:52		06:55 19:45		05:44 20:41	21	19:59 (WEA 05) 21:30		21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46	2	19:17 (WEA 06) 19:19 (WEA 06)		04:54 21:31		
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419		492		508
astr.max.mögl.Beschattung			287		508		342		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 63 - Auf der Horst 9c
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:49		05:28	20:13 (WEA 02)	06:22	19:07 (WEA 06)	07:14	18:00 (WEA 08)	07:12	08:06		
	21:47		21:12	18 20:31 (WEA 02)	20:06	12 19:19 (WEA 06)	18:53	17 18:17 (WEA 08)	16:44	16:00		
2	04:50		05:30	20:12 (WEA 02)	06:24	19:06 (WEA 06)	07:16	17:58 (WEA 08)	07:14	08:08		
	21:47		21:10	18 20:30 (WEA 02)	20:04	15 19:21 (WEA 06)	18:51	19 18:17 (WEA 08)	16:42	15:59		
3	04:50		05:32	20:12 (WEA 02)	06:25	19:04 (WEA 06)	07:18	17:58 (WEA 08)	07:16	08:09		
	21:46		21:09	19 20:31 (WEA 02)	20:02	17 19:21 (WEA 06)	18:49	18 18:16 (WEA 08)	16:40	15:58		
4	04:51		05:33	20:12 (WEA 02)	06:27	19:03 (WEA 06)	07:20	17:58 (WEA 08)	07:18	08:11		
	21:46		21:07	18 20:30 (WEA 02)	19:59	18 19:21 (WEA 06)	18:46	18 18:16 (WEA 08)	16:38	15:58		
5	04:52		05:35	20:12 (WEA 02)	06:29	19:03 (WEA 06)	07:22	17:59 (WEA 08)	07:20	08:12		
	21:45		21:05	19 20:31 (WEA 02)	19:57	18 19:21 (WEA 06)	18:44	16 18:15 (WEA 08)	16:36	15:57		
6	04:53		05:37	19:54 (WEA 05)	06:31	19:02 (WEA 06)	07:23	17:59 (WEA 08)	07:22	08:13		
	21:45		21:03	22 20:30 (WEA 02)	19:54	19 19:21 (WEA 06)	18:41	14 18:13 (WEA 08)	16:34	15:57		
7	04:54		05:38	19:51 (WEA 05)	06:32	19:02 (WEA 06)	07:25	18:01 (WEA 08)	07:23	08:15		
	21:44		21:01	27 20:29 (WEA 02)	19:52	18 19:20 (WEA 06)	18:39	10 18:11 (WEA 08)	16:32	15:56		
8	04:55		05:40	19:50 (WEA 05)	06:34	19:02 (WEA 06)	07:27	18:02 (WEA 08)	07:25	08:16		
	21:43		20:59	30 20:29 (WEA 02)	19:50	18 19:20 (WEA 06)	18:37	5 18:07 (WEA 08)	16:30	15:56		
9	04:56		05:42	19:48 (WEA 05)	06:36	19:02 (WEA 06)	07:29		07:27	08:17		
	21:42		20:57	29 20:27 (WEA 02)	19:47	16 19:18 (WEA 06)	18:34		16:29	15:55		
10	04:57		05:43	19:47 (WEA 05)	06:38	19:03 (WEA 06)	07:31		07:29	08:18		
	21:42		20:55	29 20:25 (WEA 02)	19:45	14 19:17 (WEA 06)	18:32		16:27	15:55		
11	04:58		05:45	19:46 (WEA 05)	06:39	19:04 (WEA 06)	07:32		07:31	08:20		
	21:41		20:53	25 20:23 (WEA 02)	19:42	11 19:15 (WEA 06)	18:29		16:25	15:55		
12	04:59		05:47	19:46 (WEA 05)	06:41	19:07 (WEA 06)	07:34		07:33	08:21		
	21:40		20:51	20 20:06 (WEA 05)	19:40	4 19:11 (WEA 06)	18:27		16:23	15:55		
13	05:01		05:49	19:46 (WEA 05)	06:43		07:36		07:35	08:22		
	21:39		20:49	21 20:07 (WEA 05)	19:37		18:25		16:22	15:55		
14	05:02		05:50	19:45 (WEA 05)	06:44		07:38		07:37	08:23		
	21:38		20:47	21 20:06 (WEA 05)	19:35		18:22		16:20	15:55		
15	05:03		05:52	19:45 (WEA 05)	06:46		07:40		07:39	08:24		
	21:37		20:45	21 20:06 (WEA 05)	19:33		18:20		16:19	15:55		
16	05:04		05:54	19:45 (WEA 05)	06:48		07:42		07:40	08:25		
	21:36		20:43	21 20:06 (WEA 05)	19:30		18:18		16:17	15:55		
17	05:06		05:56	19:44 (WEA 05)	06:50	18:36 (WEA 07)	07:43		07:42	08:25		
	21:35		20:41	21 20:05 (WEA 05)	19:28	7 18:43 (WEA 07)	18:16		16:16	15:55		
18	05:07		05:57	19:45 (WEA 05)	06:51	18:34 (WEA 07)	07:45		07:44	08:26		
	21:33		20:38	20 20:05 (WEA 05)	19:25	11 18:45 (WEA 07)	18:13		16:14	15:55		
19	05:08		05:59	19:45 (WEA 05)	06:53	18:32 (WEA 07)	07:47		07:46	08:27		
	21:32		20:36	18 20:03 (WEA 05)	19:23	13 18:45 (WEA 07)	18:11		16:13	15:55		
20	05:10		06:01	19:40 (WEA 04)	06:55	18:31 (WEA 07)	07:49		07:48	08:28		
	21:31		20:34	23 20:03 (WEA 05)	19:20	15 18:46 (WEA 07)	18:09		16:12	15:56		
21	05:11		06:03	19:38 (WEA 04)	06:57	18:30 (WEA 07)	07:51		07:50	08:28		
	21:29		20:32	23 20:01 (WEA 05)	19:18	16 18:46 (WEA 07)	18:07		16:10	15:56		
22	05:13		06:04	19:36 (WEA 04)	06:58	18:30 (WEA 07)	07:53		07:51	08:29		
	21:28		20:30	22 19:58 (WEA 05)	19:15	16 18:46 (WEA 07)	18:04		16:09	15:57		
23	05:14		06:06	19:35 (WEA 04)	07:00	18:29 (WEA 07)	07:55		07:53	08:29		
	21:27		20:27	15 19:50 (WEA 04)	19:13	15 18:44 (WEA 07)	18:02		16:08	15:57		
24	05:16		06:08	19:35 (WEA 04)	07:02	18:30 (WEA 07)	07:57		07:55	08:30		
	21:25		20:25	16 19:51 (WEA 04)	19:10	12 18:42 (WEA 07)	18:00		16:07	15:58		
25	05:17		06:10	19:33 (WEA 04)	07:04	18:30 (WEA 07)	06:59		07:57	08:30		
	21:24		20:23	17 19:50 (WEA 04)	19:08	10 18:40 (WEA 07)	16:58		16:05	15:58		
26	05:19		06:11	19:33 (WEA 04)	07:06	18:32 (WEA 07)	07:00		07:58	08:30		
	21:22	6 20:25 (WEA 02)	20:20	17 19:50 (WEA 04)	19:06	6 18:38 (WEA 07)	16:56		16:04	15:59		
27	05:20		06:13	19:34 (WEA 04)	07:07	18:05 (WEA 08)	07:02		08:00	08:31		
	21:21	11 20:27 (WEA 02)	20:18	16 19:50 (WEA 04)	19:03	8 18:13 (WEA 08)	16:54		16:03	16:00		
28	05:22		06:15	19:33 (WEA 04)	07:09	18:03 (WEA 08)	07:04		08:02	08:31		
	21:19	12 20:28 (WEA 02)	20:16	14 19:47 (WEA 04)	19:01	12 18:15 (WEA 08)	16:52		16:02	16:01		
29	05:23		06:17	19:34 (WEA 04)	07:11	18:01 (WEA 08)	07:06		08:03	08:31		
	21:17	15 20:29 (WEA 02)	20:13	11 19:45 (WEA 04)	18:58	15 18:16 (WEA 08)	16:50		16:01	16:01		
30	05:25		06:18	19:35 (WEA 04)	07:13	18:00 (WEA 08)	07:08		08:05	08:31		
	21:16	16 20:30 (WEA 02)	20:11	8 19:43 (WEA 04)	18:56	17 18:17 (WEA 08)	16:48		16:01	16:02		
31	05:27		06:20	19:10 (WEA 06)			07:10			08:31		
	21:14	17 20:30 (WEA 02)	20:09	9 19:40 (WEA 04)			16:46			16:03		
Sonnenscheinstunden	511		459			382		329		260		235
astr. max. mögl. Beschattung		77		608		353		117				

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 64 - Auf der Horst 24

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April		Mai		Juni	
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:51		06:50 19:48	15	19:07 (WEA 06) 19:22 (WEA 06)	05:42 20:43	19:35 (WEA 05) 20:13 (WEA 02)	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52		06:48 19:50	17	19:05 (WEA 06) 19:22 (WEA 06)	05:40 20:45	19:35 (WEA 05) 20:15 (WEA 02)	04:52 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54		06:45 19:52	19	19:04 (WEA 06) 19:23 (WEA 06)	05:38 20:46	19:36 (WEA 05) 20:16 (WEA 02)	04:51 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	7	17:23 (WEA 08) 17:30 (WEA 08)	19	19:03 (WEA 06) 19:22 (WEA 06)	05:36 20:48	19:38 (WEA 05) 20:17 (WEA 02)	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	11	17:20 (WEA 08) 17:31 (WEA 08)	19	19:03 (WEA 06) 19:22 (WEA 06)	05:34 20:50	19:41 (WEA 05) 20:18 (WEA 02)	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	14	17:19 (WEA 08) 17:33 (WEA 08)	19	19:03 (WEA 06) 19:22 (WEA 06)	05:32 20:52	20:00 (WEA 02) 20:18 (WEA 02)	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	17	17:17 (WEA 08) 17:34 (WEA 08)	18	19:03 (WEA 06) 19:21 (WEA 06)	05:30 20:54	19:59 (WEA 02) 20:18 (WEA 02)	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	18	17:17 (WEA 08) 17:35 (WEA 08)	16	19:04 (WEA 06) 19:20 (WEA 06)	05:28 20:55	19:59 (WEA 02) 20:18 (WEA 02)	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	18	17:17 (WEA 08) 17:35 (WEA 08)	14	19:05 (WEA 06) 19:19 (WEA 06)	05:26 20:57	19:59 (WEA 02) 20:18 (WEA 02)	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	19	17:16 (WEA 08) 17:35 (WEA 08)	10	19:06 (WEA 06) 19:16 (WEA 06)	05:24 20:59	20:00 (WEA 02) 20:18 (WEA 02)	04:46 21:41
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	18	17:17 (WEA 08) 17:35 (WEA 08)	5	19:34 (WEA 04) 19:39 (WEA 04)	05:22 21:01	20:00 (WEA 02) 20:17 (WEA 02)	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	17	17:16 (WEA 08) 17:33 (WEA 08)	9	19:32 (WEA 04) 19:41 (WEA 04)	05:21 21:02	20:01 (WEA 02) 20:18 (WEA 02)	04:46 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	14	17:18 (WEA 08) 17:32 (WEA 08)	12	19:30 (WEA 04) 19:42 (WEA 04)	05:19 21:04	20:01 (WEA 02) 20:17 (WEA 02)	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	12	17:18 (WEA 08) 17:30 (WEA 08)	15	19:29 (WEA 04) 19:44 (WEA 04)	05:17 21:06	20:01 (WEA 02) 20:15 (WEA 02)	04:45 21:44
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	5	17:22 (WEA 08) 17:27 (WEA 08)	17	19:29 (WEA 04) 19:46 (WEA 04)	05:15 21:07	20:03 (WEA 02) 20:15 (WEA 02)	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	6	17:47 (WEA 07) 17:53 (WEA 07)	17	19:29 (WEA 04) 19:46 (WEA 04)	05:14 21:09	20:04 (WEA 02) 20:13 (WEA 02)	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	10	17:44 (WEA 07) 17:54 (WEA 07)	17	19:28 (WEA 04) 19:45 (WEA 04)	05:12 21:11	20:07 (WEA 02) 20:10 (WEA 02)	04:45 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	14	17:43 (WEA 07) 17:57 (WEA 07)	16	19:28 (WEA 04) 19:44 (WEA 04)	05:11 21:12		04:44 21:46
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	16	17:42 (WEA 07) 17:58 (WEA 07)	21	19:29 (WEA 04) 19:50 (WEA 05)	05:09 21:14		04:45 21:47
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	16	17:42 (WEA 07) 17:58 (WEA 07)	23	19:30 (WEA 04) 19:53 (WEA 05)	05:08 21:15		04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	17	17:41 (WEA 07) 17:58 (WEA 07)	23	19:31 (WEA 04) 19:54 (WEA 05)	05:06 21:17		04:45 21:47
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	15	17:42 (WEA 07) 17:57 (WEA 07)	21	19:33 (WEA 04) 19:54 (WEA 05)	05:05 21:18		04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	14	17:42 (WEA 07) 17:56 (WEA 07)	19	19:36 (WEA 05) 19:55 (WEA 05)	05:03 21:20		04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	11	17:43 (WEA 07) 17:54 (WEA 07)	21	19:35 (WEA 05) 19:56 (WEA 05)	05:02 21:21		04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	6	17:46 (WEA 07) 17:52 (WEA 07)	22	19:34 (WEA 05) 19:56 (WEA 05)	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	22	19:34 (WEA 05) 19:56 (WEA 05)	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	22	19:34 (WEA 05) 19:56 (WEA 05)	04:58 21:26		04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41		05:48 20:37	22	19:34 (WEA 05) 19:56 (WEA 05)	04:57 21:27		04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43		05:46 20:39	21	19:34 (WEA 05) 19:55 (WEA 05)	04:56 21:28		04:48 21:47
30	08:05 16:52		06:55 19:45	8	19:10 (WEA 06) 19:18 (WEA 06)	21	19:34 (WEA 05) 19:55 (WEA 05)	04:55 21:30		04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46	12	19:08 (WEA 06) 19:20 (WEA 06)			04:54 21:31		
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419			492		508
astr.max.mögl.Beschattung				315		532		319		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 64 - Auf der Horst 24
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:49		05:28	20:11 (WEA 02)	06:22	19:33 (WEA 04)	07:14	17:57 (WEA 08)	07:12	08:06		
	21:47		21:12	17 20:28 (WEA 02)	20:06	5 19:38 (WEA 04)	18:53	16 18:13 (WEA 08)	16:44	16:00		
2	04:50		05:30	20:10 (WEA 02)	06:24		19:05 (WEA 06)	07:16	17:55 (WEA 08)	07:14	08:08	
	21:47		21:10	18 20:28 (WEA 02)	20:04	10 19:15 (WEA 06)	18:51	17 18:12 (WEA 08)	16:42	15:59		
3	04:50		05:32	20:10 (WEA 02)	06:25		19:02 (WEA 06)	07:18	17:54 (WEA 08)	07:16	08:09	
	21:46		21:09	19 20:29 (WEA 02)	20:02	14 19:16 (WEA 06)	18:49	19 18:13 (WEA 08)	16:40	15:58		
4	04:51		05:33	20:09 (WEA 02)	06:27		19:01 (WEA 06)	07:20	17:54 (WEA 08)	07:18	08:11	
	21:46		21:07	19 20:28 (WEA 02)	19:59	16 19:17 (WEA 06)	18:46	19 18:13 (WEA 08)	16:38	15:58		
5	04:52		05:35	20:10 (WEA 02)	06:29		19:00 (WEA 06)	07:22	17:54 (WEA 08)	07:20	08:12	
	21:45		21:05	19 20:29 (WEA 02)	19:57	18 19:18 (WEA 06)	18:44	18 18:12 (WEA 08)	16:36	15:57		
6	04:53		05:37	20:09 (WEA 02)	06:31		18:59 (WEA 06)	07:23	17:54 (WEA 08)	07:22	08:13	
	21:45		21:03	19 20:28 (WEA 02)	19:54	18 19:17 (WEA 06)	18:41	18 18:12 (WEA 08)	16:34	15:57		
7	04:54		05:38	20:10 (WEA 02)	06:32		18:58 (WEA 06)	07:25	17:55 (WEA 08)	07:23	08:15	
	21:44		21:01	18 20:28 (WEA 02)	19:52	19 19:17 (WEA 06)	18:39	16 18:11 (WEA 08)	16:32	15:56		
8	04:55		05:40	19:49 (WEA 05)	06:34		18:58 (WEA 06)	07:27	17:55 (WEA 08)	07:25	08:16	
	21:43		20:59	27 20:28 (WEA 02)	19:50	19 19:17 (WEA 06)	18:37	12 18:07 (WEA 08)	16:30	15:56		
9	04:56		05:42	19:47 (WEA 05)	06:36		18:58 (WEA 06)	07:29	17:56 (WEA 08)	07:27	08:17	
	21:42		20:57	29 20:26 (WEA 02)	19:47	18 19:16 (WEA 06)	18:34	9 18:05 (WEA 08)	16:29	15:55		
10	04:57		05:43	19:45 (WEA 05)	06:38		18:58 (WEA 06)	07:31	18:00 (WEA 08)	07:29	08:18	
	21:42		20:55	30 20:25 (WEA 02)	19:45	17 19:15 (WEA 06)	18:32	3 18:03 (WEA 08)	16:27	15:55		
11	04:58		05:45	19:44 (WEA 05)	06:39		18:59 (WEA 06)	07:32		07:31	08:20	
	21:41		20:53	28 20:23 (WEA 02)	19:42	15 19:14 (WEA 06)	18:29		16:25	15:55		
12	04:59		05:47	19:43 (WEA 05)	06:41		18:59 (WEA 06)	07:34		07:33	08:21	
	21:40		20:51	26 20:21 (WEA 02)	19:40	13 19:12 (WEA 06)	18:27		16:23	15:55		
13	05:01		05:49	19:43 (WEA 05)	06:43		19:01 (WEA 06)	07:36		07:35	08:22	
	21:39		20:49	20 20:03 (WEA 05)	19:37	8 19:09 (WEA 06)	18:25		16:22	15:55		
14	05:02		05:50	19:41 (WEA 05)	06:44			07:38		07:37	08:23	
	21:38		20:47	22 20:03 (WEA 05)	19:35			18:22		16:20	15:55	
15	05:03		05:52	19:41 (WEA 05)	06:46			07:40		07:39	08:24	
	21:37		20:45	22 20:03 (WEA 05)	19:33			18:20		16:19	15:55	
16	05:04		05:54	19:41 (WEA 05)	06:48			07:42		07:40	08:25	
	21:36		20:43	23 20:04 (WEA 05)	19:30			18:18		16:17	15:55	
17	05:06		05:56	19:41 (WEA 05)	06:50			07:43		07:42	08:25	
	21:35		20:41	22 20:03 (WEA 05)	19:28			18:16		16:16	15:55	
18	05:07		05:57	19:41 (WEA 05)	06:51		18:34 (WEA 07)	07:45		07:44	08:26	
	21:33		20:38	22 20:03 (WEA 05)	19:25	5 18:39 (WEA 07)	18:13		16:14	15:55		
19	05:08		05:59	19:41 (WEA 05)	06:53		18:30 (WEA 07)	07:47		07:46	08:27	
	21:32		20:36	20 20:01 (WEA 05)	19:23	10 18:40 (WEA 07)	18:11		16:13	15:55		
20	05:10		06:01	19:41 (WEA 05)	06:55		18:29 (WEA 07)	07:49		07:48	08:28	
	21:31		20:34	20 20:01 (WEA 05)	19:20	13 18:42 (WEA 07)	18:09		16:12	15:56		
21	05:11		06:03	19:38 (WEA 04)	06:57		18:28 (WEA 07)	07:51		07:50	08:28	
	21:29		20:32	22 20:00 (WEA 05)	19:18	15 18:43 (WEA 07)	18:07		16:10	15:56		
22	05:13		06:04	19:35 (WEA 04)	06:58		18:27 (WEA 07)	07:53		07:51	08:29	
	21:28		20:30	23 19:58 (WEA 05)	19:15	16 18:43 (WEA 07)	18:04		16:09	15:57		
23	05:14		06:06	19:33 (WEA 04)	07:00		18:26 (WEA 07)	07:55		07:53	08:29	
	21:27		20:27	23 19:56 (WEA 05)	19:13	16 18:42 (WEA 07)	18:02		16:08	15:57		
24	05:16		06:08	19:32 (WEA 04)	07:02		18:26 (WEA 07)	07:57		07:55	08:30	
	21:25		20:25	20 19:53 (WEA 05)	19:10	16 18:42 (WEA 07)	18:00		16:07	15:58		
25	05:17		06:10	19:31 (WEA 04)	07:04		18:26 (WEA 07)	06:59		07:57	08:30	
	21:24		20:23	16 19:47 (WEA 04)	19:08	14 18:40 (WEA 07)	16:58		16:05	15:58		
26	05:19		06:11	19:31 (WEA 04)	07:06		18:27 (WEA 07)	07:00		07:58	08:30	
	21:22		20:20	16 19:47 (WEA 04)	19:06	11 18:38 (WEA 07)	16:56		16:04	15:59		
27	05:20	20:16 (WEA 02)	06:13	19:31 (WEA 04)	07:07		18:27 (WEA 07)	07:02		08:00	08:31	
	21:21	6 20:22 (WEA 02)	20:18	17 19:48 (WEA 04)	19:03	8 18:35 (WEA 07)	16:54		16:03	16:00		
28	05:22	20:15 (WEA 02)	06:15	19:30 (WEA 04)	07:09		18:29 (WEA 07)	07:04		08:02	08:31	
	21:19	10 20:25 (WEA 02)	20:16	16 19:46 (WEA 04)	19:01	3 18:32 (WEA 07)	16:52		16:02	16:01		
29	05:23	20:13 (WEA 02)	06:17	19:30 (WEA 04)	07:11		18:00 (WEA 08)	07:06		08:03	08:31	
	21:17	13 20:26 (WEA 02)	20:13	15 19:45 (WEA 04)	18:58	10 18:10 (WEA 08)	16:50		16:01	16:01		
30	05:25	20:12 (WEA 02)	06:18	19:31 (WEA 04)	07:13		17:58 (WEA 08)	07:08		08:05	08:31	
	21:16	15 20:27 (WEA 02)	20:11	12 19:43 (WEA 04)	18:56	14 18:12 (WEA 08)	16:48		16:01	16:02		
31	05:27	20:11 (WEA 02)	06:20	19:31 (WEA 04)			07:10			08:31		
	21:14	16 20:27 (WEA 02)	20:09	9 19:40 (WEA 04)			16:46			16:03		
Sonnenscheinstunden	511		459			382		329		260	235	
astr. max. mögl. Beschattung	60		629			341		147				

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 65 - Auf der Horst 26

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April		Mai		Juni		
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:51		06:50 19:48	17	19:04 (WEA 06) 19:21 (WEA 06)	05:42 20:43	28	19:34 (WEA 05) 20:13 (WEA 02)	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52		06:48 19:50	18	19:03 (WEA 06) 19:21 (WEA 06)	05:40 20:45	28	19:35 (WEA 05) 20:15 (WEA 02)	04:52 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	4	17:23 (WEA 08) 17:27 (WEA 08)	19	19:02 (WEA 06) 19:21 (WEA 06)	05:38 20:46	25	19:37 (WEA 05) 20:15 (WEA 02)	04:51 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	10	17:20 (WEA 08) 17:30 (WEA 08)	19	19:01 (WEA 06) 19:20 (WEA 06)	05:36 20:48	18	19:58 (WEA 02) 20:16 (WEA 02)	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	13	17:18 (WEA 08) 17:31 (WEA 08)	18	19:02 (WEA 06) 19:20 (WEA 06)	05:34 20:50	19	19:58 (WEA 02) 20:17 (WEA 02)	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	16	17:17 (WEA 08) 17:33 (WEA 08)	18	19:02 (WEA 06) 19:20 (WEA 06)	05:32 20:52	19	19:58 (WEA 02) 20:17 (WEA 02)	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	17	17:16 (WEA 08) 17:33 (WEA 08)	16	19:02 (WEA 06) 19:18 (WEA 06)	05:30 20:54	19	19:57 (WEA 02) 20:16 (WEA 02)	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	19	17:15 (WEA 08) 17:34 (WEA 08)	14	19:03 (WEA 06) 19:17 (WEA 06)	05:28 20:55	19	19:57 (WEA 02) 20:16 (WEA 02)	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	18	17:16 (WEA 08) 17:34 (WEA 08)	10	19:05 (WEA 06) 19:15 (WEA 06)	05:26 20:57	18	19:57 (WEA 02) 20:15 (WEA 02)	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	18	17:15 (WEA 08) 17:33 (WEA 08)	4	19:33 (WEA 04) 19:37 (WEA 04)	05:24 20:59	18	19:58 (WEA 02) 20:16 (WEA 02)	04:46 21:41
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	17	17:16 (WEA 08) 17:33 (WEA 08)	8	19:31 (WEA 04) 19:39 (WEA 04)	05:22 21:01	17	19:58 (WEA 02) 20:15 (WEA 02)	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	15	17:16 (WEA 08) 17:31 (WEA 08)	11	19:30 (WEA 04) 19:41 (WEA 04)	05:21 21:02	14	20:00 (WEA 02) 20:14 (WEA 02)	04:46 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	12	17:18 (WEA 08) 17:30 (WEA 08)	14	19:28 (WEA 04) 19:42 (WEA 04)	05:19 21:04	13	20:00 (WEA 02) 20:13 (WEA 02)	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	7	17:19 (WEA 08) 17:26 (WEA 08)	17	19:27 (WEA 04) 19:44 (WEA 04)	05:17 21:06	10	20:01 (WEA 02) 20:11 (WEA 02)	04:45 21:44
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	5	17:46 (WEA 07) 17:51 (WEA 07)	17	19:27 (WEA 04) 19:44 (WEA 04)	05:15 21:07	6	20:04 (WEA 02) 20:10 (WEA 02)	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	9	17:44 (WEA 07) 17:53 (WEA 07)	17	19:27 (WEA 04) 19:44 (WEA 04)	05:14 21:09			04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	12	17:42 (WEA 07) 17:54 (WEA 07)	16	19:27 (WEA 04) 19:43 (WEA 04)	05:12 21:11			04:45 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	15	17:42 (WEA 07) 17:57 (WEA 07)	22	19:27 (WEA 04) 19:49 (WEA 05)	05:11 21:12			04:44 21:46
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	17	17:40 (WEA 07) 17:57 (WEA 07)	23	19:28 (WEA 04) 19:51 (WEA 05)	05:09 21:14			04:44 21:47
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	16	17:41 (WEA 07) 17:57 (WEA 07)	23	19:30 (WEA 04) 19:53 (WEA 05)	05:08 21:15			04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	16	17:40 (WEA 07) 17:56 (WEA 07)	21	19:33 (WEA 04) 19:54 (WEA 05)	05:06 21:17			04:45 21:47
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	14	17:41 (WEA 07) 17:55 (WEA 07)	20	19:33 (WEA 05) 19:53 (WEA 05)	05:05 21:18			04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	12	17:41 (WEA 07) 17:53 (WEA 07)	21	19:33 (WEA 05) 19:54 (WEA 05)	05:03 21:20			04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	7	17:44 (WEA 07) 17:51 (WEA 07)	22	19:32 (WEA 05) 19:54 (WEA 05)	05:02 21:21			04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35		05:54 20:32	22	19:32 (WEA 05) 19:54 (WEA 05)	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	22	19:32 (WEA 05) 19:54 (WEA 05)	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	21	19:32 (WEA 05) 19:53 (WEA 05)	04:58 21:26			04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41		05:48 20:37	21	19:32 (WEA 05) 19:53 (WEA 05)	04:57 21:27			04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	7	19:10 (WEA 06) 19:17 (WEA 06)	21	19:33 (WEA 05) 20:09 (WEA 02)	04:56 21:28			04:48 21:47
30	08:05 16:52		06:55 19:45	12	19:06 (WEA 06) 19:18 (WEA 06)	27	19:33 (WEA 05) 20:12 (WEA 02)	04:55 21:30			04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46	15	19:05 (WEA 06) 19:20 (WEA 06)			04:54 21:31			
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419			492			508
astr.max.mögl.Beschattung				323		539		271			

