

Bericht

2026PAV00259

Schattenwurfprognose

Standort: **Schmallenberg-Kirchilpe – Antrag I,
Nordrhein-Westfalen, Deutschland**

Kunde:

NATURWERK Windenergie GmbH
Doncaster Platz 5-7
45699 Herten



Husum, 02/03/2026

Version	Datum	Veränderung	Kommentar
0	02/03/2026	-	Erstausgabe

Haftungsausschluss

Die vorliegenden Berechnungsergebnisse in diesem Bericht wurden von der PAVANA GmbH gemäß dem Stand der Technik nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Für die physikalische Einhaltung der abgeschätzten Ergebnisse werden seitens der PAVANA GmbH keine Garantien übernommen. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes ist nur mit schriftlicher Zustimmung der PAVANA GmbH erlaubt.

Projekt: Schmallenberg-Kirchilpe – Antrag I, Nordrhein-Westfalen, Deutschland

Bericht-Nr.: 2026PAV00259

Datum des Auftrags: 02/02/2026

Kunde: NATURWERK Windenergie GmbH
Doncaster Platz 5-7
45699 Herten

Kontakt: Carlin Volmer

Auftragnehmer: PAVANA GmbH
Haus der Zukunftsenergien
Otto-Hahn-Straße 12 – 16
D – 25813 Husum

Aufgabe: Schattenwurfprognose für fünf Windenergieanlagen des Typs Nordex N175/6.X auf einer Nabenhöhe von 179,0 m berücksichtigt.

Verfasserin:



Janina Leinberger
Umweltgutachterin

Prüfer:



Kevin Gutbrod
Teamlead
Noise, Shadow, Ice

Freigabe:



Dipl.-Ing. Lars Levermann
Head of Pavana GmbH

Husum, 02/03/2026

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	5
1 AUFGABENSTELLUNG	5
2 STANDORTDATEN	6
2.1 Immissionsorte	7
2.2 Vorbelastung – benachbart geplante WEA	10
2.3 Vorbelastung ohne Einfluss	10
2.4 Zusatzbelastung	12
3 ERGEBNISSE DER IMMISSIONSBERECHNUNG	12
3.1 Astronomisch mögliche Beschattungsdauer	12
3.2 Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer	13
4 ZUSAMMENFASSUNG	15
5 QUALITÄT DER PROGNOSE	16
6 THEORETISCHE GRUNDLAGEN	17
ANHANG	18

Vorwort

Die vorliegende Schattenwurfprognose für das Projekt *Schmallenberg-Kirchilpe – Antrag I (Nordrhein-Westfalen)* wurde von der PAVANA GmbH gemäß dem Stand der Technik nach bestem Wissen und Gewissen erstellt.

Für die physikalische Einhaltung der prognostizierten Ergebnisse der Schattenwurfberechnung werden seitens der PAVANA GmbH keine Garantien übernommen. Sie basieren auf den Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)¹ sowie den von der PAVANA GmbH und dem WEA-Hersteller gestellten Standort- und Anlagendaten.

1 Aufgabenstellung

Die NATURWERK Windenergie GmbH plant im Projekt *Schmallenberg-Kirchilpe – Antrag I* nördlich der Ortschaft *Kirchilpe* und westlich der Ortschaft *Niederhenneborn* die Errichtung von fünf Windenergieanlagen des Typs Nordex N175/6.X auf einer Nabenhöhe von 179,0 m.

Es soll eine Ermittlung und Bewertung des periodischen Schattenwurfes für die zu erwartenden optischen Immissionen durch die geplanten WEA durchgeführt werden.

Durch den sich bewegenden Anlagenrotor können störende optische Beeinträchtigungen in der Umgebung verursacht werden. Dieser Effekt ist rechtlich als Immission im Sinne von § 3 (2) des Bundesimmissionsschutzgesetzes anzusehen.

Die Prognose des Schattenwurfs im Umfeld von WEA stützt sich auf eine standortbezogene Berechnung des veränderlichen astronomischen Sonnenstandes. Aufgrund des hiesigen scheinbaren Sonnenlaufes sind insbesondere in westlicher und östlicher Richtung zu einer WEA grundsätzlich große Schattenreichweiten möglich. Ziel ist daher die sichere Begrenzung der Einwirkdauer derartiger Immissionen in schutzwürdigen Wohn- und Arbeitsbereichen.

Die Grenzwerte an den jeweiligen Immissionspunkten, ggf. unter kumulativer Berücksichtigung der Beiträge aller einwirkender WEA, dürfen 30 Stunden pro Jahr sowie 30 Minuten pro Tag für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer nicht überschreiten (worst case).

Die Berechnung wird mit der Software WindPRO 4.1.287 (EMD), Modul SHADOW, durchgeführt.

Weitere Berechnungsgrundlagen für die Schattenwurfprognose sind das Digitale Geländehöhenmodell DGM5 für Nordrhein-Westfalen, die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe.

¹ Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen, Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurf-Hinweise), 23.01.2020

2 Standortdaten

Abbildung 1 stellt den Standort und die geplanten sowie als Vorbelastung zu berücksichtigenden WEA dar.

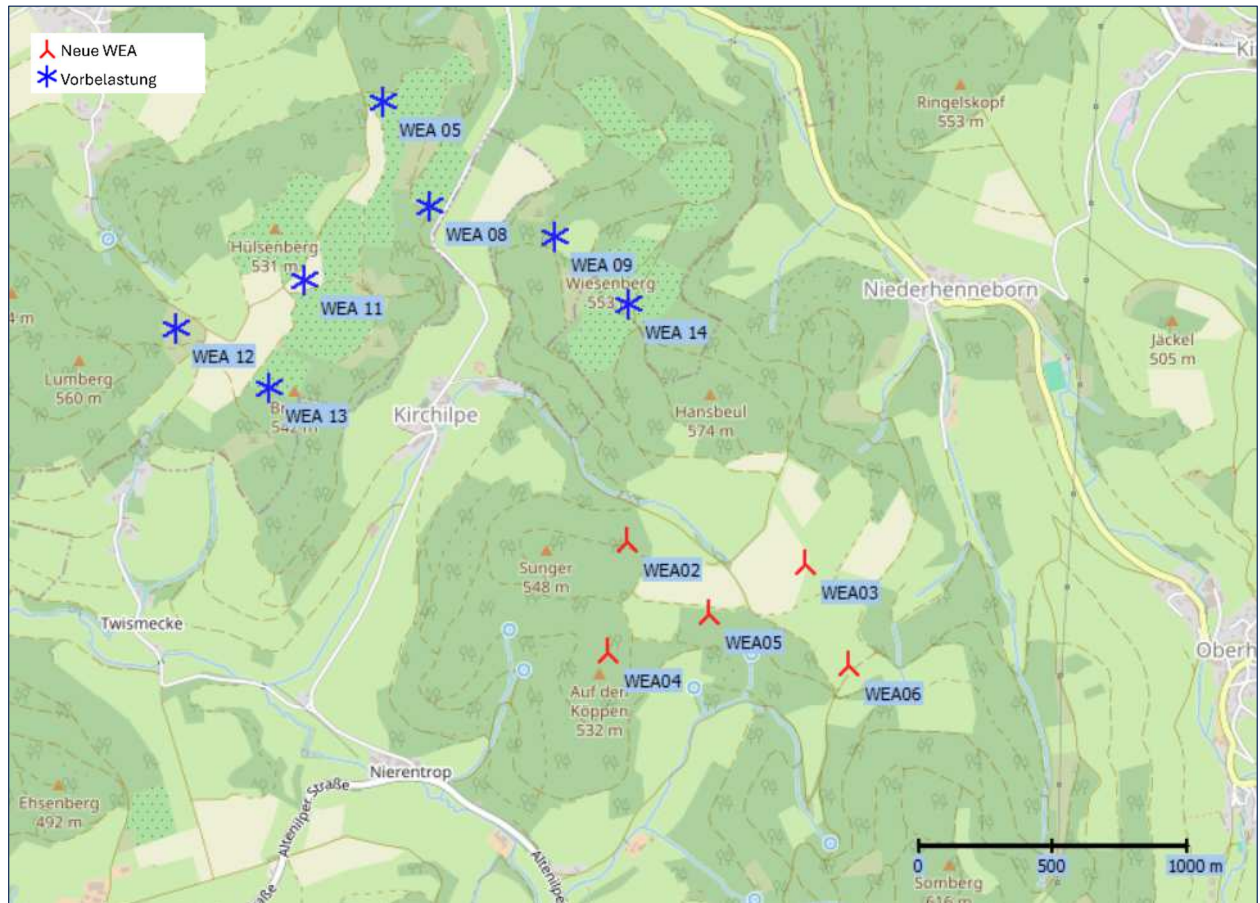


Abbildung 1: WEA-Standorte im Projekt Schmallenberg-Kirchilpe – Antrag I, Nordrhein-Westfalen (© OpenStreetMap, EMD International A/S)

2.1 Immissionsorte

Für die Berechnung der Schattenimmissionen am Standort *Schmallenberg-Kirchilpe – Antrag I* wurden innerhalb des Beschattungsbereichs die in der Umgebung des Standortes liegenden Immissionsorte exemplarisch ausgewählt, an denen erhöhte potenzielle Schattenimmissionen möglich sind. Als nicht erheblich belästigend wird der periodische Schattenwurf an einem Immissionsort angesehen, wenn die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer nicht mehr als 30 Std. pro Kalenderjahr und darüber hinaus nicht mehr als 30 Minuten pro Kalendertag beträgt.

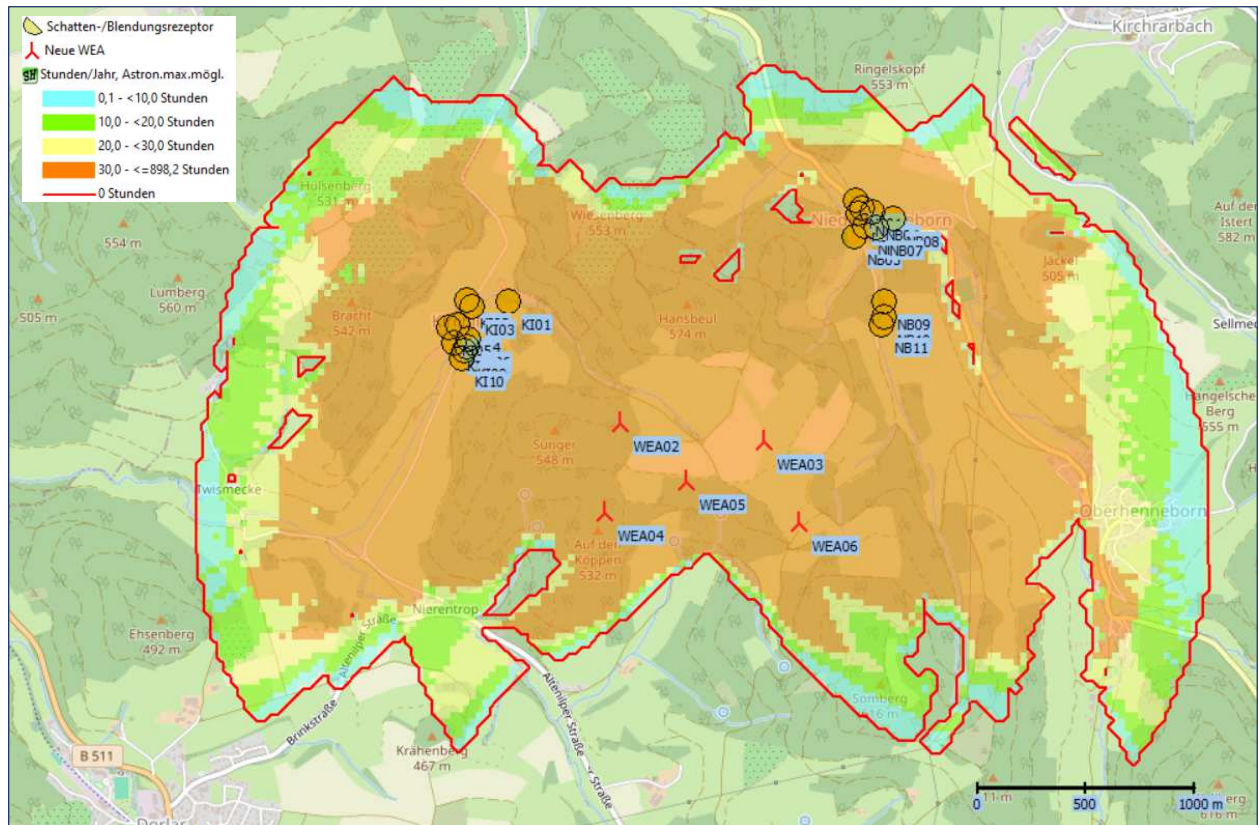


Abbildung 2: Beschattungsbereich der neu geplanten WEA, Tagzeitraum (© OpenStreetMap, EMD International A/S)

In der Umgebung der geplanten Windenergieanlagen wurden 21 Immissionsorte (im folgenden IO genannt) mit Hilfe von topografischen Karten und Satellitendaten definiert und am 15/10/2024 durch Pavana im Rahmen einer Standortbesichtigung verifiziert. Die ausgewählten Immissionsorte stehen stellvertretend für sensible Bereiche in ihrer Nachbarschaft. In nachfolgender Tabelle 1 sind die Koordinaten und die Beschreibungen der Immissionsorte angegeben.

Tabelle 1: Koordinaten der Rezeptoren (UTM ETRS89 Z32)

IO	Beschreibung	X [m]	Y [m]
KI01	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 1	448.096	5.676.997
KI02	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 2	447.900	5.677.007
KI03	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 3a	447.927	5.676.976
KI04	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 11	447.859	5.676.890
KI05	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 5	447.817	5.676.883
KI06	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 7	447.908	5.676.824
KI07	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 6	447.840	5.676.810
KI08	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 8	447.901	5.676.791
KI09	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 9	447.888	5.676.771
KI10	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 10	447.874	5.676.737
NB01	Niederhenneborn, Niederhenneborn 18	449.702	5.677.446
NB02	Niederhenneborn, Niederhenneborn 17	449.735	5.677.412
NB03	Niederhenneborn, Niederhenneborn 11	449.716	5.677.386
NB04	Niederhenneborn, Niederhenneborn 4	449.779	5.677.392
NB05	Niederhenneborn, Niederhenneborn 8	449.694	5.677.283
NB06	Niederhenneborn, Niederhenneborn 1	449.743	5.677.328
NB07	Niederhenneborn, Niederhenneborn 2	449.795	5.677.323
NB08	Niederhenneborn, Niederhenneborn 3	449.875	5.677.363
NB09	Niederhenneborn, Niederhenneborn 10	449.832	5.676.978
NB10	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9	449.828	5.676.909
NB11	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9a	449.818	5.676.874

Die Lage und Dokumentation der Immissionsorte ist den nachfolgenden topographischen Karten (Abbildung 3 und 4) zu entnehmen.



Abbildung 3: Immissionsorte KI01 bis KI10 in Kirchilpe (© OpenStreetMap, EMD International A/S)

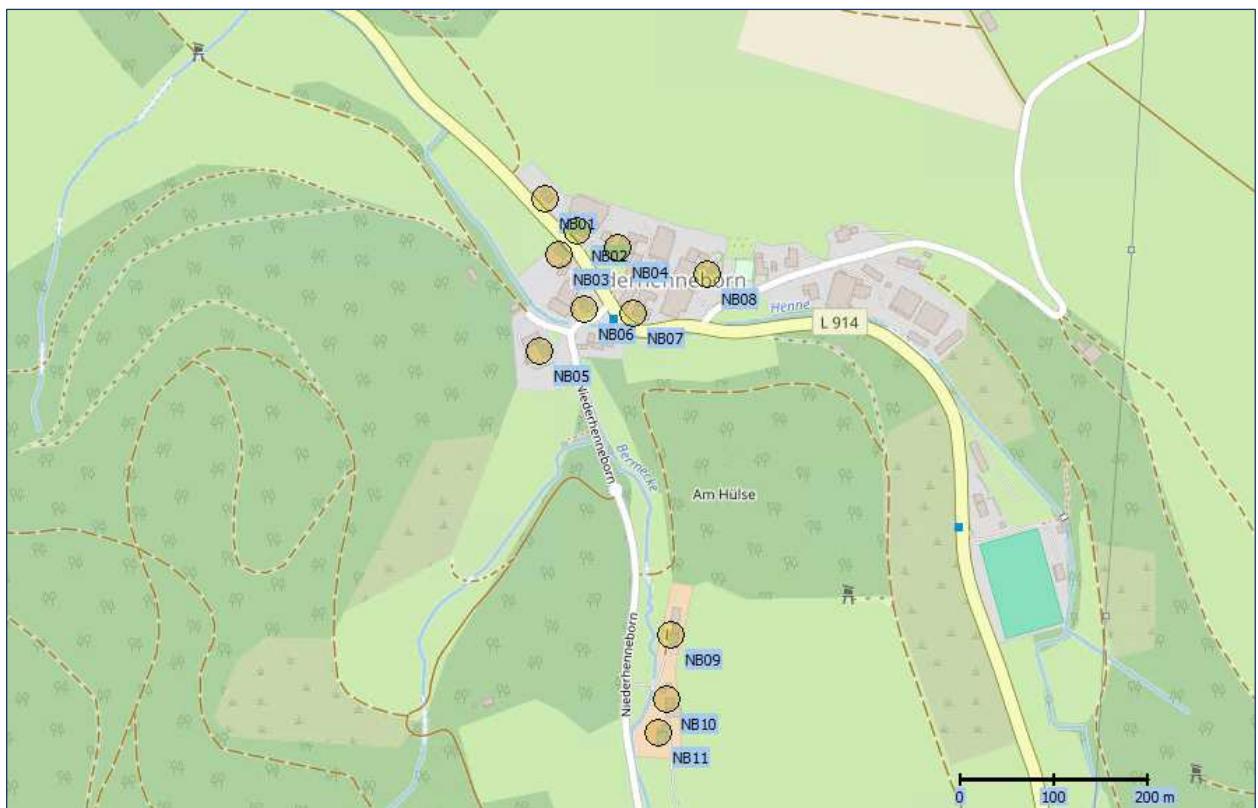


Abbildung 4: Immissionsorte NB01 bis NB11 in Niederhenneborn (© OpenStreetMap, EMD International A/S)

2.2 Vorbelastung – benachbart geplante WEA

In der näheren Umgebung des Projekts *Schmallenberg-Kirchilpe – Antrag I*, Nordrhein-Westfalen befinden sich sieben parallel geplante WEA, die im Folgenden als Vorbelastung berücksichtigt werden.

Tabelle 2: Koordinaten und Kenndaten der benachbart geplanten WEA (UTM ETRS89 Z32)

Bez. / Nr.	WEA-Typ	X [m]	Y [m]	Z [m]	RD [m]	NH [m]	max. Blatttiefe [m]	min. Blatttiefe bei 90% Radius [m]	mittlere Blatttiefe [m]	Beschattungsbereich [m]
WEA 05	Nordex N175/6.X	447.708	5.678.075	488,0	175,0	179,0	4,30	1,28	2,79	1.893
WEA 08	Nordex N175/6.X	447.879	5.677.689	441,8	175,0	179,0	4,30	1,28	2,79	1.893
WEA 09	Nordex N175/6.X	448.343	5.677.568	502,0	175,0	179,0	4,30	1,28	2,79	1.893
WEA 11	Nordex N175/6.X	447.411	5.677.416	509,0	175,0	179,0	4,30	1,28	2,79	1.893
WEA 12	Nordex N175/6.X	446.925	5.677.243	503,5	175,0	179,0	4,30	1,28	2,79	1.893
WEA 13	Nordex N175/6.X	447.271	5.677.018	522,8	175,0	179,0	4,30	1,28	2,79	1.893
WEA 14	Nordex N175/6.X	448.619	5.677.316	532,5	175,0	179,0	4,30	1,28	2,79	1.893

2.3 Vorbelastung ohne Einfluss

In der näheren Umgebung des Projekts *Eslohe-Henne – Antrag I*, Nordrhein-Westfalen befinden sich bereits 37 Windenergieanlagen, die nicht als Vorbelastung zu berücksichtigen sind. Der Beschattungsbereich dieser Windenergieanlage führt an den relevanten Immissionsorten zu keiner Beschattung. Abbildung 5 zeigt den Beschattungsbereich der Vorbelastung ohne Einfluss. Die Berechnungsergebnisse sind dem Anhang hinzugefügt.