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 65 - Auf der Horst 26

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

		July		August		September		Oktober		November	Dezember			
	1	04:49		05:28	20:10 (WEA 02)	06:22	19:30 (WEA 04)	07:14	17:56 (WEA 08)	07:12	08:06			
		21:47		21:12	15	20:25 (WEA 02)	20:06	8	19:38 (WEA 04)	18:53	14	18:10 (WEA 08)	16:44	16:00
	2	04:50		05:30		20:08 (WEA 02)	06:24		19:32 (WEA 04)	07:16		17:54 (WEA 08)	07:14	08:08
		21:47		21:10	17	20:25 (WEA 02)	20:04	4	19:36 (WEA 04)	18:51	16	18:10 (WEA 08)	16:42	15:59
	3	04:50		05:32		20:08 (WEA 02)	06:25		19:02 (WEA 06)	07:18		17:53 (WEA 08)	07:16	08:09
		21:46		21:09	18	20:26 (WEA 02)	20:02	10	19:12 (WEA 06)	18:49	18	18:11 (WEA 08)	16:40	15:58
	4	04:51		05:33		20:07 (WEA 02)	06:27		19:00 (WEA 06)	07:20		17:53 (WEA 08)	07:18	08:11
		21:46		21:07	19	20:26 (WEA 02)	19:59	14	19:14 (WEA 06)	18:46	18	18:11 (WEA 08)	16:38	15:58
	5	04:52		05:35		20:08 (WEA 02)	06:29		18:59 (WEA 06)	07:22		17:52 (WEA 08)	07:20	08:12
		21:45		21:05	18	20:26 (WEA 02)	19:57	16	19:15 (WEA 06)	18:44	19	18:11 (WEA 08)	16:36	15:57
	6	04:53		05:37		20:07 (WEA 02)	06:31		18:57 (WEA 06)	07:23		17:52 (WEA 08)	07:22	08:13
		21:45		21:03	19	20:26 (WEA 02)	19:54	18	19:15 (WEA 06)	18:41	19	18:11 (WEA 08)	16:34	15:57
	7	04:54		05:38		20:07 (WEA 02)	06:32		18:57 (WEA 06)	07:25		17:53 (WEA 08)	07:23	08:15
		21:44		21:01	19	20:26 (WEA 02)	19:52	18	19:15 (WEA 06)	18:39	17	18:10 (WEA 08)	16:32	15:56
	8	04:55		05:40		20:08 (WEA 02)	06:34		18:57 (WEA 06)	07:27		17:52 (WEA 08)	07:25	08:16
		21:43		20:59	18	20:26 (WEA 02)	19:50	18	19:15 (WEA 06)	18:37	15	18:07 (WEA 08)	16:30	15:56
	9	04:56		05:42		19:49 (WEA 05)	06:36		18:56 (WEA 06)	07:29		17:53 (WEA 08)	07:27	08:17
		21:42		20:57	22	20:25 (WEA 02)	19:47	18	19:14 (WEA 06)	18:34	12	18:05 (WEA 08)	16:29	15:55
	10	04:57		05:43		19:46 (WEA 05)	06:38		18:56 (WEA 06)	07:31		17:55 (WEA 08)	07:29	08:18
		21:42		20:55	27	20:25 (WEA 02)	19:45	18	19:14 (WEA 06)	18:32	8	18:03 (WEA 08)	16:27	15:55
	11	04:58		05:45		19:43 (WEA 05)	06:39		18:56 (WEA 06)	07:32			07:31	08:20
		21:41		20:53	29	20:23 (WEA 02)	19:42	17	19:13 (WEA 06)	18:29			16:25	15:55
	12	04:59		05:47		19:42 (WEA 05)	06:41		18:56 (WEA 06)	07:34			07:33	08:21
		21:40		20:51	28	20:21 (WEA 02)	19:40	15	19:11 (WEA 06)	18:27			16:23	15:55
	13	05:01		05:49		19:41 (WEA 05)	06:43		18:57 (WEA 06)	07:36			07:35	08:22
		21:39		20:49	27	20:20 (WEA 02)	19:37	12	19:09 (WEA 06)	18:25			16:22	15:55
	14	05:02		05:50		19:40 (WEA 05)	06:44		19:00 (WEA 06)	07:38			07:37	08:23
		21:38		20:47	20	20:00 (WEA 05)	19:35	7	19:07 (WEA 06)	18:22			16:20	15:55
	15	05:03		05:52		19:40 (WEA 05)	06:46			07:40			07:39	08:24
		21:37		20:45	20	20:00 (WEA 05)	19:33			18:20			16:19	15:55
	16	05:04		05:54		19:39 (WEA 05)	06:48			07:42			07:40	08:25
		21:36		20:43	22	20:01 (WEA 05)	19:30			18:18			16:17	15:55
	17	05:06		05:56		19:38 (WEA 05)	06:50			07:43			07:42	08:25
		21:35		20:41	22	20:00 (WEA 05)	19:28			18:16			16:16	15:55
	18	05:07		05:57		19:39 (WEA 05)	06:51			07:45			07:44	08:26
		21:33		20:38	21	20:00 (WEA 05)	19:25			18:13			16:14	15:55
	19	05:08		05:59		19:38 (WEA 05)	06:53		18:31 (WEA 07)	07:47			07:46	08:27
		21:32		20:36	21	19:59 (WEA 05)	19:23	6	18:37 (WEA 07)	18:11			16:13	15:55
	20	05:10		06:01		19:38 (WEA 05)	06:55		18:28 (WEA 07)	07:49			07:48	08:28
		21:31		20:34	21	19:59 (WEA 05)	19:20	11	18:39 (WEA 07)	18:09			16:12	15:56
	21	05:11		06:03		19:39 (WEA 05)	06:57		18:27 (WEA 07)	07:51			07:50	08:28
		21:29		20:32	20	19:59 (WEA 05)	19:18	14	18:41 (WEA 07)	18:07			16:10	15:56
	22	05:13		06:04		19:36 (WEA 04)	06:58		18:26 (WEA 07)	07:53			07:51	08:29
		21:28		20:30	21	19:57 (WEA 05)	19:15	15	18:41 (WEA 07)	18:04			16:09	15:57
	23	05:14		06:06		19:33 (WEA 04)	07:00		18:24 (WEA 07)	07:55			07:53	08:29
		21:27		20:27	23	19:56 (WEA 05)	19:13	17	18:41 (WEA 07)	18:02			16:08	15:57
	24	05:16		06:08		19:32 (WEA 04)	07:02		18:24 (WEA 07)	07:57			07:55	08:30
		21:25		20:25	23	19:55 (WEA 05)	19:10	17	18:41 (WEA 07)	18:00			16:07	15:58
	25	05:17		06:10		19:30 (WEA 04)	07:04		18:24 (WEA 07)	06:59			07:57	08:30
		21:24		20:23	21	19:51 (WEA 05)	19:08	16	18:40 (WEA 07)	16:58			16:05	15:58
	26	05:19		06:11		19:29 (WEA 04)	07:06		18:25 (WEA 07)	07:00			07:58	08:30
		21:22		20:20	16	19:45 (WEA 04)	19:06	13	18:38 (WEA 07)	16:56			16:04	15:59
	27	05:20		06:13		19:29 (WEA 04)	07:07		18:24 (WEA 07)	07:02			08:00	08:31
		21:21		20:18	17	19:46 (WEA 04)	19:03	11	18:35 (WEA 07)	16:54			16:03	16:00
	28	05:22		06:15		19:28 (WEA 04)	07:09		18:26 (WEA 07)	07:04			08:02	08:31
		21:19		20:16	17	19:45 (WEA 04)	19:01	6	18:32 (WEA 07)	16:52			16:02	16:01
	29	05:23		20:13 (WEA 02)	06:17	19:28 (WEA 04)	07:11		18:02 (WEA 08)	07:06			08:03	08:31
		21:17	8	20:21 (WEA 02)	20:13	17	19:45 (WEA 04)	18:58	4	18:30 (WEA 07)	16:50		16:01	16:01
	30	05:25		20:12 (WEA 02)	06:18	19:29 (WEA 04)	07:13		17:58 (WEA 08)	07:08			08:05	08:31
		21:16	11	20:23 (WEA 02)	20:11	14	19:43 (WEA 04)	18:56	11	18:09 (WEA 08)	16:48		16:01	16:02
	31	05:27		20:10 (WEA 02)	06:20	19:28 (WEA 04)			07:10					08:31
		21:14	14	20:24 (WEA 02)	20:09	12	19:40 (WEA 04)		16:46					16:03
Sonnenscheinstunden		511		459			382		329		260		235	
astr. max. mögl. Beschattung		33		624			334		156					

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

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

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 66 - Auf der Horst 11c

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April		Mai		Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:51		06:50 19:48	19	19:01 (WEA 06) 20:43	18	19:55 (WEA 02) 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	3	17:22 (WEA 08) 19:50	19	19:00 (WEA 06) 20:45	18	19:55 (WEA 02) 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	8	17:19 (WEA 08) 19:52	19	19:00 (WEA 06) 20:46	19	19:54 (WEA 02) 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	12	17:18 (WEA 08) 19:54	17	19:00 (WEA 06) 20:48	19	19:54 (WEA 02) 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	15	17:16 (WEA 08) 19:56	16	19:01 (WEA 06) 20:50	18	19:55 (WEA 02) 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	17	17:16 (WEA 08) 19:57	14	19:02 (WEA 06) 20:52	18	19:55 (WEA 02) 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	18	17:33 (WEA 08) 19:59	10	19:03 (WEA 06) 20:54	17	19:55 (WEA 02) 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	18	17:15 (WEA 08) 20:01	5	19:06 (WEA 06) 20:55	16	19:55 (WEA 02) 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	18	17:33 (WEA 08) 20:03	6	19:30 (WEA 04) 20:57	14	19:56 (WEA 02) 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	16	17:15 (WEA 08) 20:05	9	19:28 (WEA 04) 20:59	13	19:57 (WEA 02) 21:41
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	14	17:16 (WEA 08) 20:07	12	19:36 (WEA 04) 21:01	10	19:58 (WEA 02) 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	11	17:30 (WEA 08) 20:08	15	19:37 (WEA 04) 21:02	4	20:02 (WEA 02) 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	5	17:28 (WEA 08) 20:10	16	19:41 (WEA 04) 21:04		20:06 (WEA 02) 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	4	17:20 (WEA 08) 20:12	16	19:25 (WEA 04) 21:06		20:08 (WEA 02) 21:45
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	9	17:48 (WEA 07) 20:14	16	19:41 (WEA 04) 21:07		20:10 (WEA 02) 21:46
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	11	17:42 (WEA 07) 20:16	21	19:25 (WEA 04) 21:09		20:12 (WEA 02) 21:47
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	14	17:51 (WEA 07) 20:17	22	19:26 (WEA 04) 21:11		20:14 (WEA 02) 21:48
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	16	17:53 (WEA 07) 20:19	23	19:27 (WEA 04) 21:12		20:16 (WEA 02) 21:49
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	16	17:40 (WEA 07) 20:21	20	19:50 (WEA 05) 21:14		20:18 (WEA 02) 21:50
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	15	17:56 (WEA 07) 20:23	20	19:30 (WEA 04) 21:15		20:20 (WEA 02) 21:51
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	13	17:39 (WEA 07) 20:25	21	19:51 (WEA 05) 21:17		20:22 (WEA 02) 21:52
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	11	17:40 (WEA 07) 20:27	22	19:30 (WEA 05) 21:18		20:24 (WEA 02) 21:53
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	6	17:43 (WEA 07) 20:28	21	19:29 (WEA 05) 21:20		20:26 (WEA 02) 21:54
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34		05:57 20:30	21	19:50 (WEA 05) 21:21		20:28 (WEA 02) 21:55
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35		05:54 20:32	21	19:29 (WEA 05) 21:23		20:30 (WEA 02) 21:56
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37		05:52 20:34	19	19:30 (WEA 05) 21:24		20:32 (WEA 02) 21:57
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39		05:50 20:36	23	19:49 (WEA 05) 21:26		20:34 (WEA 02) 21:58
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	8	18:06 (WEA 06) 20:37	25	19:30 (WEA 05) 21:27		20:36 (WEA 02) 21:59
29	08:06 16:50		06:57 19:43	13	19:04 (WEA 06) 20:39	27	20:08 (WEA 02) 21:28		20:38 (WEA 02) 22:00
30	08:05 16:52		06:55 19:45	16	19:02 (WEA 06) 20:41	26	19:32 (WEA 05) 21:29		20:40 (WEA 02) 22:01
31	08:03 16:53		06:53 19:46	17	19:18 (WEA 06) 20:42		19:34 (WEA 05) 21:30		20:42 (WEA 02) 22:02
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419		492		508
astr.max.mögl.Beschattung			324		541		184		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 66 - Auf der Horst 11c

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August		September		Oktober		November	Dezember	
1	04:49	05:28		20:11 (WEA 02)	06:22	19:26 (WEA 04)	07:14	17:58 (WEA 08)	07:12	08:06
	21:47	21:12	7	20:18 (WEA 02)	20:06	12 19:38 (WEA 04)	18:53	9 18:07 (WEA 08)	16:44	16:00
2	04:50	05:30		20:08 (WEA 02)	06:24	19:27 (WEA 04)	07:16	17:54 (WEA 08)	07:14	08:08
	21:47	21:10	11	20:19 (WEA 02)	20:04	9 19:36 (WEA 04)	18:51	14 18:08 (WEA 08)	16:42	15:59
3	04:50	05:32		20:07 (WEA 02)	06:25	19:27 (WEA 04)	07:18	17:53 (WEA 08)	07:16	08:09
	21:46	21:09	14	20:21 (WEA 02)	20:02	6 19:33 (WEA 04)	18:49	16 18:09 (WEA 08)	16:40	15:58
4	04:51	05:33		20:06 (WEA 02)	06:27	19:03 (WEA 06)	07:20	17:52 (WEA 08)	07:18	08:11
	21:46	21:07	15	20:21 (WEA 02)	19:59	5 19:31 (WEA 04)	18:46	17 18:09 (WEA 08)	16:38	15:58
5	04:52	05:35		20:05 (WEA 02)	06:29	19:00 (WEA 06)	07:22	17:52 (WEA 08)	07:20	08:12
	21:45	21:05	17	20:22 (WEA 02)	19:57	10 19:10 (WEA 06)	18:44	18 18:10 (WEA 08)	16:36	15:57
6	04:53	05:37		20:04 (WEA 02)	06:31	18:57 (WEA 06)	07:23	17:52 (WEA 08)	07:22	08:13
	21:45	21:03	18	20:22 (WEA 02)	19:54	14 19:11 (WEA 06)	18:41	18 18:10 (WEA 08)	16:34	15:57
7	04:54	05:38		20:04 (WEA 02)	06:32	18:56 (WEA 06)	07:25	17:52 (WEA 08)	07:23	08:15
	21:44	21:01	18	20:22 (WEA 02)	19:52	16 19:12 (WEA 06)	18:39	17 18:09 (WEA 08)	16:32	15:56
8	04:55	05:40		20:04 (WEA 02)	06:34	18:55 (WEA 06)	07:27	17:51 (WEA 08)	07:25	08:16
	21:43	20:59	19	20:23 (WEA 02)	19:50	18 19:13 (WEA 06)	18:37	16 18:07 (WEA 08)	16:30	15:56
9	04:56	05:42		20:03 (WEA 02)	06:36	18:54 (WEA 06)	07:29	17:51 (WEA 08)	07:27	08:17
	21:42	20:57	19	20:22 (WEA 02)	19:47	18 19:12 (WEA 06)	18:34	14 18:05 (WEA 08)	16:29	15:55
10	04:57	05:43		20:04 (WEA 02)	06:38	18:53 (WEA 06)	07:31	17:52 (WEA 08)	07:29	08:18
	21:42	20:55	18	20:22 (WEA 02)	19:45	19 19:12 (WEA 06)	18:32	11 18:03 (WEA 08)	16:27	15:55
11	04:58	05:45		20:03 (WEA 02)	06:39	18:53 (WEA 06)	07:32	17:54 (WEA 08)	07:31	08:20
	21:41	20:53	18	20:21 (WEA 02)	19:42	19 19:12 (WEA 06)	18:29	6 18:00 (WEA 08)	16:25	15:55
12	04:59	05:47		19:45 (WEA 05)	06:41	18:53 (WEA 06)	07:34		07:33	08:21
	21:40	20:51	21	20:21 (WEA 02)	19:40	17 19:10 (WEA 06)	18:27		16:23	15:55
13	05:01	05:49		19:42 (WEA 05)	06:43	18:53 (WEA 06)	07:36		07:35	08:22
	21:39	20:49	26	20:20 (WEA 02)	19:37	16 19:09 (WEA 06)	18:25		16:22	15:55
14	05:02	05:50		19:40 (WEA 05)	06:44	18:54 (WEA 06)	07:38		07:37	08:23
	21:38	20:47	26	20:17 (WEA 02)	19:35	13 19:07 (WEA 06)	18:22		16:20	15:55
15	05:03	05:52		19:38 (WEA 05)	06:46	18:56 (WEA 06)	07:40		07:39	08:24
	21:37	20:45	25	20:15 (WEA 02)	19:33	9 19:05 (WEA 06)	18:20		16:19	15:55
16	05:04	05:54		19:38 (WEA 05)	06:48	18:59 (WEA 06)	07:42		07:40	08:25
	21:36	20:43	22	20:14 (WEA 02)	19:30	3 19:02 (WEA 06)	18:18		16:17	15:55
17	05:06	05:56		19:36 (WEA 05)	06:50		07:43		07:42	08:25
	21:35	20:41	20	19:56 (WEA 05)	19:28		18:16		16:16	15:55
18	05:07	05:57		19:36 (WEA 05)	06:51		07:45		07:44	08:26
	21:33	20:38	21	19:57 (WEA 05)	19:25		18:13		16:14	15:55
19	05:08	05:59		19:35 (WEA 05)	06:53		07:47		07:46	08:27
	21:32	20:36	21	19:56 (WEA 05)	19:23		18:11		16:13	15:55
20	05:10	06:01		19:35 (WEA 05)	06:55	18:31 (WEA 07)	07:49		07:48	08:28
	21:31	20:34	21	19:56 (WEA 05)	19:20	3 18:34 (WEA 07)	18:09		16:12	15:56
21	05:11	06:03		19:35 (WEA 05)	06:57	18:27 (WEA 07)	07:51		07:50	08:28
	21:29	20:32	21	19:56 (WEA 05)	19:18	10 18:37 (WEA 07)	18:07		16:10	15:56
22	05:13	06:04		19:34 (WEA 05)	06:58	18:26 (WEA 07)	07:53		07:51	08:29
	21:28	20:30	21	19:55 (WEA 05)	19:15	13 18:39 (WEA 07)	18:04		16:09	15:57
23	05:14	06:06		19:35 (WEA 05)	07:00	18:24 (WEA 07)	07:55		07:53	08:29
	21:27	20:27	20	19:55 (WEA 05)	19:13	14 18:38 (WEA 07)	18:02		16:08	15:57
24	05:16	06:08		19:33 (WEA 04)	07:02	18:23 (WEA 07)	07:57		07:55	08:30
	21:25	20:25	21	19:54 (WEA 05)	19:10	16 18:39 (WEA 07)	18:00		16:07	15:58
25	05:17	06:10		19:30 (WEA 04)	07:04	18:23 (WEA 07)	06:59		07:57	08:30
	21:24	20:23	22	19:52 (WEA 05)	19:08	16 18:39 (WEA 07)	16:58		16:05	15:58
26	05:19	06:11		19:28 (WEA 04)	07:06	18:23 (WEA 07)	07:00		07:58	08:30
	21:22	20:20	23	19:51 (WEA 05)	19:06	15 18:38 (WEA 07)	16:56		16:04	15:59
27	05:20	06:13		19:28 (WEA 04)	07:07	18:22 (WEA 07)	07:02		08:00	08:31
	21:21	20:18	21	19:49 (WEA 05)	19:03	13 18:35 (WEA 07)	16:54		16:03	16:00
28	05:22	06:15		19:26 (WEA 04)	07:09	18:23 (WEA 07)	07:04		08:02	08:31
	21:19	20:16	16	19:42 (WEA 04)	19:01	9 18:32 (WEA 07)	16:52		16:02	16:01
29	05:23	06:17		19:26 (WEA 04)	07:11	18:24 (WEA 07)	07:06		08:03	08:31
	21:17	20:13	16	19:42 (WEA 04)	18:58	6 18:30 (WEA 07)	16:50		16:01	16:01
30	05:25	06:18		19:26 (WEA 04)	07:13	18:27 (WEA 07)	07:08		08:05	08:31
	21:16	20:11	16	19:42 (WEA 04)	18:56	1 18:28 (WEA 07)	16:48		16:01	16:02
31	05:27	06:20		19:25 (WEA 04)			07:10			08:31
	21:14	20:09	15	19:40 (WEA 04)			16:46			16:03
Sonnenscheinstunden	511	459			382		329		260	235
astr.max.mögl.Beschattung			589		320		156			

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 67 - Auf der Horst 13

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April		Mai		Juni		
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:51		06:50 19:48	18	19:00 (WEA 06) 19:18 (WEA 06)	05:42 20:43	18	19:53 (WEA 02) 20:11 (WEA 02)	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	6	17:19 (WEA 08) 17:25 (WEA 08)	18	18:59 (WEA 06) 19:17 (WEA 06)	05:40 20:45	19	19:52 (WEA 02) 20:11 (WEA 02)	04:52 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	10	17:17 (WEA 08) 17:27 (WEA 08)	18	18:59 (WEA 06) 19:17 (WEA 06)	05:38 20:46	19	19:52 (WEA 02) 20:11 (WEA 02)	04:51 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	14	17:16 (WEA 08) 17:30 (WEA 08)	16	18:59 (WEA 06) 19:15 (WEA 06)	05:36 20:48	18	19:52 (WEA 02) 20:10 (WEA 02)	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	16	17:15 (WEA 08) 17:31 (WEA 08)	14	19:00 (WEA 06) 19:14 (WEA 06)	05:34 20:50	18	19:53 (WEA 02) 20:11 (WEA 02)	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	18	17:14 (WEA 08) 17:32 (WEA 08)	11	19:02 (WEA 06) 19:13 (WEA 06)	05:32 20:52	17	19:53 (WEA 02) 20:10 (WEA 02)	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	17	17:14 (WEA 08) 17:31 (WEA 08)	5	19:04 (WEA 06) 19:09 (WEA 06)	05:30 20:54	15	19:54 (WEA 02) 20:09 (WEA 02)	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	17	17:14 (WEA 08) 17:31 (WEA 08)	5	19:29 (WEA 04) 19:34 (WEA 04)	05:28 20:55	14	19:54 (WEA 02) 20:08 (WEA 02)	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	17	17:14 (WEA 08) 17:31 (WEA 08)	9	19:27 (WEA 04) 19:36 (WEA 04)	05:26 20:57	11	19:55 (WEA 02) 20:06 (WEA 02)	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	16	17:14 (WEA 08) 17:30 (WEA 08)	12	19:25 (WEA 04) 19:37 (WEA 04)	05:24 20:59	7	19:58 (WEA 02) 20:05 (WEA 02)	04:46 21:41
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	13	17:16 (WEA 08) 17:29 (WEA 08)	14	19:25 (WEA 04) 19:39 (WEA 04)	05:22 21:01			04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	9	17:17 (WEA 08) 17:26 (WEA 08)	17	19:24 (WEA 04) 19:41 (WEA 04)	05:21 21:02			04:46 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	2	17:45 (WEA 07) 17:47 (WEA 07)	17	19:23 (WEA 04) 19:40 (WEA 04)	05:19 21:04			04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	6	17:42 (WEA 07) 17:48 (WEA 07)	16	19:24 (WEA 04) 19:40 (WEA 04)	05:17 21:06			04:45 21:44
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	10	17:41 (WEA 07) 17:51 (WEA 07)	21	19:24 (WEA 04) 19:45 (WEA 05)	05:15 21:07			04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	13	17:40 (WEA 07) 17:53 (WEA 07)	22	19:25 (WEA 04) 19:47 (WEA 05)	05:14 21:09			04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	15	17:39 (WEA 07) 17:54 (WEA 07)	22	19:25 (WEA 04) 19:47 (WEA 05)	05:12 21:11			04:45 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	16	17:39 (WEA 07) 17:55 (WEA 07)	20	19:28 (WEA 04) 19:48 (WEA 05)	05:11 21:12			04:44 21:46
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	16	17:38 (WEA 07) 17:54 (WEA 07)	20	19:29 (WEA 05) 19:49 (WEA 05)	05:09 21:14			04:44 21:47
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	14	17:39 (WEA 07) 17:53 (WEA 07)	21	19:28 (WEA 05) 19:49 (WEA 05)	05:08 21:15			04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	12	17:39 (WEA 07) 17:51 (WEA 07)	21	19:28 (WEA 05) 19:49 (WEA 05)	05:06 21:17			04:45 21:47
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	9	17:41 (WEA 07) 17:50 (WEA 07)	21	19:27 (WEA 05) 19:48 (WEA 05)	05:05 21:18			04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32		05:59 20:28	21	19:27 (WEA 05) 19:48 (WEA 05)	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	20	19:27 (WEA 05) 19:47 (WEA 05)	05:02 21:21			04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35		05:54 20:32	19	19:28 (WEA 05) 19:47 (WEA 05)	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	23	19:29 (WEA 05) 20:05 (WEA 02)	04:59 21:24			04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	7	18:06 (WEA 06) 18:13 (WEA 06)	25	19:30 (WEA 05) 20:07 (WEA 02)	04:58 21:26			04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	11	18:03 (WEA 06) 18:14 (WEA 06)	25	19:31 (WEA 05) 20:08 (WEA 02)	04:57 21:27			04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	15	19:02 (WEA 06) 19:17 (WEA 06)	23	19:33 (WEA 05) 20:10 (WEA 02)	04:56 21:28			04:48 21:47
30	08:05 16:52		06:55 19:45	17	19:00 (WEA 06) 19:17 (WEA 06)	17	19:54 (WEA 02) 20:11 (WEA 02)	04:55 21:30			04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46	18	19:00 (WEA 06) 19:18 (WEA 06)			04:54 21:31			
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419			492			508
astr.max.mögl.Beschattung				334		531		156			