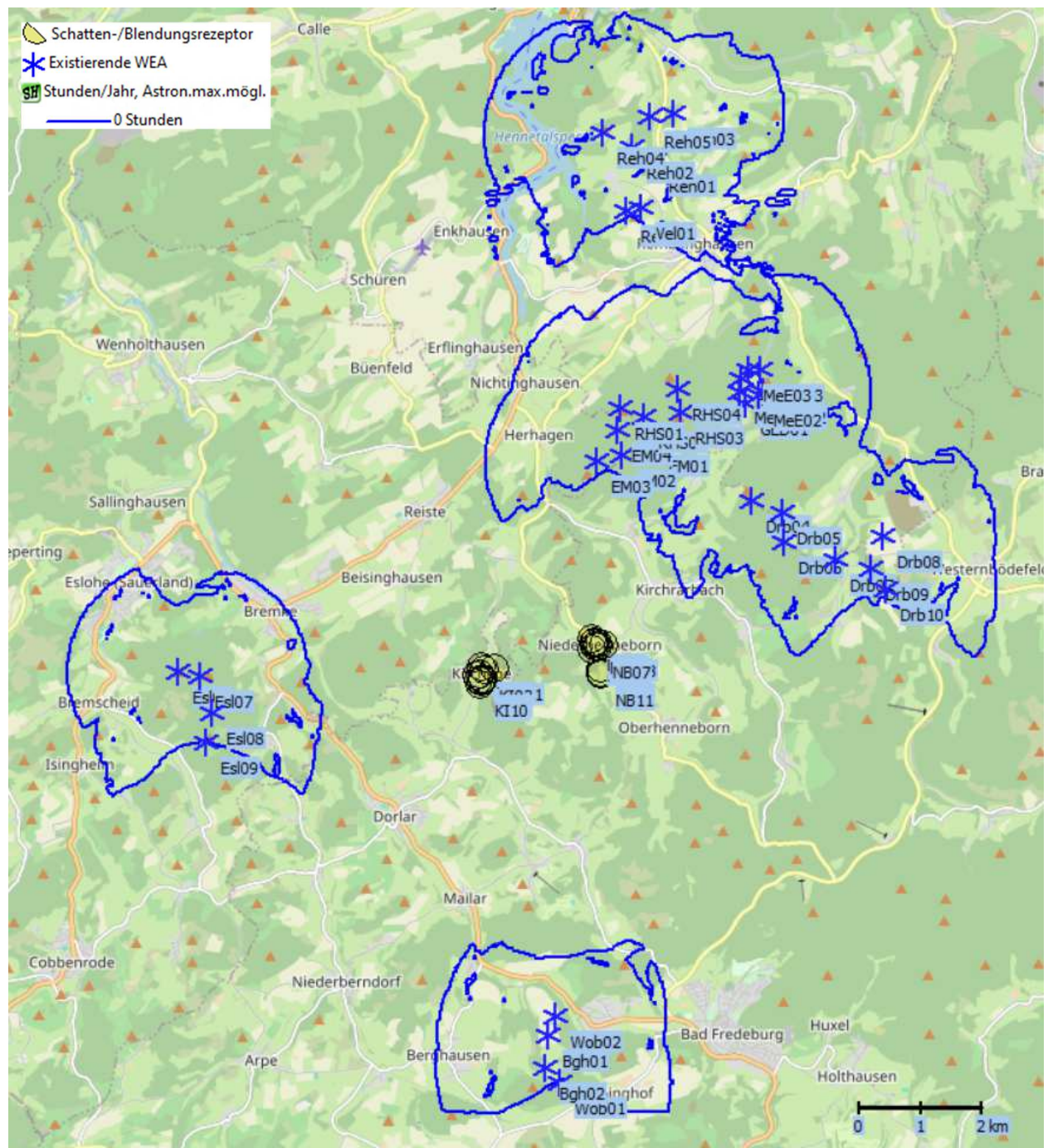


Abbildung 5: Beschattungsbereiche der Vorbelastung ohne Einfluss (© OpenStreetMap, EMD International A/S)

2.4 Zusatzbelastung

Die Koordinaten und Kenndaten der neu geplanten WEA sind Tabelle 3 zu entnehmen. Die maximale Blatttiefe, die minimale Blatttiefe bei 90% Radius sowie der Beschattungsbereich wurden der Software WindPRO entnommen.

Tabelle 3: Koordinaten und Kenndaten der geplanten WEA (UTM ETRS89 Z32) im Projekt Schmallenberg-Kirchilpe – Antrag I, Nordrhein-Westfalen

Bez. / Nr.	WEA-Typ	X [m]	Y [m]	Z [m]	RD [m]	NH [m]	max. Blatttiefe [m]	min. Blatttiefe bei 90% Radius [m]	mittlere Blatttiefe [m]	Beschattungsbereich [m]
WEA02	Nordex N175/6.X	448.604	5.676.430	513,0	175,0	179,0	4,30	1,28	2,79	1.893
WEA03	Nordex N175/6.X	449.267	5.676.340	528,0	175,0	179,0	4,30	1,28	2,79	1.893
WEA04	Nordex N175/6.X	448.526	5.676.020	507,7	175,0	179,0	4,30	1,28	2,79	1.893
WEA05	Nordex N175/6.X	448.907	5.676.160	522,0	175,0	179,0	4,30	1,28	2,79	1.893
WEA06	Nordex N175/6.X	449.428	5.675.960	511,6	175,0	179,0	4,30	1,28	2,79	1.893

3 Ergebnisse der Immissionsberechnung

3.1 Astronomisch mögliche Beschattungsdauer

Für einen vertikalen Rezeptor im „Gewächshaus-Modus“ (Öffnungswinkel 360°, 10 cm x 10 cm) mit einer Bezugshöhe über Grund von 2 m wurde die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (worst case) berechnet. Dies bedeutet, dass Stillstandzeiten der WEA, die Windrichtung und Bewölkung nicht berücksichtigt werden. Die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte betragen:

- Max. 30 Stunden astronomisch maximal mögliche Beschattung pro Jahr
- Max. 30 Minuten astronomisch maximal mögliche Beschattung pro Tag

Für die Beurteilung des Schattenwurfs an den ausgewählten Immissionspunkten wird die Zusatzbelastung berechnet. Die Ergebnisse der „worst case“ Schattenwurfberechnung für die maximale, jährliche Schattenwurfdauer und die maximale, tägliche Schattenwurfdauer sind Tabelle 4 aufgeführt. Überschreitungen der Richtwerte sind **fett** hervorgehoben.

Tabelle 4: Astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer an den Immissionsorten für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung

IO	Jährliche Beschattungsdauer (worst case)			Tägliche Beschattungsdauer (worst case)		
	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung
	[Std/Jahr]	[Std/Jahr]	[Std/Jahr]	[Std/Tag]	[Std/Tag]	[Std/Tag]
KI01	73:55	133:24	207:19	01:20	01:20	01:20
KI02	157:33	101:28	259:01	01:40	01:07	01:40

IO	Jährliche Beschattungsdauer (worst case)			Tägliche Beschattungsdauer (worst case)		
	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung
	[Std/Jahr]	[Std/Jahr]	[Std/Jahr]	[Std/Tag]	[Std/Tag]	[Std/Tag]
KI03	148:26	102:26	250:52	01:37	01:09	01:37
KI04	81:20	90:32	171:52	01:34	01:09	01:34
KI05	55:03	85:45	140:48	01:22	01:07	01:22
KI06	46:04	101:54	147:58	01:12	01:14	01:14
KI07	08:50	92:21	101:11	00:23	01:10	01:10
KI08	16:11	102:58	119:09	00:29	01:14	01:14
KI09	07:41	102:25	110:06	00:21	01:12	01:12
KI10	00:00	102:40	102:40	00:00	01:11	01:11
NB01	45:56	106:38	152:34	01:15	01:26	01:26
NB02	44:21	105:33	149:54	01:12	01:27	01:27
NB03	46:36	108:42	155:18	01:14	01:29	01:29
NB04	34:38	101:28	136:06	00:54	01:26	01:26
NB05	52:57	116:33	169:30	01:13	01:35	01:35
NB06	39:05	109:21	148:26	00:58	01:30	01:30
NB07	35:44	99:38	135:22	00:55	01:29	01:29
NB08	30:23	75:10	105:33	00:51	01:02	01:02
NB09	60:41	125:48	186:29	00:59	01:35	01:35
NB10	68:36	134:40	203:16	00:57	01:32	01:32
NB11	63:43	140:26	204:09	00:56	01:32	01:32

Die detaillierten Ergebnisse sind den beiliegenden Ausdrucken der Berechnungssoftware sowie den Schattenwurf-Übersichtskarten zu entnehmen.

3.2 Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer

Um die tatsächlich auftretenden Beschattungszeiten abzuschätzen, werden folgende statische Daten berücksichtigt.

- anhand der Windstatistik (DWD-Station Bad-Lippspringe) und der Anlaufgeschwindigkeit werden die Betriebsstunden der WEA pro Monat abgeschätzt
- anhand der Windrichtungsverteilung (DWD-Station Bad-Lippspringe) wird die Größe und Ausrichtung des Rotorschattens ermittelt
- die Sonnenscheinwahrscheinlichkeit (mittlere tägliche Sonnenscheindauer pro Monat) wurde der Sonnenschein-Datenbank Bad-Lippspringe entnommen

Die berechnete meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer pro Jahr kann lediglich als grobe Abschätzung der tatsächlich auftretenden Beschattungsdauer (real case) dienen. Die meteorologischen Eingangsdaten sind mit erheblichen Unsicherheiten behaftet, da sowohl die Sonnenscheindauer als auch die Windrichtungsverteilung naturgemäß einer hohen Schwankungsbreite unterliegt.

Tabelle 5: Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer an den Immissionsorten für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung

IO	Abschätzung der jährlichen Beschattungsdauer (real case)		
	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung
	Std./Jahr	Std./Jahr	Std./Jahr
KI01	17:09	19:56	37:05
KI02	35:21	15:18	50:39
KI03	32:53	15:49	48:43
KI04	16:50	14:53	31:43
KI05	11:06	14:07	25:14
KI06	09:17	17:04	26:22
KI07	01:45	15:35	17:20
KI08	03:15	17:29	20:45
KI09	01:31	17:31	19:03
KI10	00:00	17:45	17:45
NB01	09:50	13:25	23:15
NB02	09:36	13:35	23:12
NB03	10:13	14:07	24:20
NB04	07:31	13:18	20:50
NB05	11:59	15:56	27:56
NB06	08:44	14:42	23:26
NB07	07:56	13:40	21:37
NB08	06:36	10:24	17:00
NB09	13:30	20:06	33:37
NB10	14:50	21:26	36:16
NB11	13:40	22:25	36:06

4 Zusammenfassung

Für das Projekt *Schmallenberg-Kirchilpe – Antrag I* wurde für den verursachten Schattenwurf durch fünf geplante WEA eine Schattenimmissionsprognose durchgeführt.

Die Beurteilung der vorliegenden Berechnungsergebnisse erfolgt nach den Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (LAI)². Darin wird davon ausgegangen, dass pro Jahr max. 30 Std. bzw. pro Tag max. 30 Min. des Schattenwurfes zumutbar sind.

An den Immissionsorten KI01 – KI06 und NB01 – NB11 liegen mögliche Beschattungszeiten durch die Vorbelastung vor. Dabei wurde eine mögliche Begrenzung der Beschattungszeiten der Vorbelastungs-WEA durch eine Abschaltautomatik nicht berücksichtigt.

An allen Immissionsorten wird mindestens einer der beiden Immissionsrichtwerte für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer durch die neu geplanten WEA überschritten.

Zur Einhaltung der Richtwerte wird empfohlen, den Betrieb der neu geplanten WEA über ein geeignetes Abschaltmodul zu steuern.

Unter Berücksichtigung der Begrenzung der Beschattungszeiten der neu geplanten WEA können die Richtwerte an den Immissionsorten KI07 – KI10, eingehalten werden. An allen anderen Immissionsorten wird mindestens einer der beiden Richtwerte bereits durch die Vorbelastung überschritten.

Tabelle 6: Berechnung der Beschattungszeiten unter Berücksichtigung der Steuerung der geplanten WEA durch ein Abschaltmodul

IO	Astronomische max. mögliche Beschattungsdauer		
	[Std./Jahr]	[Std./Tag]	Vermiedene Std./Jahr
KI01*	73:55	01:20	133:24
KI02*	157:33	01:40	101:28
KI03*	148:26	01:37	102:26
KI04*	81:20	01:34	90:32
KI05*	55:03	01:22	85:45
KI06*	46:04	01:12	101:54
KI07	14:18	00:23	86:53
KI08	21:17	00:29	97:52
KI09	16:16	00:21	93:50
KI10	13:30	00:24	89:10
NB01*	45:56	01:15	106:38
NB02*	44:21	01:12	105:33
NB03*	46:36	01:14	108:42
NB04*	34:38	00:54	101:28
NB05*	52:57	01:13	116:33

² Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen von Windenergieanlagen Aktualisierung 2019 (WEA-Schattenwurf-Hinweise) Stand 23.01.2020

IO	Astronomische max. mögliche Beschattungsdauer		
	[Std./Jahr]	[Std./Tag]	Vermiedene Std./Jahr
NB06*	39:05	00:58	109:21
NB07*	35:44	00:55	99:38
NB08*	30:23	00:51	75:10
NB09*	60:41	00:59	125:48
NB10*	68:36	00:57	134:40
NB11*	63:43	00:56	140:26

*Richtwert bereits durch Vorbelastung überschritten

Bei der Bewertung der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer ist zu beachten, dass sie jeweils eine worst-case Annahme darstellen und in der Realität wesentlich geringere Schattenwurfzeiten auftreten. Die berechneten Abschaltzeiten stellen lediglich den Zeitraum dar, in der die jeweilige WEA abgeschaltet wird, wenn die Bedingungen für Schattenwurf tatsächlich auftreten, d.h. durch eine entsprechend hohe Bestrahlungsstärke (mehr als 120 W/m²) Schattenwurf zu erwarten ist.

Die Immissionsorte wurden exemplarisch ausgewählt, sodass nicht jeder potenzielle Immissionsort im Abschaltkalender dargestellt ist. Die Immissionsorte wurden so gewählt, dass in allen Richtungen des auftretenden Schattenwurfs die jeweils am stärksten beschatteten sensiblen Orte betrachtet werden. Die Einhaltung der maximal zulässigen Beschattungsdauer am jeweiligen Immissionsort wird durch die Programmierung einer an der WEA installierten Abschaltautomatik gewährleistet. Im Zuge der Programmierung dieses Abschaltmoduls müssen die Koordinaten der Immissionsorte mittels präziser Lagebestimmung erfasst und in der Software hinterlegt werden. Dabei sind auch besondere örtlichen Gegebenheiten wie Dachfenster oder Terrassen zu berücksichtigen. Alle Änderungen an Koordinaten, Typ sowie Nabenhöhe oder Abmessungen und Lage der Rezeptoren führen zu abweichenden Ergebnissen.

5 Qualität der Prognose

Das Berechnungsverfahren nach den „Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen“ des Länderausschuss für Immissionsschutz, LAI 2019 legt der Schattenwurfprognose günstige Mitwindsituationen zu Grunde. Es gilt die Annahme einer minimal relevanten Sonnenhöhe von 3°, sodass der Schattenwurf für Sonnenstände unter 3° Erhöhung über Horizont nicht in die Berechnung eingeht. Nicht berücksichtigt werden Lufttrübung, Sonnenausdehnung und Flügelform. Die Berechnungen der Schattenprognose beinhaltet nach sachverständiger Erfahrung ausreichend Sicherheit.

6 Theoretische Grundlagen

Der Sonnenstand bildet die Grundlage für die Berechnung des Schattenwurfs. Der Stand der Sonne ist im Wesentlichen von der Erdrotation, der Neigung der Erdachse und der elliptischen Laufbahn der Erde um die Sonne abhängig. Weiterhin müssen für jeden beliebigen Standort die geographischen, jahreszeitlichen und tageszeitlichen Daten berücksichtigt werden.

Im Allgemeinen wird beim Schattenwurf zwischen Kern- und Halbschatten unterschieden. Der Kernbereich eines Schattens entspricht dem Bereich, in dem die direkten Sonnenstrahlen durch ein Hindernis vollständig verdeckt werden. Der Halbschatten ist der Bereich, auf den nur ein Teil des Sonnenlichts auftritt. Da Windenergieanlagen schmale Rotorblätter besitzen, ist der Kernschatten nur sehr kurz und wird in den Berechnungen nicht berücksichtigt.

Der Verlauf des periodischen Schattenwurfs (Abbildung 6) wird über den Sonnenstand, den Standort bzw. die Standorte der WEA und die Lage der maßgeblichen Immissionspunkte ermittelt. Dazu sind die Koordinaten der WEA und Immissionspunkten sowie die Ausmaße der WEA (Nabenhöhe und Rotordurchmesser) notwendig.

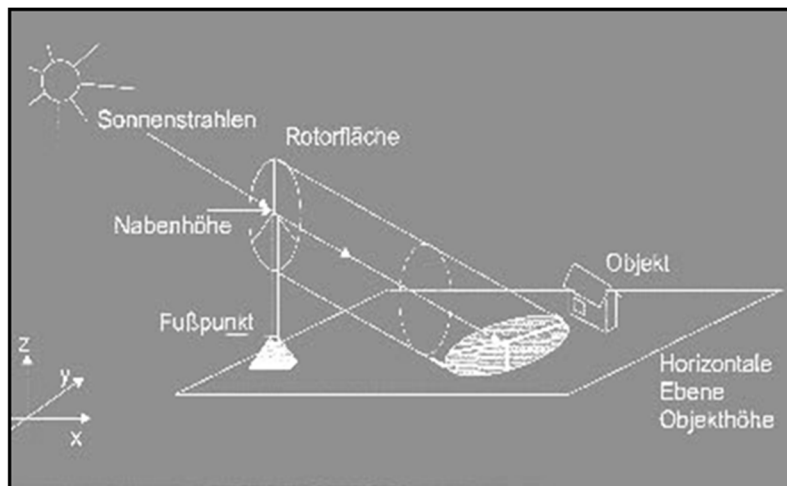


Abbildung 6: Schattenwurf des Rotors

Zur Ermittlung des Schattenwurfs an einem Immissionsort wird dort ein virtueller Schattenrezeptor mit den Ausmaßen der zu untersuchenden Fläche platziert. Bei der Simulation des Sonnenstandes über ein Jahr registriert der virtuelle Rezeptor den Schattenwurf in diesem Zeitraum. Die Simulation des Verlaufs der Sonne wird mit der Software WindPRO (Modul SHADOW) mit einer zeitlichen Auflösung von zwei Minuten von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang über das ganze Jahr durchgeführt. Unter Berücksichtigung einer minimalen Sonnenhöhe, der Koordinaten, der Lage und Größe des Rezeptors sowie der WEA-Daten wird so über die Simulation ermittelt, ob am Rezeptor ein Schattenwurf durch eine oder mehrere Windenergieanlagen auftritt. Tritt ein Schlagschatten auf, werden für diesen das Datum, der Beginn, das Ende und die Dauer sowie die verursachende WEA des Schattens angegeben. Daraus werden wiederum über ein ganzes Jahr die Anzahl der Schattentage und die gesamte Schattenwurfdauer berechnet.

Anhang

- Schattenwurfkarten der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer (2 Seiten)
- Ausdrücke der Berechnungssoftware (71 Seiten)

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

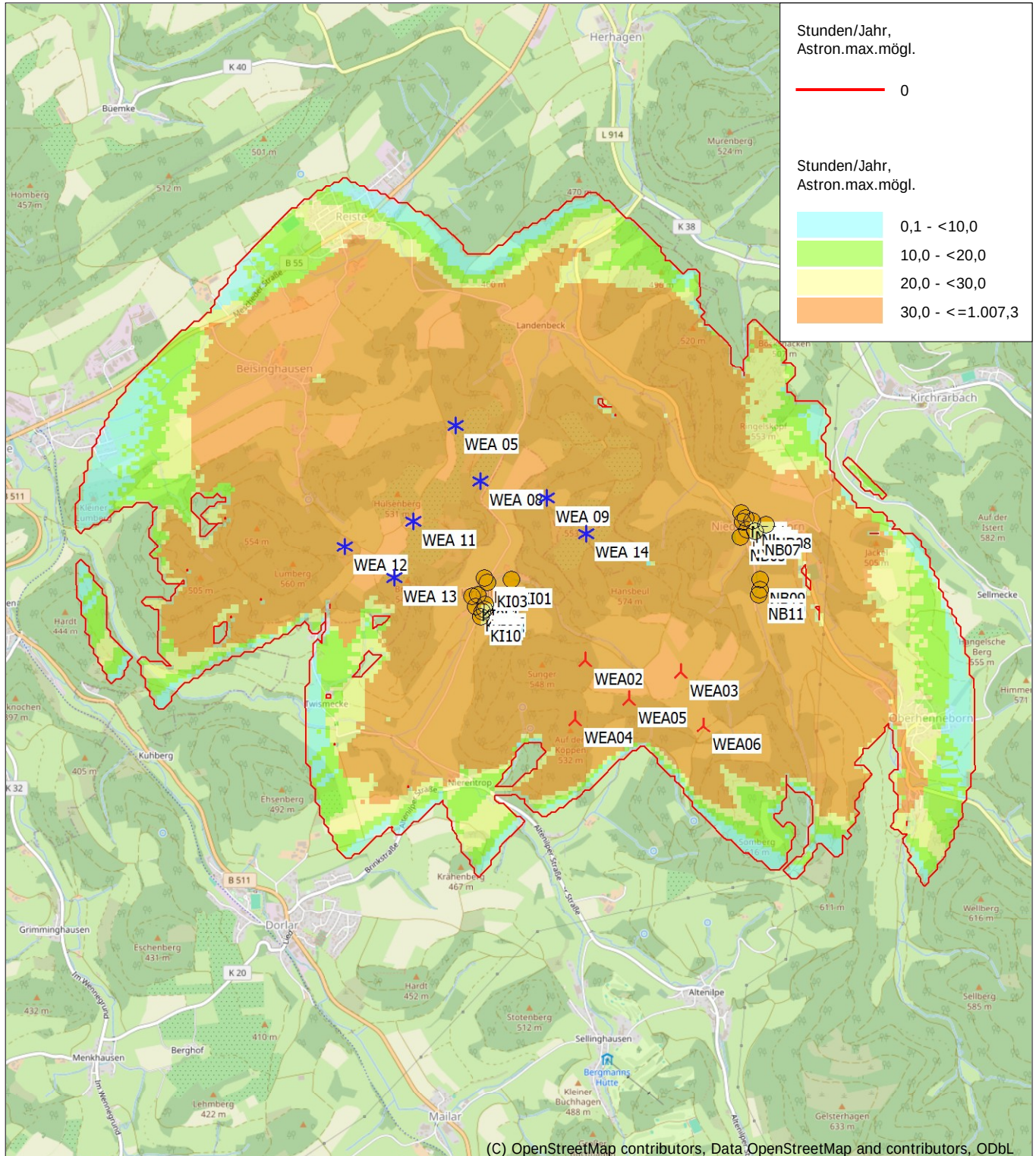
Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Karte

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung



0 500 1000 1500 2000 m

Karte: EMD OpenStreetMap, Maßstab 1:40.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 448.170 Nord: 5.677.020

Neue WEA

Existierende WEA

Schattenrezeptor

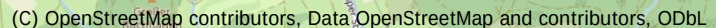
Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: CONTOURLINE_ONLINEDATA_01.wpo (1)

Zeitschritt: 4 Minuten, Schrittweite: 14 Tag(e), Kartenaufösung: 30 m, Sichtbarkeit Auflösung: 15 m, Augenhöhe: 1,5 m

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung



Zeitschritt: 4 Minuten, Schrittweite: 14 Tag(e), Kartenauflösung: 30 m, Sichtbarkeit Auflösung: 15 m, Augenhöhe: 1,5 m

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologischen wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:02/4.1.287

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: 2026PAV00259 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

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

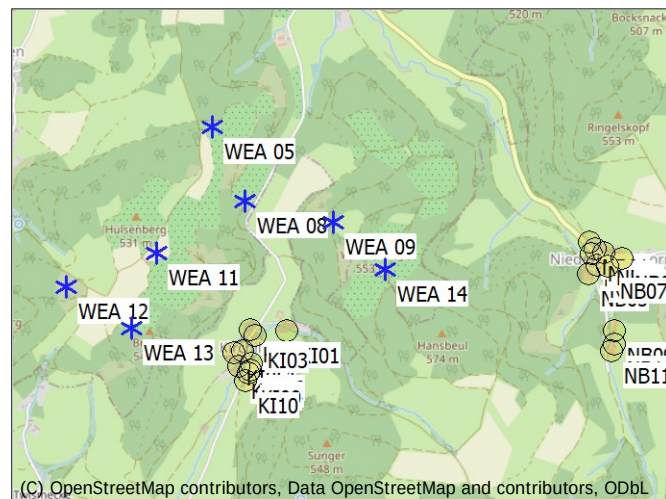
N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

Monatliche Aggregation der met. wahrsch. Reduzierung

Sichtbarkeitsberechnung wurde deaktiviert, d.h. potenzielle Verdeckung der WEA durch Hindernisse oder Hügel wird nicht berücksichtigt.