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 67 - Auf der Horst 13

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:06	19:24 (WEA 04) 18:53	17:58 (WEA 08) 18:04 (WEA 08)	07:12 16:44
2	04:50 21:47	05:30 21:10	20:10 (WEA 02) 06:24 20:13 (WEA 02) 20:04	19:24 (WEA 04) 07:16 19:36 (WEA 04) 18:51	17:54 (WEA 08) 18:06 (WEA 08)	07:14 16:42
3	04:50 21:46	05:32 21:09	20:07 (WEA 02) 06:25 20:16 (WEA 02) 20:02	19:24 (WEA 04) 07:18 19:33 (WEA 04) 18:49	17:53 (WEA 08) 18:07 (WEA 08)	07:16 16:40
4	04:51 21:46	05:33 21:07	20:05 (WEA 02) 06:27 20:17 (WEA 02) 19:59	19:26 (WEA 04) 07:20 19:31 (WEA 04) 18:46	17:52 (WEA 08) 18:08 (WEA 08)	07:18 16:38
5	04:52 21:45	05:35 21:05	20:04 (WEA 02) 06:29 20:19 (WEA 02) 19:57	19:01 (WEA 06) 07:22 19:06 (WEA 06) 18:44	17:51 (WEA 08) 18:08 (WEA 08)	07:20 16:36
6	04:53 21:45	05:37 21:03	20:03 (WEA 02) 06:31 20:19 (WEA 02) 19:54	18:57 (WEA 06) 07:23 19:08 (WEA 06) 18:41	18:08 (WEA 08) 17:51 (WEA 08)	07:22 16:34
7	04:54 21:44	05:38 21:01	20:03 (WEA 02) 06:32 20:20 (WEA 02) 19:52	18:55 (WEA 06) 07:25 19:09 (WEA 06) 18:39	17:50 (WEA 08) 18:08 (WEA 08)	07:23 16:32
8	04:55 21:43	05:40 20:59	20:02 (WEA 02) 06:34 20:20 (WEA 02) 19:50	18:54 (WEA 06) 07:27 19:10 (WEA 06) 18:37	17:50 (WEA 08) 18:07 (WEA 08)	07:25 16:30
9	04:56 21:42	05:42 20:57	20:02 (WEA 02) 06:36 20:20 (WEA 02) 19:47	18:52 (WEA 06) 07:29 19:10 (WEA 06) 18:34	17:50 (WEA 08) 18:05 (WEA 08)	07:27 16:29
10	04:57 21:42	05:43 20:55	20:02 (WEA 02) 06:38 20:20 (WEA 02) 19:45	18:52 (WEA 06) 07:31 19:10 (WEA 06) 18:32	17:51 (WEA 08) 18:03 (WEA 08)	07:29 16:27
11	04:58 21:41	05:45 20:53	20:01 (WEA 02) 06:39 20:19 (WEA 02) 19:42	18:52 (WEA 06) 07:32 19:10 (WEA 06) 18:29	17:52 (WEA 08) 18:00 (WEA 08)	07:31 16:25
12	04:59 21:40	05:47 20:51	20:02 (WEA 02) 06:41 20:19 (WEA 02) 19:40	18:51 (WEA 06) 07:34 19:09 (WEA 06) 18:27	17:55 (WEA 08) 17:58 (WEA 08)	07:33 16:23
13	05:01 21:39	05:49 20:49	20:02 (WEA 02) 06:43 20:19 (WEA 02) 19:37	18:51 (WEA 06) 07:36 19:09 (WEA 06) 18:25		07:35 16:22
14	05:02 21:38	05:50 20:47	19:40 (WEA 05) 06:44 20:17 (WEA 02) 19:35	18:52 (WEA 06) 07:38 19:07 (WEA 06) 18:22		07:37 16:20
15	05:03 21:37	05:52 20:45	19:38 (WEA 05) 06:46 20:15 (WEA 02) 19:33	18:53 (WEA 06) 07:40 19:05 (WEA 06) 18:20		07:39 16:19
16	05:04 21:36	05:54 20:43	19:37 (WEA 05) 06:48 20:14 (WEA 02) 19:30	18:54 (WEA 06) 07:42 19:02 (WEA 06) 18:18		07:40 16:17
17	05:06 21:35	05:56 20:41	19:35 (WEA 05) 06:50 20:11 (WEA 02) 19:28			07:42 16:16
18	05:07 21:33	05:57 20:38	19:34 (WEA 05) 06:51 19:54 (WEA 05) 19:25			07:44 16:14
19	05:08 21:32	05:59 20:36	19:33 (WEA 05) 06:53 19:53 (WEA 05) 19:23			07:46 16:13
20	05:10 21:31	06:01 20:34	19:33 (WEA 05) 06:55 19:54 (WEA 05) 19:20			07:48 16:12
21	05:11 21:29	06:03 20:32	19:33 (WEA 05) 06:57 19:54 (WEA 05) 19:18	18:28 (WEA 07) 07:51 18:35 (WEA 07) 18:07		07:50 16:10
22	05:13 21:28	06:04 20:30	19:32 (WEA 05) 06:58 19:53 (WEA 05) 19:15	18:25 (WEA 07) 07:53 18:37 (WEA 07) 18:04		07:51 16:09
23	05:14 21:27	06:06 20:28	19:32 (WEA 05) 07:00 19:53 (WEA 05) 19:13	18:23 (WEA 07) 07:55 18:37 (WEA 07) 18:02		07:53 16:08
24	05:16 21:25	06:08 20:25	19:33 (WEA 05) 07:02 19:53 (WEA 05) 19:10	18:22 (WEA 07) 07:57 18:37 (WEA 07) 18:00		07:55 16:07
25	05:17 21:24	06:10 20:23	19:30 (WEA 04) 07:04 19:51 (WEA 05) 19:08	18:22 (WEA 07) 06:59 18:38 (WEA 07) 16:58		07:57 16:05
26	05:19 21:22	06:11 20:20	19:28 (WEA 04) 07:06 19:50 (WEA 05) 19:06	18:22 (WEA 07) 07:00 18:37 (WEA 07) 16:56		07:58 16:04
27	05:20 21:21	06:13 20:18	19:27 (WEA 04) 07:07 19:49 (WEA 05) 19:03	18:21 (WEA 07) 07:02 18:35 (WEA 07) 16:54		08:00 16:03
28	05:22 21:19	06:15 20:16	19:25 (WEA 04) 07:09 19:46 (WEA 05) 19:01	18:21 (WEA 07) 07:04 18:32 (WEA 07) 16:52		08:02 16:02
29	05:23 21:17	06:17 20:13	19:24 (WEA 04) 07:11 19:40 (WEA 04) 18:58	18:22 (WEA 07) 07:06 18:30 (WEA 07) 16:50		08:03 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	19:24 (WEA 04) 07:13 19:41 (WEA 04) 18:56	18:24 (WEA 07) 07:08 18:28 (WEA 07) 16:48		08:05 16:01
31	05:27 21:14	06:20 20:09	19:23 (WEA 04) 19:40 (WEA 04)			08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		554	327	155		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 68 - Auf der Horst 15

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April		Mai		Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:51	6	17:18 (WEA 08) 06:50 17:24 (WEA 08) 19:48	19	18:57 (WEA 06) 05:42 19:16 (WEA 06) 20:43	19	19:50 (WEA 02) 04:53 20:09 (WEA 02) 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	10	17:15 (WEA 08) 06:48 17:25 (WEA 08) 19:50	17	18:57 (WEA 06) 05:40 19:14 (WEA 06) 20:45	19	19:50 (WEA 02) 04:52 20:09 (WEA 02) 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	13	17:14 (WEA 08) 06:45 17:27 (WEA 08) 19:52	16	18:58 (WEA 06) 05:38 19:14 (WEA 06) 20:46	18	19:50 (WEA 02) 04:51 20:08 (WEA 02) 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	17	17:13 (WEA 08) 06:43 17:30 (WEA 08) 19:54	14	18:58 (WEA 06) 05:36 19:12 (WEA 06) 20:48	18	19:50 (WEA 02) 04:50 20:08 (WEA 02) 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	18	17:12 (WEA 08) 06:40 17:30 (WEA 08) 19:56	11	18:59 (WEA 06) 05:34 19:10 (WEA 06) 20:50	17	19:51 (WEA 02) 04:49 20:08 (WEA 02) 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	18	17:12 (WEA 08) 06:38 17:30 (WEA 08) 19:57	4	19:03 (WEA 06) 05:32 19:07 (WEA 06) 20:52	15	19:52 (WEA 02) 04:49 20:07 (WEA 02) 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	18	17:11 (WEA 08) 06:36 17:29 (WEA 08) 19:59	5	19:27 (WEA 04) 05:30 19:32 (WEA 04) 20:54	14	19:52 (WEA 02) 04:48 20:06 (WEA 02) 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	17	17:12 (WEA 08) 06:33 17:29 (WEA 08) 20:01	9	19:25 (WEA 04) 05:28 19:34 (WEA 04) 20:55	11	19:53 (WEA 02) 04:47 20:04 (WEA 02) 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	15	17:13 (WEA 08) 06:31 17:28 (WEA 08) 20:03	12	19:24 (WEA 04) 05:26 19:36 (WEA 04) 20:57	7	19:55 (WEA 02) 04:47 20:02 (WEA 02) 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	13	17:13 (WEA 08) 06:29 17:26 (WEA 08) 20:05	14	19:23 (WEA 04) 05:24 19:37 (WEA 04) 20:59		04:46 21:41
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:10	9	17:16 (WEA 08) 06:26 17:25 (WEA 08) 20:07	17	19:22 (WEA 04) 05:22 19:39 (WEA 04) 21:01		04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	1	17:44 (WEA 07) 06:24 17:45 (WEA 07) 20:08	17	19:22 (WEA 04) 05:21 19:39 (WEA 04) 21:02		04:46 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	6	17:41 (WEA 07) 06:21 17:47 (WEA 07) 20:10	19	19:21 (WEA 04) 05:19 19:40 (WEA 05) 21:04		04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	9	17:39 (WEA 07) 06:19 17:48 (WEA 07) 20:12	21	19:22 (WEA 04) 05:17 19:43 (WEA 05) 21:06		04:45 21:44
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	13	17:38 (WEA 07) 06:17 17:51 (WEA 07) 20:14	22	19:23 (WEA 04) 05:15 19:45 (WEA 05) 21:07		04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	15	17:38 (WEA 07) 06:15 17:53 (WEA 07) 20:16	22	19:24 (WEA 04) 05:14 19:46 (WEA 05) 21:09		04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	16	17:37 (WEA 07) 06:12 17:53 (WEA 07) 20:17	20	19:26 (WEA 04) 05:12 19:46 (WEA 05) 21:11		04:45 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	16	17:37 (WEA 07) 06:10 17:53 (WEA 07) 20:19	20	19:26 (WEA 05) 05:11 19:46 (WEA 05) 21:12		04:44 21:46
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	14	17:37 (WEA 07) 06:08 17:51 (WEA 07) 20:21	21	19:26 (WEA 05) 05:09 19:47 (WEA 05) 21:14		04:44 21:47
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	13	17:38 (WEA 07) 06:05 17:51 (WEA 07) 20:23	22	19:25 (WEA 05) 05:08 19:47 (WEA 05) 21:15		04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	9	17:39 (WEA 07) 06:03 17:48 (WEA 07) 20:25	22	19:25 (WEA 05) 05:06 19:47 (WEA 05) 21:17		04:45 21:47
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30		06:01 20:27	20	19:25 (WEA 05) 05:05 19:45 (WEA 05) 21:18		04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32		05:59 20:28	20	19:25 (WEA 05) 05:03 19:45 (WEA 05) 21:20		04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34		05:57 20:30	18	19:26 (WEA 05) 05:02 19:44 (WEA 05) 21:21		04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35		05:54 20:32	23	19:26 (WEA 05) 05:01 20:03 (WEA 02) 21:23		04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37		05:52 20:34	25	19:27 (WEA 05) 04:59 20:05 (WEA 02) 21:24		04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	7	18:02 (WEA 06) 05:50 18:13 (WEA 06) 20:36	25	19:29 (WEA 05) 04:58 20:07 (WEA 02) 21:26		04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	11	17:59 (WEA 06) 05:48 18:14 (WEA 06) 20:37	19	19:33 (WEA 05) 04:57 20:08 (WEA 02) 21:27		04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	15	18:59 (WEA 06) 05:46 19:16 (WEA 06) 20:39	18	19:51 (WEA 02) 04:56 20:09 (WEA 02) 21:28		04:48 21:47
30	08:05 16:52		06:55 19:45	17	18:57 (WEA 06) 05:44 19:15 (WEA 06) 20:41	18	19:51 (WEA 02) 04:55 20:09 (WEA 02) 21:30		04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46	18	18:57 (WEA 06) 19:16 (WEA 06)		04:54 21:31		
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419		492		508
astr.max.mögl.Beschattung				353		530		138	

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 68 - Auf der Horst 15

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:06	19:21 (WEA 04) 19:38 (WEA 04)	07:14 18:22 (WEA 07)	07:12 08:06
2	04:50 21:47	05:30 21:10	06:24 20:04	19:22 (WEA 04) 19:36 (WEA 04)	07:16 18:51	07:14 15:59
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	19:21 (WEA 04) 19:33 (WEA 04)	07:18 18:49	07:16 15:58
4	04:51 21:46	05:33 21:07	20:05 (WEA 02) 20:13 (WEA 02)	06:27 19:59	07:20 18:46	07:18 15:58
5	04:52 21:45	05:35 21:05	20:03 (WEA 02) 20:15 (WEA 02)	06:29 19:57	07:22 18:44	07:20 15:57
6	04:53 21:45	05:37 21:03	20:02 (WEA 02) 20:16 (WEA 02)	06:31 19:54	07:23 19:02 (WEA 06)	07:22 15:57
7	04:54 21:44	05:38 21:01	20:01 (WEA 02) 20:17 (WEA 02)	06:32 19:52	07:25 19:05 (WEA 06)	07:23 15:56
8	04:55 21:43	05:40 20:59	20:01 (WEA 02) 20:18 (WEA 02)	06:34 19:50	07:27 19:07 (WEA 06)	07:25 15:56
9	04:56 21:42	05:42 20:57	19:59 (WEA 02) 20:17 (WEA 02)	06:36 19:47	07:29 19:07 (WEA 06)	07:27 15:55
10	04:57 21:42	05:43 20:55	19:59 (WEA 02) 20:18 (WEA 02)	06:38 19:45	07:31 19:08 (WEA 06)	07:29 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	19:59 (WEA 02) 20:17 (WEA 02)	06:39 19:42	07:32 19:08 (WEA 06)	07:31 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	19:59 (WEA 02) 20:17 (WEA 02)	06:41 19:40	07:34 19:07 (WEA 06)	07:33 15:55
13	05:01 21:39	05:49 20:49	19:59 (WEA 02) 20:17 (WEA 02)	06:43 19:37	07:36 19:07 (WEA 06)	07:35 15:55
14	05:02 21:38	05:50 20:47	19:59 (WEA 02) 20:16 (WEA 02)	06:44 19:35	07:38 19:06 (WEA 06)	07:37 15:55
15	05:03 21:37	05:52 20:45	19:39 (WEA 05) 20:15 (WEA 02)	06:46 19:33	07:40 19:05 (WEA 06)	07:39 15:55
16	05:04 21:36	05:54 20:43	19:36 (WEA 05) 20:14 (WEA 02)	06:48 19:30	07:42 19:02 (WEA 06)	07:40 15:55
17	05:06 21:35	05:56 20:41	19:34 (WEA 05) 20:11 (WEA 02)	06:50 19:28	07:43 19:00 (WEA 06)	07:42 15:55
18	05:07 21:33	05:57 20:38	19:33 (WEA 05) 20:09 (WEA 02)	06:51 19:25	07:45 18:13	07:44 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	19:31 (WEA 05) 19:50 (WEA 05)	06:53 19:23	07:47 18:11	07:46 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	19:31 (WEA 05) 19:51 (WEA 05)	06:55 19:20	07:49 18:09	07:48 15:56
21	05:11 21:29	06:03 20:32	19:30 (WEA 05) 19:51 (WEA 05)	06:57 19:18	07:51 18:07	07:50 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	19:29 (WEA 05) 19:50 (WEA 05)	06:58 19:15	18:25 (WEA 07) 18:33 (WEA 07)	07:51 16:09
23	05:14 21:27	06:06 20:27	19:29 (WEA 05) 19:50 (WEA 05)	07:00 19:13	07:55 18:22 (WEA 07)	07:53 15:57
24	05:16 21:25	06:08 20:25	19:29 (WEA 05) 19:50 (WEA 05)	07:02 19:10	07:57 18:21 (WEA 07)	07:55 15:58
25	05:17 21:24	06:10 20:23	19:29 (WEA 05) 19:49 (WEA 05)	07:04 19:08	18:00 (WEA 07) 18:35 (WEA 07)	18:00 16:58
26	05:19 21:22	06:11 20:20	19:28 (WEA 04) 19:49 (WEA 05)	07:06 19:06	18:20 (WEA 07) 18:35 (WEA 07)	16:58 16:56
27	05:20 21:21	06:13 20:18	19:26 (WEA 04) 19:48 (WEA 05)	07:07 19:03	07:02 18:18 (WEA 07)	07:02 16:54
28	05:22 21:19	06:15 20:16	19:24 (WEA 04) 19:46 (WEA 05)	07:09 19:01	07:04 18:34 (WEA 07)	07:04 16:52
29	05:23 21:17	06:17 20:13	19:23 (WEA 04) 19:44 (WEA 05)	07:11 18:58	07:06 18:19 (WEA 07)	07:06 16:50
30	05:25 21:16	06:18 20:11	19:22 (WEA 04) 19:40 (WEA 05)	07:13 18:56	07:08 18:20 (WEA 07)	07:08 16:48
31	05:27 21:14	06:20 20:09	19:21 (WEA 04) 19:38 (WEA 04)	07:10 16:45	07:10 16:45	07:10 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		531	338	160		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 69 - Störblick 2

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April		Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:50		17:20 (WEA 08) 06:50 17:24 (WEA 08) 19:48		05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	4	17:18 (WEA 08) 06:48 17:25 (WEA 08) 19:50		05:40 20:45	04:52 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	7	17:17 (WEA 08) 06:45 17:27 (WEA 08) 19:52		05:38 20:46	04:51 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	10	17:17 (WEA 08) 06:43 17:30 (WEA 08) 19:54		05:36 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	13	17:16 (WEA 08) 06:40 17:31 (WEA 08) 19:56	7	19:22 (WEA 05) 05:34 19:29 (WEA 05) 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	15	17:17 (WEA 08) 06:38 17:31 (WEA 08) 19:57	10	19:21 (WEA 05) 05:32 19:31 (WEA 05) 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:50 18:02	14	17:16 (WEA 08) 06:36 17:30 (WEA 08) 19:59	14	19:18 (WEA 05) 05:30 19:32 (WEA 05) 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	11	17:18 (WEA 08) 06:33 17:29 (WEA 08) 20:01	16	19:18 (WEA 05) 05:28 19:34 (WEA 05) 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	7	17:20 (WEA 08) 06:31 17:27 (WEA 08) 20:03	18	19:16 (WEA 05) 05:26 19:34 (WEA 05) 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08		06:29 20:05	18	19:16 (WEA 05) 05:24 19:34 (WEA 05) 20:59	04:46 21:41
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:09		06:26 20:07	17	19:17 (WEA 05) 05:22 19:34 (WEA 05) 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11		06:24 20:08	16	19:17 (WEA 05) 05:21 19:33 (WEA 05) 21:02	04:46 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13		06:21 20:10	15	19:17 (WEA 05) 05:19 19:32 (WEA 05) 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15		06:19 20:12	13	19:18 (WEA 05) 05:17 19:31 (WEA 05) 21:06	04:45 21:44
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17		06:17 20:14	10	19:20 (WEA 05) 05:15 19:46 (WEA 02) 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19		06:14 20:16	6	19:41 (WEA 02) 05:14 19:47 (WEA 02) 21:09	04:45 21:45
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21		06:12 20:17	9	19:40 (WEA 02) 05:12 19:49 (WEA 02) 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23		06:10 20:19	12	19:39 (WEA 02) 05:11 19:51 (WEA 02) 21:12	04:44 21:46
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24		06:08 20:21	14	19:39 (WEA 02) 05:09 19:53 (WEA 02) 21:14	04:44 21:47
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26		06:05 20:23	16	19:38 (WEA 02) 05:07 19:54 (WEA 02) 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28		06:03 20:25	16	19:37 (WEA 02) 05:06 19:53 (WEA 02) 21:17	04:45 21:47
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	1	17:58 (WEA 06) 06:01 18:04 (WEA 06) 20:27	14	19:38 (WEA 02) 05:05 19:52 (WEA 02) 21:18	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	6	17:56 (WEA 06) 05:59 18:05 (WEA 06) 20:28	14	19:38 (WEA 02) 05:03 19:52 (WEA 02) 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	9	17:56 (WEA 06) 05:56 18:07 (WEA 06) 20:30	14	19:39 (WEA 02) 05:02 19:51 (WEA 02) 21:21	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	11	17:54 (WEA 06) 05:54 18:09 (WEA 06) 20:32	12	19:41 (WEA 02) 05:01 19:49 (WEA 02) 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	15	17:54 (WEA 06) 05:52 18:10 (WEA 06) 20:34	8	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	16	17:55 (WEA 06) 05:50 18:10 (WEA 06) 20:36		04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	15	17:54 (WEA 06) 05:48 18:08 (WEA 06) 20:37		04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	14	18:56 (WEA 06) 05:46 19:07 (WEA 06) 20:39		04:56 21:28	04:48 21:47
30	08:05 16:52		06:55 19:45	11	18:57 (WEA 06) 05:44 19:04 (WEA 06) 20:41		04:55 21:30	04:48 21:47
31	08:03 16:53		06:53 19:46	7			04:54 21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419		492	508
astr.max.mögl.Beschattung			200		275			

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 69 - Störblick 2

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlungsrichtung

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 20:06	19:16 (WEA 05) 19:33 (WEA 05)	07:14 18:53	07:12 16:43
2	04:50 21:47	05:30 21:10	06:24 20:04	19:15 (WEA 05) 19:33 (WEA 05)	07:16 18:51	07:14 16:42
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	19:14 (WEA 05) 19:32 (WEA 05)	07:18 18:49	07:16 16:40
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	19:15 (WEA 05) 19:31 (WEA 05)	07:20 18:46	17:59 (WEA 08) 18:02 (WEA 08)
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	19:15 (WEA 05) 19:29 (WEA 05)	07:22 18:44	17:55 (WEA 08) 18:05 (WEA 08)
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:54	19:16 (WEA 05) 19:26 (WEA 05)	07:23 18:41	17:54 (WEA 08) 18:06 (WEA 08)
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	19:17 (WEA 05) 19:24 (WEA 05)	07:25 18:39	17:53 (WEA 08) 18:07 (WEA 08)
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	07:27 18:37	17:51 (WEA 08) 18:06 (WEA 08)	07:25 16:30
9	04:56 21:42	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	17:51 (WEA 08) 18:05 (WEA 08)	07:27 16:29
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:37 19:45	07:31 18:32	17:51 (WEA 08) 18:03 (WEA 08)	07:29 16:27
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:32 18:29	17:52 (WEA 08) 18:00 (WEA 08)	07:31 16:25
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	17:53 (WEA 08) 17:58 (WEA 08)	07:33 16:23
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:37	18:49 (WEA 06) 18:55 (WEA 06)	07:36 18:25	17:54 (WEA 08) 17:56 (WEA 08)
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:44 19:35	18:46 (WEA 06) 18:57 (WEA 06)	07:38 18:22	07:37 16:20
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	18:45 (WEA 06) 18:58 (WEA 06)	07:40 18:20	07:39 16:19
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	18:43 (WEA 06) 18:58 (WEA 06)	07:42 18:18	07:40 16:17
17	05:06 21:35	05:56 20:41	19:50 (WEA 02) 19:52 (WEA 02)	06:50 19:28	18:43 (WEA 06) 18:58 (WEA 06)	07:43 18:16
18	05:07 21:33	05:57 20:38	19:47 (WEA 02) 19:56 (WEA 02)	06:51 19:25	18:43 (WEA 06) 18:58 (WEA 06)	07:45 18:13
19	05:08 21:32	05:59 20:36	19:45 (WEA 02) 19:56 (WEA 02)	06:53 19:23	18:42 (WEA 06) 18:54 (WEA 06)	07:47 18:11
20	05:10 21:31	06:01 20:34	19:44 (WEA 02) 19:58 (WEA 02)	06:55 19:20	18:42 (WEA 06) 18:52 (WEA 06)	07:49 18:09
21	05:11 21:29	06:03 20:32	19:43 (WEA 02) 19:58 (WEA 02)	06:57 19:18	18:44 (WEA 06) 18:50 (WEA 06)	07:51 18:07
22	05:13 21:28	06:04 20:30	19:42 (WEA 02) 19:58 (WEA 02)	06:58 19:15	18:46 (WEA 06) 18:48 (WEA 06)	07:53 18:04
23	05:14 21:27	06:06 20:27	19:42 (WEA 02) 19:58 (WEA 02)	07:00 19:13	07:55 18:02	07:53 16:08
24	05:16 21:25	06:08 20:25	19:42 (WEA 02) 19:57 (WEA 02)	07:02 19:10	07:57 18:00	07:55 16:07
25	05:17 21:24	06:10 20:23	19:42 (WEA 02) 19:54 (WEA 02)	07:04 19:08	06:59 16:58	07:56 16:05
26	05:19 21:22	06:11 20:20	19:43 (WEA 02) 19:52 (WEA 02)	07:05 19:06	07:00 16:56	07:58 16:04
27	05:20 21:21	06:13 20:18	19:44 (WEA 02) 19:50 (WEA 02)	07:07 19:03	07:02 16:54	08:00 16:03
28	05:22 21:19	06:15 20:16	19:20 (WEA 05) 19:47 (WEA 02)	07:09 19:01	07:04 16:52	08:01 16:02
29	05:23 21:17	06:17 20:13	19:19 (WEA 05) 19:31 (WEA 05)	07:11 18:58	07:06 16:50	08:03 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	19:18 (WEA 05) 19:33 (WEA 05)	07:13 18:56	07:08 16:47	08:05 16:01
31	05:27 21:14	06:20 20:09	19:16 (WEA 05) 19:32 (WEA 05)	07:15 16:45	07:10 16:45	08:07 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		179	205	95		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 70 - Störblick 3

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlungsrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:50	17:17 (WEA 08) 06:50 17:24 (WEA 08) 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	17:15 (WEA 08) 06:48 17:25 (WEA 08) 19:50	05:40 20:45	04:52 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	17:15 (WEA 08) 06:45 17:27 (WEA 08) 19:52	05:38 20:46	04:51 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	17:15 (WEA 08) 06:43 17:30 (WEA 08) 19:54	19:21 (WEA 05) 05:36 19:27 (WEA 05) 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	17:14 (WEA 08) 06:40 17:29 (WEA 08) 19:56	19:19 (WEA 05) 05:34 19:29 (WEA 05) 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	17:15 (WEA 08) 06:38 17:29 (WEA 08) 19:57	19:18 (WEA 05) 05:32 19:31 (WEA 05) 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:50 18:02	17:15 (WEA 08) 06:36 17:27 (WEA 08) 19:59	19:16 (WEA 05) 05:30 19:32 (WEA 05) 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	17:17 (WEA 08) 06:33 17:25 (WEA 08) 20:01	19:16 (WEA 05) 05:28 19:33 (WEA 05) 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	19:14 (WEA 05) 05:26 19:32 (WEA 05) 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	19:15 (WEA 05) 05:24 19:32 (WEA 05) 20:59	04:46 21:41
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:09	06:26 20:07	19:15 (WEA 05) 05:22 19:32 (WEA 05) 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	19:16 (WEA 05) 05:21 19:31 (WEA 05) 21:02	04:46 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:21 20:10	19:16 (WEA 05) 05:19 19:29 (WEA 05) 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	19:18 (WEA 05) 05:17 19:27 (WEA 05) 21:06	04:45 21:44
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 20:14	19:41 (WEA 02) 05:15 19:46 (WEA 02) 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:14 20:16	19:39 (WEA 02) 05:14 19:47 (WEA 02) 21:09	04:45 21:45
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:17	19:38 (WEA 02) 05:12 19:49 (WEA 02) 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:19	19:37 (WEA 02) 05:11 19:51 (WEA 02) 21:12	04:44 21:46
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:08 20:21	19:37 (WEA 02) 05:09 19:53 (WEA 02) 21:14	04:44 21:47
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	06:05 20:23	19:37 (WEA 02) 05:07 19:52 (WEA 02) 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	19:36 (WEA 02) 05:06 19:51 (WEA 02) 21:17	04:45 21:47
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	19:37 (WEA 02) 05:05 19:50 (WEA 02) 21:18	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:28	19:37 (WEA 02) 05:03 19:49 (WEA 02) 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	05:56 20:30	19:39 (WEA 02) 05:02 19:48 (WEA 02) 21:21	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	05:54 20:32	19:42 (WEA 02) 05:01 19:44 (WEA 02) 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34	21:23 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 20:37	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	18:05 (WEA 06) 05:46 19:04 (WEA 06) 20:39	04:56 21:28	04:48 21:47
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	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		3	197	271		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 70 - Störblick 3

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlungsrichtung

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 20:06	19:14 (WEA 05) 19:31 (WEA 05)	07:14 18:53	07:12 16:43
2	04:50 21:47	05:30 21:10	06:24 20:04	19:14 (WEA 05) 19:31 (WEA 05)	07:16 18:51	07:14 16:42
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	19:12 (WEA 05) 19:30 (WEA 05)	07:18 18:49	07:16 16:40
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	19:13 (WEA 05) 19:30 (WEA 05)	07:20 18:46	07:18 16:38
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	19:13 (WEA 05) 19:29 (WEA 05)	07:22 18:44	17:56 (WEA 08) 18:01 (WEA 08)
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:54	19:13 (WEA 05) 19:26 (WEA 05)	07:23 18:41	17:53 (WEA 08) 18:03 (WEA 08)
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	19:14 (WEA 05) 19:24 (WEA 05)	07:25 18:39	17:52 (WEA 08) 18:04 (WEA 08)
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	19:16 (WEA 05) 19:22 (WEA 05)	07:27 18:37	17:50 (WEA 08) 18:04 (WEA 08)
9	04:56 21:42	05:42 20:57	06:36 19:47	07:29 18:34	14 15	17:49 (WEA 08) 18:04 (WEA 08)
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:37 19:45	07:31 18:32	14	17:49 (WEA 08) 18:03 (WEA 08)
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:32 18:29	11	17:49 (WEA 08) 18:00 (WEA 08)
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	8	17:50 (WEA 08) 17:58 (WEA 08)
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:37	07:36 18:25	5	17:51 (WEA 08) 17:56 (WEA 08)
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:44 19:35	18:46 (WEA 06) 18:54 (WEA 06)	07:38 18:22	17:52 (WEA 08) 17:53 (WEA 08)
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	18:44 (WEA 06) 18:56 (WEA 06)	1 12	17:53 (WEA 08) 18:20
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	18:42 (WEA 06) 18:56 (WEA 06)	07:42 18:18	07:40 16:17
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	18:41 (WEA 06) 18:56 (WEA 06)	07:43 18:16	07:42 16:16
18	05:07 21:33	05:57 20:38	19:48 (WEA 02) 19:52 (WEA 02)	06:51 19:25	15	07:44 16:14
19	05:08 21:32	05:59 20:36	19:44 (WEA 02) 19:54 (WEA 02)	06:53 19:23	14	07:46 16:13
20	05:10 21:31	06:01 20:34	19:43 (WEA 02) 19:55 (WEA 02)	06:55 19:20	12	07:48 16:11
21	05:11 21:29	06:03 20:32	19:42 (WEA 02) 19:56 (WEA 02)	06:57 19:18	12 9	07:50 16:10
22	05:13 21:28	06:04 20:30	19:41 (WEA 02) 19:56 (WEA 02)	06:58 19:15	18:02 6	07:51 16:09
23	05:14 21:27	06:06 20:28	19:41 (WEA 02) 19:56 (WEA 02)	07:00 19:13	18:04 1	07:53 16:08
24	05:16 21:25	06:08 20:25	19:41 (WEA 02) 19:56 (WEA 02)	07:02 19:10	18:02 18:00	07:55 16:07
25	05:17 21:24	06:10 20:23	19:40 (WEA 02) 19:54 (WEA 02)	07:04 19:08	06:59 16:58	07:56 16:05
26	05:19 21:22	06:11 20:20	19:40 (WEA 02) 19:52 (WEA 02)	07:05 19:06	07:00 16:56	07:58 16:04
27	05:20 21:21	06:13 20:18	19:41 (WEA 02) 19:50 (WEA 02)	07:07 19:03	07:02 16:54	08:00 16:03
28	05:22 21:19	06:15 20:16	19:42 (WEA 05) 19:47 (WEA 02)	07:09 19:01	07:04 16:52	08:01 16:02
29	05:23 21:17	06:17 20:13	19:18 (WEA 05) 19:28 (WEA 05)	07:11 18:58	07:06 16:50	08:03 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	19:17 (WEA 05) 19:30 (WEA 05)	07:13 18:56	07:08 16:47	08:05 16:01
31	05:27 21:14	06:20 20:09	19:15 (WEA 05) 19:30 (WEA 05)	07:10 16:45	07:10 16:45	08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	95	235
astr.max.mögl.Beschattung		165	220			

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 71 - Störblick 4

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlungsrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:50	17:15 (WEA 08) 06:50 17:24 (WEA 08) 19:48	05:42 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	17:14 (WEA 08) 06:48 17:25 (WEA 08) 19:50	05:40 20:45	04:52 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	17:14 (WEA 08) 06:45 17:27 (WEA 08) 19:52	19:22 (WEA 05) 05:38 19:25 (WEA 05) 20:46	04:51 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	17:14 (WEA 08) 06:43 17:29 (WEA 08) 19:54	19:18 (WEA 05) 05:36 19:27 (WEA 05) 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	17:13 (WEA 08) 06:40 17:28 (WEA 08) 19:56	19:17 (WEA 05) 05:34 19:29 (WEA 05) 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	17:14 (WEA 08) 06:38 17:27 (WEA 08) 19:57	19:16 (WEA 05) 05:32 19:31 (WEA 05) 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:50 18:02	17:15 (WEA 08) 06:36 17:25 (WEA 08) 19:59	19:14 (WEA 05) 05:30 19:31 (WEA 05) 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	17:18 (WEA 08) 06:33 17:22 (WEA 08) 20:01	19:14 (WEA 05) 05:28 19:32 (WEA 05) 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	17:13 (WEA 08) 06:31 20:03	19:13 (WEA 05) 05:26 19:31 (WEA 05) 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	19:13 (WEA 05) 05:24 19:30 (WEA 05) 20:59	04:46 21:41
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:09	06:26 20:07	19:14 (WEA 05) 05:22 19:30 (WEA 05) 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	19:15 (WEA 05) 05:21 19:29 (WEA 05) 21:02	04:46 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:21 20:10	19:15 (WEA 05) 05:19 19:27 (WEA 05) 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	19:18 (WEA 05) 05:17 19:44 (WEA 02) 21:06	04:45 21:44
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 20:14	19:39 (WEA 02) 05:15 19:46 (WEA 02) 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	19:37 (WEA 02) 05:14 19:47 (WEA 02) 21:09	04:45 21:45
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:17	19:36 (WEA 02) 05:12 19:49 (WEA 02) 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:19	19:36 (WEA 02) 05:11 19:51 (WEA 02) 21:12	04:44 21:46
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:08 20:21	19:36 (WEA 02) 05:09 19:51 (WEA 02) 21:14	04:44 21:47
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	17:58 (WEA 06) 06:05 18:00 (WEA 06) 20:23	19:36 (WEA 02) 05:07 19:51 (WEA 02) 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	17:55 (WEA 06) 06:03 18:02 (WEA 06) 20:25	19:35 (WEA 02) 05:06 19:50 (WEA 02) 21:17	04:45 21:47
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	17:54 (WEA 06) 06:01 18:04 (WEA 06) 20:27	19:36 (WEA 02) 05:05 19:49 (WEA 02) 21:18	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	17:52 (WEA 06) 05:59 18:05 (WEA 06) 20:28	19:37 (WEA 02) 05:03 19:48 (WEA 02) 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	17:52 (WEA 06) 05:56 18:07 (WEA 06) 20:30	19:39 (WEA 02) 05:02 19:46 (WEA 02) 21:21	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	17:51 (WEA 06) 05:54 18:07 (WEA 06) 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	17:52 (WEA 06) 05:52 18:06 (WEA 06) 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	17:19 (WEA 08) 06:02 17:20 (WEA 08) 18:39	17:53 (WEA 06) 05:50 18:06 (WEA 06) 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	17:16 (WEA 08) 06:00 17:21 (WEA 08) 18:41	17:53 (WEA 06) 05:48 18:03 (WEA 06) 20:37	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	18:56 (WEA 06) 05:46 19:01 (WEA 06) 20:39	04:56 21:28	04:48 21:47
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	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		6	195	281		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 71 - Störblick 4
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur 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 20:06	19:13 (WEA 05) 18:53	07:14 16:43	08:06 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:10	06:24 20:04	19:12 (WEA 05) 18:51	07:16 16:42	08:08 15:59
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	19:11 (WEA 05) 18:49	07:18 16:40	08:09 15:58
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	19:11 (WEA 05) 18:46	07:20 16:38	08:11 15:58
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	19:11 (WEA 05) 18:44	07:22 16:36	08:12 15:57
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:54	19:11 (WEA 05) 18:41	07:23 18:01 (WEA 08)	08:13 16:34
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	19:12 (WEA 05) 18:39	07:25 17:51 (WEA 08)	08:15 16:32
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	19:13 (WEA 05) 19:22 (WEA 05)	07:27 18:02 (WEA 08)	08:16 16:30
9	04:56 21:42	05:42 20:57	06:36 19:47	19:14 (WEA 05) 19:19 (WEA 05)	07:29 18:03 (WEA 08)	08:17 16:29
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:37 19:45	07:31 18:32	17:48 (WEA 08)	08:18 16:27
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:32 18:29	17:48 (WEA 08)	08:20 16:25
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	17:48 (WEA 08)	08:21 16:23
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:37	07:36 18:25	17:49 (WEA 08)	08:22 16:22
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:44 19:35	18:47 (WEA 06) 18:50 (WEA 06)	07:38 18:22	08:23 16:20
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	18:44 (WEA 06) 18:53 (WEA 06)	07:40 18:20	08:24 16:19
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	18:41 (WEA 06) 18:54 (WEA 06)	07:42 18:18	08:25 16:17
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	18:40 (WEA 06) 18:55 (WEA 06)	07:43 18:16	08:25 16:16
18	05:07 21:33	05:57 20:38	06:51 19:25	18:40 (WEA 06) 18:55 (WEA 06)	07:45 18:13	08:26 16:14
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	18:39 (WEA 06) 18:54 (WEA 06)	07:47 18:11	08:27 16:13
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	18:39 (WEA 06) 18:52 (WEA 06)	07:49 18:09	08:28 16:11
21	05:11 21:29	06:03 20:32	06:57 19:18	18:39 (WEA 06) 18:50 (WEA 06)	07:51 18:07	08:28 16:10
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:58 19:15	18:40 (WEA 06) 18:40 (WEA 06)	07:53 18:04	08:29 16:09
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	18:40 (WEA 06) 18:44 (WEA 06)	07:55 18:02	08:29 16:08
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:10	18:02 18:00	16:08 16:07	08:30 15:58
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	06:59 16:58	07:56 16:05	08:30 15:58
26	05:19 21:22	06:11 20:20	07:05 19:06	07:00 16:56	07:58 16:04	08:30 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54	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	08:01 16:02	08:31 16:01
29	05:23 21:17	06:17 20:13	07:11 19:00	07:06 16:50	08:03 16:01	08:31 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 19:00	07:08 16:47	08:05 16:01	08:31 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09	07:14 19:00	07:10 16:45	08:31 16:03	08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		160	233	94		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 72 - Störblick 5
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:50	17:13 (WEA 08) 17:24 (WEA 08)	06:50 19:48	05:42 20:43
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	17:12 (WEA 08) 17:25 (WEA 08)	06:48 19:50	05:40 20:45
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	17:12 (WEA 08) 17:27 (WEA 08)	06:45 19:52	19:18 (WEA 05) 19:25 (WEA 05)
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	17:13 (WEA 08) 17:27 (WEA 08)	06:43 19:54	05:36 20:48
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	17:12 (WEA 08) 17:26 (WEA 08)	06:40 19:56	05:34 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	17:14 (WEA 08) 17:25 (WEA 08)	06:38 19:57	05:32 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:50 18:02	17:15 (WEA 08) 17:22 (WEA 08)	06:36 19:59	05:30 20:54
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04		06:33 20:01	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 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 20:05	05:24 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:09		06:26 20:07	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11		06:24 20:08	05:21 21:02
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13		06:21 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	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		06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	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		06:12 20:17	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	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		06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	17:55 (WEA 06)	06:05 20:23	05:07 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	17:52 (WEA 06)	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	17:52 (WEA 06)	06:01 20:27	05:05 21:18
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	17:51 (WEA 06)	05:59 20:28	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	17:51 (WEA 06)	05:56 20:30	05:02 21:21
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	17:50 (WEA 06)	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	17:51 (WEA 06)	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	17:52 (WEA 06)	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	17:53 (WEA 06)	05:48 20:37	04:57 21:27
29	08:06 16:50		05:57 19:43	18:01 (WEA 06)	05:46 20:39	04:56 21:28
30	08:05 16:52		05:55 19:45		05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53		05:53 19:46			04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367		419	492
astr.max.mögl.Beschattung		11	189		283	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 (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 72 - Störblick 5
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:06	19:12 (WEA 05) 19:27 (WEA 05)	07:14 18:53	07:12 16:43	08:06 16:00	
2	04:50 21:47	05:30 21:10	06:24 20:04	19:11 (WEA 05) 19:28 (WEA 05)	07:16 18:51	07:14 16:42	08:08 15:59	
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	19:10 (WEA 05) 19:27 (WEA 05)	07:18 18:49	07:16 16:40	08:09 15:58	
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	19:10 (WEA 05) 19:27 (WEA 05)	07:20 18:46	07:18 16:38	08:11 15:58	
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	19:10 (WEA 05) 19:27 (WEA 05)	07:22 18:44	07:20 16:36	08:12 15:57	
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:54	19:09 (WEA 05) 19:26 (WEA 05)	07:23 18:41	17:54 (WEA 08) 17:57 (WEA 08)	07:21 16:34	08:13 15:57
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	19:10 (WEA 05) 19:24 (WEA 05)	07:25 18:39	17:51 (WEA 08) 18:00 (WEA 08)	07:23 16:32	08:15 15:56
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	19:11 (WEA 05) 19:22 (WEA 05)	07:27 18:37	17:48 (WEA 08) 18:00 (WEA 08)	07:25 16:30	08:16 15:56
9	04:56 21:42	05:42 20:57	06:36 19:47	19:11 (WEA 05) 19:19 (WEA 05)	07:29 18:34	17:47 (WEA 08) 18:01 (WEA 08)	07:27 16:29	08:17 15:55
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:37 19:45	19:15 (WEA 05) 19:17 (WEA 05)	07:31 18:32	17:46 (WEA 08) 18:01 (WEA 08)	07:29 16:27	08:18 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42		07:32 18:29	17:46 (WEA 08) 18:00 (WEA 08)	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	17:46 (WEA 08) 17:58 (WEA 08)	07:33 16:23	08:21 15:55
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:37		07:36 18:25	17:47 (WEA 08) 17:56 (WEA 08)	07:35 16:22	08:22 15:55
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:44 19:35		07:38 18:22	17:48 (WEA 08) 17:53 (WEA 08)	07:37 16:20	08:23 15:55
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	18:44 (WEA 06) 18:51 (WEA 06)	07:40 18:20	17:49 (WEA 08) 17:51 (WEA 08)	07:39 16:19	08:24 15:55
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	18:41 (WEA 06) 18:52 (WEA 06)	07:42 18:18		07:40 16:17	08:25 15:55
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	18:39 (WEA 06) 18:53 (WEA 06)	07:43 18:16		07:42 16:16	08:25 15:55
18	05:07 21:33	05:57 20:38	06:51 19:25	18:39 (WEA 06) 18:53 (WEA 06)	07:45 18:13		07:44 16:14	08:26 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	19:45 (WEA 02) 19:49 (WEA 02)	06:53 19:23	18:37 (WEA 06) 18:53 (WEA 06)		07:46 16:13	08:27 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	19:42 (WEA 02) 19:52 (WEA 02)	06:55 19:20	18:37 (WEA 06) 18:52 (WEA 06)		07:48 16:11	08:28 15:56
21	05:11 21:29	06:03 20:32	19:41 (WEA 02) 19:53 (WEA 02)	06:57 19:18	18:37 (WEA 06) 18:50 (WEA 06)		07:50 16:10	08:28 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	19:39 (WEA 02) 19:53 (WEA 02)	06:58 19:15	18:38 (WEA 06) 18:48 (WEA 06)		07:51 16:09	08:29 15:57
23	05:14 21:27	06:06 20:27	19:38 (WEA 02) 19:54 (WEA 02)	07:00 19:13	18:38 (WEA 06) 18:44 (WEA 06)		07:53 16:08	08:29 15:57
24	05:16 21:25	06:08 20:25	19:38 (WEA 02) 19:54 (WEA 02)	07:02 19:10	18:40 (WEA 06) 18:42 (WEA 06)		07:55 16:07	08:30 15:58
25	05:17 21:24	06:10 20:23	19:37 (WEA 02) 19:53 (WEA 02)	07:04 19:08	06:59 16:58		07:56 16:05	08:30 15:58
26	05:19 21:22	06:11 20:20	19:38 (WEA 02) 19:52 (WEA 02)	07:05 19:06	07:00 16:56		07:58 16:04	08:30 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	19:38 (WEA 02) 19:50 (WEA 02)	07:07 19:03	07:02 16:54		08:00 16:03	08:31 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	19:38 (WEA 02) 19:47 (WEA 02)	07:09 19:01	07:04 16:52		08:01 16:02	08:31 16:01
29	05:23 21:17	06:17 20:13	19:39 (WEA 02) 19:45 (WEA 02)	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	19:16 (WEA 05) 19:25 (WEA 05)	07:13 18:56	07:08 16:47		08:05 16:01	08:31 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09	19:13 (WEA 05) 19:26 (WEA 05)		07:10 16:45			08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235		
astr.max.mögl.Beschattung		151	243	95				

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 73 - Störblick 6

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:50	17:11 (WEA 08) 17:24 (WEA 08)	06:50 19:48	05:42 20:43
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	17:10 (WEA 08) 17:25 (WEA 08)	06:48 19:50	19:17 (WEA 05) 20:45
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	17:11 (WEA 08) 17:25 (WEA 08)	06:45 19:52	19:15 (WEA 05) 20:46
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	17:11 (WEA 08) 17:25 (WEA 08)	06:43 19:54	19:13 (WEA 05) 20:48
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	17:11 (WEA 08) 17:23 (WEA 08)	06:40 19:56	19:12 (WEA 05) 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	17:13 (WEA 08) 17:22 (WEA 08)	06:38 19:57	19:12 (WEA 05) 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:50 18:02	06:36 19:59	19:11 (WEA 05) 20:54	05:30 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	19:11 (WEA 05) 19:28 (WEA 05)	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	19:10 (WEA 05) 19:27 (WEA 05)	05:26 20:57
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	19:11 (WEA 05) 19:26 (WEA 05)	05:24 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:09	06:26 20:07	19:12 (WEA 05) 19:25 (WEA 05)	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	19:14 (WEA 05) 19:24 (WEA 05)	05:21 21:02
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:21 20:10	19:16 (WEA 05) 19:42 (WEA 02)	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	19:36 (WEA 02) 19:44 (WEA 02)	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 20:14	19:35 (WEA 02) 19:46 (WEA 02)	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	19:33 (WEA 02) 19:47 (WEA 02)	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:17	19:33 (WEA 02) 19:49 (WEA 02)	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 20:19	19:33 (WEA 02) 19:49 (WEA 02)	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:08 20:21	19:33 (WEA 02) 19:49 (WEA 02)	05:09 21:14
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	17:54 (WEA 06) 17:52 (WEA 06)	06:05 20:23	19:34 (WEA 02) 19:48 (WEA 02)
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	17:50 (WEA 06) 18:02 (WEA 06)	06:03 20:25	19:33 (WEA 02) 19:46 (WEA 02)
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	17:50 (WEA 06) 18:04 (WEA 06)	06:01 20:27	19:34 (WEA 02) 19:45 (WEA 02)
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	17:49 (WEA 06) 18:04 (WEA 06)	05:59 20:28	19:37 (WEA 02) 19:42 (WEA 02)
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	17:49 (WEA 06) 18:04 (WEA 06)	05:56 20:30	21:20 21:21
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	17:49 (WEA 06) 18:03 (WEA 06)	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	17:15 (WEA 08) 17:17 (WEA 08)	06:05 18:37	17:50 (WEA 06) 18:02 (WEA 06)	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	17:13 (WEA 08) 17:20 (WEA 08)	06:02 18:39	17:51 (WEA 06) 18:01 (WEA 06)	21:24 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	17:12 (WEA 08) 17:21 (WEA 08)	06:00 18:41	17:54 (WEA 06) 17:56 (WEA 06)	04:57 21:27
29	08:06 16:50			06:57 19:43	20:37 20:39	21:27 21:28
30	08:05 16:52			06:55 19:45	20:39 20:41	21:28 21:30
31	08:03 16:53			06:53 19:46		04:55 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		18	183	284		

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

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

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 73 - Störblick 6

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:06	19:11 (WEA 05) 19:24 (WEA 05)	07:14 18:53	07:12 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:10	06:24 20:04	19:10 (WEA 05) 19:25 (WEA 05)	07:16 18:51	07:14 15:59
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	19:08 (WEA 05) 19:25 (WEA 05)	07:18 18:49	07:16 15:58
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	19:08 (WEA 05) 19:25 (WEA 05)	07:20 18:46	07:18 15:58
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	19:08 (WEA 05) 19:25 (WEA 05)	07:22 18:44	07:20 15:57
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:54	19:07 (WEA 05) 19:24 (WEA 05)	07:23 18:41	07:21 15:57
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	19:07 (WEA 05) 19:24 (WEA 05)	07:25 18:39	17:51 (WEA 08) 17:57 (WEA 08)
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	19:08 (WEA 05) 19:22 (WEA 05)	07:27 18:37	17:47 (WEA 08) 17:58 (WEA 08)
9	04:56 21:42	05:42 20:57	06:36 19:47	19:08 (WEA 05) 19:19 (WEA 05)	07:29 18:34	17:46 (WEA 08) 17:59 (WEA 08)
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:37 19:45	19:10 (WEA 05) 19:17 (WEA 05)	07:31 18:32	17:45 (WEA 08) 17:59 (WEA 08)
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	07:32 18:29	17:45 (WEA 08) 18:00 (WEA 08)	07:31 16:25
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	17:44 (WEA 08) 17:58 (WEA 08)	07:33 16:23
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:37	07:36 18:25	17:45 (WEA 08) 17:56 (WEA 08)	07:35 16:22
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:44 19:35	07:38 18:22	17:45 (WEA 08) 17:53 (WEA 08)	07:37 16:20
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	17:46 (WEA 08) 17:51 (WEA 08)	07:39 16:19
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	18:40 (WEA 06) 18:49 (WEA 06)	07:42 18:18	17:48 (WEA 08) 17:49 (WEA 08)
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	18:38 (WEA 06) 18:50 (WEA 06)	07:43 18:16	07:42 16:16
18	05:07 21:33	05:57 20:38	06:51 19:25	18:37 (WEA 06) 18:51 (WEA 06)	07:45 18:13	07:44 16:14
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	18:36 (WEA 06) 18:51 (WEA 06)	07:47 18:11	07:46 16:13
20	05:10 21:31	06:01 20:34	19:42 (WEA 02) 19:49 (WEA 02)	06:55 19:20	18:35 (WEA 06) 18:51 (WEA 06)	07:49 18:09
21	05:11 21:29	06:03 20:32	19:40 (WEA 02) 19:51 (WEA 02)	06:57 19:18	18:35 (WEA 06) 18:50 (WEA 06)	07:51 18:07
22	05:13 21:28	06:04 20:30	19:38 (WEA 02) 19:51 (WEA 02)	06:58 19:15	18:36 (WEA 06) 18:48 (WEA 06)	07:53 18:04
23	05:14 21:27	06:06 20:27	19:37 (WEA 02) 19:52 (WEA 02)	07:00 19:13	18:35 (WEA 06) 18:44 (WEA 06)	07:55 18:02
24	05:16 21:25	06:08 20:25	19:37 (WEA 02) 19:52 (WEA 02)	07:02 19:10	18:37 (WEA 06) 18:42 (WEA 06)	07:57 18:00
25	05:17 21:24	06:10 20:23	19:36 (WEA 02) 19:52 (WEA 02)	07:04 19:08	18:00 16:59	16:07 16:58
26	05:19 21:22	06:11 20:20	19:36 (WEA 02) 19:52 (WEA 02)	07:05 19:06	16:58 16:56	16:05 16:04
27	05:20 21:21	06:13 20:18	19:36 (WEA 02) 19:50 (WEA 02)	07:07 19:03	16:56 16:54	16:03 16:03
28	05:22 21:19	06:15 20:16	19:36 (WEA 02) 19:47 (WEA 02)	07:09 19:01	16:54 16:52	16:01 16:02
29	05:23 21:17	06:17 20:13	19:37 (WEA 02) 19:45 (WEA 02)	07:11 18:58	16:52 16:50	16:02 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	19:17 (WEA 05) 19:43 (WEA 02)	07:13 18:56	16:50 16:47	16:01 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09	19:13 (WEA 05) 19:23 (WEA 05)	07:15 16:45	16:47 16:45	16:01 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		143	252	98		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 74 - Störblick 7
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:31	08:01		07:04		17:10 (WEA 08)	06:50		19:16 (WEA 05)	05:42	04:53
	16:05	16:55		17:50	14	17:24 (WEA 08)	19:48	5	19:21 (WEA 05)	20:43	21:32
2	08:31	08:00		07:02		17:09 (WEA 08)	06:48		19:14 (WEA 05)	05:40	04:52
	16:06	16:57		17:52	15	17:24 (WEA 08)	19:50	9	19:23 (WEA 05)	20:45	21:33
3	08:31	07:58		07:00		17:09 (WEA 08)	06:45		19:12 (WEA 05)	05:38	04:51
	16:07	16:59		17:54	15	17:24 (WEA 08)	19:52	13	19:25 (WEA 05)	20:46	21:35
4	08:30	07:56		06:58		17:10 (WEA 08)	06:43		19:10 (WEA 05)	05:36	04:50
	16:08	17:01		17:56	13	17:23 (WEA 08)	19:54	17	19:27 (WEA 05)	20:48	21:36
5	08:30	07:54		06:55		17:11 (WEA 08)	06:40		19:10 (WEA 05)	05:34	04:49
	16:09	17:03		17:58	10	17:21 (WEA 08)	19:56	17	19:27 (WEA 05)	20:50	21:37
6	08:30	07:53		06:53		17:14 (WEA 08)	06:38		19:10 (WEA 05)	05:32	04:49
	16:11	17:05		18:00	5	17:19 (WEA 08)	19:57	18	19:28 (WEA 05)	20:52	21:38
7	08:29	07:51		06:50			06:36		19:09 (WEA 05)	05:30	04:48
	16:12	17:07		18:02			19:59	18	19:27 (WEA 05)	20:54	21:39
8	08:29	07:49		06:48			06:33		19:09 (WEA 05)	05:28	04:47
	16:13	17:09		18:04			20:01	17	19:26 (WEA 05)	20:55	21:40
9	08:28	07:47		06:46			06:31		19:09 (WEA 05)	05:26	04:47
	16:15	17:11		18:06			20:03	16	19:25 (WEA 05)	20:57	21:41
10	08:28	07:45		06:43			06:29		19:10 (WEA 05)	05:24	04:46
	16:16	17:13		18:08			20:05	14	19:24 (WEA 05)	20:59	21:41
11	08:27	07:43		06:41			06:26		19:12 (WEA 05)	05:22	04:46
	16:18	17:15		18:09			20:07	10	19:22 (WEA 05)	21:01	21:42
12	08:26	07:41		06:39			06:24		19:14 (WEA 05)	05:21	04:46
	16:19	17:17		18:11			20:08	9	19:41 (WEA 02)	21:02	21:43
13	08:25	07:39		06:36			06:21		19:35 (WEA 02)	05:19	04:45
	16:21	17:19		18:13			20:10	7	19:42 (WEA 02)	21:04	21:44
14	08:25	07:37		06:34			06:19		19:34 (WEA 02)	05:17	04:45
	16:23	17:21		18:15			20:12	10	19:44 (WEA 02)	21:06	21:44
15	08:24	07:35		06:31			06:17		19:33 (WEA 02)	05:15	04:45
	16:24	17:23		18:17			20:14	13	19:46 (WEA 02)	21:07	21:45
16	08:23	07:33		06:29			06:14		19:32 (WEA 02)	05:14	04:45
	16:26	17:25		18:19			20:16	15	19:47 (WEA 02)	21:09	21:45
17	08:22	07:31		06:27			06:12		19:31 (WEA 02)	05:12	04:44
	16:28	17:27		18:21			20:17	16	19:47 (WEA 02)	21:11	21:46
18	08:21	07:29		06:24		17:54 (WEA 06)	06:10		19:32 (WEA 02)	05:11	04:44
	16:29	17:29		18:23	3	17:57 (WEA 06)	20:19	15	19:47 (WEA 02)	21:12	21:46
19	08:20	07:27		06:22		17:51 (WEA 06)	06:08		19:32 (WEA 02)	05:09	04:44
	16:31	17:31		18:24	7	17:58 (WEA 06)	20:21	15	19:47 (WEA 02)	21:14	21:47
20	08:18	07:25		06:19		17:50 (WEA 06)	06:05		19:33 (WEA 02)	05:07	04:45
	16:33	17:33		18:26	10	18:00 (WEA 06)	20:23	13	19:46 (WEA 02)	21:15	21:47
21	08:17	07:22		06:17		17:48 (WEA 06)	06:03		19:33 (WEA 02)	05:06	04:45
	16:35	17:35		18:28	14	18:02 (WEA 06)	20:25	11	19:44 (WEA 02)	21:17	21:47
22	08:16	07:20		06:14		17:48 (WEA 06)	06:01		19:34 (WEA 02)	05:05	04:45
	16:36	17:37		18:30	16	18:04 (WEA 06)	20:27	8	19:42 (WEA 02)	21:18	21:48
23	08:15	07:18		06:12		17:47 (WEA 06)	05:59			05:03	04:45
	16:38	17:39		18:32	16	18:03 (WEA 06)	20:28			21:20	21:48
24	08:13	07:16		06:10		17:48 (WEA 06)	05:56			05:02	04:45
	16:40	17:41		18:34	15	18:03 (WEA 06)	20:30			21:21	21:48
25	08:12	07:14		06:07		17:48 (WEA 06)	05:54			05:01	04:46
	16:42	17:43	1	17:15 (WEA 08)	13	18:01 (WEA 06)	20:32			21:23	21:48
26	08:11	07:11		06:05		17:49 (WEA 06)	05:52			04:59	04:46
	16:44	17:45	5	17:17 (WEA 08)	11	18:00 (WEA 06)	20:34			21:24	21:48
27	08:09	07:09		06:02		17:52 (WEA 06)	05:50			04:58	04:47
	16:46	17:47	9	17:20 (WEA 08)	5	17:57 (WEA 06)	20:36			21:26	21:48
28	08:08	07:07		06:00			05:48			04:57	04:47
	16:48	17:49	11	17:21 (WEA 08)			20:37			21:27	21:48
29	08:06			06:57			05:46			04:56	04:48
	16:50			19:43			20:39			21:28	21:47
30	08:05			06:55			05:44			04:55	04:48
	16:52			19:45			20:41			21:30	21:47
31	08:03			06:53						04:54	
	16:53			19:46						21:31	
Sonnenscheinstunden	251	274		367			419		492	508	
astr.max.mögl.Beschattung		26		182			286				