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 32



Maßstab 1:40.000
* Existierende WEA * Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Ak- tu- ell	Hersteller	Typ	Nenn- leistung	Rotor- durch- messer	NH	Schattendaten Beschatt.- Bereich	
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
WEA 05	447.708	5.678.075	488,0	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja		NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA 08	447.879	5.677.689	441,8	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja		NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA 09	448.343	5.677.568	502,0	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja		NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA 11	447.411	5.677.416	509,0	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja		NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA 12	446.925	5.677.243	503,5	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja		NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA 13	447.271	5.677.018	522,8	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja		NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA 14	448.619	5.677.316	532,5	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja		NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	
KI01	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 1	448.096	5.676.997	418,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI02	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 2	447.900	5.677.007	414,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI03	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 3a	447.927	5.676.976	408,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI04	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 11	447.859	5.676.890	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI05	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 5	447.817	5.676.883	404,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI06	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 7	447.908	5.676.824	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI07	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 6	447.840	5.676.810	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI08	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 8	447.901	5.676.791	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI09	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 9	447.888	5.676.771	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI10	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 10	447.874	5.676.737	399,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB01	Niederhenneborn, Niederhenneborn 18	449.702	5.677.446	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB02	Niederhenneborn, Niederhenneborn 17	449.735	5.677.412	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB03	Niederhenneborn, Niederhenneborn 11	449.716	5.677.386	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB04	Niederhenneborn, Niederhenneborn 4	449.779	5.677.392	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB05	Niederhenneborn, Niederhenneborn 8	449.694	5.677.283	400,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB06	Niederhenneborn, Niederhenneborn 1	449.743	5.677.328	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB07	Niederhenneborn, Niederhenneborn 2	449.795	5.677.323	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB08	Niederhenneborn, Niederhenneborn 3	449.875	5.677.363	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB09	Niederhenneborn, Niederhenneborn 10	449.832	5.676.978	415,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB10	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9	449.828	5.676.909	420,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB11	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9a	449.818	5.676.874	420,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:02/4.1.287

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: 2026PAV00259 VB

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
KI01	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 1	73:55	79	1:20	17:09
KI02	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 2	157:33	122	1:40	35:21
KI03	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 3a	148:26	112	1:37	32:53
KI04	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 11	81:20	65	1:34	16:50
KI05	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 5	55:03	56	1:22	11:06
KI06	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 7	46:04	54	1:12	9:17
KI07	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 6	8:50	29	0:23	1:45
KI08	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 8	16:11	41	0:29	3:15
KI09	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 9	7:41	28	0:21	1:31
KI10	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 10	0:00	0	0:00	0:00
NB01	Niederhenneborn, Niederhenneborn 18	45:56	69	1:15	9:50
NB02	Niederhenneborn, Niederhenneborn 17	44:21	66	1:12	9:36
NB03	Niederhenneborn, Niederhenneborn 11	46:36	68	1:14	10:13
NB04	Niederhenneborn, Niederhenneborn 4	34:38	64	0:54	7:31
NB05	Niederhenneborn, Niederhenneborn 8	52:57	71	1:13	11:59
NB06	Niederhenneborn, Niederhenneborn 1	39:05	67	0:58	8:44
NB07	Niederhenneborn, Niederhenneborn 2	35:44	64	0:55	7:56
NB08	Niederhenneborn, Niederhenneborn 3	30:23	60	0:51	6:36
NB09	Niederhenneborn, Niederhenneborn 10	60:41	98	0:59	13:30
NB10	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9	68:36	86	0:57	14:50
NB11	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9a	63:43	78	0:56	13:40

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal	Erwartet
		[h/a]	[h/a]
WEA 05	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1075)	0:00	0:00
WEA 08	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1076)	19:15	4:09
WEA 09	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1077)	83:37	18:36
WEA 11	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1078)	0:00	0:00
WEA 12	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1079)	93:59	20:19
WEA 13	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1080)	149:51	33:29
WEA 14	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1081)	115:59	25:21

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.

Die Berechnung der Gesamtsumme für einen Rezeptor arbeitet mit einer gemittelten Richtungskorrektur für alle WEA, die an einem gegebenen Tag zur Beschattung beitragen. Wenn der Schattenwurf durch mehrere WEA an einem Tag nicht gleichzeitig stattfindet, kann die so ermittelte Summe geringfügig von der Summe der Beschattungszeiten abweichen, die für die individuellen WEA berechnet werden.

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:06/4.1.287

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: 2026PAV00259 VB (kein Einfluss)

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

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1,58	3,21	3,35	5,03	6,68	5,58	6,26	5,85	4,04	3,08	2,01	1,34

Betriebsdauer je Sektor

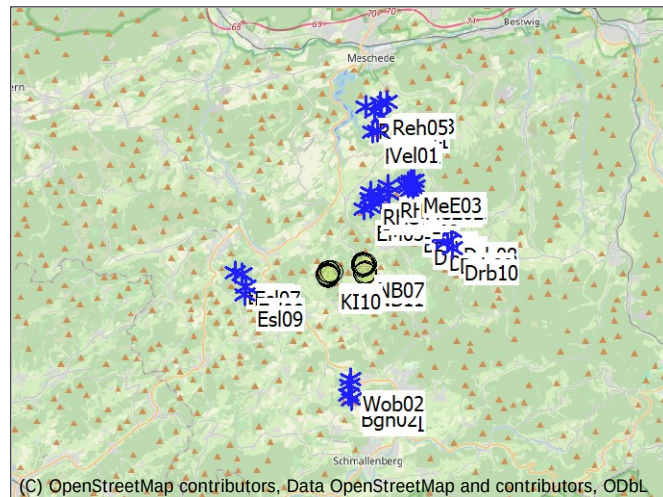
N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

Monatliche Aggregation der met. wahrsch. Reduzierung

Sichtbarkeitsberechnung wurde deaktiviert, d.h. potenzielle Verdeckung der WEA durch Hindernisse oder Hügel wird nicht berücksichtigt.

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 32



* Existierende WEA

Maßstab 1:400.000

Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ	Hersteller	Typ	Nennleistung	Rotor-durchmesser	NH	Schattendaten	
					Aktuell						Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
Bgh01	448.913	5.671.033	429,8	NORDEX N163/6...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	1.784	10,7
Bgh02	448.867	5.670.497	452,8	NORDEX N163/6...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	1.784	10,7
Drb04	452.307	5.679.686	527,8	GE WIND ENERG...	Nein	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 700-5.500	5.500	158,0	161,0	1.816	-
Drb05	452.790	5.679.473	600,6	GE WIND ENERG...	Nein	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 700-5.500	5.500	158,0	161,0	1.816	-
Drb06	452.826	5.679.008	580,0	GE WIND ENERG...	Nein	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 700-5.500	5.500	158,0	161,0	1.816	-
Drb07	453.658	5.678.710	503,4	GE WIND ENERG...	Nein	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 700-5.500	5.500	158,0	161,0	1.816	-
Drb08	454.434	5.679.091	509,6	GE WIND ENERG...	Nein	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 700-5.500	5.500	158,0	161,0	1.816	-
Drb09	454.240	5.678.569	530,5	GE WIND ENERG...	Nein	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 700-5.500	5.500	158,0	161,0	1.816	-
Drb10	454.463	5.678.213	558,0	GE WIND ENERG...	Nein	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 700-5.500	5.500	158,0	161,0	1.816	-
EM01	450.740	5.680.659	560,2	NORDEX N149/5...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	164,0	1.805	10,7
EM02	450.195	5.680.429	515,1	NORDEX N149/5...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	164,0	1.805	10,7
EM03	449.789	5.680.333	480,1	NORDEX N149/5...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	164,0	1.805	10,7
EM04	450.142	5.680.849	487,5	NORDEX N149/5...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	164,0	1.805	10,7
Esl06	442.947	5.677.000	462,2	NORDEX N163/6...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	1.784	10,7
Esl07	443.301	5.676.911	460,0	NORDEX N163/6...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	1.784	10,7
Esl08	443.490	5.676.322	480,0	NORDEX N163/6...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	1.784	10,7
Esl09	443.398	5.675.846	500,0	NORDEX N163/6...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	1.784	10,7
GED01	452.220	5.681.253	535,3	VESTAS V90-2.0	Nein	VESTAS	V90-2.0 MW-2.000	2.000	90,0	95,0	1.506	17,0
GED02	452.511	5.681.448	530,5	VESTAS V90-2.0	Nein	VESTAS	V90-2.0 MW-2.000	2.000	90,0	95,0	1.506	17,0
GED03	452.474	5.681.797	522,5	VESTAS V90-2.0	Nein	VESTAS	V90-2.0 MW-2.000	2.000	90,0	105,0	1.506	17,0
GED04	452.144	5.681.647	522,5	VESTAS V90-2.0	Nein	VESTAS	V90-2.0 MW-2.000	2.000	90,0	105,0	1.506	17,0
MeE01	452.131	5.681.446	535,7	NORDEX N149/5...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	164,0	1.805	10,7
MeE02	452.446	5.681.399	521,8	NORDEX N149/5...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	164,0	1.805	10,7
MeE03	452.283	5.681.802	524,6	NORDEX N149/5...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	164,0	1.805	10,7
Reh01	450.774	5.685.207	350,0	NORDEX N163/6...	Nein	NORDEX	N163/6.X-6.800	6.800	163,0	159,0	1.785	10,7
Reh02	450.404	5.685.434	409,0	NORDEX N163/6...	Nein	NORDEX	N163/6.X-6.800	6.800	163,0	159,0	1.785	10,7
Reh03	451.096	5.685.977	379,6	NORDEX N163/6...	Nein	NORDEX	N163/6.X-6.800	6.800	163,0	159,0	1.785	10,7
Reh04	449.943	5.685.669	490,0	NORDEX N175/6...	Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.913	-
Reh05	450.696	5.685.925	331,9	NORDEX N175/6...	Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.913	-
ReV01	450.316	5.684.398	433,8	GE WIND ENERG...	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5sl-1.500	1.500	77,0	61,4	1.416	18,0
RHS01	450.190	5.681.197	551,2	NORDEX N149/5...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	125,4	1.808	10,7
RHS02	450.570	5.681.056	571,2	NORDEX N149/5...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	125,4	1.808	10,7
RHS03	451.158	5.681.121	630,5	NORDEX N149/5...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	125,4	1.808	10,7
RHS04	451.119	5.681.504	566,9	NORDEX N149/5...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	125,4	1.808	10,7
Vel01	450.559	5.684.448	443,0	DEWIND D4/46	Ja	DEWIND	D4/46-600	600	46,0	55,0	2.500	29,2
Wob01	449.083	5.670.269	469,7	NORDEX N149 5...	Nein	NORDEX	N149 5.x-5.700	5.700	149,0	164,0	1.819	10,7
Wob02	449.043	5.671.335	417,3	NORDEX N163/6...	Nein	NORDEX	N163/6.X-6.800	6.800	163,0	164,0	1.784	10,7

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:06/4.1.287

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: 2026PAV00259 VB (kein Einfluss)

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	
KI01	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 1	448.096	5.676.997	418,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI02	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 2	447.900	5.677.007	414,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI03	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 3a	447.927	5.676.976	408,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI04	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 11	447.859	5.676.890	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI05	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 5	447.817	5.676.883	404,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI06	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 7	447.908	5.676.824	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI07	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 6	447.840	5.676.810	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI08	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 8	447.901	5.676.791	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI09	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 9	447.888	5.676.771	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI10	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 10	447.874	5.676.737	399,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB01	Niederhenneborn, Niederhenneborn 18	449.702	5.677.446	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB02	Niederhenneborn, Niederhenneborn 17	449.735	5.677.412	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB03	Niederhenneborn, Niederhenneborn 11	449.716	5.677.386	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB04	Niederhenneborn, Niederhenneborn 4	449.779	5.677.392	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB05	Niederhenneborn, Niederhenneborn 8	449.694	5.677.283	400,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB06	Niederhenneborn, Niederhenneborn 1	449.743	5.677.328	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB07	Niederhenneborn, Niederhenneborn 2	449.795	5.677.323	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB08	Niederhenneborn, Niederhenneborn 3	449.875	5.677.363	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB09	Niederhenneborn, Niederhenneborn 10	449.832	5.676.978	415,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB10	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9	449.828	5.676.909	420,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB11	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9a	449.818	5.676.874	420,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
KI01	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 1	0:00	0	0:00	0:00
KI02	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 2	0:00	0	0:00	0:00
KI03	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 3a	0:00	0	0:00	0:00
KI04	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 11	0:00	0	0:00	0:00
KI05	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 5	0:00	0	0:00	0:00
KI06	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 7	0:00	0	0:00	0:00
KI07	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 6	0:00	0	0:00	0:00
KI08	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 8	0:00	0	0:00	0:00
KI09	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 9	0:00	0	0:00	0:00
KI10	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 10	0:00	0	0:00	0:00
NB01	Niederhenneborn, Niederhenneborn 18	0:00	0	0:00	0:00
NB02	Niederhenneborn, Niederhenneborn 17	0:00	0	0:00	0:00
NB03	Niederhenneborn, Niederhenneborn 11	0:00	0	0:00	0:00
NB04	Niederhenneborn, Niederhenneborn 4	0:00	0	0:00	0:00
NB05	Niederhenneborn, Niederhenneborn 8	0:00	0	0:00	0:00
NB06	Niederhenneborn, Niederhenneborn 1	0:00	0	0:00	0:00
NB07	Niederhenneborn, Niederhenneborn 2	0:00	0	0:00	0:00
NB08	Niederhenneborn, Niederhenneborn 3	0:00	0	0:00	0:00
NB09	Niederhenneborn, Niederhenneborn 10	0:00	0	0:00	0:00
NB10	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9	0:00	0	0:00	0:00
NB11	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9a	0:00	0	0:00	0:00

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal	Erwartet
		[h/a]	[h/a]
Bgh01	NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:245,5 m) (1116)	0:00	0:00
Bgh02	NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:245,5 m) (1117)	0:00	0:00
Drb04	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 700 5500 158.0 !O! NH: 161,0 m (Ges:240,0 m) (1082)	0:00	0:00
Drb05	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 700 5500 158.0 !O! NH: 161,0 m (Ges:240,0 m) (1083)	0:00	0:00
Drb06	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 700 5500 158.0 !O! NH: 161,0 m (Ges:240,0 m) (1084)	0:00	0:00
Drb07	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 700 5500 158.0 !O! NH: 161,0 m (Ges:240,0 m) (1085)	0:00	0:00
Drb08	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 700 5500 158.0 !O! NH: 161,0 m (Ges:240,0 m) (1086)	0:00	0:00
Drb09	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 700 5500 158.0 !O! NH: 161,0 m (Ges:240,0 m) (1087)	0:00	0:00
Drb10	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 700 5500 158.0 !O! NH: 161,0 m (Ges:240,0 m) (1088)	0:00	0:00
EM01	NORDEX N149/5.X 5700 149.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:238,5 m) (1089)	0:00	0:00
EM02	NORDEX N149/5.X 5700 149.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:238,5 m) (1090)	0:00	0:00

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:06/4.1.287

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: 2026PAV00259 VB (kein Einfluss)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Maximal [h/a]	Erwartet [h/a]
EM03	NORDEX N149/5.X 5700 149.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:238,5 m) (1091)	0:00	0:00
EM04	NORDEX N149/5.X 5700 149.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:238,5 m) (1092)	0:00	0:00
ESl06	NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:245,5 m) (1093)	0:00	0:00
ESl07	NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:245,5 m) (1094)	0:00	0:00
ESl08	NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:245,5 m) (1095)	0:00	0:00
ESl09	NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:245,5 m) (1096)	0:00	0:00
GED01	VESTAS V90-2.0 MW 2000 90.0 !O! NH: 95,0 m (Ges:140,0 m) (1097)	0:00	0:00
GED02	VESTAS V90-2.0 MW 2000 90.0 !O! NH: 95,0 m (Ges:140,0 m) (1098)	0:00	0:00
GED03	VESTAS V90-2.0 MW 2000 90.0 !O! NH: 105,0 m (Ges:150,0 m) (1099)	0:00	0:00
GED04	VESTAS V90-2.0 MW 2000 90.0 !O! NH: 105,0 m (Ges:150,0 m) (1100)	0:00	0:00
MeE01	NORDEX N149/5.X 5700 149.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:238,5 m) (1111)	0:00	0:00
MeE02	NORDEX N149/5.X 5700 149.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:238,5 m) (1112)	0:00	0:00
MeE03	NORDEX N149/5.X 5700 149.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:238,5 m) (1113)	0:00	0:00
Reh01	NORDEX N163/6.X 6800 163.0 !O! NH: 159,0 m (Ges:240,5 m) (1102)	0:00	0:00
Reh02	NORDEX N163/6.X 6800 163.0 !O! NH: 159,0 m (Ges:240,5 m) (1103)	0:00	0:00
Reh03	NORDEX N163/6.X 6800 163.0 !O! NH: 159,0 m (Ges:240,5 m) (1104)	0:00	0:00
Reh04	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !O! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1105)	0:00	0:00
Reh05	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !O! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1106)	0:00	0:00
ReV01	GE WIND ENERGY GE 1.5sl 1500 77.0 !O! NH: 61,4 m (Ges:99,9 m) (1101)	0:00	0:00
RHS01	NORDEX N149/5.X 5700 149.0 !O! NH: 125,4 m (Ges:199,9 m) (1109)	0:00	0:00
RHS02	NORDEX N149/5.X 5700 149.0 !O! NH: 125,4 m (Ges:199,9 m) (1107)	0:00	0:00
RHS03	NORDEX N149/5.X 5700 149.0 !O! NH: 125,4 m (Ges:199,9 m) (1108)	0:00	0:00
RHS04	NORDEX N149/5.X 5700 149.0 !O! NH: 125,4 m (Ges:199,9 m) (1110)	0:00	0:00
Vel01	DEWIND D4/46 600 46.0 !O! NH: 55,0 m (Ges:78,0 m) (1115)	0:00	0:00
Wob01	NORDEX N149 5.x 5700 149.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:238,5 m) (1114)	0:00	0:00
Wob02	NORDEX N163/6.X 6800 163.0 !O! NH: 164,0 m (Ges:245,5 m) (1118)	0:00	0:00

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

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologischen wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 09:57/4.1.287

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: 2026PAV00259 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

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1,58	3,21	3,35	5,03	6,68	5,58	6,26	5,85	4,04	3,08	2,01	1,34

Betriebsdauer je Sektor

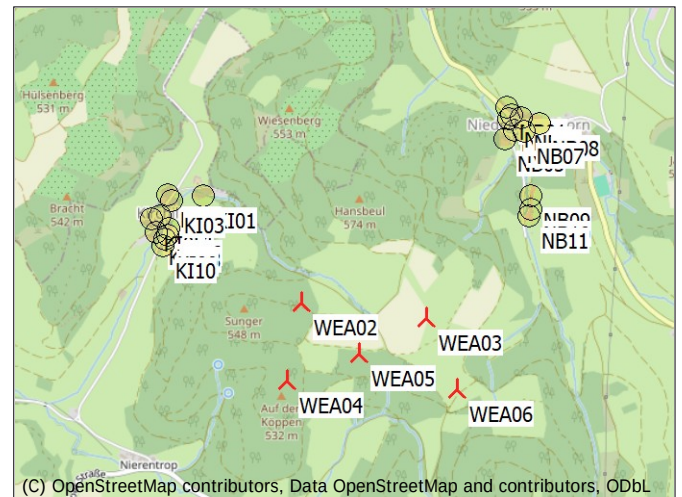
N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

Monatliche Aggregation der met. wahrsch. Reduzierung

Sichtbarkeitsberechnung wurde deaktiviert, d.h. potenzielle Verdeckung der WEA durch Hindernisse oder Hügel wird nicht berücksichtigt.