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 74 - Störblick 7

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:06	19:10 (WEA 05) 19:21 (WEA 05)	07:14 18:53	07:12 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:10	06:24 20:04	19:09 (WEA 05) 19:23 (WEA 05)	07:16 18:51	07:14 15:59
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	19:07 (WEA 05) 19:23 (WEA 05)	07:18 18:49	07:16 15:58
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	19:06 (WEA 05) 19:23 (WEA 05)	07:20 18:46	07:18 15:58
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	19:06 (WEA 05) 19:24 (WEA 05)	07:22 18:44	07:20 15:57
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:54	19:05 (WEA 05) 19:23 (WEA 05)	07:23 18:41	07:21 15:57
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	19:05 (WEA 05) 19:22 (WEA 05)	07:25 18:39	07:23 15:56
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	19:06 (WEA 05) 19:22 (WEA 05)	07:27 18:37	17:47 (WEA 08) 17:55 (WEA 08)
9	04:56 21:42	05:42 20:57	06:36 19:47	19:05 (WEA 05) 19:19 (WEA 05)	07:29 18:34	17:45 (WEA 08) 17:57 (WEA 08)
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:37 19:45	19:07 (WEA 05) 19:17 (WEA 05)	07:31 18:32	17:44 (WEA 08) 17:58 (WEA 08)
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	19:09 (WEA 05) 19:15 (WEA 05)	07:32 18:29	17:43 (WEA 08) 17:58 (WEA 08)
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	15 17:58 (WEA 08)	07:33 16:23
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:37	07:36 18:25	13 17:43 (WEA 08)	07:35 16:22
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:44 19:35	07:38 18:22	10 17:43 (WEA 08)	07:37 16:20
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	7 17:51 (WEA 08)	07:39 16:19
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	18:41 (WEA 06) 18:45 (WEA 06)	07:42 18:18	17:45 (WEA 08) 17:49 (WEA 08)
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	18:38 (WEA 06) 18:48 (WEA 06)	07:43 18:16	07:42 16:16
18	05:07 21:33	05:57 20:38	06:51 19:25	18:36 (WEA 06) 18:49 (WEA 06)	07:45 18:13	07:44 16:14
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	18:34 (WEA 06) 18:49 (WEA 06)	07:47 18:11	07:46 16:13
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	18:34 (WEA 06) 18:49 (WEA 06)	07:49 18:09	07:48 16:11
21	05:11 21:29	06:03 20:32	19:40 (WEA 02) 19:48 (WEA 02)	06:57 19:18	15 18:49 (WEA 06)	07:50 16:10
22	05:13 21:28	06:04 20:30	19:37 (WEA 02) 19:49 (WEA 02)	06:58 19:15	14 18:34 (WEA 06)	07:51 16:09
23	05:14 21:27	06:06 20:27	19:36 (WEA 02) 19:50 (WEA 02)	07:00 19:13	11 18:33 (WEA 06)	07:55 16:08
24	05:16 21:25	06:08 20:25	19:36 (WEA 02) 19:51 (WEA 02)	07:02 19:10	8 18:34 (WEA 06)	07:57 16:07
25	05:17 21:24	06:10 20:23	19:34 (WEA 02) 19:50 (WEA 02)	07:04 19:08	4 18:36 (WEA 06)	06:59 16:58
26	05:19 21:22	06:11 20:20	19:34 (WEA 02) 19:50 (WEA 02)	07:05 19:06	07:00 16:56	07:58 16:04
27	05:20 21:21	06:13 20:18	19:34 (WEA 02) 19:50 (WEA 02)	07:07 19:03	07:02 16:54	08:00 16:03
28	05:22 21:19	06:15 20:16	19:34 (WEA 02) 19:47 (WEA 02)	07:09 19:01	07:04 16:52	08:01 16:02
29	05:23 21:17	06:17 20:13	19:35 (WEA 02) 19:45 (WEA 02)	07:11 18:58	07:06 16:50	08:03 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	19:36 (WEA 02) 19:43 (WEA 02)	07:13 18:56	07:08 16:47	08:05 16:01
31	05:27 21:14	06:20 20:09	19:13 (WEA 05) 19:40 (WEA 02)	07:10 16:45	07:10 16:45	08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	98	235
astr.max.mögl.Beschattung		136	266			

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 75 - Am Störbogen 34

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:50	17:06 (WEA 08) 17:22 (WEA 08)	19:17 (WEA 05) 19:22 (WEA 05)	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	17:06 (WEA 08) 17:21 (WEA 08)	19:13 (WEA 05) 19:23 (WEA 05)	04:52 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	17:07 (WEA 08) 17:20 (WEA 08)	19:11 (WEA 05) 19:25 (WEA 05)	04:51 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	17:08 (WEA 08) 17:19 (WEA 08)	19:09 (WEA 05) 19:26 (WEA 05)	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	17:09 (WEA 08) 17:16 (WEA 08)	19:09 (WEA 05) 19:27 (WEA 05)	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	19:09 (WEA 05) 19:27 (WEA 05)	05:32 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:50 18:02	06:36 19:59	19:08 (WEA 05) 19:26 (WEA 05)	05:30 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	19:08 (WEA 05) 19:26 (WEA 05)	05:28 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	19:08 (WEA 05) 19:26 (WEA 05)	05:26 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	19:08 (WEA 05) 19:24 (WEA 05)	05:24 21:41
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:09	06:26 20:07	19:09 (WEA 05) 19:23 (WEA 05)	05:22 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	19:11 (WEA 05) 19:21 (WEA 05)	05:21 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:21 20:10	19:36 (WEA 02) 19:42 (WEA 02)	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	19:34 (WEA 02) 19:44 (WEA 02)	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 20:14	19:33 (WEA 02) 19:46 (WEA 02)	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	06:15 20:16	19:32 (WEA 02) 19:47 (WEA 02)	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	06:12 20:17	19:31 (WEA 02) 19:48 (WEA 02)	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	06:10 17:51 (WEA 06) 17:57 (WEA 06)	19:31 (WEA 02) 19:48 (WEA 02)	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	06:08 20:21	19:31 (WEA 02) 19:48 (WEA 02)	05:09 21:14
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	06:05 20:23	19:32 (WEA 02) 19:47 (WEA 02)	05:07 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	06:03 20:25	19:32 (WEA 02) 19:46 (WEA 02)	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	06:01 20:27	19:32 (WEA 02) 19:44 (WEA 02)	05:05 21:18
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	05:59 20:28	19:34 (WEA 02) 19:42 (WEA 02)	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 17:12 (WEA 08) 17:14 (WEA 08)	05:56 20:30	21:20 21:21	21:48 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 17:09 (WEA 08) 17:15 (WEA 08)	05:54 20:32	05:01 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 17:08 (WEA 08) 17:17 (WEA 08)	05:52 20:34	04:59 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 17:07 (WEA 08) 17:20 (WEA 08)	05:50 20:36	04:58 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 17:06 (WEA 08) 17:21 (WEA 08)	05:48 20:37	04:57 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		06:57 19:43	05:46 20:39	04:56 21:28	04:48 21:47
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	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		45	183	320		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 75 - Am Störbogen 34

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:06	19:08 (WEA 05) 19:22 (WEA 05)	07:14 18:53	08:06 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:10	06:24 20:04	19:07 (WEA 05) 19:23 (WEA 05)	07:16 18:51	08:08 15:59
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	19:05 (WEA 05) 19:23 (WEA 05)	07:18 18:49	08:09 15:58
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	19:05 (WEA 05) 19:23 (WEA 05)	07:20 18:46	08:11 15:58
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	19:05 (WEA 05) 19:23 (WEA 05)	07:22 18:44	08:12 15:57
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:54	19:04 (WEA 05) 19:22 (WEA 05)	07:23 18:41	08:13 15:57
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	19:04 (WEA 05) 19:22 (WEA 05)	07:25 18:39	08:15 15:56
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	19:05 (WEA 05) 19:21 (WEA 05)	07:27 18:37	08:16 15:56
9	04:56 21:42	05:42 20:57	06:36 19:47	19:04 (WEA 05) 19:19 (WEA 05)	07:29 18:34	08:17 15:55
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:37 19:45	19:06 (WEA 05) 19:17 (WEA 05)	07:31 18:32	08:18 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	19:09 (WEA 05) 19:15 (WEA 05)	07:32 18:29	08:20 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	07:34 18:27	17:40 (WEA 08) 17:55 (WEA 08)	08:21 15:55
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:37	07:36 18:25	17:39 (WEA 08) 17:55 (WEA 08)	08:22 15:55
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:44 19:35	07:38 18:22	17:39 (WEA 08) 17:53 (WEA 08)	08:23 15:55
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	07:40 18:20	17:40 (WEA 08) 17:51 (WEA 08)	08:24 15:55
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	07:42 18:18	17:40 (WEA 08) 17:49 (WEA 08)	08:25 15:55
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	07:43 18:16	17:41 (WEA 08) 17:46 (WEA 08)	08:25 15:55
18	05:07 21:33	05:57 20:38	06:51 19:25	07:45 18:13	18:34 (WEA 06) 18:48 (WEA 06)	08:26 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	18:33 (WEA 06) 18:47 (WEA 06)	08:27 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	18:32 (WEA 06) 18:48 (WEA 06)	08:28 15:56
21	05:11 21:29	06:03 20:32	06:57 19:18	07:51 18:07	18:32 (WEA 06) 18:48 (WEA 06)	08:28 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:58 19:15	07:53 18:04	18:32 (WEA 06) 18:47 (WEA 06)	08:29 15:57
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	07:55 18:02	18:31 (WEA 06) 18:44 (WEA 06)	08:29 15:57
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:10	07:57 18:00	18:32 (WEA 06) 18:42 (WEA 06)	08:30 15:58
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	06:59 16:58	18:33 (WEA 06) 18:40 (WEA 06)	08:30 15:58
26	05:19 21:22	06:11 20:20	07:05 19:06	07:00 16:56	18:36 (WEA 06) 18:38 (WEA 06)	08:30 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	07:02 16:54	19:35 (WEA 02) 19:50 (WEA 02)	08:31 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01	07:04 16:52	19:34 (WEA 02) 19:47 (WEA 02)	08:31 16:01
29	05:23 21:17	06:17 20:13	07:11 18:58	07:06 16:50	19:35 (WEA 02) 19:45 (WEA 02)	08:31 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 18:56	07:08 16:47	19:15 (WEA 05) 19:43 (WEA 02)	08:31 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09	07:15 19:20 (WEA 05)	07:10 16:45	19:10 (WEA 05) 19:20 (WEA 05)	08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		156	289	111		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 76 - Am Störbogen 32

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:50	17:04 (WEA 08) 17:19 (WEA 08)	06:50 19:12 (WEA 05)	05:42 20:43
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	17:04 (WEA 08) 17:18 (WEA 08)	06:48 19:09 (WEA 05)	05:40 20:45
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	17:05 (WEA 08) 17:17 (WEA 08)	06:45 19:08 (WEA 05)	05:38 20:46
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	17:08 (WEA 08) 17:15 (WEA 08)	06:43 19:07 (WEA 05)	05:36 20:48
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58		06:40 19:07 (WEA 05)	05:34 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00		06:38 19:07 (WEA 05)	05:32 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:50 18:02		06:36 19:06 (WEA 05)	05:30 20:54
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04		06:33 20:01	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 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 20:05	05:24 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:09		06:26 20:07	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11		06:24 20:08	05:21 21:02
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13		06:21 20:10	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	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		06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	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	17:49 (WEA 06) 17:54 (WEA 06)	06:12 20:17	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	17:47 (WEA 06) 17:57 (WEA 06)	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	17:46 (WEA 06) 17:58 (WEA 06)	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	17:45 (WEA 06) 18:00 (WEA 06)	06:05 20:23	05:07 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	17:44 (WEA 06) 18:00 (WEA 06)	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	17:44 (WEA 06) 18:00 (WEA 06)	06:01 20:27	05:05 21:18
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 17:09 (WEA 08) 17:11 (WEA 08)	17:44 (WEA 06) 17:59 (WEA 06)	05:59 20:28	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 17:07 (WEA 08) 17:14 (WEA 08)	17:44 (WEA 06) 17:58 (WEA 06)	05:56 20:30	05:02 21:21
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 17:05 (WEA 08) 17:15 (WEA 08)	17:46 (WEA 06) 17:57 (WEA 06)	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 17:05 (WEA 08) 17:17 (WEA 08)	17:47 (WEA 06) 17:54 (WEA 06)	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 17:05 (WEA 08) 17:20 (WEA 08)		05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 17:04 (WEA 08) 17:19 (WEA 08)		05:48 20:37	04:57 21:27
29	08:06 16:50		06:57 19:43		05:46 20:39	04:56 21:28
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	19:15 (WEA 05) 19:19 (WEA 05)		04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		61	173	320		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 76 - Am Störbogen 32

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:06	19:08 (WEA 05) 18:53	07:14 16:43	08:06 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:10	06:24 20:04	19:06 (WEA 05) 18:51	07:16 16:42	08:08 15:59
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	19:04 (WEA 05) 18:49	07:18 16:40	08:09 15:58
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	19:03 (WEA 05) 18:46	07:20 16:38	08:11 15:58
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	19:03 (WEA 05) 18:44	07:22 16:36	08:12 15:57
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:54	19:02 (WEA 05) 18:41	07:23 16:34	08:13 15:57
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	19:02 (WEA 05) 18:39	07:25 16:32	08:15 15:56
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	19:02 (WEA 05) 18:37	07:27 16:30	08:16 15:56
9	04:56 21:42	05:42 20:57	06:36 19:47	19:02 (WEA 05) 18:34	17:44 (WEA 08) 17:47 (WEA 08)	07:27 16:29
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:37 19:45	19:03 (WEA 05) 18:32	17:40 (WEA 08) 17:50 (WEA 08)	07:29 16:27
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	19:04 (WEA 05) 18:29	17:39 (WEA 08) 17:52 (WEA 08)	07:31 16:25
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	19:06 (WEA 05) 18:27	17:38 (WEA 08) 17:52 (WEA 08)	07:33 16:23
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:37	18:25 17:37 (WEA 08)	17:37 (WEA 08) 17:53 (WEA 08)	07:35 16:22
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:44 19:35	17:38 (WEA 08) 18:22	17:37 (WEA 08) 17:53 (WEA 08)	07:37 16:20
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	17:40 (WEA 08) 18:20	17:37 (WEA 08) 17:51 (WEA 08)	07:39 16:19
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	17:42 (WEA 08) 18:18	17:37 (WEA 08) 17:49 (WEA 08)	07:40 16:17
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	18:36 (WEA 06) 18:42 (WEA 06)	17:38 (WEA 08) 17:46 (WEA 08)	07:42 16:16
18	05:07 21:33	05:57 20:38	06:51 19:25	18:34 (WEA 06) 18:45 (WEA 06)	17:39 (WEA 08) 17:44 (WEA 08)	07:44 16:14
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	18:31 (WEA 06) 18:45 (WEA 06)	17:47 (WEA 08) 18:11	07:46 16:13
20	05:10 21:31	06:01 20:34	19:40 (WEA 02) 19:45 (WEA 02)	18:30 (WEA 06) 18:45 (WEA 06)	17:49 (WEA 08) 18:09	07:48 16:11
21	05:11 21:29	06:03 20:32	19:37 (WEA 02) 19:48 (WEA 02)	18:30 (WEA 06) 18:46 (WEA 06)	17:51 (WEA 08) 18:07	07:50 16:10
22	05:13 21:28	06:04 20:30	19:35 (WEA 02) 19:48 (WEA 02)	18:30 (WEA 06) 18:46 (WEA 06)	17:53 (WEA 08) 18:04	07:51 16:09
23	05:14 21:27	06:06 20:27	19:34 (WEA 02) 19:49 (WEA 02)	18:29 (WEA 06) 18:44 (WEA 06)	17:55 (WEA 08) 18:02	07:53 16:08
24	05:16 21:25	06:08 20:25	19:34 (WEA 02) 19:50 (WEA 02)	18:29 (WEA 06) 18:42 (WEA 06)	17:57 (WEA 08) 18:00	07:55 16:07
25	05:17 21:24	06:10 20:23	19:32 (WEA 02) 19:49 (WEA 02)	18:30 (WEA 06) 18:40 (WEA 06)	17:59 (WEA 08) 18:06	07:57 16:05
26	05:19 21:22	06:11 20:20	19:32 (WEA 02) 19:49 (WEA 02)	18:31 (WEA 06) 18:38 (WEA 06)	17:00 (WEA 08) 16:56	07:58 16:04
27	05:20 21:21	06:13 20:18	19:33 (WEA 02) 19:49 (WEA 02)	18:33 (WEA 06) 18:34 (WEA 06)	17:02 (WEA 08) 16:54	08:00 16:03
28	05:22 21:19	06:15 20:16	19:32 (WEA 02) 19:47 (WEA 02)	17:09 16:52	16:02 16:02	08:02 16:01
29	05:23 21:17	06:17 20:13	19:33 (WEA 02) 19:45 (WEA 02)	17:11 16:50	07:06 16:50	08:03 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	19:34 (WEA 02) 19:43 (WEA 02)	17:13 16:47	07:08 16:47	08:05 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09	19:11 (WEA 05) 19:40 (WEA 02)	17:56 16:45	16:01 16:45	08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		155	301	111		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 77 - Am Störbogen 30

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:50	17:03 (WEA 08) 17:17 (WEA 08)	06:50 19:48	19:06 (WEA 04) 20:43 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	17:03 (WEA 08) 17:15 (WEA 08)	06:48 19:50	19:06 (WEA 05) 20:45 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	17:05 (WEA 08) 17:14 (WEA 08)	06:45 19:52	19:06 (WEA 05) 20:46 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	19:05 (WEA 05) 20:48	05:36 21:36 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	06:40 19:56	19:05 (WEA 05) 20:50	05:34 21:37 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	19:05 (WEA 05) 20:52	05:32 21:38 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:50 18:02	06:36 19:59	19:04 (WEA 05) 20:54	05:30 21:39 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	19:05 (WEA 05) 20:55	05:28 21:40 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	19:06 (WEA 05) 20:57	05:26 21:41 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	19:07 (WEA 05) 20:59	05:24 21:41 21:41
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:09	06:26 20:07	19:10 (WEA 05) 21:01	05:22 21:42 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	19:33 (WEA 02) 21:02	05:21 21:43 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:21 20:10	19:30 (WEA 02) 21:04	05:19 21:44 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	19:30 (WEA 02) 21:06	05:17 21:44 21:44
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	06:17 20:14	19:29 (WEA 02) 21:07	05:15 21:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	17:49 (WEA 06) 17:53 (WEA 06)	06:15 20:16	19:28 (WEA 02) 21:09 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	17:46 (WEA 06) 17:54 (WEA 06)	06:12 20:17	19:28 (WEA 02) 21:11 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	17:45 (WEA 06) 17:57 (WEA 06)	06:10 20:19	19:28 (WEA 02) 21:12 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	17:43 (WEA 06) 17:58 (WEA 06)	06:08 20:21	19:29 (WEA 02) 21:14 21:14
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	17:43 (WEA 06) 17:59 (WEA 06)	06:05 20:23	19:30 (WEA 02) 21:15 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	17:42 (WEA 06) 17:58 (WEA 06)	06:03 20:25	19:31 (WEA 02) 21:17 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	17:08 (WEA 08) 18:30	17:43 (WEA 06) 17:58 (WEA 06)	06:01 20:27	19:33 (WEA 02) 21:18 21:18
23	08:15 16:38	07:18 17:39	17:06 (WEA 08) 18:32	17:42 (WEA 06) 17:57 (WEA 06)	05:59 20:28	05:03 21:20 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	17:05 (WEA 08) 18:34	17:44 (WEA 06) 17:56 (WEA 06)	05:56 20:30	05:02 21:21 21:21
25	08:12 16:42	07:14 17:43	17:03 (WEA 08) 18:35	17:46 (WEA 06) 17:54 (WEA 06)	05:54 20:32	05:01 21:23 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	17:03 (WEA 08) 18:37	06:05 20:34	05:52 20:36	04:59 21:24 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	17:03 (WEA 08) 18:39	06:02 20:36	05:50 20:36	04:58 21:26 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	17:02 (WEA 08) 18:41	06:00 18:10 (WEA 04)	05:48 20:37	04:57 21:27 21:27
29	08:06 16:50		17:18 (WEA 08) 06:57	4 18:14 (WEA 04)	20:37 05:46	21:27 04:56 21:27
30	08:05 16:52		06:55 19:45	9 19:17 (WEA 04)	20:39 05:44	21:28 04:55 21:28
31	08:03 16:53		06:53 19:46	11 19:18 (WEA 04)	20:41 19:06 (WEA 04)	21:30 04:54 21:30
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		73	194	317		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 77 - Am Störbogen 30

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:06	19:09 (WEA 05) 19:38 (WEA 02)	07:14 18:53	08:06 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:10	06:24 20:04	19:06 (WEA 05) 19:17 (WEA 05)	07:16 18:51	08:08 15:59
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	19:03 (WEA 05) 19:17 (WEA 05)	07:18 18:49	08:09 15:58
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	19:02 (WEA 05) 19:18 (WEA 05)	07:20 18:46	08:11 15:58
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	19:01 (WEA 05) 19:19 (WEA 05)	07:22 18:44	08:12 15:57
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:54	19:00 (WEA 05) 19:18 (WEA 05)	07:23 18:41	08:13 15:57
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	19:00 (WEA 05) 19:18 (WEA 05)	07:25 18:39	08:15 15:56
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	19:00 (WEA 05) 19:18 (WEA 05)	07:27 18:37	08:16 15:56
9	04:56 21:42	05:42 20:57	06:36 19:47	18:59 (WEA 05) 19:17 (WEA 05)	07:29 18:34	08:17 15:55
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:37 19:45	18:59 (WEA 04) 19:16 (WEA 05)	07:31 18:32	08:18 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	18:59 (WEA 04) 19:15 (WEA 05)	07:32 18:29	08:20 15:55
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	18:58 (WEA 04) 19:12 (WEA 05)	07:34 18:27	08:21 15:55
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:37	18:58 (WEA 04) 19:09 (WEA 05)	07:36 18:25	08:22 15:55
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:44 19:35	18:59 (WEA 04) 19:07 (WEA 04)	07:38 18:22	08:23 15:55
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	19:00 (WEA 04) 19:05 (WEA 04)	07:40 18:20	08:24 15:55
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	19:01 (WEA 04) 19:02 (WEA 04)	07:42 18:18	08:25 15:55
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28		07:43 18:16	08:25 15:55
18	05:07 21:33	05:57 20:38	06:51 19:25	18:34 (WEA 06) 18:41 (WEA 06)	07:45 18:13	08:26 15:55
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	18:31 (WEA 06) 18:42 (WEA 06)	07:47 18:11	08:27 15:55
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	18:29 (WEA 06) 18:43 (WEA 06)	07:49 18:09	08:28 15:56
21	05:11 21:29	06:03 20:32	06:57 19:18	18:28 (WEA 06) 18:44 (WEA 06)	07:51 18:07	08:28 15:56
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:58 19:15	18:28 (WEA 06) 18:44 (WEA 06)	07:53 18:04	08:29 15:57
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	18:27 (WEA 06) 18:43 (WEA 06)	07:55 18:02	08:29 15:57
24	05:16 21:25	06:08 20:25	07:02 19:10	18:27 (WEA 06) 18:42 (WEA 06)	07:57 18:00	08:30 15:58
25	05:17 21:24	06:10 20:23	07:04 19:08	18:27 (WEA 06) 18:40 (WEA 06)	06:59 16:58	08:30 15:58
26	05:19 21:22	06:11 20:20	07:05 19:06	18:28 (WEA 06) 18:38 (WEA 06)	07:00 16:56	08:30 15:59
27	05:20 21:21	06:13 20:18	07:07 19:03	18:29 (WEA 06) 18:34 (WEA 06)	07:02 16:54	08:31 16:00
28	05:22 21:19	06:15 20:16	07:09 19:01		07:04 16:52	08:31 16:01
29	05:23 21:17	06:17 20:13	07:11 19:00		07:06 16:50	08:31 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	07:13 19:00		07:08 16:47	08:31 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09	07:15 19:00		07:10 16:45	08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		146	335	113		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 78 - Am Störbogen 28

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:50	17:02 (WEA 08) 17:14 (WEA 08)	06:50 19:21 (WEA 05)	05:42 20:43
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	17:03 (WEA 08) 17:12 (WEA 08)	06:48 19:50	05:40 20:45
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52	19:03 (WEA 05) 19:22 (WEA 05)	05:38 20:46
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	19:02 (WEA 05) 19:21 (WEA 05)	05:36 20:48
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	06:40 19:56	19:02 (WEA 05) 19:21 (WEA 05)	05:34 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	19:03 (WEA 05) 19:20 (WEA 05)	05:32 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:50 18:02	06:36 19:59	19:02 (WEA 05) 19:19 (WEA 05)	05:30 20:54
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	19:04 (WEA 05) 19:18 (WEA 05)	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	19:05 (WEA 05) 19:16 (WEA 05)	05:26 20:57
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	19:08 (WEA 05) 19:37 (WEA 02)	05:24 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:09	06:26 20:07	19:31 (WEA 02) 19:39 (WEA 02)	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	19:29 (WEA 02) 19:41 (WEA 02)	05:21 21:02
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:21 20:10	19:28 (WEA 02) 19:42 (WEA 02)	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	06:19 20:12	19:27 (WEA 02) 19:43 (WEA 02)	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	17:47 (WEA 06) 17:51 (WEA 06)	06:17 20:14	19:27 (WEA 02) 19:44 (WEA 02)
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	17:45 (WEA 06) 17:53 (WEA 06)	06:15 20:16	19:26 (WEA 02) 19:43 (WEA 02)
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	17:42 (WEA 06) 17:54 (WEA 06)	06:12 20:17	19:26 (WEA 02) 19:42 (WEA 02)
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	17:42 (WEA 06) 17:57 (WEA 06)	06:10 20:19	19:27 (WEA 02) 19:42 (WEA 02)
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	17:41 (WEA 06) 17:57 (WEA 06)	06:08 20:21	19:28 (WEA 02) 19:41 (WEA 02)
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	17:41 (WEA 06) 17:57 (WEA 06)	06:05 20:23	19:29 (WEA 02) 19:39 (WEA 02)
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 18:28	17:40 (WEA 06) 17:56 (WEA 06)	06:03 20:25	19:31 (WEA 02) 19:37 (WEA 02)
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 18:30	17:41 (WEA 06) 17:55 (WEA 06)	06:01 20:27	05:05 21:18
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 18:32	17:41 (WEA 06) 17:54 (WEA 06)	05:59 20:28	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 18:34	17:43 (WEA 06) 17:52 (WEA 06)	05:56 20:30	05:02 21:21
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 18:35	05:54 20:32	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 18:37	05:52 20:34	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 18:39	18:09 (WEA 04) 18:13 (WEA 04)	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 18:41	18:06 (WEA 04) 18:14 (WEA 04)	05:48 20:37	04:57 21:27
29	08:06 16:50		06:57 19:43	19:06 (WEA 04) 19:17 (WEA 04)	05:46 20:39	04:56 21:28
30	08:05 16:52		06:55 19:45	19:04 (WEA 04) 19:18 (WEA 05)	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53		06:53 19:46	19:04 (WEA 04) 19:20 (WEA 05)		04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		87	197	302		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 78 - Am Störbogen 28
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:06	19:30 (WEA 02) 18:53	07:14 18:53	08:06 16:00
2	04:50 21:47	05:30 21:10	06:24 20:04	19:06 (WEA 05) 18:51	07:16 18:51	08:08 15:59
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	19:02 (WEA 05) 18:49	07:18 18:49	08:09 15:58
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	19:01 (WEA 05) 18:46	07:20 18:46	08:11 15:58
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	18:59 (WEA 05) 18:44	07:22 18:44	08:12 15:57
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:54	18:58 (WEA 05) 18:41	07:23 18:41	08:13 15:57
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	18:57 (WEA 05) 18:39	07:25 18:39	08:15 15:56
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	18:57 (WEA 05) 18:37	07:27 18:37	08:16 15:56
9	04:56 21:42	05:42 20:57	06:36 19:47	18:56 (WEA 05) 18:34	07:29 18:34	08:17 15:55
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:37 19:45	18:56 (WEA 05) 18:32	07:31 18:32	08:18 15:55
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	18:57 (WEA 05) 18:29	17:38 (WEA 08) 17:44 (WEA 08)	08:20 16:25
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	18:56 (WEA 04) 18:27	17:36 (WEA 08) 17:47 (WEA 08)	08:21 16:23
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:37	18:56 (WEA 04) 18:25	17:34 (WEA 08) 17:48 (WEA 08)	08:22 16:22
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:44 19:35	18:56 (WEA 04) 18:22	17:34 (WEA 08) 17:48 (WEA 08)	08:23 16:20
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	18:57 (WEA 04) 18:20	17:33 (WEA 08) 17:48 (WEA 08)	08:24 16:19
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	18:57 (WEA 04) 18:18	17:33 (WEA 08) 17:48 (WEA 08)	08:25 16:17
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	18:57 (WEA 04) 18:16	17:33 (WEA 08) 17:46 (WEA 08)	08:25 16:16
18	05:07 21:33	05:57 20:38	06:51 19:25	18:57 (WEA 04) 18:13	17:33 (WEA 08) 17:44 (WEA 08)	08:26 16:14
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	18:57 (WEA 04) 18:11	17:34 (WEA 08) 17:42 (WEA 08)	08:27 16:13
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	18:28 (WEA 06) 18:09	17:35 (WEA 08) 17:39 (WEA 08)	08:28 16:11
21	05:11 21:29	06:03 20:32	06:57 19:18	18:27 (WEA 06) 18:07	17:39 (WEA 08) 18:07	08:28 16:10
22	05:13 21:28	06:04 20:30	19:34 (WEA 02) 19:15	18:26 (WEA 06) 18:41 (WEA 06)	18:07 18:04	15:56 16:09
23	05:14 21:27	06:06 20:27	19:32 (WEA 02) 19:13	18:24 (WEA 06) 18:41 (WEA 06)	18:07 18:02	15:57 16:08
24	05:16 21:25	06:08 20:25	19:31 (WEA 02) 19:10	18:24 (WEA 06) 18:41 (WEA 06)	18:07 18:00	15:57 16:07
25	05:17 21:24	06:10 20:23	19:29 (WEA 02) 19:08	18:24 (WEA 06) 18:40 (WEA 06)	18:09 18:58	15:58 16:05
26	05:19 21:22	06:11 20:20	19:29 (WEA 02) 19:06	18:25 (WEA 06) 18:38 (WEA 06)	18:00 18:56	15:58 16:04
27	05:20 21:21	06:13 20:18	19:29 (WEA 02) 19:03	18:25 (WEA 06) 18:34 (WEA 06)	18:02 18:54	15:59 16:03
28	05:22 21:19	06:15 20:16	19:28 (WEA 02) 19:01	18:26 (WEA 06) 18:32 (WEA 06)	18:04 18:52	16:00 16:02
29	05:23 21:17	06:17 20:13	19:28 (WEA 02) 18:58	18:52 (WEA 06) 18:50	16:52 16:50	16:01 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	19:29 (WEA 02) 18:56	18:50 (WEA 06) 18:47	16:50 16:47	16:01 16:02
31	05:27 21:14	06:20 20:09	19:28 (WEA 02) 19:40 (WEA 02)	18:50 (WEA 06) 16:45	16:47 16:45	16:02 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		139	348	111		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 79 - Am Störbogen 26

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:50	17:01 (WEA 08) 17:11 (WEA 08)	06:50 19:20 (WEA 05)	05:42 20:43
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	17:03 (WEA 08) 17:07 (WEA 08)	06:48 19:50	05:40 20:45
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52	19:01 (WEA 05) 19:20 (WEA 05)	05:38 20:46
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	19:00 (WEA 05) 19:19 (WEA 05)	05:36 20:48
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	06:40 19:56	19:00 (WEA 05) 19:18 (WEA 05)	05:34 20:50
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	19:01 (WEA 05) 19:18 (WEA 05)	05:32 20:52
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:50 18:02	06:36 19:59	19:01 (WEA 05) 19:16 (WEA 05)	05:30 20:54
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	19:03 (WEA 05) 19:14 (WEA 05)	05:28 20:55
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	19:06 (WEA 05) 19:36 (WEA 02)	05:26 20:57
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	19:30 (WEA 02) 19:37 (WEA 02)	05:24 20:59
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:09	06:26 20:07	19:28 (WEA 02) 19:39 (WEA 02)	05:22 21:01
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	19:27 (WEA 02) 19:41 (WEA 02)	05:21 21:02
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	06:21 20:10	19:25 (WEA 02) 19:42 (WEA 02)	05:19 21:04
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	17:45 (WEA 06) 17:48 (WEA 06)	06:19 20:12	05:17 21:06
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	17:43 (WEA 06) 17:51 (WEA 06)	06:17 20:14	05:15 21:07
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	17:42 (WEA 06) 17:53 (WEA 06)	06:15 20:16	05:14 21:09
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	17:40 (WEA 06) 17:54 (WEA 06)	06:12 20:17	05:12 21:11
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	17:40 (WEA 06) 17:56 (WEA 06)	06:10 20:19	05:11 21:12
19	08:20 16:31	07:27 17:31	06:22 18:24	17:39 (WEA 06) 17:55 (WEA 06)	06:08 20:21	05:09 21:14
20	08:18 16:33	07:25 17:33	06:19 18:26	17:39 (WEA 06) 17:55 (WEA 06)	06:05 20:23	05:07 21:15
21	08:17 16:35	07:22 17:35	06:17 17:02 (WEA 08) 17:07 (WEA 08)	17:39 (WEA 06) 17:54 (WEA 06)	06:03 20:25	05:06 21:17
22	08:16 16:36	07:20 17:37	06:14 17:00 (WEA 08) 17:09 (WEA 08)	17:40 (WEA 06) 17:53 (WEA 06)	06:01 20:27	05:05 21:18
23	08:15 16:38	07:18 17:39	06:12 17:00 (WEA 08) 17:11 (WEA 08)	17:41 (WEA 06) 17:50 (WEA 06)	05:59 20:28	05:03 21:20
24	08:13 16:40	07:16 17:41	06:10 16:59 (WEA 08) 17:14 (WEA 08)	17:45 (WEA 06) 17:47 (WEA 06)	05:56 20:30	05:02 21:21
25	08:12 16:42	07:14 17:43	06:07 16:58 (WEA 08) 17:14 (WEA 08)	05:54 20:32	05:54 20:32	05:01 21:23
26	08:11 16:44	07:11 17:45	06:05 16:59 (WEA 08) 17:14 (WEA 08)	18:08 (WEA 04) 18:11 (WEA 04)	05:52 20:34	04:59 21:24
27	08:09 16:46	07:09 17:47	06:02 16:59 (WEA 08) 17:14 (WEA 08)	18:06 (WEA 04) 18:13 (WEA 04)	05:50 20:36	04:58 21:26
28	08:08 16:48	07:07 17:49	06:00 16:59 (WEA 08) 17:12 (WEA 08)	18:04 (WEA 04) 18:14 (WEA 04)	05:48 20:37	04:57 21:27
29	08:06 16:50		06:57 19:43	19:04 (WEA 04) 19:17 (WEA 05)	05:46 20:39	04:56 21:28
30	08:05 16:52		06:55 19:45	19:03 (WEA 04) 19:18 (WEA 05)	05:44 20:41	04:55 21:30
31	08:03 16:53		06:53 19:46	19:03 (WEA 05) 19:19 (WEA 05)		04:54 21:31
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		99	201	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 (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 79 - Am Störbogen 26

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:06	19:27 (WEA 02) 19:38 (WEA 02)	07:14 18:53	07:12 16:43
2	04:50 21:47	05:30 21:10	06:24 20:04	19:29 (WEA 02) 19:36 (WEA 02)	07:16 18:51	07:14 16:42
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	19:03 (WEA 05) 19:33 (WEA 02)	07:18 18:49	07:16 16:40
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	19:00 (WEA 05) 19:11 (WEA 05)	07:20 18:46	07:18 16:38
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	18:58 (WEA 05) 19:13 (WEA 05)	07:22 18:44	07:20 16:36
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:54	18:56 (WEA 05) 19:13 (WEA 05)	07:23 18:41	07:22 16:34
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	18:55 (WEA 05) 19:13 (WEA 05)	07:25 18:39	07:23 16:32
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	18:55 (WEA 05) 19:14 (WEA 05)	07:27 18:37	07:25 16:30
9	04:56 21:42	05:42 20:57	06:36 19:47	18:54 (WEA 05) 19:13 (WEA 05)	07:29 18:34	07:27 16:29
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:37 19:45	18:54 (WEA 05) 19:13 (WEA 05)	07:31 18:32	07:29 16:27
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	18:54 (WEA 05) 19:12 (WEA 05)	07:32 18:29	07:31 16:25
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	18:54 (WEA 05) 19:10 (WEA 05)	07:34 18:27	17:35 (WEA 08) 17:43 (WEA 08)
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:37	18:54 (WEA 04) 19:09 (WEA 05)	07:36 18:25	17:33 (WEA 08) 17:45 (WEA 08)
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:44 19:35	18:54 (WEA 04) 19:07 (WEA 05)	07:38 18:22	17:32 (WEA 08) 17:46 (WEA 08)
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	18:54 (WEA 04) 19:05 (WEA 04)	07:40 18:20	17:31 (WEA 08) 17:46 (WEA 08)
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	18:54 (WEA 04) 19:02 (WEA 04)	07:42 18:18	17:31 (WEA 08) 17:46 (WEA 08)
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	18:56 (WEA 04) 19:00 (WEA 04)	07:43 18:16	17:31 (WEA 08) 17:46 (WEA 08)
18	05:07 21:33	05:57 20:38	06:51 19:25	07:45 18:13	15 13	17:31 (WEA 08) 17:44 (WEA 08)
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	11	17:31 (WEA 08) 17:42 (WEA 08)
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	18:28 (WEA 06) 18:36 (WEA 06)	07:49 18:09	17:32 (WEA 08) 17:39 (WEA 08)
21	05:11 21:29	06:03 20:32	06:57 19:18	18:26 (WEA 06) 18:38 (WEA 06)	07:51 18:07	17:34 (WEA 08) 17:37 (WEA 08)
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:58 19:15	18:25 (WEA 06) 18:39 (WEA 06)	07:53 18:04	07:51 16:09
23	05:14 21:27	06:06 20:27	19:32 (WEA 02) 19:40 (WEA 02)	07:00 19:13	18:23 (WEA 06) 18:39 (WEA 06)	07:53 16:08
24	05:16 21:25	06:08 20:25	19:30 (WEA 02) 19:42 (WEA 02)	07:02 19:10	18:22 (WEA 06) 18:39 (WEA 06)	07:55 16:07
25	05:17 21:24	06:10 20:23	19:28 (WEA 02) 19:42 (WEA 02)	07:04 19:08	18:22 (WEA 06) 18:39 (WEA 06)	06:59 16:05
26	05:19 21:22	06:11 20:20	19:27 (WEA 02) 19:43 (WEA 02)	07:05 19:06	18:22 (WEA 06) 18:38 (WEA 06)	07:00 16:56
27	05:20 21:21	06:13 20:18	19:27 (WEA 02) 19:44 (WEA 02)	07:07 19:03	18:22 (WEA 06) 18:34 (WEA 06)	07:02 16:54
28	05:22 21:19	06:15 20:16	19:26 (WEA 02) 19:43 (WEA 02)	07:09 19:01	18:23 (WEA 06) 18:32 (WEA 06)	07:04 16:52
29	05:23 21:17	06:17 20:13	19:26 (WEA 02) 19:43 (WEA 02)	07:11 18:58	18:25 (WEA 06) 18:30 (WEA 06)	07:06 16:50
30	05:25 21:16	06:18 20:11	19:26 (WEA 02) 19:43 (WEA 02)	07:13 18:56	07:08 16:47	07:08 16:01
31	05:27 21:14	06:20 20:09	19:26 (WEA 02) 19:40 (WEA 02)	07:10 16:45	07:10 16:45	07:10 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		132	354	113		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 80 - Am Störbogen 24
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:31 16:05	08:01 16:55	07:04 17:50	06:50 19:48	18:58 (WEA 05) 20:43	04:53 21:32
2	08:31 16:06	08:00 16:57	07:02 17:52	06:48 19:50	18:57 (WEA 05) 20:45	04:52 21:33
3	08:31 16:07	07:58 16:59	07:00 17:54	06:45 19:52	18:57 (WEA 05) 20:46	04:51 21:35
4	08:30 16:08	07:56 17:01	06:58 17:56	06:43 19:54	18:57 (WEA 05) 20:48	04:50 21:36
5	08:30 16:09	07:54 17:03	06:55 17:58	06:40 19:56	18:58 (WEA 05) 20:50	04:49 21:37
6	08:30 16:11	07:53 17:05	06:53 18:00	06:38 19:57	18:59 (WEA 05) 20:52	04:49 21:38
7	08:29 16:12	07:51 17:07	06:51 18:02	06:36 19:59	19:00 (WEA 05) 20:54	04:48 21:39
8	08:29 16:13	07:49 17:09	06:48 18:04	06:33 20:01	19:29 (WEA 02) 20:55	04:47 21:40
9	08:28 16:15	07:47 17:11	06:46 18:06	06:31 20:03	19:27 (WEA 02) 20:57	04:47 21:41
10	08:28 16:16	07:45 17:13	06:43 18:08	06:29 20:05	19:24 (WEA 02) 20:59	04:46 21:41
11	08:27 16:18	07:43 17:15	06:41 18:09	06:26 20:07	19:24 (WEA 02) 21:01	04:46 21:42
12	08:26 16:19	07:41 17:17	06:39 18:11	06:24 20:08	19:23 (WEA 02) 21:02	04:46 21:43
13	08:25 16:21	07:39 17:19	06:36 18:13	17:41 (WEA 06) 20:10	19:22 (WEA 02) 21:04	04:45 21:44
14	08:25 16:23	07:37 17:21	06:34 18:15	17:39 (WEA 06) 20:12	19:22 (WEA 02) 21:06	04:45 21:44
15	08:24 16:24	07:35 17:23	06:31 18:17	17:38 (WEA 06) 20:14	19:22 (WEA 02) 21:07	04:45 21:45
16	08:23 16:26	07:33 17:25	06:29 18:19	17:37 (WEA 06) 20:16	19:22 (WEA 02) 21:09	04:45 21:46
17	08:22 16:28	07:31 17:27	06:27 18:21	17:36 (WEA 06) 20:17	19:23 (WEA 02) 21:11	04:44 21:46
18	08:21 16:29	07:29 17:29	06:24 18:23	17:36 (WEA 06) 20:19	19:24 (WEA 02) 21:12	04:44 21:46
19	08:20 16:31	07:27 17:31	17:00 (WEA 08) 18:24	17:36 (WEA 06) 20:21	19:27 (WEA 02) 21:14	04:44 21:47
20	08:18 16:33	07:25 17:33	16:58 (WEA 08) 18:26	17:37 (WEA 06) 20:23	19:32 (WEA 02) 21:15	04:45 21:47
21	08:17 16:35	07:22 17:35	16:57 (WEA 08) 18:28	17:37 (WEA 06) 20:25	20:03 21:17	04:45 21:47
22	08:16 16:36	07:20 17:37	16:56 (WEA 08) 18:30	17:39 (WEA 06) 20:27	06:01 21:18	04:45 21:48
23	08:15 16:38	07:18 17:39	16:56 (WEA 08) 18:32	17:47 (WEA 06) 20:28	05:59 21:20	04:45 21:48
24	08:13 16:40	07:16 17:41	16:56 (WEA 08) 18:34	17:11 (WEA 08) 20:30	05:58 21:21	04:45 21:48
25	08:12 16:42	07:14 17:43	16:55 (WEA 08) 18:35	18:05 (WEA 04) 20:32	05:54 21:23	04:46 21:48
26	08:11 16:44	07:11 17:45	16:56 (WEA 08) 18:37	18:03 (WEA 04) 20:34	05:52 21:24	04:46 21:48
27	08:09 16:46	07:09 17:47	16:57 (WEA 08) 18:39	18:02 (WEA 04) 20:36	05:50 21:26	04:47 21:48
28	08:08 16:48	07:07 17:49	16:58 (WEA 08) 18:41	18:01 (WEA 04) 20:37	05:48 21:27	04:47 21:48
29	08:06 16:50		17:07 (WEA 08) 18:41	18:14 (WEA 05) 20:37	05:46 21:28	04:48 21:47
30	08:05 16:52			19:00 (WEA 05) 20:39	05:44 21:28	04:48 21:47
31	08:03 16:53			18:59 (WEA 05) 20:41	05:44 21:30	04:48 21:47
Sonnenscheinstunden	251	274	367	419	492	508
astr.max.mögl.Beschattung		115	214	266		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Kalender

Berechnung: Layout A - ZBSchattenrezeptor: IO 80 - Am Störbogen 24

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:49 21:47	05:28 21:12	06:22 20:06	19:23 (WEA 02) 18:53 (WEA 02)	18:24 (WEA 06) 18:25 (WEA 06)	07:12 16:43
2	04:50 21:47	05:30 21:10	06:24 20:04	19:23 (WEA 02) 19:36 (WEA 02)		07:14 16:42
3	04:50 21:46	05:32 21:09	06:25 20:02	19:24 (WEA 02) 19:33 (WEA 02)		07:16 16:40
4	04:51 21:46	05:33 21:07	06:27 19:59	19:26 (WEA 02) 19:31 (WEA 02)		07:18 16:38
5	04:52 21:45	05:35 21:05	06:29 19:57	18:57 (WEA 05) 19:06 (WEA 05)		07:22 16:36
6	04:53 21:45	05:37 21:03	06:31 19:54	18:54 (WEA 05) 19:07 (WEA 05)		07:22 16:34
7	04:54 21:44	05:38 21:01	06:32 19:52	18:53 (WEA 05) 19:09 (WEA 05)		07:23 16:32
8	04:55 21:43	05:40 20:59	06:34 19:50	18:52 (WEA 05) 19:09 (WEA 05)		07:25 16:30
9	04:56 21:42	05:42 20:57	06:36 19:47	18:51 (WEA 05) 19:09 (WEA 05)		07:27 16:29
10	04:57 21:42	05:43 20:55	06:37 19:45	18:50 (WEA 05) 19:09 (WEA 05)		07:31 16:27
11	04:58 21:41	05:45 20:53	06:39 19:42	18:50 (WEA 05) 19:09 (WEA 05)		07:32 16:25
12	04:59 21:40	05:47 20:51	06:41 19:40	18:49 (WEA 05) 19:08 (WEA 05)		07:34 16:23
13	05:01 21:39	05:49 20:49	06:43 19:37	18:50 (WEA 05) 19:07 (WEA 05)	17:33 (WEA 08)	07:35 16:22
14	05:02 21:38	05:50 20:47	06:44 19:35	18:50 (WEA 05) 19:06 (WEA 05)	17:31 (WEA 08) 17:41 (WEA 08)	07:37 16:20
15	05:03 21:37	05:52 20:45	06:46 19:33	18:51 (WEA 04) 19:05 (WEA 05)	17:29 (WEA 08) 17:42 (WEA 08)	07:39 16:19
16	05:04 21:36	05:54 20:43	06:48 19:30	18:50 (WEA 04) 19:02 (WEA 05)	17:28 (WEA 08) 17:43 (WEA 08)	07:40 16:17
17	05:06 21:35	05:56 20:41	06:50 19:28	18:51 (WEA 04) 19:00 (WEA 04)	17:28 (WEA 08) 17:43 (WEA 08)	07:42 16:16
18	05:07 21:33	05:57 20:38	06:51 19:25	18:52 (WEA 04) 18:58 (WEA 04)	17:27 (WEA 08) 17:43 (WEA 08)	07:44 16:14
19	05:08 21:32	05:59 20:36	06:53 19:23	07:47 18:11	17:27 (WEA 08) 17:42 (WEA 08)	07:46 16:13
20	05:10 21:31	06:01 20:34	06:55 19:20	07:49 18:09	17:27 (WEA 08) 17:39 (WEA 08)	07:48 16:11
21	05:11 21:29	06:03 20:32	06:57 19:18	18:26 (WEA 06) 18:32 (WEA 06)	17:28 (WEA 08) 17:37 (WEA 08)	07:50 16:10
22	05:13 21:28	06:04 20:30	06:58 19:15	18:23 (WEA 06) 18:34 (WEA 06)	17:29 (WEA 08) 17:35 (WEA 08)	07:51 16:09
23	05:14 21:27	06:06 20:27	07:00 19:13	18:21 (WEA 06) 18:34 (WEA 06)	17:32 (WEA 08) 17:33 (WEA 08)	07:53 16:08
24	05:16 21:25	06:08 20:25	19:30 (WEA 02) 19:36 (WEA 02)	18:20 (WEA 06) 18:35 (WEA 06)		07:55 16:07
25	05:17 21:24	06:10 20:23	19:27 (WEA 02) 19:38 (WEA 02)	18:19 (WEA 06) 18:35 (WEA 06)		07:57 16:05
26	05:19 21:22	06:11 20:20	19:25 (WEA 02) 19:39 (WEA 02)	18:19 (WEA 06) 18:35 (WEA 06)		07:58 16:04
27	05:20 21:21	06:13 20:18	19:25 (WEA 02) 19:40 (WEA 02)	18:18 (WEA 06) 18:34 (WEA 06)		07:58 16:03
28	05:22 21:19	06:15 20:16	19:23 (WEA 02) 19:40 (WEA 02)	18:18 (WEA 06) 18:32 (WEA 06)		08:02 16:02
29	05:23 21:17	06:17 20:13	19:23 (WEA 02) 19:40 (WEA 02)	18:19 (WEA 06) 18:30 (WEA 06)		08:03 16:01
30	05:25 21:16	06:18 20:11	19:23 (WEA 02) 19:40 (WEA 02)	18:20 (WEA 06) 18:28 (WEA 06)		08:05 16:01
31	05:27 21:14	06:20 20:09	19:22 (WEA 02) 19:39 (WEA 02)	07:10 16:45		08:31 16:03
Sonnenscheinstunden	511	459	382	329	260	235
astr.max.mögl.Beschattung		114	372	118		

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)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

Parkstraße 1

DE-14469 Potsdam

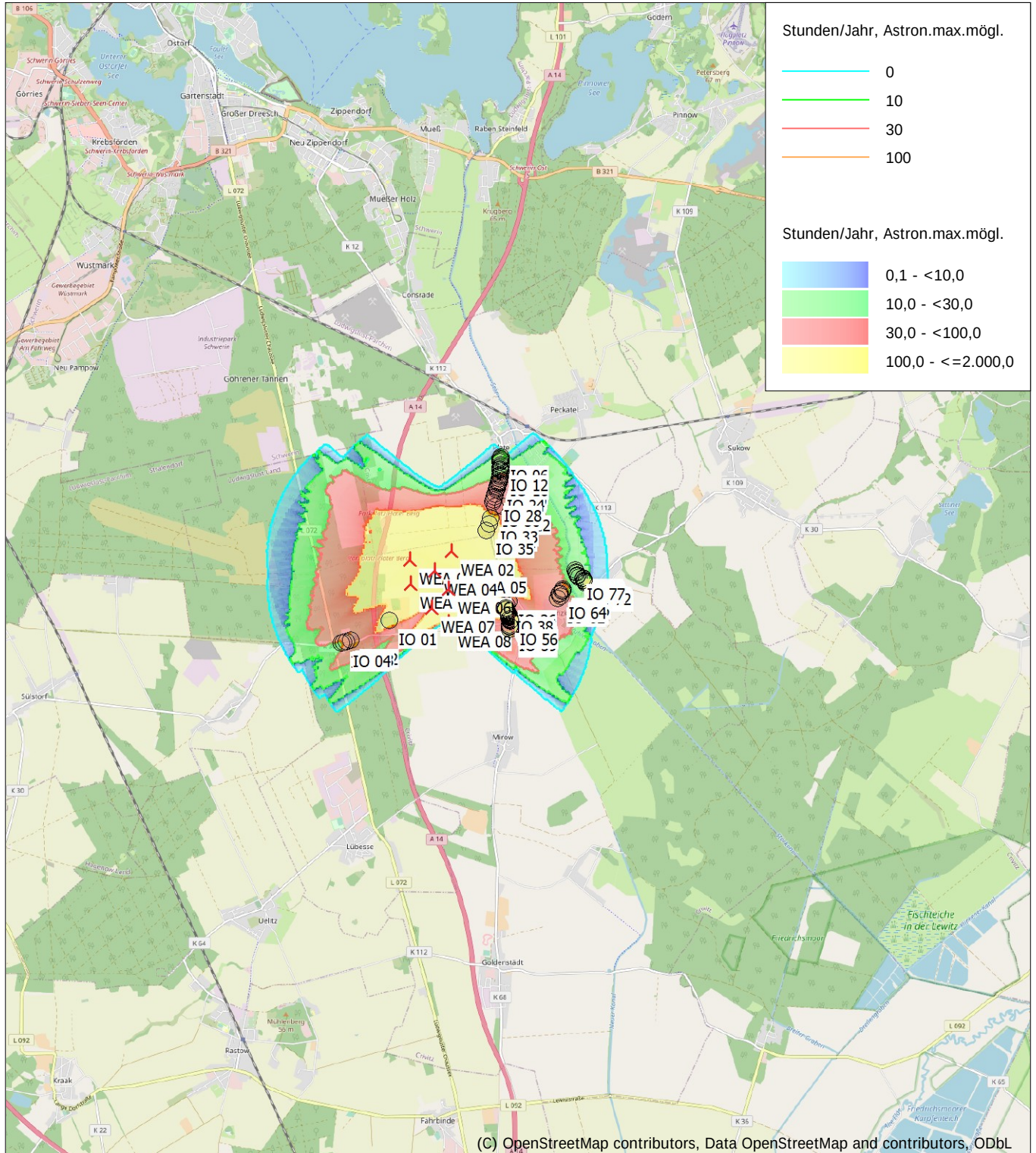
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 13:57/3.5.587