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 32



Maßstab 1:40.000
Neue WEA Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ							Schattendaten		
					Ak- tu- ell	Hersteller	Typ		Nenn- leistung	Rotor- durch- messer	NH	Beschatt.- Bereich	U/min	
			[m]						[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]	
WEA02	448.604	5.676.430	513,0	NORDEX N175/6.X 6800 175.0	!-! ... Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8		
WEA03	449.267	5.676.340	528,0	NORDEX N175/6.X 6800 175.0	!-! ... Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8		
WEA04	448.526	5.676.020	507,7	NORDEX N175/6.X 6800 175.0	!-! ... Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8		
WEA05	448.907	5.676.160	522,0	NORDEX N175/6.X 6800 175.0	!-! ... Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8		
WEA06	449.428	5.675.960	511,6	NORDEX N175/6.X 6800 175.0	!-! ... Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8		

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	
KI01	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 1	448.096	5.676.997	418,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI02	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 2	447.900	5.677.007	414,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI03	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 3a	447.927	5.676.976	408,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI04	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 11	447.859	5.676.890	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI05	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 5	447.817	5.676.883	404,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI06	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 7	447.908	5.676.824	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI07	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 6	447.840	5.676.810	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI08	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 8	447.901	5.676.791	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI09	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 9	447.888	5.676.771	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI10	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 10	447.874	5.676.737	399,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB01	Niederhenneborn, Niederhenneborn 18	449.702	5.677.446	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB02	Niederhenneborn, Niederhenneborn 17	449.735	5.677.412	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB03	Niederhenneborn, Niederhenneborn 11	449.716	5.677.386	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB04	Niederhenneborn, Niederhenneborn 4	449.779	5.677.392	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB05	Niederhenneborn, Niederhenneborn 8	449.694	5.677.283	400,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB06	Niederhenneborn, Niederhenneborn 1	449.743	5.677.328	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB07	Niederhenneborn, Niederhenneborn 2	449.795	5.677.323	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB08	Niederhenneborn, Niederhenneborn 3	449.875	5.677.363	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB09	Niederhenneborn, Niederhenneborn 10	449.832	5.676.978	415,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB10	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9	449.828	5.676.909	420,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB11	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9a	449.818	5.676.874	420,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 09:57/4.1.287

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: 2026PAV00259 ZB

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		met. wahrsch. Beschattungsdauer	
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
KI01	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 1	133:24	158	1:20	19:56
KI02	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 2	101:28	161	1:07	15:18
KI03	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 3a	102:26	156	1:09	15:49
KI04	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 11	90:32	133	1:09	14:53
KI05	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 5	85:45	129	1:07	14:07
KI06	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 7	101:54	141	1:14	17:04
KI07	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 6	92:21	133	1:10	15:35
KI08	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 8	102:58	141	1:14	17:29
KI09	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 9	102:25	141	1:12	17:31
KI10	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 10	102:40	143	1:11	17:45
NB01	Niederhenneborn, Niederhenneborn 18	106:38	112	1:26	13:25
NB02	Niederhenneborn, Niederhenneborn 17	105:33	116	1:27	13:35
NB03	Niederhenneborn, Niederhenneborn 11	108:42	118	1:29	14:07
NB04	Niederhenneborn, Niederhenneborn 4	101:28	120	1:26	13:18
NB05	Niederhenneborn, Niederhenneborn 8	116:33	130	1:35	15:56
NB06	Niederhenneborn, Niederhenneborn 1	109:21	126	1:30	14:42
NB07	Niederhenneborn, Niederhenneborn 2	99:38	128	1:29	13:40
NB08	Niederhenneborn, Niederhenneborn 3	75:10	126	1:02	10:24
NB09	Niederhenneborn, Niederhenneborn 10	125:48	164	1:35	20:06
NB10	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9	134:40	171	1:32	21:26
NB11	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9a	140:26	177	1:32	22:25

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name		Maximal	Erwartet
			[h/a]	[h/a]
WEA02	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (274)		194:51	33:41
WEA03	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (275)		198:17	30:20
WEA04	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (277)		196:09	26:36
WEA05	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (276)		165:00	25:18
WEA06	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (278)		107:58	14:51

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.

Die Berechnung der Gesamtsumme für einen Rezeptor arbeitet mit einer gemittelten Richtungskorrektur für alle WEA, die an einem gegebenen Tag zur Beschattung beitragen. Wenn der Schattenwurf durch mehrere WEA an einem Tag nicht gleichzeitig stattfindet, kann die so ermittelte Summe geringfügig von der Summe der Beschattungszeiten abweichen, die für die individuellen WEA berechnet werden.

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung

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

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1,58	3,21	3,35	5,03	6,68	5,58	6,26	5,85	4,04	3,08	2,01	1,34

Betriebsdauer je Sektor

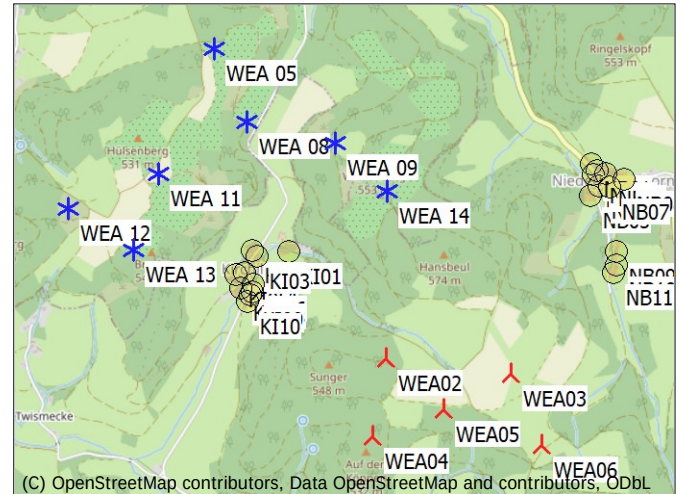
N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

Monatliche Aggregation der met. wahrsch. Reduzierung

Sichtbarkeitsberechnung wurde deaktiviert, d.h. potenzielle Verdeckung der WEA durch Hindernisse oder Hügel wird nicht berücksichtigt.

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 32



Maßstab 1:40.000
Neue WEA
Existierende WEA
Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ	Hersteller	Typ	Nennleistung	Rotor-durchmesser	NH	Schattendaten	
					Aktuell						Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
WEA 05	447.708	5.678.075	488,0	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA 08	447.879	5.677.689	441,8	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA 09	448.343	5.677.568	502,0	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA 11	447.411	5.677.416	509,0	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA 12	446.925	5.677.243	503,5	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA 13	447.271	5.677.018	522,8	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA 14	448.619	5.677.316	532,5	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA02	448.604	5.676.430	513,0	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA03	449.267	5.676.340	528,0	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA04	448.526	5.676.020	507,7	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA05	448.907	5.676.160	522,0	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8
WEA06	449.428	5.675.960	511,6	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	
KI01	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 1	448.096	5.676.997	418,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI02	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 2	447.900	5.677.007	414,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI03	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 3a	447.927	5.676.976	408,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI04	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 11	447.859	5.676.890	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI05	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 5	447.817	5.676.883	404,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI06	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 7	447.908	5.676.824	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI07	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 6	447.840	5.676.810	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI08	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 8	447.901	5.676.791	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI09	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 9	447.888	5.676.771	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI10	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 10	447.874	5.676.737	399,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB01	Niederhenneborn, Niederhenneborn 18	449.702	5.677.446	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB02	Niederhenneborn, Niederhenneborn 17	449.735	5.677.412	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB03	Niederhenneborn, Niederhenneborn 11	449.716	5.677.386	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB04	Niederhenneborn, Niederhenneborn 4	449.779	5.677.392	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB05	Niederhenneborn, Niederhenneborn 8	449.694	5.677.283	400,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB06	Niederhenneborn, Niederhenneborn 1	449.743	5.677.328	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB07	Niederhenneborn, Niederhenneborn 2	449.795	5.677.323	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB08	Niederhenneborn, Niederhenneborn 3	449.875	5.677.363	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB09	Niederhenneborn, Niederhenneborn 10	449.832	5.676.978	415,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB10	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9	449.828	5.676.909	420,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB11	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9a	449.818	5.676.874	420,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
KI01	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 1	207:19	237	1:20	37:05
KI02	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 2	259:01	283	1:40	50:39
KI03	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 3a	250:52	268	1:37	48:43
KI04	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 11	171:52	198	1:34	31:43
KI05	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 5	140:48	185	1:22	25:14
KI06	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 7	147:58	195	1:14	26:22
KI07	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 6	101:11	162	1:10	17:20
KI08	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 8	119:09	182	1:14	20:45
KI09	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 9	110:06	169	1:12	19:03
KI10	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 10	102:40	143	1:11	17:45
NB01	Niederhenneborn, Niederhenneborn 18	152:34	181	1:26	23:15
NB02	Niederhenneborn, Niederhenneborn 17	149:54	182	1:27	23:12
NB03	Niederhenneborn, Niederhenneborn 11	155:18	186	1:29	24:20
NB04	Niederhenneborn, Niederhenneborn 4	136:06	184	1:26	20:50
NB05	Niederhenneborn, Niederhenneborn 8	169:30	201	1:35	27:56
NB06	Niederhenneborn, Niederhenneborn 1	148:26	193	1:30	23:26
NB07	Niederhenneborn, Niederhenneborn 2	135:22	192	1:29	21:37
NB08	Niederhenneborn, Niederhenneborn 3	105:33	186	1:02	17:00
NB09	Niederhenneborn, Niederhenneborn 10	186:29	262	1:35	33:37
NB10	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9	203:16	257	1:32	36:16
NB11	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9a	204:09	255	1:32	36:06

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal	Erwartet
		[h/a]	[h/a]
WEA 05	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1075)	0:00	0:00
WEA 08	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1076)	19:15	4:09
WEA 09	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1077)	83:37	18:36
WEA 11	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1078)	0:00	0:00
WEA 12	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1079)	93:59	20:19
WEA 13	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1080)	149:51	33:29
WEA 14	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1081)	115:59	25:21
WEA02	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (274)	194:51	33:41
WEA03	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (275)	198:17	30:20
WEA04	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (277)	196:09	26:36
WEA05	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (276)	165:00	25:18
WEA06	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (278)	107:58	14:51

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.

Die Berechnung der Gesamtsumme für einen Rezeptor arbeitet mit einer gemittelten Richtungskorrektur für alle WEA, die an einem gegebenen Tag zur Beschattung beitragen. Wenn der Schattenwurf durch mehrere WEA an einem Tag nicht gleichzeitig stattfindet, kann die so ermittelte Summe geringfügig von der Summe der Beschattungszeiten abweichen, die für die individuellen WEA berechnet werden.

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: KI01 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 1
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:32	10:30 (WEA04)	08:06	08:57 (WEA06)	07:14	08:25 (WEA03)	07:05	06:02	18:15 (WEA 13)	05:18	
16:30	36	11:06 (WEA04)	17:16	47	11:01 (WEA04)	18:07	74	10:20 (WEA02)	19:59	19:43 (WEA 12)	21:33
2	08:32	10:29 (WEA04)	08:05	08:55 (WEA06)	07:12	08:25 (WEA03)	07:03	06:00	18:14 (WEA 13)	05:17	
16:31	37	11:06 (WEA04)	17:18	43	09:54 (WEA05)	18:08	72	10:19 (WEA02)	20:01	19:43 (WEA 12)	21:34
3	08:32	10:30 (WEA04)	08:03	08:54 (WEA06)	07:10	08:25 (WEA03)	07:01	05:58	18:14 (WEA 13)	05:16	
16:32	37	11:07 (WEA04)	17:20	48	09:56 (WEA05)	18:10	70	10:18 (WEA02)	20:02	19:43 (WEA 12)	21:35
4	08:32	10:31 (WEA04)	08:02	08:53 (WEA06)	07:08	08:25 (WEA03)	06:59	05:56	18:15 (WEA 13)	05:16	
16:33	37	11:08 (WEA04)	17:22	51	09:56 (WEA05)	18:12	67	10:17 (WEA02)	20:04	19:44 (WEA 12)	21:36
5	08:31	10:30 (WEA04)	08:00	08:52 (WEA06)	07:06	08:26 (WEA03)	06:56	05:55	18:15 (WEA 13)	05:15	
16:34	38	11:08 (WEA04)	17:24	62	10:04 (WEA02)	18:14	62	10:15 (WEA02)	20:06	19:43 (WEA 12)	21:37
6	08:31	10:31 (WEA04)	07:58	08:53 (WEA06)	07:04	08:26 (WEA03)	06:54	05:53	18:15 (WEA 13)	05:15	
16:35	38	11:09 (WEA04)	17:25	66	10:09 (WEA02)	18:15	58	10:12 (WEA02)	20:07	19:43 (WEA 12)	21:38
7	08:31	10:31 (WEA04)	07:57	08:52 (WEA06)	07:01	08:27 (WEA03)	06:52	05:51	18:16 (WEA 13)	05:14	
16:37	38	11:09 (WEA04)	17:27	72	10:12 (WEA02)	18:17	51	10:10 (WEA02)	20:09	19:44 (WEA 12)	21:39
8	08:30	10:32 (WEA04)	07:55	08:52 (WEA06)	06:59	08:28 (WEA03)	06:50	05:49	18:16 (WEA 13)	05:13	
16:38	38	11:10 (WEA04)	17:29	74	10:14 (WEA02)	18:19	43	10:07 (WEA02)	20:11	19:43 (WEA 12)	21:40
9	08:30	10:32 (WEA04)	07:53	08:52 (WEA06)	06:57	08:30 (WEA03)	06:47	05:48	18:16 (WEA 13)	05:13	
16:39	38	11:10 (WEA04)	17:31	76	10:16 (WEA02)	18:21	32	10:03 (WEA02)	20:12	19:43 (WEA 12)	21:41
10	08:29	10:33 (WEA04)	07:52	08:51 (WEA06)	06:55	08:33 (WEA03)	06:45	05:46	18:17 (WEA 13)	05:13	
16:41	38	11:11 (WEA04)	17:33	78	10:17 (WEA02)	18:22	8	08:41 (WEA03)	20:14	19:43 (WEA 12)	21:41
11	08:29	10:33 (WEA04)	07:50	08:52 (WEA06)	06:53			05:44	18:17 (WEA 13)	05:12	
16:42	39	11:12 (WEA04)	17:34	78	10:19 (WEA02)	18:24		20:16	19:42 (WEA 12)	21:42	
12	08:28	10:33 (WEA04)	07:48	08:52 (WEA06)	06:50			06:41	18:19 (WEA 13)	05:12	
16:43	39	11:12 (WEA04)	17:36	79	10:20 (WEA02)	18:26		20:17	19:42 (WEA 12)	21:43	
13	08:28	10:33 (WEA04)	07:46	08:53 (WEA06)	06:48			06:39	18:20 (WEA 13)	05:12	
16:45	39	11:12 (WEA04)	17:38	79	10:22 (WEA02)	18:27		20:19	19:42 (WEA 12)	21:43	
14	08:27	10:33 (WEA04)	07:44	08:54 (WEA06)	06:46			06:37	18:20 (WEA 13)	05:11	
16:46	39	11:12 (WEA04)	17:40	77	10:22 (WEA02)	18:29		20:21	19:41 (WEA 12)	21:44	
15	08:26	10:33 (WEA04)	07:43	08:55 (WEA06)	06:44			06:34	18:22 (WEA 13)	05:11	
16:48	39	11:12 (WEA04)	17:42	75	10:23 (WEA02)	18:31		20:22	19:41 (WEA 12)	21:45	
16	08:25	10:34 (WEA04)	07:41	08:56 (WEA06)	06:41			06:32	18:22 (WEA 13)	05:11	
16:49	39	11:13 (WEA04)	17:44	73	10:24 (WEA02)	18:32		20:24	19:40 (WEA 12)	21:45	
17	08:24	10:34 (WEA04)	07:39	08:58 (WEA06)	06:39			06:30	18:23 (WEA 13)	05:11	
16:51	39	11:13 (WEA04)	17:45	67	10:24 (WEA02)	18:34		20:26	19:39 (WEA 12)	21:46	
18	08:24	10:35 (WEA04)	07:37	09:29 (WEA05)	06:37			06:28	18:25 (WEA 13)	05:11	
16:52	38	11:13 (WEA04)	17:47	56	10:25 (WEA02)	18:36		20:27	19:39 (WEA 12)	21:46	
19	08:23	10:36 (WEA04)	07:35	09:30 (WEA05)	06:35			06:26	18:23 (WEA 13)	05:11	
16:54	37	11:13 (WEA04)	17:49	55	10:25 (WEA02)	18:37		20:29	19:38 (WEA 12)	21:46	
20	08:22	10:36 (WEA04)	07:33	08:36 (WEA03)	06:32			06:24	18:22 (WEA 13)	05:11	
16:56	38	11:14 (WEA04)	17:51	63	10:25 (WEA02)	18:39		20:31	19:36 (WEA 12)	21:47	
21	08:21	10:37 (WEA04)	07:31	08:32 (WEA03)	06:30			06:22	18:20 (WEA 13)	05:11	
16:57	37	11:14 (WEA04)	17:52	67	10:24 (WEA02)	18:41		20:32	19:35 (WEA 12)	21:47	
22	08:19	10:38 (WEA04)	07:29	08:30 (WEA03)	06:28			06:20	18:19 (WEA 13)	05:11	
16:59	36	11:14 (WEA04)	17:54	71	10:24 (WEA02)	18:42		20:34	19:33 (WEA 12)	21:47	
23	08:18	10:38 (WEA04)	07:27	08:29 (WEA03)	06:26			06:18	18:18 (WEA 13)	05:12	
17:01	35	11:13 (WEA04)	17:56	73	10:24 (WEA02)	18:44		20:35	19:31 (WEA 12)	21:47	
24	08:17	10:39 (WEA04)	07:25	08:28 (WEA03)	06:23			06:16	18:17 (WEA 13)	05:12	
17:02	34	11:13 (WEA04)	17:58	75	10:24 (WEA02)	18:46		20:37	19:34 (WEA 12)	21:47	
25	08:16	10:40 (WEA04)	07:23	08:27 (WEA03)	06:21			06:14	18:17 (WEA 13)	05:12	
17:04	33	11:13 (WEA04)	18:00	77	10:24 (WEA02)	18:47		20:39	19:37 (WEA 12)	21:47	
26	08:15	10:41 (WEA04)	07:21	08:27 (WEA03)	06:19			06:12	18:16 (WEA 13)	05:13	
17:06	31	11:12 (WEA04)	18:01	75	10:23 (WEA02)	18:49		20:40	19:38 (WEA 12)	21:47	
27	08:13	09:35 (WEA05)	07:19	08:26 (WEA03)	06:17			06:10	18:15 (WEA 13)	05:13	
17:08	38	11:11 (WEA04)	18:03	77	10:23 (WEA02)	18:51		20:42	19:39 (WEA 12)	21:47	
28	08:12	09:32 (WEA05)	07:16	08:26 (WEA03)	06:14			06:08	18:15 (WEA 13)	05:14	
17:09	42	11:10 (WEA04)	18:05	76	10:22 (WEA02)	18:52		20:44	19:40 (WEA 12)	21:47	
29	08:11	09:30 (WEA05)			07:12			06:06	18:14 (WEA 13)	05:14	
17:11	43	11:09 (WEA04)			19:54			20:45	19:41 (WEA 12)	21:47	
30	08:09	09:28 (WEA05)			07:10			06:04	18:15 (WEA 13)	05:15	
17:13	43	11:07 (WEA04)			19:56			20:47	19:42 (WEA 12)	21:47	
31	08:08	09:00 (WEA06)			07:07				05:19		
17:15	46	11:05 (WEA04)			19:57				21:32		
Sonnenscheinstunden	262		279		367		415		482		495
astr.max.mögl.Beschattung	1179		1910		537		762		1443		
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,19		0,32		0,28		0,36		0,43		
Reduktion Betriebsdauer	0,96		0,96		0,96		0,96		0,96		
Reduktion Windrichtung	0,65		0,60		0,61		0,61		0,60		
Gesamte Reduktion	0,12		0,19		0,16		0,21		0,25		
Met.wahrsch.Beschattung	136		356		88		161		356		

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: KI01 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 1
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	05:15 21:47	05:51 21:16	18:29 (WEA 13) 20:15	06:39 19:07	07:26 19:07	07:19 17:03	08:21 (WEA06) 16:24	08:08 16:24	10:15 (WEA04) 10:54 (WEA04)		
2	05:16 21:46	05:52 21:14	18:28 (WEA 13) 20:13	06:41 19:05	07:28 19:05	07:21 17:01	08:21 (WEA06) 16:23	08:10 16:23	10:15 (WEA04) 10:53 (WEA04)		
3	05:17 21:46	05:54 21:13	18:27 (WEA 13) 20:11	06:42 19:03	07:30 19:03	07:22 16:59	08:21 (WEA06) 16:23	08:11 16:23	10:16 (WEA04) 10:54 (WEA04)		
4	05:17 21:46	05:55 21:11	18:26 (WEA 13) 20:09	06:44 19:01	07:31 19:01	07:24 16:57	08:22 (WEA06) 16:22	08:13 16:22	10:16 (WEA04) 10:54 (WEA04)		
5	05:18 21:45	05:57 21:09	18:26 (WEA 13) 20:07	06:45 18:58	07:33 18:58	07:26 16:56	08:22 (WEA06) 16:22	08:14 16:22	10:16 (WEA04) 10:54 (WEA04)		
6	05:19 21:45	05:58 21:08	18:25 (WEA 13) 20:04	06:47 18:56	07:35 18:56	07:28 16:54	08:22 (WEA06) 16:21	08:15 16:21	10:17 (WEA04) 10:55 (WEA04)		
7	05:20 21:44	06:00 21:06	18:24 (WEA 13) 20:02	06:48 18:54	07:36 18:54	07:29 16:52	08:23 (WEA06) 16:21	08:16 16:21	10:17 (WEA04) 10:55 (WEA04)		
8	05:21 21:44	06:01 21:04	18:24 (WEA 13) 20:00	06:50 18:52	07:38 18:52	07:31 16:51	08:24 (WEA06) 16:20	08:18 16:20	10:18 (WEA04) 10:55 (WEA04)		
9	05:22 21:43	06:03 21:02	18:24 (WEA 13) 19:58	06:52 18:50	07:40 18:50	07:33 16:49	08:26 (WEA06) 16:20	08:19 16:20	10:19 (WEA04) 10:56 (WEA04)		
10	05:23 21:42	06:04 21:00	18:24 (WEA 13) 19:55	06:53 18:47	07:41 18:47	07:34 16:48	08:28 (WEA06) 16:20	08:20 16:20	10:19 (WEA04) 10:56 (WEA04)		
11	05:24 21:41	06:06 20:59	18:23 (WEA 13) 19:53	06:55 18:45	07:43 18:45	07:36 16:46	08:31 (WEA06) 16:20	08:21 16:20	10:20 (WEA04) 10:57 (WEA04)		
12	05:25 21:41	06:08 20:57	18:23 (WEA 13) 19:51	06:56 18:43	07:45 18:43	07:38 16:45	08:33 (WEA06) 16:20	08:22 16:20	10:20 (WEA04) 10:57 (WEA04)		
13	05:26 21:40	06:09 20:55	18:23 (WEA 13) 19:49	06:58 18:41	07:46 18:41	07:40 16:43	08:35 (WEA06) 16:20	08:23 16:20	10:21 (WEA04) 10:57 (WEA04)		
14	05:27 21:39	06:11 20:53	18:23 (WEA 13) 19:46	06:59 18:39	07:48 18:39	07:41 16:42	08:37 (WEA06) 16:20	08:24 16:20	10:22 (WEA04) 10:58 (WEA04)		
15	05:28 21:38	06:12 20:51	18:22 (WEA 13) 19:44	07:01 18:37	07:50 18:37	07:43 16:40	08:39 (WEA06) 16:20	08:25 16:20	10:22 (WEA04) 10:58 (WEA04)		
16	05:29 21:37	06:14 20:49	18:23 (WEA 13) 19:42	07:03 18:34	07:51 18:34	07:45 16:39	08:41 (WEA06) 16:20	08:26 16:20	10:22 (WEA04) 10:58 (WEA04)		
17	05:30 21:36	06:15 20:47	18:23 (WEA 13) 19:39	07:04 18:32	07:53 18:32	07:46 16:38	08:43 (WEA06) 16:20	08:26 16:20	10:23 (WEA04) 10:58 (WEA04)		
18	05:32 21:35	06:17 20:45	18:23 (WEA 13) 19:37	07:06 18:30	07:55 18:30	07:48 16:36	08:45 (WEA06) 16:20	08:27 16:20	10:24 (WEA04) 10:59 (WEA04)		
19	05:33 21:34	06:18 20:43	18:23 (WEA 13) 19:35	07:07 18:28	07:56 18:28	07:50 16:35	08:47 (WEA06) 16:20	08:28 16:20	10:24 (WEA04) 11:00 (WEA04)		
20	05:34 21:33	19:36 (WEA 12) 20:41	18:24 (WEA 13) 19:32	07:09 18:26	07:58 18:26	07:51 16:34	08:49 (WEA06) 16:20	08:28 16:20	10:24 (WEA04) 10:59 (WEA04)		
21	05:35 21:31	18:43 (WEA 13) 20:39	18:24 (WEA 13) 19:30	07:10 18:24	08:00 18:24	07:53 16:33	08:51 (WEA06) 16:20	08:29 16:20	10:25 (WEA04) 11:00 (WEA04)		
22	05:37 21:30	18:41 (WEA 13) 20:37	18:25 (WEA 13) 19:28	07:12 18:22	08:01 18:22	07:55 16:32	08:53 (WEA06) 16:20	08:30 16:20	10:25 (WEA04) 11:00 (WEA04)		
23	05:38 21:29	18:39 (WEA 13) 20:35	18:25 (WEA 13) 19:26	07:14 18:20	08:03 18:20	07:56 16:31	08:55 (WEA06) 16:20	08:30 16:20	10:26 (WEA04) 11:01 (WEA04)		
24	05:39 21:28	18:37 (WEA 13) 20:33	18:27 (WEA 13) 19:23	07:15 18:18	08:05 18:18	07:58 16:30	08:57 (WEA06) 16:20	08:30 16:20	10:26 (WEA04) 11:01 (WEA04)		
25	05:41 21:26	18:36 (WEA 13) 20:31	18:28 (WEA 13) 19:21	07:17 18:16	08:07 18:16	07:59 16:29	08:59 (WEA06) 16:20	08:31 16:20	10:27 (WEA04) 11:02 (WEA04)		
26	05:42 21:25	18:35 (WEA 13) 20:28	18:30 (WEA 13) 19:19	07:18 18:14	08:08 18:14	08:01 16:28	09:01 (WEA06) 16:20	08:31 16:20	10:28 (WEA04) 11:03 (WEA04)		
27	05:44 21:24	18:33 (WEA 13) 20:26	18:32 (WEA 13) 19:16	07:20 18:12	08:10 18:12	08:03 16:27	09:03 (WEA06) 16:20	08:31 16:25	10:28 (WEA04) 11:03 (WEA04)		
28	05:45 21:22	18:32 (WEA 13) 20:24	18:35 (WEA 13) 19:14	07:22 18:10	08:12 18:10	08:04 16:26	09:05 (WEA06) 16:20	08:32 16:26	10:28 (WEA04) 11:04 (WEA04)		
29	05:46 21:21	18:30 (WEA 13) 20:22	18:37 (WEA 13) 19:12	07:23 18:08	08:14 18:08	08:06 16:25	09:07 (WEA06) 16:20	08:32 16:27	10:28 (WEA04) 11:04 (WEA04)		
30	05:48 21:19	18:30 (WEA 13) 20:20	18:39 (WEA 13) 19:10	07:25 18:06	08:15 18:06	08:07 16:24	09:09 (WEA06) 16:20	08:32 16:28	10:29 (WEA04) 11:05 (WEA04)		
31	05:49 21:18	18:30 (WEA 13) 20:18	18:40 (WEA 13) 19:08	07:26 18:05	08:16 18:05	08:08 16:23	09:11 (WEA06) 16:20	08:32 16:28	10:29 (WEA04) 11:06 (WEA04)		
Sonnenscheinstunden		499	452	380	333	269	1378	247	1127		
astr.max.mögl.Beschattung		556	1674		1873		0,22		0,17		
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,39	0,40		0,29		0,96		0,96		
Reduktion Betriebsdauer		0,96	0,96		0,96		0,63		0,65		
Reduktion Windrichtung		0,60	0,60		0,61		0,13		0,10		
Gesamte Reduktion		0,22	0,23		0,17		185		118		
Met.wahrsch.Beschattung		124	388		312						

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: KI02 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 2
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
512 663 570 378 378 1.032 956 940 1.099 847 587 428 8.390

Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:32	10:03 (WEA04)	08:06	10:09 (WEA04)	07:14	08:13 (WEA03)	07:05	06:02	17:56 (WEA 13)	05:18	17:57 (WEA 13)
2	16:30	20 10:23 (WEA04)	17:16	10:36 (WEA04)	18:07	09:43 (WEA02)	19:59	20:49	60 19:31 (WEA 12)	21:33	88 19:44 (WEA 12)
3	08:32	10:02 (WEA04)	08:05	10:09 (WEA04)	07:12	08:13 (WEA03)	07:03	06:00	17:55 (WEA 13)	05:17	17:58 (WEA 13)
4	16:31	21 10:23 (WEA04)	17:18	10:35 (WEA04)	18:08	09:43 (WEA02)	20:01	20:50	69 19:34 (WEA 12)	21:34	85 19:44 (WEA 12)
5	08:32	10:02 (WEA04)	08:03	09:14 (WEA05)	07:10	08:13 (WEA03)	07:01	05:58	17:54 (WEA 13)	05:16	17:59 (WEA 13)
6	16:32	23 10:25 (WEA04)	17:20	10:34 (WEA04)	18:10	09:42 (WEA02)	20:02	20:52	74 19:36 (WEA 12)	21:35	84 19:44 (WEA 12)
7	08:32	10:02 (WEA04)	08:02	09:10 (WEA05)	07:08	08:13 (WEA03)	06:59	05:56	17:54 (WEA 13)	05:16	17:59 (WEA 13)
8	16:33	24 10:26 (WEA04)	17:22	10:32 (WEA04)	18:12	09:42 (WEA02)	20:04	20:53	78 19:38 (WEA 12)	21:36	82 19:43 (WEA 12)
9	08:31	10:02 (WEA04)	08:00	08:47 (WEA06)	07:06	08:13 (WEA03)	06:56	05:55	17:53 (WEA 13)	05:15	18:00 (WEA 13)
10	16:34	24 10:26 (WEA04)	17:24	10:29 (WEA04)	18:14	09:41 (WEA02)	20:06	20:55	83 19:39 (WEA 12)	21:37	82 19:44 (WEA 12)
11	08:31	10:02 (WEA04)	07:59	08:45 (WEA06)	07:04	08:13 (WEA03)	06:54	05:53	17:52 (WEA 13)	05:15	18:00 (WEA 13)
12	16:35	26 10:28 (WEA04)	17:25	10:25 (WEA04)	18:15	09:38 (WEA02)	20:07	20:57	87 19:40 (WEA 12)	21:38	80 19:43 (WEA 12)
13	08:31	10:01 (WEA04)	07:57	08:43 (WEA06)	07:01	08:13 (WEA03)	06:52	05:51	17:52 (WEA 13)	05:14	18:01 (WEA 13)
14	16:37	27 10:28 (WEA04)	17:27	09:30 (WEA05)	18:17	09:37 (WEA02)	20:09	20:58	89 19:41 (WEA 12)	21:39	79 19:43 (WEA 12)
15	08:30	10:02 (WEA04)	07:55	08:42 (WEA06)	06:59	08:14 (WEA03)	06:50	05:49	17:51 (WEA 13)	05:13	18:01 (WEA 13)
16	16:38	27 10:29 (WEA04)	17:29	09:31 (WEA05)	18:19	09:35 (WEA02)	20:11	21:00	92 19:42 (WEA 12)	21:40	78 19:43 (WEA 12)
17	08:30	10:01 (WEA04)	07:53	08:41 (WEA06)	06:57	08:16 (WEA03)	06:47	05:48	17:52 (WEA 13)	05:13	18:02 (WEA 13)
18	16:39	29 10:30 (WEA04)	17:31	09:31 (WEA05)	18:21	09:33 (WEA02)	20:12	21:01	93 19:43 (WEA 12)	21:41	76 19:43 (WEA 12)
19	08:29	10:02 (WEA04)	07:52	08:40 (WEA06)	06:55	08:16 (WEA03)	06:45	05:46	17:51 (WEA 13)	05:13	18:03 (WEA 13)
20	16:41	29 10:31 (WEA04)	17:33	09:32 (WEA05)	18:22	09:29 (WEA02)	20:14	21:03	95 19:43 (WEA 12)	21:41	75 19:43 (WEA 12)
21	08:29	10:02 (WEA04)	07:50	08:39 (WEA06)	06:53	08:20 (WEA03)	06:43	05:44	17:51 (WEA 13)	05:12	18:02 (WEA 13)
22	16:42	30 10:32 (WEA04)	17:34	09:32 (WEA05)	18:24	09:25 (WEA02)	20:16	21:04	96 19:43 (WEA 12)	21:42	74 19:42 (WEA 12)
23	08:28	10:01 (WEA04)	07:48	08:39 (WEA06)	06:50	06:41	06:41	05:43	17:51 (WEA 13)	05:12	18:03 (WEA 13)
24	16:43	32 10:33 (WEA04)	17:36	09:32 (WEA05)	18:26	20:17	20:17	21:06	97 19:44 (WEA 12)	21:43	73 19:42 (WEA 12)
25	08:28	10:01 (WEA04)	07:46	08:40 (WEA06)	06:48	06:39	06:39	05:41	17:51 (WEA 13)	05:12	18:04 (WEA 13)
26	16:45	32 10:33 (WEA04)	17:38	09:34 (WEA05)	18:27	20:19	20:19	21:08	98 19:45 (WEA 12)	21:43	72 19:43 (WEA 12)
27	08:27	10:01 (WEA04)	07:44	08:40 (WEA06)	06:46	06:37	06:37	05:40	17:51 (WEA 13)	05:11	18:04 (WEA 13)
28	16:46	33 10:34 (WEA04)	17:40	09:36 (WEA02)	18:29	20:21	20:21	21:09	98 19:44 (WEA 12)	21:44	72 19:43 (WEA 12)
29	08:26	10:01 (WEA04)	07:43	08:40 (WEA06)	06:44	06:34	06:34	05:38	17:51 (WEA 13)	05:11	18:05 (WEA 13)
30	16:48	33 10:34 (WEA04)	17:42	09:38 (WEA02)	18:31	20:22	20:22	21:11	99 19:45 (WEA 12)	21:45	71 19:43 (WEA 12)
31	08:25	10:01 (WEA04)	07:41	08:40 (WEA06)	06:41	06:32	06:32	05:37	17:51 (WEA 13)	05:11	18:05 (WEA 13)
32	16:49	34 10:35 (WEA04)	17:44	09:40 (WEA02)	18:32	20:24	20:24	21:12	100 19:45 (WEA 12)	21:45	70 19:43 (WEA 12)
33	08:24	10:01 (WEA04)	07:39	08:41 (WEA06)	06:39	06:30	06:30	05:35	17:51 (WEA 13)	05:11	18:06 (WEA 13)
34	16:51	35 10:36 (WEA04)	17:45	09:41 (WEA02)	18:34	20:26	20:26	21:13	99 19:45 (WEA 12)	21:46	69 19:43 (WEA 12)
35	08:24	10:02 (WEA04)	07:37	08:42 (WEA06)	06:37	06:28	06:28	05:34	17:52 (WEA 13)	05:11	18:06 (WEA 13)
36	16:52	34 10:36 (WEA04)	17:47	09:42 (WEA02)	18:36	20:27	20:27	21:15	98 19:45 (WEA 12)	21:46	69 19:43 (WEA 12)
37	08:23	10:02 (WEA04)	07:35	08:44 (WEA06)	06:35	06:26	06:26	05:32	17:52 (WEA 13)	05:11	18:06 (WEA 13)
38	16:54	35 10:37 (WEA04)	17:49	09:43 (WEA02)	18:37	20:29	20:29	21:16	100 19:46 (WEA 12)	21:46	68 19:43 (WEA 12)
39	08:22	10:02 (WEA04)	07:33	08:46 (WEA06)	06:32	06:24	06:24	05:31	17:52 (WEA 13)	05:11	18:06 (WEA 13)
40	16:56	35 10:37 (WEA04)	17:51	09:44 (WEA02)	18:39	20:31	20:31	21:18	99 19:45 (WEA 12)	21:47	68 19:43 (WEA 12)
41	08:21	10:03 (WEA04)	07:31	09:05 (WEA05)	06:30	06:22	06:22	05:30	17:52 (WEA 13)	05:11	18:06 (WEA 13)
42	16:57	35 10:38 (WEA04)	17:52	09:44 (WEA02)	18:41	20:32	20:32	21:19	98 19:45 (WEA 12)	21:47	68 19:43 (WEA 12)
43	08:19	10:03 (WEA04)	07:29	09:04 (WEA05)	06:28	06:20	06:20	05:28	18:15 (WEA 13)	05:11	18:06 (WEA 13)
44	16:59	36 10:39 (WEA04)	17:54	09:44 (WEA02)	18:42	20:34	20:34	21:21	97 19:45 (WEA 12)	21:47	68 19:43 (WEA 12)
45	08:18	10:03 (WEA04)	07:27	08:23 (WEA03)	06:26	06:18	06:18	05:27	17:53 (WEA 13)	05:12	18:07 (WEA 13)
46	17:01	35 10:38 (WEA04)	17:56	09:45 (WEA02)	18:44	20:35	20:35	21:22	96 19:45 (WEA 12)	21:47	68 19:44 (WEA 12)
47	08:17	10:03 (WEA04)	07:25	08:20 (WEA03)	06:23	06:16	06:16	05:26	17:54 (WEA 13)	05:12	18:07 (WEA 13)
48	17:02	36 10:39 (WEA04)	17:58	09:45 (WEA02)	18:46	20:37	20:37	21:23	95 19:45 (WEA 12)	21:47	68 19:44 (WEA 12)
49	08:16	10:04 (WEA04)	07:23	08:18 (WEA03)	06:21	06:14	06:14	05:25	17:54 (WEA 13)	05:12	18:07 (WEA 13)
50	17:04	35 10:39 (WEA04)	18:00	09:45 (WEA02)	18:47	20:39	20:39	21:25	95 19:45 (WEA 12)	21:47	69 19:44 (WEA 12)
51	08:15	10:04 (WEA04)	07:21	08:17 (WEA03)	06:19	06:12	06:12	05:24	17:55 (WEA 13)	05:13	18:07 (WEA 13)
52	17:06	34 10:38 (WEA04)	18:01	09:45 (WEA02)	18:49	20:40	20:40	21:26	93 19:45 (WEA 12)	21:47	70 19:45 (WEA 12)
53	08:13	10:05 (WEA04)	07:19	08:16 (WEA03)	06:17	06:10	06:10	05:23	17:55 (WEA 13)	05:13	18:07 (WEA 13)
54	17:08	34 10:39 (WEA04)	18:03	09:45 (WEA02)	18:51	20:42	20:42	21:27	93 19:45 (WEA 12)	21:47	71 19:45 (WEA 12)
55	08:12	10:05 (WEA04)	07:16	08:15 (WEA03)	06:14	06:08	06:08	05:22	17:55 (WEA 13)	05:14	18:07 (WEA 13)
56	17:09	33 10:38 (WEA04)	18:05	09:45 (WEA02)	18:52	20:44	20:44	21:28	93 19:45 (WEA 12)	21:47	72 19:46 (WEA 12)
57	08:11	10:06 (WEA04)	07:14	07:12	06:12	06:06	06:06	05:21	17:56 (WEA 13)	05:14	18:07 (WEA 13)
58	17:11	32 10:38 (WEA04)	18:04	09:45 (WEA02)	18:54	20:45	20:45	21:30	90 19:46 (WEA 12)	21:47	73 19:46 (WEA 12)
59	08:09	10:06 (WEA04)	07:12	07:10	06:10	06:04	06:04	05:20	17:56 (WEA 13)	05:15	18:07 (WEA 13)
60	17:13	31 10:37 (WEA04)	18:06	09:46 (WEA02)	18:56	20:47	20:47	21:31	89 19:44 (WEA 12)	21:47	72 19:46 (WEA 12)
61	08:08	10:08 (WEA04)	07:10	07:08	06:08	05:19	05:19	05:19	17:57 (WEA 13)	05:15	18:07 (WEA 13)
62	17:15	29 10:37 (WEA04)	18:04	09:47 (WEA02)	18:57	21:32	21:32	21:32	89 19:45 (WEA 12)	21:47	72 19:46 (WEA 12)
63	Sonnenscheinstunden	262	279	367	415	482	495	2214			
64	astr.max.mögl.Beschattung	953	1338	580	310	2832	2214				
65	Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,19	0,32	0,28	0,36	0,43	0,34				
66	Reduktion Betriebsdauer	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96				
67	Reduktion Windrichtung	0,64	0,61	0,60	0,61	0,60	0,60				
68	Gesamte Reduktion	0,11	0,19	0,16	0,21	0,25	0,19				
69	Met.wahrsch.Beschattung	109	250	95	66	699	430				