SHADOW - Karte

Berechnung: Layout A - ZB



0 1 2 3 4 km

Karte: EMD OpenStreetMap , Maßstab 1:100.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 267.940 Nord: 5.936.560

Neue WEA

Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: Höhenraster-Objekt_JH_PK

Zeitschritt: 3 Minuten, Schrittweite: 7 Tag(e), Kartenauflösung: 20 m, Sichtbarkeit Auflösung: 10 m, Augenhöhe: 1,5 m

Projekt:
WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
20.03.2023 14:00/3.5.587

SHADOW - Hauptergebnis

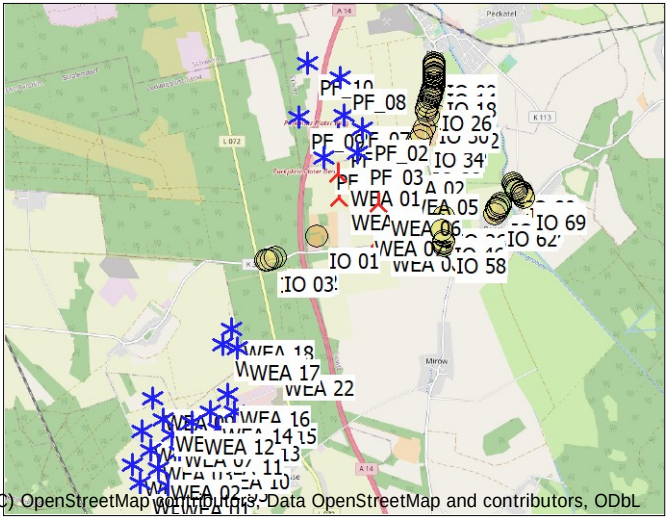
Berechnung: Layout A - GB
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °
Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung 1 Minuten
Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt_JH_PK
Hindernisse in Berechnung verwendet
Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



Maßstab 1:125.000
Neue WEA Existierende WEA Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ						Schattendaten		
					Ak- tu- ell	Hersteller	Typ	Nenn- leistung	Rotor- durch- messer	Naben- höhe	Beschatt.- Bereich	U/min	
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]	
PF_01	266.480	5.937.879	51,8	VESTAS V150 5600 15...	Nein	VESTAS	V150-5.600	5.600	150,0	148,0	2.500	0,0	
PF_02	266.886	5.937.979	52,7	VESTAS V150 5600 15...	Nein	VESTAS	V150-5.600	5.600	150,0	148,0	2.500	0,0	
PF_03	266.796	5.937.585	52,9	VESTAS V150 5600 15...	Nein	VESTAS	V150-5.600	5.600	150,0	148,0	2.500	0,0	
PF_06	266.237	5.937.526	51,2	VESTAS V150 5600 15...	Nein	VESTAS	V150-5.600	5.600	150,0	148,0	2.500	0,0	
PF_07	266.592	5.938.206	56,0	VESTAS V162-5.6MW 5...	Nein	VESTAS	V162-5.6MW-5.600	5.600	162,0	148,0	1.984	12,1	
PF_08	266.553	5.938.826	54,1	VESTAS V162-5.6MW 5...	Nein	VESTAS	V162-5.6MW-5.600	5.600	162,0	148,0	1.984	12,1	
PF_09	265.840	5.938.213	53,0	VESTAS V162 7200 16...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0	
PF_10	266.041	5.939.092	54,0	VESTAS V162 7200 16...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0	
WEA 01	266.462	5.937.253	53,7	VESTAS V162 7200 16...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0	
WEA 01	263.370	5.932.233	42,2	NORDEX S77 1500 77....	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3	
WEA 02	267.193	5.937.375	55,0	VESTAS V162 7200 16...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0	
WEA 02	263.236	5.932.533	44,0	NORDEX S77 1500 77....	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3	
WEA 03	263.122	5.932.841	42,8	NORDEX N90/2500 HS ...	Ja	NORDEX	N90/2500 HS-2.500	2.500	90,0	80,0	1.528	16,9	
WEA 03	266.453	5.936.844	52,4	VESTAS V162 7200 16...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0	
WEA 04	266.884	5.937.046	51,6	VESTAS V162 7200 16...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0	
WEA 04	262.993	5.933.161	45,2	NORDEX N90/2500 HS ...	Ja	NORDEX	N90/2500 HS-2.500	2.500	90,0	80,0	1.528	16,9	
WEA 05	263.694	5.932.468	43,9	NORDEX S77 1500 77....	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3	
WEA 05	267.398	5.937.052	51,9	VESTAS V162 7200 16...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0	
WEA 06	263.589	5.932.780	44,0	NORDEX S77 1500 77....	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3	
WEA 06	267.099	5.936.716	51,6	VESTAS V162 7200 16...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0	
WEA 07	263.475	5.933.068	45,0	NORDEX S77 1500 77....	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3	
WEA 07	266.799	5.936.385	50,0	VESTAS V162 7200 16...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0	
WEA 08	263.358	5.933.343	45,9	NORDEX S77 1500 77....	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3	
WEA 08	267.084	5.936.124	48,1	VESTAS V162 7200 16...	Nein	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	2.500	0,0	
WEA 09	263.191	5.933.696	46,2	NORDEX S77 1500 77....	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3	
WEA 10	264.051	5.932.675	43,5	NORDEX S70 1500 70....	Ja	NORDEX	S70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.467	19,0	
WEA 11	263.949	5.932.930	45,3	NORDEX S70 1500 70....	Ja	NORDEX	S70-1.500	1.500	70,0	65,0	1.467	19,0	
WEA 12	263.824	5.933.258	45,7	NORDEX S77 1500 77....	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	100,0	1.502	17,3	
WEA 13	264.253	5.933.133	45,7	NORDEX S77 1500 77....	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	100,0	1.502	17,3	
WEA 14	264.144	5.933.416	46,0	NORDEX S77 1500 77....	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	100,0	1.502	17,3	
WEA 15	264.549	5.933.392	44,1	NORDEX S77 1500 77....	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	100,0	1.502	17,3	
WEA 16	264.444	5.933.692	46,6	NORDEX S77 1500 77....	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	100,0	1.502	17,3	
WEA 17	264.638	5.934.446	47,2	NORDEX S77 1500 77....	Ja	NORDEX	S77-1.500	1.500	77,0	90,0	1.503	17,3	
WEA 18	264.561	5.934.774	49,0	NORDEX N90/2500 HS ...	Ja	NORDEX	N90/2500 HS-2.500	2.500	90,0	80,0	1.528	16,9	
WEA 19	264.403	5.934.523	48,4	ENERCON E-82 E2 230...	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	139,0	1.599	18,0	
WEA 20	262.806	5.932.622	43,5	NORDEX N131/3300 D....	Ja	NORDEX	N131/3300 DE-3.300	3.300	131,0	134,0	1.722	10,9	
WEA 21	262.920	5.932.310	43,2	NORDEX N131/3300 D....	Ja	NORDEX	N131/3300 DE-3.300	3.300	131,0	134,0	1.722	10,9	
WEA 22	265.201	5.934.171	47,3	NORDEX N149/4.0-4.5 ...	Ja	NORDEX	N149/4.0-4.5-4.500	4.500	149,0	150,0	1.806	10,7	

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

Parkstraße 1

DE-14469 Potsdam

+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 14:00/3.5.587

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Layout A - GB

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO 01	Hamburger Frachtweg 9	266.056	5.936.222	50,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 02	Hamburger Frachtweg 10	265.348	5.935.907	54,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 03	Hamburger Frachtweg 8	265.289	5.935.884	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 04	Hamburger Frachtweg 5	265.230	5.935.874	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 05	Hamburger Frachtweg 1b	265.192	5.935.864	52,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 06	Banzkower Str. 11	268.142	5.938.989	47,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 07	Banzkower Str. 13	268.129	5.938.964	50,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 08	Banzkower Str. 15	268.137	5.938.944	50,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 09	Banzkower Str. 17	268.135	5.938.920	51,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 10	Banzkower Str. 19/19a	268.123	5.938.894	52,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 11	Banzkower Str. 21	268.130	5.938.839	50,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 12	Banzkower Str. 23	268.125	5.938.813	51,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 13	Banzkower Str. 25	268.123	5.938.789	51,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 14	Banzkower Str. 27/27a	268.118	5.938.768	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 15	Banzkower Str. 29	268.117	5.938.742	51,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 16	Banzkower Str. 31	268.120	5.938.725	50,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 17	Banzkower Str. 33	268.109	5.938.667	48,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 18	Banzkower Str. 35	268.111	5.938.637	47,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 19	Banzkower Str. 37	268.098	5.938.600	49,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 20	Banzkower Str. 39	268.091	5.938.571	50,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 21	Banzkower Str. 41	268.087	5.938.547	50,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 22	Banzkower Str. 43	268.077	5.938.520	50,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 23	Banzkower Str. 45	268.069	5.938.497	49,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 24	Banzkower Str. 47	268.061	5.938.470	49,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 25	Banzkower Str. 49	268.053	5.938.447	49,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 26	Banzkower Str. 51	268.033	5.938.405	48,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 27	Banzkower Str. 53	268.009	5.938.343	46,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 28	Banzkower Str. 55	267.992	5.938.290	48,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 29	Banzkower Str. 57	267.975	5.938.240	50,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 30	Banzkower Str. 59	267.961	5.938.193	50,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 31	Banzkower Str. 66	267.989	5.938.129	44,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 32	Neue Straße 1a	268.142	5.938.113	40,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 33	Banzkower Str. 61	267.917	5.937.913	52,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 34	Banzkower Str. 63	267.878	5.937.818	49,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 35	Banzkower Str. 65	267.824	5.937.712	50,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 36	Plater Str. 14a	268.165	5.936.451	48,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 37	An der Lewitzmühle 82	268.115	5.936.382	51,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 38	An der Lewitzmühle 80	268.098	5.936.324	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 39	An der Lewitzmühle 78	268.101	5.936.314	51,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 40	An der Lewitzmühle 76	268.104	5.936.301	51,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 41	An der Lewitzmühle 74	268.108	5.936.290	51,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 42	An der Lewitzmühle 72	268.112	5.936.281	51,3	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 43	An der Lewitzmühle 70	268.116	5.936.265	51,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 44	An der Lewitzmühle 68	268.121	5.936.252	51,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 45	An der Lewitzmühle 66	268.125	5.936.240	51,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 46	An der Lewitzmühle 64	268.129	5.936.226	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 47	An der Lewitzmühle 62	268.136	5.936.211	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 48	An der Lewitzmühle 60	268.140	5.936.200	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 49	An der Lewitzmühle 58	268.144	5.936.189	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 50	An der Lewitzmühle 56	268.147	5.936.180	52,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 51	An der Lewitzmühle 54	268.151	5.936.168	52,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 52	An der Lewitzmühle 52	268.155	5.936.159	52,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 53	An der Lewitzmühle 50	268.159	5.936.142	52,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 54	An der Lewitzmühle 48	268.162	5.936.129	52,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 55	An der Lewitzmühle 46	268.165	5.936.119	52,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 56	An der Lewitzmühle 44	268.169	5.936.106	52,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 57	An der Lewitzmühle 42	268.171	5.936.094	51,5	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 58	An der Lewitzmühle 18	268.153	5.936.036	53,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 59	An der Lewitzmühle 20	268.152	5.936.009	52,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 60	An der Lewitzmühle 22	268.150	5.935.991	51,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 61	An der Lewitzmühle 22a	268.145	5.935.963	50,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 62	Auf der Horst 22	269.020	5.936.455	37,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 63	Auf der Horst 9c	269.064	5.936.491	35,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 64	Auf der Horst 24	269.040	5.936.527	35,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 14:00/3.5.587

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Layout A - GB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO 65	Auf der Horst 26	269.052	5.936.546	36,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 66	Auf der Horst 11c	269.093	5.936.571	38,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 67	Auf der Horst 13	269.112	5.936.588	37,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 68	Auf der Horst 15	269.114	5.936.612	36,7	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 69	Störblick 2	269.509	5.936.696	37,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 70	Störblick 3	269.500	5.936.719	38,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 71	Störblick 4	269.493	5.936.735	38,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 72	Störblick 5	269.488	5.936.752	37,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 73	Störblick 6	269.482	5.936.772	36,4	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 74	Störblick 7	269.479	5.936.791	36,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 75	Am Störbogen 34	269.396	5.936.805	34,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 76	Am Störbogen 32	269.377	5.936.828	35,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 77	Am Störbogen 30	269.373	5.936.849	35,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 78	Am Störbogen 28	269.365	5.936.875	34,6	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 79	Am Störbogen 26	269.355	5.936.897	33,8	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1
IO 80	Am Störbogen 24	269.344	5.936.935	32,9	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"	2,1

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

astron. max. mögl. Beschattungsdauer

Nr.	Name	Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag
		[h/a]	[d/a]	[h/d]
IO 01	Hamburger Frachtweg 9	149:26	163	1:31
IO 02	Hamburger Frachtweg 10	48:50	138	0:38
IO 03	Hamburger Frachtweg 8	44:33	137	0:37
IO 04	Hamburger Frachtweg 5	38:36	128	0:34
IO 05	Hamburger Frachtweg 1b	29:11	110	0:33
IO 06	Banzkower Str. 11	59:36	190	0:38
IO 07	Banzkower Str. 13	59:18	191	0:37
IO 08	Banzkower Str. 15	58:56	192	0:37
IO 09	Banzkower Str. 17	58:31	193	0:38
IO 10	Banzkower Str. 19/19a	58:41	194	0:39
IO 11	Banzkower Str. 21	59:18	198	0:39
IO 12	Banzkower Str. 23	60:53	199	0:39
IO 13	Banzkower Str. 25	62:28	201	0:39
IO 14	Banzkower Str. 27/27a	64:02	202	0:39
IO 15	Banzkower Str. 29	66:08	202	0:38
IO 16	Banzkower Str. 31	68:33	203	0:38
IO 17	Banzkower Str. 33	85:09	205	0:45
IO 18	Banzkower Str. 35	89:53	207	0:47
IO 19	Banzkower Str. 37	94:21	210	0:48
IO 20	Banzkower Str. 39	97:26	210	0:48
IO 21	Banzkower Str. 41	99:44	213	0:49
IO 22	Banzkower Str. 43	103:13	215	0:49
IO 23	Banzkower Str. 45	106:00	217	0:50
IO 24	Banzkower Str. 47	108:12	218	0:50
IO 25	Banzkower Str. 49	110:12	222	0:51
IO 26	Banzkower Str. 51	114:01	225	0:51
IO 27	Banzkower Str. 53	118:58	232	0:52
IO 28	Banzkower Str. 55	123:42	240	0:52
IO 29	Banzkower Str. 57	129:36	248	0:52
IO 30	Banzkower Str. 59	136:55	256	0:53
IO 31	Banzkower Str. 66	142:55	264	0:49
IO 32	Neue Straße 1a	124:15	253	0:47
IO 33	Banzkower Str. 61	201:25	329	1:03
IO 34	Banzkower Str. 63	226:52	337	1:11
IO 35	Banzkower Str. 65	257:00	346	1:20
IO 36	Plater Str. 14a	88:11	207	0:51
IO 37	An der Lewitzmühle 82	104:06	215	1:00
IO 38	An der Lewitzmühle 80	113:37	206	1:03
IO 39	An der Lewitzmühle 78	113:35	206	1:04
IO 40	An der Lewitzmühle 76	114:02	204	1:04
IO 41	An der Lewitzmühle 74	114:03	202	1:04

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 14:00/3.5.587

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Layout A - GB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag
		[h/a]	[d/a]	[h/d]
IO 42	An der Lewitzmühle 72	114:11	201	1:03
IO 43	An der Lewitzmühle 70	116:23	199	1:03
IO 44	An der Lewitzmühle 68	117:47	198	1:04
IO 45	An der Lewitzmühle 66	117:44	196	1:02
IO 46	An der Lewitzmühle 64	117:33	194	1:02
IO 47	An der Lewitzmühle 62	116:05	191	1:01
IO 48	An der Lewitzmühle 60	115:14	192	1:01
IO 49	An der Lewitzmühle 58	114:36	189	1:02
IO 50	An der Lewitzmühle 56	113:32	188	1:01
IO 51	An der Lewitzmühle 54	112:09	187	1:01
IO 52	An der Lewitzmühle 52	110:55	185	1:01
IO 53	An der Lewitzmühle 50	108:23	183	1:00
IO 54	An der Lewitzmühle 48	106:52	182	0:59
IO 55	An der Lewitzmühle 46	105:02	180	0:58
IO 56	An der Lewitzmühle 44	102:43	178	0:57
IO 57	An der Lewitzmühle 42	100:13	176	0:56
IO 58	An der Lewitzmühle 18	87:48	167	0:51
IO 59	An der Lewitzmühle 20	81:28	159	0:52
IO 60	An der Lewitzmühle 22	77:37	156	0:53
IO 61	An der Lewitzmühle 22a	71:41	148	0:55
IO 62	Auf der Horst 22	41:16	147	0:32
IO 63	Auf der Horst 9c	38:12	141	0:30
IO 64	Auf der Horst 24	39:31	143	0:30
IO 65	Auf der Horst 26	38:29	140	0:29
IO 66	Auf der Horst 11c	35:14	137	0:27
IO 67	Auf der Horst 13	34:17	134	0:25
IO 68	Auf der Horst 15	34:10	133	0:25
IO 69	Störblick 2	15:54	82	0:18
IO 70	Störblick 3	15:51	82	0:18
IO 71	Störblick 4	16:09	83	0:18
IO 72	Störblick 5	16:12	83	0:18
IO 73	Störblick 6	16:18	82	0:17
IO 74	Störblick 7	16:34	83	0:18
IO 75	Am Störbogen 34	18:24	87	0:18
IO 76	Am Störbogen 32	18:41	89	0:18
IO 77	Am Störbogen 30	19:38	93	0:18
IO 78	Am Störbogen 28	19:44	92	0:19
IO 79	Am Störbogen 26	19:49	93	0:19
IO 80	Am Störbogen 24	19:59	94	0:19

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]
PF_01	VESTAS V150 5600 150.0 !O! NH: 148,0 m (Ges:223,0 m) (162)	77:42
PF_02	VESTAS V150 5600 150.0 !O! NH: 148,0 m (Ges:223,0 m) (163)	154:56
PF_03	VESTAS V150 5600 150.0 !O! NH: 148,0 m (Ges:223,0 m) (164)	126:50
PF_06	VESTAS V150 5600 150.0 !O! NH: 148,0 m (Ges:223,0 m) (167)	73:45
PF_07	VESTAS V162-5.6MW 5600 162.0 !-! NH: 148,0 m (Ges:229,0 m) (168)	112:42
PF_08	VESTAS V162-5.6MW 5600 162.0 !-! NH: 148,0 m (Ges:229,0 m) (169)	111:02
PF_09	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (170)	40:52
PF_10	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (171)	69:57
WEA 01	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (416)	126:41
WEA 01	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (177)	0:00
WEA 02	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (417)	181:46
WEA 02	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (178)	0:00
WEA 03	NORDEX N90/2500 HS 2500 90.0 !O! NH: 80,0 m (Ges:125,0 m) (179)	0:00
WEA 03	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (418)	94:10
WEA 04	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (419)	174:15
WEA 04	NORDEX N90/2500 HS 2500 90.0 !O! NH: 80,0 m (Ges:125,0 m) (180)	0:00
WEA 05	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (181)	0:00
WEA 05	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (420)	143:38
WEA 06	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (182)	0:00
WEA 06	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (421)	228:55

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 14:00/3.5.587

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Layout A - GB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Maximal [h/a]
WEA 07	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (183)	0:00
WEA 07	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (422)	177:38
WEA 08	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (184)	0:00
WEA 08	VESTAS V162 7200 162.0 !-! NH: 169,0 m (Ges:250,0 m) (423)	134:33
WEA 09	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (185)	0:00
WEA 10	NORDEX S70 1500 70.0 !-! NH: 65,0 m (Ges:100,0 m) (186)	0:00
WEA 11	NORDEX S70 1500 70.0 !-! NH: 65,0 m (Ges:100,0 m) (187)	0:00
WEA 12	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 100,0 m (Ges:138,5 m) (188)	0:00
WEA 13	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 100,0 m (Ges:138,5 m) (189)	0:00
WEA 14	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 100,0 m (Ges:138,5 m) (190)	0:00
WEA 15	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 100,0 m (Ges:138,5 m) (191)	0:00
WEA 16	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 100,0 m (Ges:138,5 m) (192)	0:00
WEA 17	NORDEX S77 1500 77.0 !-! NH: 90,0 m (Ges:128,5 m) (193)	0:00
WEA 18	NORDEX N90/2500 HS 2500 90.0 !O! NH: 80,0 m (Ges:125,0 m) (194)	0:00
WEA 19	ENERCON E-82 E2 2300 82.0 !O! NH: 139,0 m (Ges:180,0 m) (195)	0:00
WEA 20	NORDEX N131/3300 DE 3300 131.0 !-! NH: 134,0 m (Ges:199,5 m) (196)	0:00
WEA 21	NORDEX N131/3300 DE 3300 131.0 !-! NH: 134,0 m (Ges:199,5 m) (197)	0:00
WEA 22	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! NH: 150,0 m (Ges:224,5 m) (200)	0:00

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

Projekt:

WP Banzkow

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

Parkstraße 1

DE-14469 Potsdam

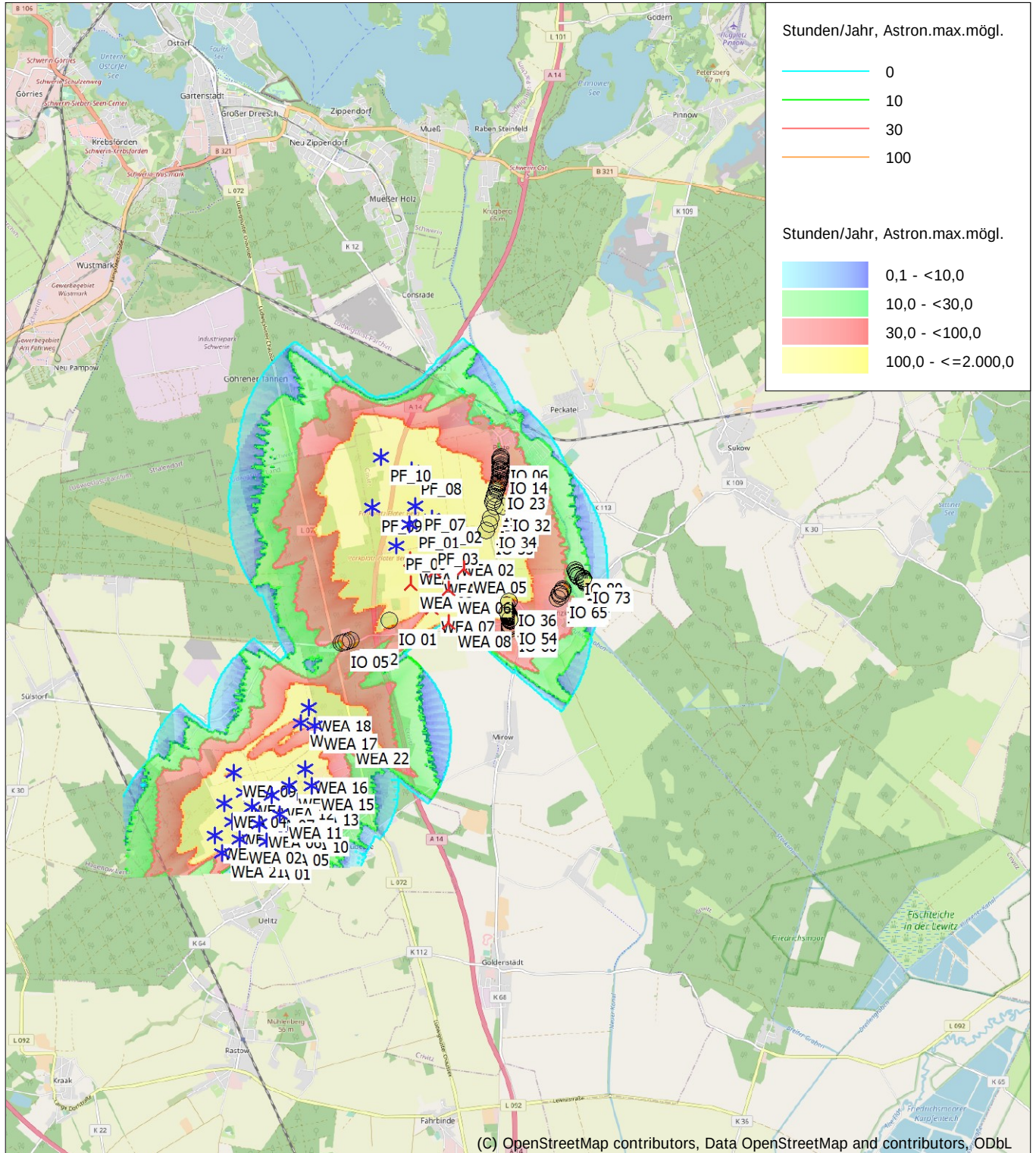
+49 331 620 43 40

Berechnet:

20.03.2023 14:00/3.5.587

SHADOW - Karte

Berechnung: Layout A - GB



0 1 2 3 4 km

Karte: EMD OpenStreetMap , Maßstab 1:100.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 267.940 Nord: 5.936.560
 Neue WEA * Existierende WEA Schattenrezeptor
 Höhe der Schattenkarte: Höhenraster-Objekt_JH_PK
 Zeitschritt: 3 Minuten, Schrittweite: 7 Tag(e), Kartenaufösung: 20 m, Sichtbarkeit Auflösung: 10 m, Augenhöhe: 1,5 m

ANHANG B

Datenblatt Schattenabschaltmodul

V-CEU Dokument Nr.: 0083-6732.V00

Restricted

Dokumentennr.: 0083-6732.V00 (0080-8993.V01)

2019-02-07

VestasOnline[®] Business

Vestas Schattenwurf-Abschaltsystem

Allgemeine Beschreibung

Dokumentennr.: 0083-6732.V00
(0080-8993.V01)
Herausgeber: TSS
Typ: T05 – Allgemeine Beschreibung

Vestas Schattenwurf-Abschaltsystem
Inhaltsverzeichnis

Datum: 2019-02-07
Restricted
Seite 2 von 6

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Abkürzungsliste	3
2	Vestas Schattenwurf-Abschaltsystem in der Übersicht.....	3
3	Systemarchitektur.....	4
3.1	Umwelttechnische Steuerlogik	4
3.2	Sensoren	5
4	Kompatible Systeme.....	6
5	Dokumentation.....	6

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung: T05 0080-8993 VER 00

T05 0083-6732 Ver 00 - Approved- Exported from DMS: 2019-04-01 by INVOL

1 Einleitung

Environmental Controls (Umwelttechnische Systeme) sind optionale Module für die SCADA-Systeme VestasOnline® Business (VOB) und VestasOnline® Compact (VOC).