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch
wahrscheinlichen Beschattungsdauer
wurde die Windverteilung der
DWD-Station Kahler Asten und die
Sonnenscheinstatistik der Station Bad
Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: KI02 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 2
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	05:15	18:07 (WEA 13)	05:51	18:01 (WEA 13)	06:39	07:26		07:19		08:10 (WEA06)	08:08	09:44 (WEA04)	
	21:47	73 19:46 (WEA 12)	21:16	19:54 (WEA 12)	20:15	19:07		17:03	48	09:01 (WEA05)	16:24	30 10:14 (WEA04)	
2	05:16	18:07 (WEA 13)	05:52	18:01 (WEA 13)	06:41	07:28		07:21		08:10 (WEA06)	08:10	09:44 (WEA04)	
	21:46	75 19:47 (WEA 12)	21:14	19:53 (WEA 12)	20:13	19:05	3	10:00 (WEA02)	17:01	46 09:01 (WEA05)	16:23	30 10:14 (WEA04)	
3	05:17	18:07 (WEA 13)	05:54	18:02 (WEA 13)	06:42	07:30		07:22		08:11 (WEA06)	08:11	09:45 (WEA04)	
	21:46	77 19:48 (WEA 12)	21:13	19:53 (WEA 12)	20:11	19:03	29	10:07 (WEA02)	16:59	42 09:00 (WEA05)	16:23	29 10:14 (WEA04)	
4	05:17	18:06 (WEA 13)	05:55	18:01 (WEA 13)	06:44	07:31		07:24		08:13 (WEA06)	08:13	09:46 (WEA04)	
	21:46	78 19:48 (WEA 12)	21:11	19:52 (WEA 12)	20:09	19:01	39	10:09 (WEA02)	16:58	37 08:59 (WEA05)	16:22	28 10:14 (WEA04)	
5	05:18	18:06 (WEA 13)	05:57	18:02 (WEA 13)	06:45	07:33		07:26		08:15 (WEA06)	08:14	09:47 (WEA04)	
	21:45	80 19:49 (WEA 12)	21:09	19:52 (WEA 12)	20:07	18:58	46	10:11 (WEA02)	16:56	38 09:56 (WEA04)	16:22	27 10:14 (WEA04)	
6	05:19	18:07 (WEA 13)	05:58	18:02 (WEA 13)	06:47	07:35		07:28		08:19 (WEA06)	08:15	09:48 (WEA04)	
	21:45	79 19:49 (WEA 12)	21:08	19:51 (WEA 12)	20:04	18:56	52	10:12 (WEA02)	16:54	36 10:01 (WEA04)	16:21	26 10:14 (WEA04)	
7	05:20	18:07 (WEA 13)	06:00	18:02 (WEA 13)	06:48	07:36		07:29		08:40 (WEA05)	08:16	09:49 (WEA04)	
	21:44	81 19:50 (WEA 12)	21:06	19:49 (WEA 12)	20:02	18:54	57	10:14 (WEA02)	16:52	33 10:02 (WEA04)	16:21	24 10:13 (WEA04)	
8	05:21	18:06 (WEA 13)	06:01	18:02 (WEA 13)	06:50	07:38		07:31		08:44 (WEA05)	08:18	09:49 (WEA04)	
	21:44	84 19:51 (WEA 12)	21:04	19:48 (WEA 12)	20:00	18:52	60	10:15 (WEA02)	16:51	30 10:04 (WEA04)	16:20	24 10:13 (WEA04)	
9	05:22	18:06 (WEA 13)	06:03	18:02 (WEA 13)	06:52	07:40		07:33		09:40 (WEA04)	08:19	09:51 (WEA04)	
	21:43	84 19:51 (WEA 12)	21:02	19:46 (WEA 12)	19:58	18:50	63	10:16 (WEA02)	16:49	26 10:06 (WEA04)	16:20	23 10:14 (WEA04)	
10	05:23	18:05 (WEA 13)	06:04	18:03 (WEA 13)	06:53	07:41		07:34		09:39 (WEA04)	08:20	09:52 (WEA04)	
	21:42	85 19:51 (WEA 12)	21:00	19:45 (WEA 12)	19:55	18:47	65	10:16 (WEA02)	16:48	28 10:07 (WEA04)	16:20	22 10:14 (WEA04)	
11	05:24	18:05 (WEA 13)	06:06	18:03 (WEA 13)	06:55	07:43		07:36		09:39 (WEA04)	08:21	09:53 (WEA04)	
	21:41	86 19:51 (WEA 12)	20:59	19:42 (WEA 12)	19:53	18:45	66	10:17 (WEA02)	16:46	29 10:08 (WEA04)	16:20	20 10:13 (WEA04)	
12	05:25	18:05 (WEA 13)	06:08	18:05 (WEA 13)	06:56	07:45		07:38		09:38 (WEA04)	08:22	09:53 (WEA04)	
	21:41	87 19:52 (WEA 12)	20:57	19:38 (WEA 12)	19:51	18:43	67	10:17 (WEA02)	16:45	31 10:09 (WEA04)	16:20	20 10:13 (WEA04)	
13	05:26	18:05 (WEA 13)	06:09	18:05 (WEA 13)	06:58	07:46		07:40		09:37 (WEA04)	08:23	09:54 (WEA04)	
	21:40	89 19:52 (WEA 12)	20:55	18:52 (WEA 13)	19:49	18:41	66	10:17 (WEA02)	16:43	32 10:10 (WEA04)	16:20	19 10:13 (WEA04)	
14	05:27	18:04 (WEA 13)	06:11	18:06 (WEA 13)	06:59	07:48		07:41		09:38 (WEA04)	08:24	09:55 (WEA04)	
	21:39	91 19:53 (WEA 12)	20:53	18:51 (WEA 13)	19:46	18:39	66	10:17 (WEA02)	16:42	33 10:11 (WEA04)	16:20	18 10:13 (WEA04)	
15	05:28	18:05 (WEA 13)	06:12	18:07 (WEA 13)	07:01	07:50		07:43		09:37 (WEA04)	08:25	09:56 (WEA04)	
	21:38	91 19:54 (WEA 12)	20:51	18:49 (WEA 13)	19:44	18:37	64	10:17 (WEA02)	16:40	34 10:11 (WEA04)	16:20	17 10:13 (WEA04)	
16	05:29	18:05 (WEA 13)	06:14	18:08 (WEA 13)	07:03	07:51		07:45		09:37 (WEA04)	08:26	09:56 (WEA04)	
	21:37	91 19:54 (WEA 12)	20:49	18:48 (WEA 13)	19:42	18:34	62	10:17 (WEA02)	16:39	34 10:11 (WEA04)	16:20	17 10:13 (WEA04)	
17	05:30	18:04 (WEA 13)	06:15	18:09 (WEA 13)	07:04	07:53		07:46		09:37 (WEA04)	08:26	09:57 (WEA04)	
	21:36	94 19:54 (WEA 12)	20:47	18:45 (WEA 13)	19:39	18:32	59	10:16 (WEA02)	16:38	35 10:12 (WEA04)	16:20	16 10:13 (WEA04)	
18	05:32	18:04 (WEA 13)	06:17	18:12 (WEA 13)	07:06	07:55		07:48		09:37 (WEA04)	08:27	09:59 (WEA04)	
	21:35	95 19:55 (WEA 12)	20:45	18:44 (WEA 13)	19:37	18:30	53	10:16 (WEA02)	16:36	35 10:12 (WEA04)	16:20	14 10:13 (WEA04)	
19	05:33	18:03 (WEA 13)	06:18	18:13 (WEA 13)	07:07	07:56		07:50		09:36 (WEA04)	08:28	10:00 (WEA04)	
	21:34	96 19:55 (WEA 12)	20:43	18:41 (WEA 13)	19:35	18:28	43	10:16 (WEA02)	16:35	35 10:13 (WEA04)	16:21	14 10:14 (WEA04)	
20	05:34	18:03 (WEA 13)	06:20	18:17 (WEA 13)	07:09	07:58		07:51		09:35 (WEA04)	08:28	10:00 (WEA04)	
	21:33	97 19:55 (WEA 12)	20:41	18:38 (WEA 13)	19:33	18:26	40	10:15 (WEA02)	16:34	36 10:14 (WEA04)	16:21	14 10:14 (WEA04)	
21	05:35	18:03 (WEA 13)	06:22	18:21 (WEA 13)	07:10	08:00		07:53		09:36 (WEA05)	07:53	09:38 (WEA04)	
	21:31	97 19:55 (WEA 12)	20:39	18:32 (WEA 13)	19:30	18:24	39	10:15 (WEA02)	16:33	35 10:13 (WEA04)	16:21	13 10:14 (WEA04)	
22	05:37	18:03 (WEA 13)	06:23		07:12	08:01		07:55		09:38 (WEA04)	08:30	10:01 (WEA04)	
	21:30	98 19:56 (WEA 12)	20:37		19:28	18:22	50	10:13 (WEA02)	16:32	35 10:13 (WEA04)	16:22	13 10:14 (WEA04)	
23	05:38	18:03 (WEA 13)	06:25		07:14	08:03		07:56		09:39 (WEA04)	08:30	10:02 (WEA04)	
	21:29	99 19:56 (WEA 12)	20:35		19:26	18:20	54	10:13 (WEA02)	16:31	35 10:14 (WEA04)	16:22	14 10:16 (WEA04)	
24	05:39	18:02 (WEA 13)	06:26		07:15	08:05		07:58		09:11 (WEA06)	07:58	10:02 (WEA04)	
	21:28	98 19:55 (WEA 12)	20:33		19:23	18:18	57	10:12 (WEA02)	16:30	34 10:14 (WEA04)	16:23	14 10:16 (WEA04)	
25	05:41	18:03 (WEA 13)	06:28		07:17	07:07		07:59		09:39 (WEA04)	08:31	10:02 (WEA04)	
	21:26	98 19:56 (WEA 12)	20:31		19:21	17:16	57	09:10 (WEA02)	16:29	35 10:14 (WEA04)	16:24	14 10:16 (WEA04)	
26	05:42	18:02 (WEA 13)	06:30		07:18	07:08		08:01		09:40 (WEA04)	08:31	10:02 (WEA04)	
	21:25	100 19:56 (WEA 12)	20:28		19:19	17:14	56	09:09 (WEA02)	16:28	34 10:14 (WEA04)	16:24	16 10:18 (WEA04)	
27	05:44	18:02 (WEA 13)	06:31		07:20	07:10		08:03		09:41 (WEA04)	08:31	10:02 (WEA04)	
	21:24	99 19:55 (WEA 12)	20:26		19:17	17:12	56	09:07 (WEA02)	16:27	33 10:14 (WEA04)	16:25	16 10:18 (WEA04)	
28	05:45	18:01 (WEA 13)	06:33		07:22	07:12		08:04		09:41 (WEA04)	08:32	10:02 (WEA04)	
	21:22	99 19:55 (WEA 12)	20:24		19:14	17:10	54	09:05 (WEA02)	16:26	33 10:14 (WEA04)	16:26	17 10:19 (WEA04)	
29	05:46	18:02 (WEA 13)	06:34		07:23	07:14		08:06		09:42 (WEA04)	08:32	10:02 (WEA04)	
	21:21	98 19:55 (WEA 12)	20:22		19:12	17:08	52	09:02 (WEA05)	16:25	32 10:14 (WEA04)	16:27	18 10:20 (WEA04)	
30	05:48	18:01 (WEA 13)	06:36		07:25	07:15		08:07		09:43 (WEA04)	08:32	10:02 (WEA04)	
	21:19	99 19:55 (WEA 12)	20:20		19:10	17:06	51	09:02 (WEA05)	16:24	31 10:14 (WEA04)	16:28	19 10:21 (WEA04)	
31	05:49	18:02 (WEA 13)	06:37			07:17		08:09 (WEA06)			08:32	10:02 (WEA04)	
	21:18	98 19:55 (WEA 12)	20:18			17:05	50	09:02 (WEA05)			16:28	20 10:22 (WEA04)	
Sonnenscheinstunden		499		452		380		333		269		247	
astr.max.mögl.Beschattung		2796		1301				1576		1035		606	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,39		0,40				0,29		0,22		0,17	
Reduktion Betriebsdauer		0,96		0,96				0,96		0,96		0,96	
Reduktion Windrichtung		0,60		0,60				0,60		0,63		0,64	
Gesamte Reduktion		0,22		0,23				0,17		0,14		0,10	
Met.wahrsch.Beschattung		625		302				262		140		62	

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: KI03 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 3a
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:32		10:08 (WEA04)	08:06		10:09 (WEA04)	07:14		08:13 (WEA03)	07:05		06:02		18:11 (WEA 13)	05:18		18:05 (WEA 13)
	16:30	14	10:22 (WEA04)	17:16	32	10:41 (WEA04)	18:07	68	09:46 (WEA02)	19:59		20:49	37	18:48 (WEA 13)	21:33	90	19:49 (WEA 12)
2	08:32		10:07 (WEA04)	08:05		10:09 (WEA04)	07:12		08:13 (WEA03)	07:03		06:00		18:09 (WEA 13)	05:17		18:05 (WEA 13)
	16:31	16	10:23 (WEA04)	17:18	31	10:40 (WEA04)	18:08	67	09:45 (WEA02)	20:01		20:50	40	18:49 (WEA 13)	21:34	90	19:49 (WEA 12)
3	08:32		10:07 (WEA04)	08:03		10:11 (WEA04)	07:10		08:12 (WEA03)	07:01		05:58		18:08 (WEA 13)	05:16		18:06 (WEA 13)
	16:32	17	10:24 (WEA04)	17:20	29	10:40 (WEA04)	18:10	69	09:45 (WEA02)	20:02		20:52	42	18:50 (WEA 13)	21:35	90	19:50 (WEA 12)
4	08:32		10:07 (WEA04)	08:02		10:12 (WEA04)	07:08		08:12 (WEA03)	06:59		05:56		18:07 (WEA 13)	05:16		18:06 (WEA 13)
	16:33	19	10:26 (WEA04)	17:22	26	10:38 (WEA04)	18:12	69	09:45 (WEA02)	20:04		20:53	57	19:36 (WEA 12)	21:36	88	19:49 (WEA 12)
5	08:31		10:06 (WEA04)	08:00		09:13 (WEA05)	07:06		08:12 (WEA03)	06:56		05:55		18:06 (WEA 13)	05:15		18:07 (WEA 13)
	16:34	20	10:26 (WEA04)	17:24	33	10:37 (WEA04)	18:14	68	09:44 (WEA02)	20:06		20:55	64	19:39 (WEA 12)	21:37	88	19:50 (WEA 12)
6	08:31		10:06 (WEA04)	07:59		09:11 (WEA05)	07:04		08:11 (WEA03)	06:54		05:53		18:05 (WEA 13)	05:15		18:07 (WEA 13)
	16:35	22	10:28 (WEA04)	17:25	36	10:36 (WEA04)	18:15	67	09:43 (WEA02)	20:07		20:57	70	19:40 (WEA 12)	21:38	86	19:49 (WEA 12)
7	08:31		10:06 (WEA04)	07:57		08:45 (WEA06)	07:01		08:11 (WEA03)	06:52		05:51		18:04 (WEA 13)	05:14		18:07 (WEA 13)
	16:37	23	10:29 (WEA04)	17:27	44	10:33 (WEA04)	18:17	66	09:42 (WEA02)	20:09		20:58	75	19:42 (WEA 12)	21:39	86	19:49 (WEA 12)
8	08:30		10:06 (WEA04)	07:55		08:43 (WEA06)	06:59		08:11 (WEA03)	06:50		05:49		18:03 (WEA 13)	05:13		18:07 (WEA 13)
	16:38	24	10:30 (WEA04)	17:29	44	10:29 (WEA04)	18:19	63	09:41 (WEA02)	20:11		21:00	79	19:43 (WEA 12)	21:40	85	19:49 (WEA 12)
9	08:30		10:05 (WEA04)	07:53		08:41 (WEA06)	06:57		08:12 (WEA03)	06:47		05:48		18:03 (WEA 13)	05:13		18:08 (WEA 13)
	16:39	26	10:31 (WEA04)	17:31	41	09:30 (WEA05)	18:21	60	09:40 (WEA02)	20:12		21:01	82	19:45 (WEA 12)	21:41	84	19:49 (WEA 12)
10	08:29		10:06 (WEA04)	07:52		08:40 (WEA06)	06:55		08:12 (WEA03)	06:45		05:46		18:02 (WEA 13)	05:13		18:09 (WEA 13)
	16:41	27	10:33 (WEA04)	17:33	45	09:31 (WEA05)	18:22	55	09:37 (WEA02)	20:14		21:03	85	19:45 (WEA 12)	21:41	83	19:49 (WEA 12)
11	08:29		10:05 (WEA04)	07:50		08:40 (WEA06)	06:53		08:13 (WEA03)	06:43		05:44		18:02 (WEA 13)	05:12		18:08 (WEA 13)
	16:42	28	10:33 (WEA04)	17:34	48	09:32 (WEA05)	18:24	50	09:36 (WEA02)	20:16		21:04	86	19:45 (WEA 12)	21:42	83	19:49 (WEA 12)
12	08:28		10:05 (WEA04)	07:48		08:39 (WEA06)	06:50		08:15 (WEA03)	06:41		05:43		18:02 (WEA 13)	05:12		18:09 (WEA 13)
	16:43	29	10:34 (WEA04)	17:36	50	09:32 (WEA05)	18:26	42	09:34 (WEA02)	20:17		21:06	88	19:46 (WEA 12)	21:43	82	19:49 (WEA 12)
13	08:28		10:05 (WEA04)	07:46		08:39 (WEA06)	06:48		08:18 (WEA03)	06:39		05:41		18:02 (WEA 13)	05:12		18:10 (WEA 13)
	16:45	30	10:35 (WEA04)	17:38	52	09:34 (WEA05)	18:27	31	09:31 (WEA02)	20:19		21:08	90	19:47 (WEA 12)	21:43	81	19:49 (WEA 12)
14	08:27		10:04 (WEA04)	07:44		08:39 (WEA06)	06:46		09:12 (WEA02)	06:37		05:40		18:01 (WEA 13)	05:11		18:10 (WEA 13)
	16:46	31	10:35 (WEA04)	17:40	54	09:34 (WEA05)	18:29	15	09:27 (WEA02)	20:21		21:09	92	19:47 (WEA 12)	21:44	80	19:49 (WEA 12)
15	08:26		10:04 (WEA04)	07:43		08:39 (WEA06)	06:44			06:34		05:38		18:01 (WEA 13)	05:11		18:11 (WEA 13)
	16:48	32	10:36 (WEA04)	17:42	54	09:34 (WEA05)	18:31			20:22		21:11	94	19:48 (WEA 12)	21:45	80	19:49 (WEA 12)
16	08:25		10:04 (WEA04)	07:41		08:39 (WEA06)	06:41			06:32		05:37		18:01 (WEA 13)	05:11		18:11 (WEA 13)
	16:49	33	10:37 (WEA04)	17:44	54	09:35 (WEA02)	18:32			20:24		21:12	94	19:48 (WEA 12)	21:45	79	19:49 (WEA 12)
17	08:24		10:04 (WEA04)	07:39		08:40 (WEA06)	06:39			06:30		05:35		18:01 (WEA 13)	05:11		18:11 (WEA 13)
	16:51	34	10:38 (WEA04)	17:45	56	09:38 (WEA02)	18:34			20:26		21:13	95	19:48 (WEA 12)	21:46	79	19:49 (WEA 12)
18	08:24		10:04 (WEA04)	07:37		08:40 (WEA06)	06:37			06:28		05:34		18:01 (WEA 13)	05:11		18:11 (WEA 13)
	16:52	34	10:38 (WEA04)	17:47	57	09:40 (WEA02)	18:36			20:27		21:15	96	19:49 (WEA 12)	21:46	80	19:50 (WEA 12)
19	08:23		10:04 (WEA04)	07:35		08:41 (WEA06)	06:35			06:26		05:32		18:01 (WEA 13)	05:11		18:12 (WEA 13)
	16:54	35	10:39 (WEA04)	17:49	56	09:41 (WEA02)	18:37			20:29		21:16	97	19:49 (WEA 12)	21:46	78	19:50 (WEA 12)
20	08:22		10:04 (WEA04)	07:33		08:42 (WEA06)	06:32			06:24		05:31		18:01 (WEA 13)	05:11		18:12 (WEA 13)
	16:56	36	10:40 (WEA04)	17:51	55	09:43 (WEA02)	18:39			20:31		21:18	97	19:49 (WEA 12)	21:47	78	19:50 (WEA 12)
21	08:21		10:05 (WEA04)	07:31		08:43 (WEA06)	06:30			06:22		05:30		18:01 (WEA 13)	05:11		18:12 (WEA 13)
	16:57	36	10:41 (WEA04)	17:52	52	09:43 (WEA02)	18:41			20:32		21:19	96	19:49 (WEA 12)	21:47	78	19:50 (WEA 12)
22	08:19		10:05 (WEA04)	07:29		08:47 (WEA06)	06:28			06:20		05:28		18:01 (WEA 13)	05:11		18:12 (WEA 13)
	16:59	36	10:41 (WEA04)	17:54	44	09:44 (WEA02)	18:42			20:34		21:21	97	19:49 (WEA 12)	21:47	78	19:50 (WEA 12)
23	08:18		10:05 (WEA04)	07:27		09:05 (WEA05)	06:26			06:18		05:27		18:02 (WEA 13)	05:12		18:13 (WEA 13)
	17:01	36	10:41 (WEA04)	17:56	40	09:45 (WEA02)	18:44			20:35		21:22	96	19:49 (WEA 12)	21:47	78	19:51 (WEA 12)
24	08:17		10:05 (WEA04)	07:25		09:04 (WEA05)	06:23			06:16		05:26		18:02 (WEA 13)	05:12		18:13 (WEA 13)
	17:02	37	10:42 (WEA04)	17:58	41	09:45 (WEA02)	18:46			20:37		21:23	97	19:50 (WEA 12)	21:47	79	19:51 (WEA 12)
25	08:16		10:06 (WEA04)	07:23		08:21 (WEA03)	06:21			06:14		05:25		18:02 (WEA 13)	05:12		18:12 (WEA 13)
	17:04	36	10:42 (WEA04)	18:00	52	09:46 (WEA02)	18:47			20:39		21:25	96	19:50 (WEA 12)	21:47	80	19:51 (WEA 12)
26	08:15		10:05 (WEA04)	07:21		08:19 (WEA03)	06:19			06:12		05:24		18:03 (WEA 13)	05:13		18:13 (WEA 13)
	17:06	37	10:42 (WEA04)	18:01	58	09:46 (WEA02)	18:49			20:40		21:26	95	19:50 (WEA 12)	21:47	79	19:51 (WEA 12)
27	08:13		10:06 (WEA04)	07:19		08:17 (WEA03)	06:17			06:10		05:23		18:03 (WEA 13)	05:13		18:13 (WEA 13)
	17:08	36	10:42 (WEA04)	18:03	61	09:46 (WEA02)	18:51			20:42	17	21:27	95	19:50 (WEA 12)	21:47	79	19:51 (WEA 12)
28	08:12		10:06 (WEA04)	07:16		08:15 (WEA03)	06:14			06:08		05:22		18:03 (WEA 13)	05:14		18:13 (WEA 13)
	17:09	36	10:42 (WEA04)	18:05	66	09:47 (WEA02)	18:52			20:44	24	21:28	94	19:49 (WEA 12)	21:47	80	19:52 (WEA 12)
29	08:11		10:07 (WEA04)				07:12			06:06		05:21		18:03 (WEA 13)	05:14		18:13 (WEA 13)
	17:11	35	10:42 (WEA04)				19:54			20:45	30	21:30	94	19:49 (WEA 12)	21:47	80	19:52 (WEA 12)
30	08:09		10:07 (WEA04)				07:10			06:04		05:20		18:03 (WEA 13)	05:15		18:13 (WEA 13)
	17:13	34	10:41 (WEA04)				19:56			20:47	33	21:31	93	19:49 (WEA 12)	21:47	82	19:53 (WEA 12)
31	08:08		10:08 (WEA04)				07:08					05:19		18:05 (WEA 13)			
	17:15	34	10:42 (WEA04)				19:57					21:32	91	19:50 (WEA 12)			
Sonnenscheinstunden	262			279			367			415			482		495		2463
astr.max.mögl.Beschattung		923			1311			790			104			2604			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,19			0,32			0,28			0,36			0,43			0,34
Reduktion Betriebsdauer		0,96			0,96			0,96			0,96			0,96			0,96
Reduktion Windrichtung		0,64			0,61			0,60			0,61			0,60			0,60
Gesamte Reduktion		0,11			0,19			0,16			0,21			0,25			0,19
Met.wahrsch.Beschattung		106			246			129			22			639			476

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommer

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch
wahrscheinlichen Beschattungsdauer
wurde die Windverteilung der
DWD-Station Kahler Asten und die
Sonnenscheinstatistik der Station Bad
Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: KI03 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 3a
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
512 663 570 378 378 1.032 956 940 1.099 847 587 428 8.390

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	05:15 21:47	18:13 (WEA 13) 19:53 (WEA 12)	05:51 21:16	18:12 (WEA 13) 19:57 (WEA 12)	06:39 20:15	07:26 19:07	08:55 (WEA03) 10:12 (WEA02)	07:19 17:03	08:10 (WEA06) 09:01 (WEA05)	08:08 16:24	09:47 (WEA04) 10:15 (WEA04)
2	05:16 21:46	18:13 (WEA 13) 19:53 (WEA 12)	05:52 21:14	18:12 (WEA 13) 19:56 (WEA 12)	06:41 20:13	07:28 19:05	08:53 (WEA03) 10:14 (WEA02)	07:21 17:01	08:11 (WEA06) 09:00 (WEA05)	08:10 16:23	09:48 (WEA04) 10:15 (WEA04)
3	05:17 21:46	18:13 (WEA 13) 19:54 (WEA 12)	05:54 21:13	18:13 (WEA 13) 19:55 (WEA 12)	06:42 20:11	07:30 19:03	08:51 (WEA03) 10:15 (WEA02)	07:22 16:59	08:13 (WEA06) 10:00 (WEA06)	08:11 16:23	09:49 (WEA04) 10:15 (WEA04)
4	05:17 21:46	18:13 (WEA 13) 19:54 (WEA 12)	05:55 21:11	18:13 (WEA 13) 19:54 (WEA 12)	06:44 20:09	07:31 19:01	08:49 (WEA03) 10:16 (WEA02)	07:24 16:57	08:15 (WEA06) 10:03 (WEA06)	08:13 16:22	09:50 (WEA04) 10:14 (WEA04)
5	05:18 21:45	18:13 (WEA 13) 19:55 (WEA 12)	05:57 21:09	18:14 (WEA 13) 19:53 (WEA 12)	06:45 20:07	07:33 18:58	08:49 (WEA03) 10:17 (WEA02)	07:26 16:56	08:41 (WEA05) 10:06 (WEA06)	08:14 16:22	09:51 (WEA04) 10:14 (WEA04)
6	05:19 21:45	18:13 (WEA 13) 19:55 (WEA 12)	05:58 21:08	18:14 (WEA 13) 19:51 (WEA 12)	06:47 20:04	07:35 18:56	08:47 (WEA03) 10:17 (WEA02)	07:28 16:54	08:45 (WEA05) 10:08 (WEA06)	08:15 16:21	09:52 (WEA04) 10:14 (WEA04)
7	05:20 21:44	18:13 (WEA 13) 19:56 (WEA 12)	06:00 21:06	18:14 (WEA 13) 19:49 (WEA 12)	06:48 20:02	07:36 18:54	08:47 (WEA03) 10:18 (WEA02)	07:29 16:52	09:41 (WEA04) 10:08 (WEA06)	08:16 16:21	09:53 (WEA04) 10:14 (WEA04)
8	05:21 21:44	18:13 (WEA 13) 19:56 (WEA 12)	06:01 21:04	18:16 (WEA 13) 19:47 (WEA 12)	06:50 20:00	07:38 18:52	08:47 (WEA03) 10:19 (WEA02)	07:31 16:51	09:41 (WEA04) 10:10 (WEA06)	08:18 16:20	09:54 (WEA04) 10:13 (WEA04)
9	05:22 21:43	18:13 (WEA 13) 19:57 (WEA 12)	06:03 21:02	18:16 (WEA 13) 19:43 (WEA 12)	06:52 19:58	07:40 18:50	08:47 (WEA03) 10:20 (WEA02)	07:33 16:49	09:40 (WEA04) 10:11 (WEA06)	08:19 16:20	09:56 (WEA04) 10:13 (WEA04)
10	05:23 21:42	18:12 (WEA 13) 19:56 (WEA 12)	06:04 21:00	18:17 (WEA 13) 18:59 (WEA 13)	06:53 19:55	07:41 18:47	08:46 (WEA03) 10:19 (WEA02)	07:34 16:48	09:40 (WEA04) 10:12 (WEA06)	08:20 16:20	09:57 (WEA04) 10:13 (WEA04)
11	05:24 21:41	18:12 (WEA 13) 19:57 (WEA 12)	06:06 20:59	18:18 (WEA 13) 18:57 (WEA 13)	06:55 19:53	07:43 18:45	08:46 (WEA03) 10:19 (WEA02)	07:36 16:46	09:39 (WEA04) 10:13 (WEA06)	08:21 16:20	09:58 (WEA04) 10:12 (WEA04)
12	05:25 21:41	18:12 (WEA 13) 19:57 (WEA 12)	06:08 20:57	18:20 (WEA 13) 18:56 (WEA 13)	06:56 19:51	07:45 18:43	08:47 (WEA03) 10:20 (WEA02)	07:38 16:45	09:39 (WEA04) 10:13 (WEA06)	08:22 16:20	10:00 (WEA04) 10:12 (WEA04)
13	05:26 21:40	18:12 (WEA 13) 19:57 (WEA 12)	06:09 20:55	18:21 (WEA 13) 18:54 (WEA 13)	06:58 19:49	07:46 18:41	08:47 (WEA03) 10:19 (WEA02)	07:40 16:43	09:39 (WEA04) 10:14 (WEA06)	08:23 16:20	10:01 (WEA04) 10:11 (WEA04)
14	05:27 21:39	18:12 (WEA 13) 19:58 (WEA 12)	06:11 20:53	18:23 (WEA 13) 18:52 (WEA 13)	06:59 19:46	07:48 18:39	08:48 (WEA03) 10:19 (WEA02)	07:41 16:42	09:39 (WEA04) 10:15 (WEA06)	08:24 16:20	10:03 (WEA04) 10:11 (WEA04)
15	05:28 21:38	18:13 (WEA 13) 19:59 (WEA 12)	06:12 20:51	18:25 (WEA 13) 18:48 (WEA 13)	07:01 19:44	07:50 18:37	08:50 (WEA03) 10:20 (WEA02)	07:43 16:40	09:38 (WEA04) 10:16 (WEA06)	08:25 16:20	10:04 (WEA04) 10:10 (WEA04)
16	05:29 21:37	18:12 (WEA 13) 19:59 (WEA 12)	06:14 20:49	18:30 (WEA 13) 18:45 (WEA 13)	07:03 19:42	07:51 18:34	08:52 (WEA03) 10:18 (WEA02)	07:45 16:39	09:38 (WEA04) 10:15 (WEA06)	08:26 16:20	10:06 (WEA04) 10:08 (WEA04)
17	05:30 21:36	18:12 (WEA 13) 19:59 (WEA 12)	06:15 20:47	07:04 19:39	07:04 19:39	07:53 18:32	08:55 (WEA03) 10:17 (WEA02)	07:46 16:38	09:39 (WEA04) 10:15 (WEA06)	08:26 16:20	10:07 (WEA04) 10:11 (WEA04)
18	05:32 21:35	18:12 (WEA 13) 19:59 (WEA 12)	06:17 20:45	07:06 19:37	07:06 19:37	07:55 18:30	09:36 (WEA02) 10:16 (WEA02)	07:48 16:36	09:39 (WEA04) 10:16 (WEA06)	08:27 16:20	10:08 (WEA04) 10:11 (WEA04)
19	05:33 21:34	18:12 (WEA 13) 19:59 (WEA 12)	06:18 20:43	07:07 19:35	07:07 19:35	07:56 18:28	09:36 (WEA05) 10:16 (WEA02)	07:50 16:35	09:40 (WEA04) 10:16 (WEA06)	08:28 16:21	10:09 (WEA04) 10:12 (WEA04)
20	05:34 21:33	18:11 (WEA 13) 19:59 (WEA 12)	06:20 20:41	07:09 19:33	07:09 19:33	07:58 18:26	09:17 (WEA06) 10:15 (WEA02)	07:51 16:34	09:40 (WEA04) 10:16 (WEA06)	08:28 16:21	10:10 (WEA04) 10:12 (WEA04)
21	05:35 21:31	18:11 (WEA 13) 19:59 (WEA 12)	06:22 20:39	07:10 19:30	07:10 19:30	08:00 18:24	09:14 (WEA06) 10:14 (WEA02)	07:53 16:33	09:40 (WEA04) 10:16 (WEA06)	08:29 16:21	10:11 (WEA04) 10:13 (WEA04)
22	05:37 21:30	18:12 (WEA 13) 20:00 (WEA 12)	06:23 20:37	07:12 19:28	07:12 19:28	08:01 18:22	09:11 (WEA06) 10:12 (WEA02)	07:55 16:32	09:40 (WEA04) 10:16 (WEA06)	08:30 16:22	10:12 (WEA04) 10:14 (WEA04)
23	05:38 21:29	18:11 (WEA 13) 19:59 (WEA 12)	06:25 20:35	07:14 19:26	07:14 19:26	08:03 18:20	09:10 (WEA06) 10:10 (WEA02)	07:56 16:31	09:41 (WEA04) 10:16 (WEA06)	08:30 16:22	10:13 (WEA04) 10:15 (WEA04)
24	05:39 21:28	18:11 (WEA 13) 19:59 (WEA 12)	06:26 20:33	07:15 19:23	07:15 19:23	08:05 18:18	09:10 (WEA06) 10:09 (WEA02)	07:58 16:30	09:42 (WEA04) 10:16 (WEA06)	08:30 16:23	10:14 (WEA04) 10:16 (WEA04)
25	05:41 21:26	18:12 (WEA 13) 20:00 (WEA 12)	06:28 20:31	07:17 19:21	07:17 19:21	08:07 17:16	09:09 (WEA06) 10:07 (WEA02)	07:59 16:29	09:42 (WEA04) 10:16 (WEA06)	08:31 16:24	10:15 (WEA04) 10:17 (WEA04)
26	05:42 21:25	18:12 (WEA 13) 19:59 (WEA 12)	06:29 20:28	07:18 19:19	07:18 19:19	08:08 17:14	09:09 (WEA06) 10:04 (WEA05)	08:01 16:28	09:43 (WEA04) 10:16 (WEA06)	08:31 16:24	10:16 (WEA04) 10:18 (WEA04)
27	05:44 21:24	18:11 (WEA 13) 19:59 (WEA 12)	06:31 20:26	07:20 19:17	07:20 19:17	08:09 17:12	09:04 (WEA06) 10:04 (WEA05)	08:03 16:27	09:44 (WEA04) 10:16 (WEA06)	08:31 16:25	10:17 (WEA04) 10:19 (WEA04)
28	05:45 21:22	18:11 (WEA 13) 19:58 (WEA 12)	06:33 20:24	07:22 19:14	07:22 19:14	08:10 17:10	09:05 (WEA06) 10:03 (WEA05)	08:04 16:26	09:44 (WEA04) 10:16 (WEA06)	08:32 16:26	10:18 (WEA04) 10:20 (WEA04)
29	05:46 21:21	18:12 (WEA 13) 19:58 (WEA 12)	06:34 20:22	07:23 19:12	07:23 19:12	08:11 17:08	09:06 (WEA06) 10:02 (WEA05)	08:06 16:25	09:45 (WEA04) 10:16 (WEA06)	08:32 16:27	10:19 (WEA04) 10:21 (WEA04)
30	05:48 21:19	18:12 (WEA 13) 19:58 (WEA 12)	06:36 20:20	07:25 19:10	07:25 19:10	08:12 17:06	09:07 (WEA06) 10:02 (WEA05)	08:07 16:24	09:46 (WEA04) 10:16 (WEA06)	08:32 16:28	10:20 (WEA04) 10:22 (WEA04)
31	05:49 21:18	18:12 (WEA 13) 19:58 (WEA 12)	06:37 20:18	07:26 19:05	07:26 19:05	08:13 17:05	09:08 (WEA06) 10:01 (WEA05)	08:07 16:25	09:47 (WEA04) 10:17 (WEA06)	08:32 16:28	10:21 (WEA04) 10:23 (WEA04)
Sonnenscheinstunden		499	452	380	34	333	269	247	307	307	307
astr.max.mögl.Beschattung		2843	892	34	0,32	1733	1048	1048	1048	1048	1048
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,39	0,40	0,32	0,29	0,29	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Reduktion Betriebsdauer		0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Reduktion Windrichtung		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Gesamte Reduktion		0,22	0,23	0,18	0,17	0,17	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Met.wahrsch.Beschattung		631	206	6	288	143	143	143	143	143	143

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

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

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: KI04 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 11
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:32 16:30	08:06 17:16	09:48 (WEA04) 18:07	07:14 18:07	29	08:47 (WEA05) 09:16 (WEA02)	07:05 19:59	06:02 20:49		05:18 21:33	18:25 (WEA 13) 20:04 (WEA 12)
2	08:32 16:31	08:05 17:18	09:47 (WEA04) 18:08	07:12 18:08	32	08:45 (WEA02) 09:17 (WEA02)	07:03 20:01	06:00 20:50		05:17 21:34	18:25 (WEA 13) 20:04 (WEA 12)
3	08:32 16:32	08:03 17:20	09:48 (WEA04) 18:10	07:10 18:10	38	08:10 (WEA03) 09:18 (WEA02)	07:01 20:02	05:58 20:52		05:17 21:35	18:25 (WEA 13) 20:05 (WEA 12)
4	08:32 16:33	08:02 17:22	09:48 (WEA04) 18:12	07:08 18:12	50	08:06 (WEA03) 09:20 (WEA02)	06:59 20:04	05:56 20:53		05:16 21:36	18:24 (WEA 13) 20:05 (WEA 12)
5	08:31 16:34	08:00 17:24	09:48 (WEA04) 18:14	07:06 18:14	55	08:04 (WEA03) 09:20 (WEA02)	06:56 20:06	05:55 20:55		05:15 21:37	18:24 (WEA 13) 20:06 (WEA 12)
6	08:31 16:35	07:59 17:25	09:49 (WEA04) 18:15	07:04 18:15	60	08:01 (WEA03) 09:20 (WEA02)	06:54 20:07	05:53 20:57		05:15 21:38	18:24 (WEA 13) 20:07 (WEA 12)
7	08:31 16:37	07:57 17:27	09:49 (WEA04) 18:17	07:01 18:17	63	08:00 (WEA03) 09:21 (WEA02)	06:52 20:09	05:51 20:58		05:14 21:39	18:24 (WEA 13) 20:07 (WEA 12)
8	08:30 16:38	07:55 17:29	09:49 (WEA04) 18:19	06:59 18:19	66	07:59 (WEA03) 09:21 (WEA02)	06:50 20:11	05:49 21:00		05:13 21:40	18:23 (WEA 13) 20:06 (WEA 12)
9	08:30 16:39	07:53 17:31	09:50 (WEA04) 18:21	06:57 18:21	67	07:59 (WEA03) 09:21 (WEA02)	06:47 20:12	05:48 21:01		05:13 21:41	18:23 (WEA 13) 20:07 (WEA 12)
10	08:29 16:41	07:52 17:33	09:50 (WEA04) 18:22	06:55 18:22	68	07:57 (WEA03) 09:22 (WEA02)	06:45 20:14	05:46 21:03		05:13 21:41	18:24 (WEA 13) 20:08 (WEA 12)
11	08:29 16:42	07:50 17:34	09:51 (WEA04) 18:24	06:53 18:24	69	07:57 (WEA03) 09:20 (WEA02)	06:43 20:16	05:44 21:04		05:12 21:42	18:23 (WEA 13) 20:07 (WEA 12)
12	08:28 16:43	07:48 17:36	09:52 (WEA04) 18:26	06:50 18:26	69	07:57 (WEA03) 09:20 (WEA02)	06:41 20:17	05:43 21:06		05:12 21:43	18:23 (WEA 13) 20:08 (WEA 12)
13	08:28 16:45	07:46 17:38	08:35 (WEA05) 18:27	06:48 18:27	67	07:58 (WEA03) 09:20 (WEA02)	06:39 20:19	05:41 21:08		05:12 21:43	18:23 (WEA 13) 20:08 (WEA 12)
14	08:27 16:46	07:44 17:40	08:33 (WEA05) 18:29	06:46 18:29	66	07:57 (WEA03) 09:19 (WEA02)	06:37 20:21	05:40 21:09		05:11 21:44	18:23 (WEA 13) 20:09 (WEA 12)
15	08:26 16:48	07:43 17:42	08:31 (WEA05) 18:31	06:44 18:31	63	07:58 (WEA03) 09:18 (WEA02)	06:34 20:22	05:38 21:11		05:11 21:45	18:24 (WEA 13) 20:09 (WEA 12)
16	08:25 16:49	07:41 17:44	08:30 (WEA05) 18:32	06:41 18:32	60	07:59 (WEA03) 09:17 (WEA02)	06:32 20:24	05:37 21:12		05:11 21:45	18:24 (WEA 13) 20:10 (WEA 12)
17	08:24 16:51	07:39 17:45	08:29 (WEA05) 18:34	06:39 18:34	57	08:00 (WEA03) 09:17 (WEA02)	06:30 20:26	05:35 21:13		05:11 21:46	18:24 (WEA 13) 20:10 (WEA 12)
18	08:24 16:52	09:57 (WEA04) 17:47	08:29 (WEA05) 18:36	06:37 18:36	51	08:01 (WEA03) 09:15 (WEA02)	06:28 20:27	05:34 21:15		05:11 21:46	18:24 (WEA 13) 20:10 (WEA 12)
19	08:23 16:54	09:55 (WEA04) 17:49	08:28 (WEA05) 18:37	06:35 18:37	41	08:04 (WEA03) 09:13 (WEA02)	06:26 20:29	05:32 21:16		05:11 21:46	18:24 (WEA 13) 20:10 (WEA 12)
20	08:22 16:56	09:54 (WEA04) 17:51	08:28 (WEA05) 18:39	06:32 18:39	32	08:40 (WEA02) 09:12 (WEA02)	06:24 20:31	05:31 21:18	19:42 (WEA 12)	05:11 21:47	18:24 (WEA 13) 20:10 (WEA 12)
21	08:21 16:57	09:53 (WEA04) 17:52	08:27 (WEA05) 18:41	06:30 18:41	29	08:40 (WEA02) 09:09 (WEA02)	06:22 20:32	05:30 21:19	19:38 (WEA 12)	05:11 21:47	18:24 (WEA 13) 20:10 (WEA 12)
22	08:19 16:59	09:52 (WEA04) 17:54	08:27 (WEA05) 18:42	06:28 18:42	25	08:42 (WEA02) 09:07 (WEA02)	06:20 20:34	05:28 21:21	19:51 (WEA 12)	05:12 21:47	18:24 (WEA 13) 20:10 (WEA 12)
23	08:18 17:01	09:51 (WEA04) 17:56	08:28 (WEA05) 18:44	06:26 18:44	20	08:44 (WEA02) 09:04 (WEA02)	06:18 20:35	05:27 21:22	19:54 (WEA 12)	05:12 21:47	18:25 (WEA 13) 20:11 (WEA 12)
24	08:17 17:02	09:50 (WEA04) 17:58	08:28 (WEA05) 18:46	06:23 18:46	12	08:48 (WEA02) 09:00 (WEA02)	06:16 20:37	05:26 21:23	18:34 (WEA 13)	05:12 21:47	18:25 (WEA 13) 20:11 (WEA 12)
25	08:16 17:04	09:50 (WEA04) 18:00	08:30 (WEA05) 18:47	06:21 18:47			06:14 20:39	05:25 21:25	18:32 (WEA 13)	05:12 21:47	18:25 (WEA 13) 20:11 (WEA 12)
26	08:15 17:06	09:49 (WEA04) 18:01	08:31 (WEA05) 18:49	06:19 18:49			06:12 20:40	05:24 21:26	19:58 (WEA 12)	05:13 21:47	18:26 (WEA 13) 20:12 (WEA 12)
27	08:13 17:08	09:49 (WEA04) 18:03	08:34 (WEA05) 18:51	06:17 18:51			06:10 20:42	05:23 21:27	19:59 (WEA 12)	05:13 21:47	18:26 (WEA 13) 20:11 (WEA 12)
28	08:12 17:09	09:48 (WEA04) 18:05	08:47 (WEA05) 18:52	06:14 18:52			06:08 20:44	05:22 21:28	18:28 (WEA 13)	05:14 21:47	18:26 (WEA 13) 20:12 (WEA 12)
29	08:11 17:11	09:49 (WEA04) 18:03		07:12 19:54			06:06 20:45	05:21 21:30	20:01 (WEA 12)	05:14 21:47	18:26 (WEA 13) 20:12 (WEA 12)
30	08:09 17:13	09:48 (WEA04) 18:03		07:10 19:56			06:04 20:47	05:20 21:31	18:26 (WEA 13)	05:15 21:47	18:27 (WEA 13) 20:12 (WEA 12)
31	08:08 17:15	09:48 (WEA04) 18:04		07:08 19:57				05:19 21:32	20:02 (WEA 12)	05:15 21:47	18:26 (WEA 13) 20:12 (WEA 12)
Sonnenscheinstunden		262	279	367	415	482	75	495			
astr.max.mögl.Beschattung		374	1140	1189				595		2707	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,19	0,32	0,28				0,43		0,34	
Reduktion Betriebsdauer		0,96	0,96	0,96				0,96		0,96	
Reduktion Windrichtung		0,62	0,61	0,60				0,59		0,59	
Gesamte Reduktion		0,11	0,19	0,16				0,24		0,19	
Met.wahrsch.Beschattung		42	216	195				145		518	

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Schattenrezeptor: KI04 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 11