Die Environmental Control-Funktionen unterstützen den Windpark und seine Eigentümer beim Schutz der Umwelt vor unerwünschten Nebenwirkungen der Drehung der Rotorblätter der Windenergieanlage.

Dieses Dokument beschreibt ausführlich das VestasOnline® Environmental Control-Option: Vestas Schattenwurf-Abschaltsystem.

1.1 Abkürzungsliste

Abkürzung	Erläuterung
PPC	Power Plant Controller
VOB	VestasOnline® Business
VOC	VestasOnline® Compact
VSFC	Vestas Schattenwurf-Abschaltsystem
WEA	Windenergieanlage

2 Vestas Schattenwurf-Abschaltsystem in der Übersicht

Das Vestas Schattenwurf-Abschaltsystem (VSFC) ist ein optionales Modul, das durch WEA an in der Nähe des Windparks befindlichen Rezeptoren verursachte periodischer Schattenwurf verhindern soll. Solche Rezeptoren sind in der Regel Anwohner, Büros, Krankenhäuser und ähnliche bauliche Strukturen.

Schattenwurf treten auf, wenn die Sonnenstrahlen aufgrund des Sonnenstandes zwischen den Blättern der WEA hindurch verlaufen, bevor sie auf den Rezeptor treffen. Dadurch entsteht ein Schattenwurf, der störend sein und im schlimmsten Fall bei lichtempfindlichen Personen epileptische Anfälle auslösen kann.

Der Schutz vor Schattenwurf, VSFC, wird über mehrere Zeitpläne und Regelsätze realisiert, welche dazu führen, dass die WEA automatisch pausiert, wenn bestimmte einstellbare Umgebungsbedingungen vorliegen. Diese Bedingungen ändern sich im Jahresverlauf in Abhängigkeit mit dem Sonnenstand.

Das VSFC berücksichtigt folgende Umweltbedingungen:

- Sonnenstand relativ zu den WEA und den Rezeptoren.
- Abstand zwischen WEA und Rezeptoren
- Lichtstärke, an bewölkten Tagen fällt z.B. kein Schatten.

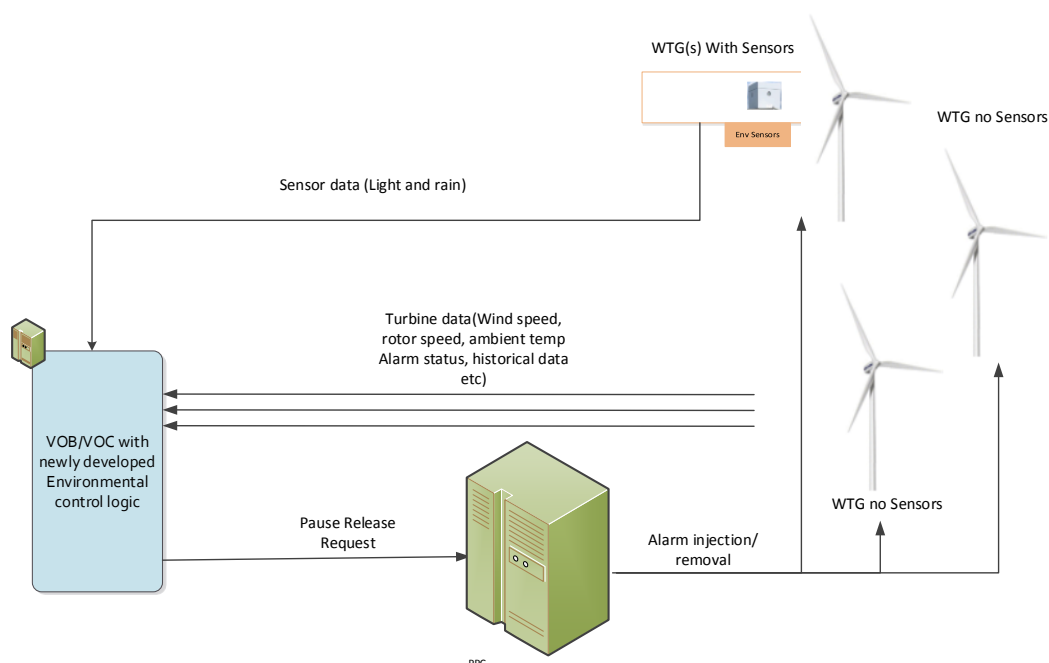
Möglicherweise sind mehrere Lichtstärkesensoren erforderlich, je nach Windparklayout und Anzahl der betroffenen Rezeptoren. Dies erfolgt während Standortauslegung.

Die VSFC-Funktion ermöglicht es Benutzern, einzelnen WEA Zeitpläne und Regeln zuzuweisen. Beispiele für Regeln sind zulässige tägliche oder jährliche kumulierte max. zulässige Beschattungsdauer an spezifischen Immissionspunkte, wie z.B. in Genehmigungen festgelegt.

Der Kunde verantwortlich die genauen GPS-Koordinaten für eine korrekte Konfiguration des Systems bereitzustellen. Eine Überprüfung der Genauigkeit der GPS-Koordinaten vor Ort durch Vestas gehört nicht zum Standard-Lieferumfang. Die VSFC-Funktion beruht auf der Analyselogik im VOB oder VOC. Die Analyselogik berechnet die Möglichkeit für das Entstehen von Schattenwurf an dem vordefinierten Rezeptor. Wird ein positives Ergebnis errechnet, wird die WEA aufgefordert, die Blätter außer Betrieb zu pitchen und die WEA in PAUSE gesetzt.

Darüber hinaus ist die VFSC mit einer Benutzeroberfläche zur Überwachung sowie einer Funktion zur Berichterstellung über VestasOnline® Nachweise und für Produktionsausfallberechnungen ausgestattet.

3 Systemarchitektur



3.1 Umwelttechnische Steuerlogik

Die umwelttechnische Steuerlogik wird auf den Systemen VOB oder VOC in Form eines Softwaremoduls ausgeführt. Das Modul nutzt die OPC-Anbindung zur Datenerfassung und als Befehlsschnittstelle zum PPC. Daten werden in der vorhandenen VOB-Datenbank gespeichert.

Das Modul stellt folgende Hauptfunktionen bereit.

Datenerfassung: Die Datenerfassung erfolgt über die WEA-Steuerungen und über an den WEA angebrachte Sensoren. Die Sensorwerte und der Zustandsstatus der Sensoren werden mit Zeitstempel protokolliert.

Umwelttechnische Steuerlogik: Die umwelttechnische Steuerlogik vergleicht die Konfigurationsdaten mit den von den Sensoren eingehenden Messdaten und den Daten der Windenergieanlage. Beruhend auf den konfigurierten Regeln beurteilt

die Logik erforderliche Maßnahmen, welche durch die WEA ergriffen werden müssen.

Datenausgabe der umwelttechnischen Logik: Die durch die WEA zu ergreifenden Maßnahmen werden an den Power Plant Controller (PPC) geschickt, der sie ihrer Wichtigkeit nach ordnet und die WEA-Steuerbefehle ausführt. Dadurch ist sichergestellt, dass die WEA nicht mehrere eventuell widersprüchliche Befehle erhalten. Der PPC koordiniert den Dateneingang von verschiedenen Systemen. Eines davon ist das Schattenwurf-Abschaltsystem. Er sorgt dafür, dass der Windpark so gesteuert wird, dass Schattenwurf an Rezeptoren in der Nähe des Windparks reduziert wird. Dabei werden andere Prioritäten wie Netzanschlussbedingungen berücksichtigt.

Alle Maßnahmen werden protokolliert und können in Berichten dargestellt werden.

Alle Maßnahmen und die Sensordaten, auf denen die Maßnahmen beruhen, sowie der Sensorzustandsstatus werden mit Zeitstempel protokolliert und können in Berichten dargestellt werden. Meldet ein Sensor Schäden oder Funktionsausfall, verwendet das System einen Standardwert, damit sichergestellt ist, dass die Drosselung stattfindet, wenn die anderen Kriterien erfüllt sind.

Benutzeroberfläche:

Die Benutzeroberfläche für die umwelttechnischen Steuerfunktionen beinhaltet folgende Hauptfunktionen:

Überwachung	Liefert dem Benutzer mit Informationen und meldet den Status der aktuellen Systemwerte.
Berichterstattung	Bietet dem Benutzer eine Bedienoberfläche zur Berichterstellung. Nachweis- und Produktionsausfallberichte.
Berichtstypen (Reports)	Nachweis-Berichte mit Informationen zu getroffenen Entscheidungen, Sensordaten, Sensorstatus, Konfigurationsänderungen usw.
Berichtstypen (Reports)	Produktionsausfallberichte

3.2 Sensoren

Alle Sensoren befinden sich an der WEA. Folgende Sensortypen kommen zum Einsatz:

Sensortyp	Benötigte Anzahl
Lichtstärke	Abhängig von dem Windparkauslegung des Standorts

Sensordaten beruhen auf den aktuelle Sensorwerten. Es handelt sich also um Echtzeitdaten, nicht um Verlaufsdaten aus den vergangenen zehn Minuten.

Durchschnittsbildung, Hysterese und Schwellenwerte dienen dazu, extreme Spitzenwerte in den Messdaten zu verhindern, damit die WEA nicht in permanenter Folge pausieren und wieder anlaufen. Diese Einstellung lässt sich in der Konfiguration ändern.

4 Kompatible Systeme

Das Schattenwurf-Abschaltssystem lässt sich in Vestas Windparks einsetzen, die folgende Systemvoraussetzungen erfüllen:

- VMPGlobal – WEA mit Sensoren und WEA mit Alarm-Meldung
- VestasOnline® Business Mk5/VestasOnline® Compact Mk4.2 mit Softwareversion 3.24 und höher
- VestasOnline® Power Plant Controller Mk5 mit Softwareversion 5.1.0 und höher
- VestasOnline® Power Plant Controller Mk4 mit Softwareversion 3.3.0 und höher

5 Dokumentation

Ein Konfigurationshandbuch und ein Handbuch zur Benutzeroberfläche gehören zum Lieferumfang der Option Schattenwurf-Abschaltssystem.

ANHANG C

Vorbelastungsauskunft für den Standort Banzkow

- Aussagen des StALU zu der zu berücksichtigen Vorbelastung
- Übersicht der Korrekturen der Vorbelastungsauskunft

WEG Plate

Rechtswert (33)	Hochwert (33)	Antragsteller/Betreiber	Anlagen-Status	Typ	NH in m	RD in m	Leistung in KW	genehmigter/im Gen. Verf. Schallleistungspegel (Tag/Nacht)*
33266480	5937879	Naturwind Schwerin GmbH	beantragt	Vestas V150	148	150	6000	107
33266886	5937979	Naturwind Schwerin GmbH	beantragt	Vestas V150	148	150	6000	107
33266796	5937585	Naturwind Schwerin GmbH	beantragt	Vestas V150	148	150	6000	107
33266496	5937248	Naturwind Schwerin GmbH	beantragt	Enercon-126 EP4	135	126	4200	107,2/106,2
33267004	5937297	Naturwind Schwerin GmbH	beantragt	Enercon-126 EP4	135	126	4200	107,2/105,3
33266237	5937526	Naturwind Schwerin GmbH	beantragt	Vestas V150	148	150	5600	Variante 1: 104,9/102,0 Variante 2: 104,9/101,0
33266592	5938206	Naturwind Schwerin GmbH	beantragt	Vestas V162	148	162	5600	Variante 1: 104,0/99,0 Variante 2: 104,0/98,0
33266553	5938826	Naturwind Schwerin GmbH	beantragt	Vestas V162	148	162	5600	Variante 1: 104,0/101,0 Variante 2: 104,0/99,0
33265978	5938224	Naturwind Schwerin GmbH	beantragt	Vestas V162	169	162	6200	Variante 1: 104,8/102,0 Variante 2: 104,0/99,0
33266041	5939092	Naturwind Schwerin GmbH	beantragt	Vestas V162	169	162	6200	Variante 1: 104,8/104,0 Variante 2: 104,0/99,0

neue beantragte Anlagen vin naturwind Schwerin GmbH: noch nicht vollständig

Variante 1: gerechnet mit Ihren beantragten Anlagen und den Anlagen in Zeile 3 bis 5
Variante 2: gerechnet ohne Ihren beantragten Anlagen und ohne den Anlagen in Zeile 6 bis 7

sonstige Anlagen

Plate	Rechtswert (33)	Hochwert (33)
Schießstand Plate		
Schützenverein Plate 1990 e.V.	33267847	5937671
Rinderanlage Plate-		
Agargenossenschaft Plate e.G	33268154	5937777
Motocrossanlage-Motodrom		
Plate Polizeisportverein		
Schwerin	33267212	5940191
Schweinemastanlage Plate	33267368	5940497
Rinderanlage Peckatel	33269724	5940165

Banzkow:	Rechtswert (33)	Hochwert (33)
Milchviehanlage	33268201	5935667
Biogasanlage-Agar Mirow GmbH	33268210	5935508
Biogasanlage-AGP Banzkow	33268225	5935708
Legehennenanlage Banzkow	33266311	5936521

WEG Lübesse

Rechtswert (33)	Hochwert (33)	Antragsteller/Betreiber	Anlagen-Status	Typ	NH in m	RD in m	Leistung in KW	genehmigter/im Gen. Verf.er Schallleistungspegel (Tag/Nacht)
33263370	5932233	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex S77	90	77	1500	103,3
33263236	5932533	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex S77	90	77	1500	103,3
33263122	5932841	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex N90	80	90	2500	104,3
33262993	5933161	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex N90	80	90	2500	104,3
33263694	5932468	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex S77	90	77	1500	103,3
33263589	5932780	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex S77	90	77	1500	103,3
33263475	5933068	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex S77	90	77	1500	103,3

33263358	5933343	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex S77	90	77	1500	103,3
33263191	5933696	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex S77	90	77	1500	103,3
33264051	5932675	Walter Hunning-Wesseler	in Betrieb	Nordex S70	65	70	1500	103
33263949	5932930	Walter Hunning-Wesseler	in Betrieb	Nordex S70	65	70	1500	103
33263824	5933258	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex S77	100	77	1500	103,3
33264253	5933133	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex S77	100	77	1500	103,3
33264144	5933416	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex S77	100	77	1500	103,3
33264549	5933392	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex S77	100	77	1500	103,3
33264444	5933692	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex S77	100	77	1500	103,3
332646338	5934446	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex S77	90	77	1500	103,3
33264561	5934774	SCE Wind Uelitz GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex N90	80	90	2500	104,3
33264403	5934523	Energiepark Uelitz GmbH & CO. KG	genehmigt	Enercon E-82 E2	139	82	2300	105,5
33262806	5932622	38.Naturwind Windpark GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex N131	134	131	3300	104,7/96,0
33262920	5932310	38.Naturwind Windpark GmbH & CO. KG	in Betrieb	Nordex N131	134	131	3300	104,7/96,0
33264761	5934086	Windparl Lübesse-Uelitz Erweiterungs GmbH & CO. KG	beantragt	Nordex N117	141	117	2400	104,0/99,4
33264761	5933776	Windparl Lübesse-Uelitz Erweiterungs GmbH & CO. KG	beantragt	Nordex N117	141	117	2400	104,0/99,4
332265174	594147	naturwind schwerin GmbH	beantragt	Nordex N149	150	149	4500	99,6
33263484	5933594	Windparl Lübesse-Uelitz Erweiterungs GmbH & CO. KG	beantragt	Nordex N117	141	117	2400	
33264007	5934056	Windparl Lübesse-Uelitz Erweiterungs GmbH & CO. KG	beantragt	Nordex N117	141	117	2400	
33264189	5933722	Windparl Lübesse-Uelitz Erweiterungs GmbH & CO. KG	beantragt	Nordex N117	141	117	2400	
33264463	5934159	Windparl Lübesse-Uelitz Erweiterungs GmbH & CO. KG	beantragt	Nordex N117	141	117	2400	
33262882	5933399	naturwind schwerin GmbH	beantragt	Nordex N131	134	131	3300	

sonstige Anlagen

Lübesse:	Rechtswert (33)	Hochwert (33)
Polyesterharzverarbeitungs-anlage Lübesse	33265179	5933637
Power zo X Anlage Lübesse Gasflaschenlager	33265217	5933481
Power zo X Anlage Lübesse Flüssiggaslager BHKW	33265249	5933508
Power zo X Anlage Lübesse Methanisierung	33265295	5933535
Power zo X Anlage Lübesse Elektrolyse	33265341	5933561
Power zo X Anlage Lübesse	33265325	5933512
Formstückherstellungsanlage Kordes GmbH Lübesse	33265334	593367
Elementardeckenfertigungs-anlage- Thater Transportgesellschaft mbH	33265318	5933011

WEG Plate

Vorbelastungsauskunft übermittelt im April 2022 vom Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg (StALU)
Korrekturen übermittelt vom StALU im Juni 2022 bzw. von naturwind schwerin gmbh im Februar 2023

Koordinatensystem	ETRS 89
Zone	33

WEA-Nr	Rechtswert in m		Hochwert in m		WEA-Typ	Nenn- leistung in MW		NH in m	Schallpegel in der Nacht in dB(A)	
	VB-Auskunfts04/2022	Korrektur	VB-Auskunfts04/2022	Korrektur		VB-Auskunfts04/2022	Korrektur		VB-Auskunfts04/2022	Korrektur
PF_01	33.266.480		5.937.879		Vestas V150	6,0	5,6	148	107,0	
PF_02	33.266.886		5.937.979		Vestas V150	6,0	5,6	148	107,0	
PF_03	33.266.796		5.937.585		Vestas V150	6,0	5,6	148	107,0	
PF_04	33.266.496		5.937.248		Enercon-126 EP4	4,2		135	106,2	Werden aufgrund von Kooperation nicht realisiert
PF_05	33.267.004		5.937.297		Enercon-126 EP4	4,2		135	105,3	
PF_06	33.266.237		5.937.526		Vestas V150	5,6		148	102,0 oder 101,0	
PF_07	33.266.592		5.938.206		Vestas V162	5,6		148	99,0 oder 98,0	100,1
PF_08	33.266.553		5.938.826		Vestas V162	5,6		148	101,0 oder 99,0	101,1
PF_09	33.265.978	33.265.840	5.938.224	5.938.213	Vestas V162	6,2	7,2	169	102,0 oder 99,0	104,1
PF_10	33.266.041		5.939.092		Vestas V162	6,2	7,2	169	104,0 oder 99,0	104,1
WEA 01	33.263.370		5.932.233		Nordex S77	1,5		90	103,3	
WEA 02	33.263.236		5.932.533		Nordex S77	1,5		90	103,3	
WEA 03	33.263.122		5.932.841		Nordex N90	2,5		80	104,3	
WEA 04	33.262.993		5.933.161		Nordex N90	2,5		80	104,3	
WEA 05	33.263.694		5.932.468		Nordex S77	1,5		90	103,3	
WEA 06	33.263.589		5.932.780		Nordex S77	1,5		90	103,3	
WEA 07	33.263.475		5.933.068		Nordex S77	1,5		90	103,3	
WEA 08	33.263.358		5.933.343		Nordex S77	1,5		90	103,3	
WEA 09	33.263.191		5.933.696		Nordex S77	1,5		90	103,3	
WEA 10	33.264.051		5.932.675		Nordex S70	1,5		65	103,0	
WEA 11	33.263.949		5.932.930		Nordex S70	1,5		65	103,0	
WEA 12	33.263.824		5.933.258		Nordex S77	1,5		100	103,3	
WEA 13	33.264.253		5.933.133		Nordex S77	1,5		100	103,3	
WEA 14	33.264.144		5.933.416		Nordex S77	1,5		100	103,3	
WEA 15	33.264.549		5.933.392		Nordex S77	1,5		100	103,3	
WEA 16	33.264.444		5.933.692		Nordex S77	1,5		100	103,3	
WEA 17	332.646.338	33.264.638	5.934.446		Nordex S77	1,5		90	103,3	
WEA 18	33.264.561		5.934.774		Nordex N90	2,5		80	104,3	
WEA 19	33.264.403		5.934.523		Enercon E-82 E2	2,3		139	105,5	
WEA 20	33.262.806		5.932.622		Nordex N131	3,3		134	96,0	
WEA 21	33.262.920		5.932.310		Nordex N131	3,3		134	96,0	
WEA 22	332.265.174	33.265.201	5.934.147	5.934.171	Nordex N149	4,5		150	99,6	
WEA 23	33.264.761	33.265.743	5.934.086	5.933.792	Nordex N117	2,4		141	99,4	Anträge zurückgezogen gemäß Aussage StALU 06/2022 Windpark Uelitz-Lübesse Erweiterungs-GmbH
WEA 24	33.264.761	33.264.759	5.933.776	5.934.706	Nordex N117	2,4		141	99,4	
WEA 25	33.263.484		5.933.594		Nordex N117	2,4		141		
WEA 26	33.264.007		5.934.056		Nordex N117	2,4		141		
WEA 27	33.264.189		5.933.722		Nordex N117	2,4		141		
WEA 28	33.264.463		5.934.159		Nordex N117	2,4		141		
WEA 29	33.262.882		5.933.399		Nordex N131	3,3		134		

ANHANG D

Fotodokumentation der Immissionsorte

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 01	Hamburger Frachtweg 9	266.056	5.936.222
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 02	Hamburger Frachtweg 10	265.348	5.935.907
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 03	Hamburger Frachtweg 8	265.289	5.935.884
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 04	Hamburger Frachtweg 5	265.230	5.935.874
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 05	Hamburger Frachtweg 1b	265.192	5.935.864
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 06	Banzkower Str. 11	268.142	5.938.989
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 07	Banzkower Str. 13	268.129	5.938.964
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 08	Banzkower Str. 15	268.137	5.938.944
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 09	Banzkower Str. 17	268.135	5.938.920
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 10	Banzkower Str. 19/19a	268.123	5.938.894
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 11	Banzkower Str. 21	268.130	5.938.839
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 12	Banzkower Str. 23	268.125	5.938.813
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 13	Banzkower Str. 25	268.123	5.938.789
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 14	Banzkower Str. 27/27a	268.118	5.938.768
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 15	Banzkower Str. 29	268.117	5.938.742
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 16	Banzkower Str. 31	268.120	5.938.725
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 17	Banzkower Str. 33	268.109	5.938.667
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 18	Banzkower Str. 35	268.111	5.938.637
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 19	Banzkower Str. 37	268.098	5.938.600
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 20	Banzkower Str. 39	268.091	5.938.571
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 21	Banzkower Str. 41	268.087	5.938.547
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 22	Banzkower Str. 43	268.077	5.938.520
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 23	Banzkower Str. 45	268.069	5.938.497
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 24	Banzkower Str. 47	268.061	5.938.470
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 25	Banzkower Str. 49	268.053	5.938.447
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 26	Banzkower Str. 51	268.033	5.938.405
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 27	Banzkower Str. 53	268.009	5.938.343
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 28	Banzkower Str. 55	267.992	5.938.290
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 29	Banzkower Str. 57	267.975	5.938.240
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 30	Banzkower Str. 59	267.961	5.938.193
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 31	Banzkower Str. 66	267.989	5.938.129
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 32	Neue Straße 1a	268.142	5.938.113
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 33	Banzkower Str. 61	267.917	5.937.913
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 34	Banzkower Str. 63	267.878	5.937.818
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 35	Banzkower Str. 65	267.824	5.937.712
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 36	Plater Str. 14a	268.165	5.936.451
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 37	An der Lewitzmühle 82	268.115	5.936.382
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 38	An der Lewitzmühle 80	268.098	5.936.324
IO 39	An der Lewitzmühle 78	268.101	5.936.314
IO 40	An der Lewitzmühle 76	268.104	5.936.301
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 41	An der Lewitzmühle 74	268.108	5.936.290
IO 42	An der Lewitzmühle 72	268.112	5.936.281
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 43	An der Lewitzmühle 70	268.116	5.936.265
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 44	An der Lewitzmühle 68	268.121	5.936.252
IO 45	An der Lewitzmühle 66	268.125	5.936.240



IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 46	An der Lewitzmühle 64	268.129	5.936.226



IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 47	An der Lewitzmühle 62	268.136	5.936.211
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 48	An der Lewitzmühle 60	268.140	5.936.200
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 49	An der Lewitzmühle 58	268.144	5.936.189
IO 50	An der Lewitzmühle 56	268.147	5.936.180



IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 51	An der Lewitzmühle 54	268.151	5.936.168
IO 52	An der Lewitzmühle 52	268.155	5.936.159



IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 53	An der Lewitzmühle 50	268.159	5.936.142
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 54	An der Lewitzmühle 48	268.162	5.936.129
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 55	An der Lewitzmühle 46	268.165	5.936.119
IO 56	An der Lewitzmühle 44	268.169	5.936.106
IO 57	An der Lewitzmühle 42	268.171	5.936.094



IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 58	An der Lewitzmühle 18	268.153	5.936.036



IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 59	An der Lewitzmühle 20	268.152	5.936.009
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 60	An der Lewitzmühle 22	268.150	5.935.991
IO 61	An der Lewitzmühle 22a	268.145	5.935.963
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 62	Auf der Horst 22	269.020	5.936.455
 07.12.2022, 09:19:00 Auf der Horst 22 19079 Banzkow Deutschland			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 63	Auf der Horst 9c	269.064	5.936.491
 07.12.2022, 09:26:11 Auf der Horst 9c 19079 Banzkow Deutschland			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 64	Auf der Horst 24	269.040	5.936.527
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 65	Auf der Horst 26	269.052	5.936.546
			



IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 66	Auf der Horst 11c	269.093	5.936.571
07.12.2022 09:30:53 Auf der Horst 11c 19079 Banzkow Deutschland Lewitz [Landkreis Ludwigslust-Parchim, Landkreis Ludwigslust]			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 67	Auf der Horst 13	269.112	5.936.588
07.12.2022 09:31:40 Auf der Horst 13 19079 Banzkow Deutschland Lewitz [Landkreis Ludwigslust-Parchim, Landkreis Ludwigslust]			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 68	Auf der Horst 15	269.114	5.936.612
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 69	Störblick 2	269.509	5.936.696
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 70	Störblick 3	269.500	5.936.719
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 71	Störblick 4	269.493	5.936.735
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 72	Störblick 5	269.488	5.936.752
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 73	Störblick 6	269.482	5.936.772
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 74	Störblick 7	269.479	5.936.791
 07.12.2022, 10:07:22 Störblick 7 19079 Banzkow Deutschland			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 75	Am Störbogen 34	269.396	5.936.805
 07.12.2022, 10:00:32 Am Störbogen 34 19079 Banzkow Deutschland			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 76	Am Störbogen 32	269.377	5.936.828
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 77	Am Störbogen 30	269.373	5.936.849
			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 78	Am Störbogen 28	269.365	5.936.875
 07.12.2022, 10:04:23 Am Störbogen 28 19079 Banzkow Deutschland			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 79	Am Störbogen 26	269.355	5.936.897
 07.12.2022, 10:02:55 Am Störbogen 26 19079 Banzkow Deutschland			

IO Nr	Beschreibung	Rechtswert in m	Hochwert in m
		ETRS 89, Zone 33	
IO 80	Am Störbogen 24	269.344	5.936.935