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	05:15		18:27 (WEA 13)	05:51	06:39			07:27	08:36 (WEA03)	07:19		09:20 (WEA04)	08:08
	21:47	91	20:12 (WEA 12)	21:16	20:15			19:07	69 09:59 (WEA02)	17:03	32	09:52 (WEA04)	16:24
2	05:16		18:28 (WEA 13)	05:52	06:41			07:28	08:36 (WEA03)	07:21		09:19 (WEA04)	08:10
	21:46	90	20:12 (WEA 12)	21:14	20:13			19:05	69 09:59 (WEA02)	17:01	34	09:53 (WEA04)	16:23
3	05:17		18:28 (WEA 13)	05:54	06:42			07:30	08:36 (WEA03)	07:22		09:19 (WEA04)	08:11
	21:46	90	20:12 (WEA 12)	21:13	20:11			19:03	69 09:59 (WEA02)	16:59	35	09:54 (WEA04)	16:23
4	05:17		18:28 (WEA 13)	05:55	06:44			07:31	08:36 (WEA03)	07:24		09:19 (WEA04)	08:13
	21:46	89	20:12 (WEA 12)	21:11	20:09			19:01	67 09:58 (WEA02)	16:58	35	09:54 (WEA04)	16:22
5	05:18		18:29 (WEA 13)	05:57	06:45			07:33	08:36 (WEA03)	07:26		09:19 (WEA04)	08:14
	21:45	87	20:12 (WEA 12)	21:09	20:07			18:58	66 09:58 (WEA02)	16:56	36	09:55 (WEA04)	16:22
6	05:19		18:30 (WEA 13)	05:58	06:47			07:35	08:36 (WEA03)	07:28		09:19 (WEA04)	08:15
	21:45	86	20:12 (WEA 12)	21:08	20:04			18:56	65 09:57 (WEA02)	16:54	36	09:55 (WEA04)	16:21
7	05:20		18:30 (WEA 13)	06:00	06:48			07:36	08:37 (WEA03)	07:29		09:18 (WEA04)	08:16
	21:44	85	20:12 (WEA 12)	21:06	20:02			18:54	61 09:56 (WEA02)	16:52	36	09:54 (WEA04)	16:21
8	05:21		18:31 (WEA 13)	06:01	06:50			07:38	08:38 (WEA03)	07:31		09:18 (WEA04)	08:18
	21:44	84	20:12 (WEA 12)	21:04	20:00			18:52	58 09:56 (WEA02)	16:51	37	09:55 (WEA04)	16:20
9	05:22		18:32 (WEA 13)	06:03	06:52			07:40	08:40 (WEA03)	07:33		09:18 (WEA04)	08:19
	21:43	82	20:12 (WEA 12)	21:02	19:58			18:50	52 09:55 (WEA02)	16:49	37	09:55 (WEA04)	16:20
10	05:23		18:32 (WEA 13)	06:04	06:53			07:41	08:41 (WEA03)	07:34		09:19 (WEA04)	08:20
	21:42	80	20:11 (WEA 12)	21:00	19:55			18:47	45 09:53 (WEA02)	16:48	36	09:55 (WEA04)	16:20
11	05:24		18:32 (WEA 13)	06:06	06:55			07:43	09:19 (WEA02)	07:36		09:19 (WEA04)	08:21
	21:41	79	20:11 (WEA 12)	20:59	19:53			18:45	33 09:52 (WEA02)	16:46	36	09:55 (WEA04)	16:20
12	05:25		18:33 (WEA 13)	06:08	06:56			07:45	09:20 (WEA02)	07:38		09:20 (WEA04)	08:22
	21:41	77	20:11 (WEA 12)	20:57	19:51			18:43	31 09:51 (WEA02)	16:45	35	09:55 (WEA04)	16:20
13	05:26		18:34 (WEA 13)	06:09	06:58			07:46	09:20 (WEA05)	07:40		09:20 (WEA04)	08:23
	21:40	74	20:10 (WEA 12)	20:55	19:49			18:41	28 09:48 (WEA02)	16:43	35	09:55 (WEA04)	16:20
14	05:27		18:35 (WEA 13)	06:11	06:59			07:48	09:19 (WEA05)	07:41		09:21 (WEA04)	08:24
	21:39	71	20:10 (WEA 12)	20:53	19:46			18:39	28 09:47 (WEA05)	16:42	34	09:55 (WEA04)	16:20
15	05:28		18:37 (WEA 13)	06:12	07:01			07:50	09:05 (WEA06)	07:43		09:21 (WEA04)	08:25
	21:38	69	20:11 (WEA 12)	20:51	19:44			18:37	39 09:48 (WEA05)	16:40	32	09:53 (WEA04)	16:20
16	05:29		18:38 (WEA 13)	06:14	07:03			07:51	09:03 (WEA06)	07:45		09:22 (WEA04)	08:26
	21:37	65	20:10 (WEA 12)	20:49	19:42			18:34	46 09:49 (WEA05)	16:39	31	09:53 (WEA04)	16:20
17	05:30		18:39 (WEA 13)	06:15	07:04			07:53	09:00 (WEA06)	07:46		09:23 (WEA04)	08:26
	21:36	60	20:09 (WEA 12)	20:47	19:39			18:32	48 09:48 (WEA05)	16:38	30	09:53 (WEA04)	16:20
18	05:32		18:41 (WEA 13)	06:17	07:06			07:55	09:00 (WEA06)	07:48		09:24 (WEA04)	08:27
	21:35	56	20:08 (WEA 12)	20:45	19:37			18:30	48 09:48 (WEA05)	16:36	28	09:52 (WEA04)	16:20
19	05:33		18:42 (WEA 13)	06:18	07:07		09:36 (WEA02)	07:56	08:59 (WEA06)	07:50		09:26 (WEA04)	08:28
	21:34	51	20:07 (WEA 12)	20:43	19:35	9	09:45 (WEA02)	18:28	49 09:48 (WEA05)	16:35	26	09:52 (WEA04)	16:21
20	05:34		18:44 (WEA 13)	06:20	07:09		09:32 (WEA02)	07:58	08:59 (WEA06)	07:51		09:27 (WEA04)	08:28
	21:33	45	20:06 (WEA 12)	20:41	19:33	18	09:50 (WEA02)	18:26	49 09:48 (WEA05)	16:34	24	09:51 (WEA04)	16:21
21	05:35		18:47 (WEA 13)	06:22	07:11		09:28 (WEA02)	08:00	08:58 (WEA06)	07:53		09:28 (WEA04)	08:29
	21:31	35	20:04 (WEA 12)	20:39	19:30	24	09:52 (WEA02)	18:24	50 09:48 (WEA05)	16:33	21	09:49 (WEA04)	16:21
22	05:37		18:53 (WEA 13)	06:23	07:12		09:26 (WEA02)	08:01	08:57 (WEA06)	07:55		09:30 (WEA04)	08:30
	21:30	22	20:03 (WEA 12)	20:37	19:28	28	09:54 (WEA02)	18:22	49 09:46 (WEA05)	16:32	18	09:48 (WEA04)	16:22
23	05:38		19:50 (WEA 12)	06:25	07:14		09:24 (WEA02)	08:03	08:58 (WEA06)	07:56		09:32 (WEA04)	08:30
	21:29	10	20:00 (WEA 12)	20:35	19:26	31	09:55 (WEA02)	18:20	47 09:45 (WEA05)	16:31	15	09:47 (WEA04)	16:22
24	05:39			06:26	07:15		08:51 (WEA03)	08:05	08:58 (WEA06)	07:58		09:35 (WEA04)	08:30
	21:28			20:33	19:23	34	09:56 (WEA02)	18:18	47 09:45 (WEA05)	16:30	10	09:45 (WEA04)	16:23
25	05:41			06:28	07:17		08:45 (WEA03)	07:07	07:59 (WEA06)	07:59			08:31
	21:26			20:31	19:21	49	09:58 (WEA02)	17:16	42 08:44 (WEA05)	16:29			16:24
26	05:42			06:30	07:18		08:42 (WEA03)	07:08	08:00 (WEA06)	08:01			08:31
	21:25			20:28	19:19	55	09:58 (WEA02)	17:14	52 09:43 (WEA04)	16:28			16:24
27	05:44			06:31	07:20		08:41 (WEA03)	07:10	08:01 (WEA06)	08:03			08:31
	21:24			20:26	19:17	60	09:59 (WEA02)	17:12	52 09:46 (WEA04)	16:27			16:25
28	05:45			06:33	07:22		08:39 (WEA03)	07:12	08:03 (WEA06)	08:04			08:32
	21:22			20:24	19:14	63	09:59 (WEA02)	17:10	45 09:48 (WEA04)	16:26			16:26
29	05:46			06:34	07:23		08:38 (WEA03)	07:14	08:05 (WEA06)	08:06			08:32
	21:21			20:22	19:12	65	09:59 (WEA02)	17:08	33 09:49 (WEA04)	16:25			16:27
30	05:48			06:36	07:25		08:38 (WEA03)	07:15	29 09:21 (WEA04)	08:07			08:32
	21:19			20:20	19:10	67	10:00 (WEA02)	17:06	29 09:50 (WEA04)	16:24			16:28
31	05:49			06:37				07:17		09:20 (WEA04)			08:32
	21:18			20:18				17:05	31 09:51 (WEA04)				16:28
Sonnenscheinstunden	499			452	380			333		269			247
astr.max.mögl.Beschattung	1578				503			1497		729			
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,39				0,32			0,29		0,22			
Reduktion Betriebsdauer	0,96				0,96			0,96		0,96			
Reduktion Windrichtung	0,59				0,60			0,61		0,62			
Gesamte Reduktion	0,22				0,18			0,17		0,13			
Met.wahrsch.Beschattung	348				93			250		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) Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--	---

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: KI05 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 5
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:32 16:30	08:06 17:16	09:41 (WEA04) 18:07	07:14 18:07	08:41 (WEA05) 19:59	07:05 20:49	06:02 20:49
2	08:32 16:31	08:05 17:18	09:40 (WEA04) 18:08	07:12 18:08	08:40 (WEA02) 19:59	07:03 20:50	06:00 21:34
3	08:32 16:32	08:03 17:20	09:41 (WEA04) 18:10	07:10 18:10	08:38 (WEA02) 19:59	07:01 20:52	05:58 21:35
4	08:32 16:33	08:02 17:22	09:40 (WEA04) 18:12	07:08 18:12	08:04 (WEA03) 19:59	06:59 20:53	05:56 21:36
5	08:31 16:34	08:00 17:24	09:40 (WEA04) 18:14	07:06 18:14	08:01 (WEA03) 19:59	06:56 20:55	05:55 21:37
6	08:31 16:35	07:59 17:25	09:41 (WEA04) 18:15	07:04 18:15	07:59 (WEA03) 19:59	06:54 20:57	05:53 21:38
7	08:31 16:37	07:57 17:27	09:41 (WEA04) 18:17	07:01 18:17	07:57 (WEA03) 19:59	06:52 20:59	05:51 21:39
8	08:30 16:38	07:55 17:29	09:41 (WEA04) 18:19	06:59 18:19	07:56 (WEA03) 19:59	06:50 21:11	05:49 21:00
9	08:30 16:39	07:53 17:31	09:42 (WEA04) 18:21	06:57 18:21	07:56 (WEA03) 19:59	06:47 21:12	05:48 21:01
10	08:29 16:41	07:52 17:33	09:42 (WEA04) 18:22	06:55 18:22	07:54 (WEA03) 19:59	06:45 21:13	05:46 21:03
11	08:29 16:42	07:50 17:34	09:43 (WEA04) 18:24	06:53 18:24	07:54 (WEA03) 19:59	06:43 21:16	05:44 21:04
12	08:28 16:43	07:48 17:36	09:43 (WEA04) 18:26	06:50 18:26	07:54 (WEA03) 19:59	06:41 21:17	05:43 21:06
13	08:28 16:45	07:46 17:38	09:45 (WEA04) 18:27	06:48 18:27	07:54 (WEA03) 19:59	06:39 21:19	05:41 21:08
14	08:27 16:46	07:44 17:40	08:31 (WEA05) 18:29	06:46 18:29	07:54 (WEA03) 19:59	06:37 21:21	05:40 21:09
15	08:26 16:48	07:43 17:42	08:29 (WEA05) 18:31	06:44 18:31	07:54 (WEA03) 19:59	06:34 21:22	05:38 21:11
16	08:25 16:49	07:41 17:44	08:27 (WEA05) 18:32	06:41 18:32	07:55 (WEA03) 19:59	06:32 21:24	05:37 21:12
17	08:24 16:51	07:39 17:45	08:26 (WEA05) 18:34	06:39 18:34	07:56 (WEA03) 19:59	06:30 21:26	05:35 21:13
18	08:24 16:52	07:37 17:47	08:26 (WEA05) 18:36	06:37 18:36	07:57 (WEA03) 19:59	06:28 21:27	05:34 21:15
19	08:23 16:54	07:35 17:49	08:25 (WEA05) 18:37	06:35 18:37	08:00 (WEA03) 19:59	06:26 21:29	05:32 21:16
20	08:22 16:56	07:33 17:51	08:25 (WEA05) 18:39	06:32 18:39	08:33 (WEA02) 19:59	06:24 21:31	05:31 21:18
21	08:21 16:57	07:31 17:53	08:24 (WEA05) 18:41	06:30 18:41	08:33 (WEA02) 19:59	06:22 21:32	05:30 21:19
22	08:19 16:59	07:29 17:54	08:24 (WEA05) 18:42	06:28 18:42	08:35 (WEA02) 19:59	06:20 21:34	05:28 21:21
23	08:18 17:01	07:27 17:56	08:24 (WEA05) 18:44	06:26 18:44	08:37 (WEA02) 19:59	06:18 21:35	05:27 21:22
24	08:17 17:02	07:25 17:58	08:25 (WEA05) 18:46	06:23 18:46	08:40 (WEA02) 19:59	06:16 21:37	05:26 21:23
25	08:16 17:04	07:23 18:00	08:26 (WEA05) 18:47	06:21 18:47	08:53 (WEA02) 19:59	06:14 21:39	05:25 21:25
26	08:15 17:06	07:21 18:01	08:27 (WEA05) 18:49	06:19 18:49	09:00 (WEA02) 19:59	06:12 21:40	05:24 21:26
27	08:13 17:08	07:19 18:03	08:29 (WEA05) 18:51	06:17 18:51	09:02 (WEA02) 19:59	06:10 21:42	05:23 21:27
28	08:12 17:09	07:16 18:05	08:34 (WEA05) 18:52	06:14 18:52	09:04 (WEA02) 19:59	06:08 21:44	05:22 21:28
29	08:11 17:11	07:12 18:04	08:34 (WEA05) 18:54	06:12 18:54	09:06 (WEA02) 19:59	06:06 21:46	05:21 21:30
30	08:09 17:13	07:10 18:06	08:36 (WEA05) 18:56	06:10 18:56	09:08 (WEA02) 19:59	06:04 21:48	05:20 21:32
31	08:08 17:15	07:08 18:08	08:38 (WEA05) 18:58	06:08 18:58	09:10 (WEA02) 19:59	06:02 21:50	05:18 21:34
Sonnenscheinstunden	262	279	367	415	482	495	2241
astr.max.mögl.Beschattung	304	1106	1145	156	156	156	0,43
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,19	0,32	0,28	0,43	0,43	0,43	0,34
Reduktion Betriebsdauer	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Reduktion Windrichtung	0,62	0,61	0,60	0,60	0,60	0,60	0,59
Gesamte Reduktion	0,11	0,19	0,16	0,25	0,25	0,25	0,19
Met.wahrsch.Beschattung	34	209	187	38	38	38	428

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Schattenrezeptor: KI05 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 5

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1,58	3,21	3,35	5,03	6,68	5,58	6,26	5,85	4,04	3,08	2,01	1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Juli			August		September		Oktober			November			Dezember	
1	05:15		18:33 (WEA 13)	05:51	06:39			07:27	08:33 (WEA03)	07:19		09:12 (WEA04)	08:08		
	21:47	77	20:13 (WEA 12)	21:16	20:15			19:07	67	09:51 (WEA02)	17:03	33	09:45 (WEA04)	16:24	
2	05:16		18:34 (WEA 13)	05:52	06:41			07:28		08:33 (WEA03)	07:21		09:11 (WEA04)	08:10	
	21:46	76	20:14 (WEA 12)	21:14	20:13			19:05	67	09:51 (WEA02)	17:01	35	09:46 (WEA04)	16:23	
3	05:17		18:35 (WEA 13)	05:54	06:42			07:30		08:33 (WEA03)	07:22		09:11 (WEA04)	08:11	
	21:46	74	20:14 (WEA 12)	21:13	20:11			19:03	66	09:51 (WEA02)	16:59	35	09:46 (WEA04)	16:23	
4	05:17		18:35 (WEA 13)	05:55	06:44			07:31		08:32 (WEA03)	07:24		09:11 (WEA04)	08:13	
	21:46	71	20:13 (WEA 12)	21:11	20:09			19:01	66	09:50 (WEA02)	16:58	36	09:47 (WEA04)	16:22	
5	05:18		18:36 (WEA 13)	05:57	06:45			07:33		08:33 (WEA03)	07:26		09:11 (WEA04)	08:14	
	21:45	70	20:13 (WEA 12)	21:09	20:07			18:58	64	09:50 (WEA02)	16:56	36	09:47 (WEA04)	16:22	
6	05:19		18:37 (WEA 13)	05:58	06:47			07:35		08:33 (WEA03)	07:28		09:11 (WEA04)	08:15	
	21:45	68	20:13 (WEA 12)	21:08	20:04			18:56	61	09:48 (WEA02)	16:54	36	09:47 (WEA04)	16:21	
7	05:20		18:39 (WEA 13)	06:00	06:48			07:36		08:34 (WEA03)	07:29		09:10 (WEA04)	08:16	
	21:44	64	20:13 (WEA 12)	21:06	20:02			18:54	58	09:48 (WEA02)	16:52	36	09:46 (WEA04)	16:21	
8	05:21		18:40 (WEA 13)	06:01	06:50			07:38		08:35 (WEA03)	07:31		09:11 (WEA04)	08:18	
	21:44	61	20:13 (WEA 12)	21:04	20:00			18:52	54	09:47 (WEA02)	16:51	35	09:46 (WEA04)	16:20	
9	05:22		18:41 (WEA 13)	06:03	06:52			07:40		08:38 (WEA03)	07:33		09:11 (WEA04)	08:19	
	21:43	59	20:13 (WEA 12)	21:02	19:58			18:50	47	09:46 (WEA02)	16:49	35	09:46 (WEA04)	16:20	
10	05:23		18:42 (WEA 13)	06:04	06:53			07:41		08:41 (WEA03)	07:34		09:11 (WEA04)	08:20	
	21:42	55	20:12 (WEA 12)	21:00	19:55			18:47	37	09:44 (WEA02)	16:48	35	09:46 (WEA04)	16:20	
11	05:24		18:44 (WEA 13)	06:06	06:55			07:43		09:13 (WEA02)	07:36		09:12 (WEA04)	08:21	
	21:41	50	20:11 (WEA 12)	20:59	19:53			18:45	30	09:43 (WEA02)	16:46	34	09:46 (WEA04)	16:20	
12	05:25		18:46 (WEA 13)	06:08	06:56			07:45		09:15 (WEA02)	07:38		09:13 (WEA04)	08:22	
	21:41	45	20:11 (WEA 12)	20:57	19:51			18:43	27	09:42 (WEA05)	16:45	33	09:46 (WEA04)	16:20	
13	05:26		18:50 (WEA 13)	06:09	06:58			07:46		09:14 (WEA05)	07:40		09:14 (WEA04)	08:23	
	21:40	35	20:10 (WEA 12)	20:55	19:49			18:41	28	09:42 (WEA05)	16:43	32	09:46 (WEA04)	16:20	
14	05:27		19:45 (WEA 12)	06:11	06:59			07:48		09:03 (WEA06)	07:41		09:15 (WEA04)	08:24	
	21:39	24	20:09 (WEA 12)	20:53	19:46			18:39	35	09:42 (WEA05)	16:42	31	09:46 (WEA04)	16:20	
15	05:28		19:47 (WEA 12)	06:12	07:01			07:50		09:00 (WEA06)	07:43		09:15 (WEA04)	08:25	
	21:38	22	20:09 (WEA 12)	20:51	19:44			18:37	43	09:43 (WEA05)	16:40	29	09:44 (WEA04)	16:20	
16	05:29		19:48 (WEA 12)	06:14	07:03			07:51		08:59 (WEA06)	07:45		09:16 (WEA04)	08:26	
	21:37	20	20:08 (WEA 12)	20:49	19:42			18:34	44	09:43 (WEA05)	16:39	28	09:44 (WEA04)	16:20	
17	05:30		19:49 (WEA 12)	06:15	07:04			07:53		08:57 (WEA06)	07:46		09:17 (WEA04)	08:26	
	21:36	17	20:06 (WEA 12)	20:47	19:39			18:32	45	09:42 (WEA05)	16:38	26	09:43 (WEA04)	16:20	
18	05:32		19:52 (WEA 12)	06:17	07:06			07:55		08:56 (WEA06)	07:48		09:18 (WEA04)	08:27	
	21:35	12	20:04 (WEA 12)	20:45	19:37			18:30	46	09:42 (WEA05)	16:36	24	09:42 (WEA04)	16:20	
19	05:33		19:55 (WEA 12)	06:18	07:07		09:28 (WEA02)	07:56		08:55 (WEA06)	07:50		09:20 (WEA04)	08:28	
	21:34	6	20:01 (WEA 12)	20:43	19:35	10	09:38 (WEA02)	18:28	47	09:42 (WEA05)	16:35	22	09:42 (WEA04)	16:21	
20	05:34			06:20	07:09		09:24 (WEA02)	07:58		08:55 (WEA06)	07:51		09:22 (WEA04)	08:28	
	21:33			20:41	19:33	19	09:43 (WEA02)	18:26	47	09:42 (WEA05)	16:34	19	09:41 (WEA04)	16:21	
21	05:35			06:22	07:11		09:21 (WEA02)	08:00		08:55 (WEA06)	07:53		09:23 (WEA04)	08:29	
	21:31			20:39	19:30	24	09:45 (WEA02)	18:24	46	09:41 (WEA05)	16:33	15	09:38 (WEA04)	16:21	
22	05:37			06:23	07:12		09:19 (WEA02)	08:01		08:54 (WEA06)	07:55		09:26 (WEA04)	08:30	
	21:30			20:37	19:28	28	09:47 (WEA02)	18:22	46	09:40 (WEA05)	16:32	10	09:36 (WEA04)	16:22	
23	05:38			06:25	07:14		09:17 (WEA02)	08:03		08:55 (WEA06)	07:56			08:30	
	21:29			20:35	19:26	31	09:48 (WEA02)	18:20	44	09:39 (WEA05)	16:31			16:22	
24	05:39			06:26	07:15		08:45 (WEA03)	08:05		08:55 (WEA06)	07:58			08:30	
	21:28			20:33	19:23	40	09:49 (WEA02)	18:18	43	09:38 (WEA05)	16:30			16:23	
25	05:41			06:28	07:17		08:41 (WEA03)	07:07		07:56 (WEA06)	07:59			08:31	
	21:26			20:31	19:21	49	09:50 (WEA02)	17:16	50	09:35 (WEA04)	16:29			16:24	
26	05:42			06:30	07:18		08:38 (WEA03)	07:08		07:57 (WEA06)	08:01			08:31	
	21:25			20:28	19:19	55	09:50 (WEA02)	17:14	51	09:38 (WEA04)	16:28			16:24	
27	05:44			06:31	07:20		08:37 (WEA03)	07:10		07:59 (WEA06)	08:03			08:31	
	21:24			20:26	19:17	59	09:51 (WEA02)	17:12	46	09:40 (WEA04)	16:27			16:25	
28	05:45			06:33	07:22		08:35 (WEA03)	07:12		08:02 (WEA06)	08:04			08:32	
	21:22			20:24	19:14	62	09:51 (WEA02)	17:10	33	09:42 (WEA04)	16:26			16:26	
29	05:46			06:34	07:23		08:35 (WEA03)	07:14		09:14 (WEA04)	08:06			08:32	
	21:21			20:22	19:12	63	09:51 (WEA02)	17:08	28	09:42 (WEA04)	16:25			16:27	
30	05:48			06:36	07:25		08:34 (WEA03)	07:15		09:13 (WEA04)	08:07			08:32	
	21:19			20:20	19:10	67	09:52 (WEA02)	17:06	30	09:43 (WEA04)	16:24			16:28	
31	05:49			06:37				07:17		09:12 (WEA04)				08:32	
	21:18			20:18				17:05	32	09:44 (WEA04)				16:28	
Sonnenscheinstunden	499			452	380			333		269			247		
astr.max.mögl.Beschattung		906			507			1428		655					
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,39			0,32			0,29		0,22					
Reduktion Betriebsdauer		0,96			0,96			0,96		0,96					
Reduktion Windrichtung		0,59			0,60			0,61		0,62					
Gesamte Reduktion		0,22			0,18			0,17		0,13					
Met.wahrsch.Beschattung		200			93			238		87					

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

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

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: KI06 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 7
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:32 16:30	08:06 17:16	09:49 (WEA04) 18:07	07:14 18:07	08:28 (WEA06) 19:59	07:05 20:49	06:02 20:49
2	08:32 16:31	08:05 17:18	09:49 (WEA04) 18:08	07:12 18:08	08:32 (WEA06) 19:59	07:03 20:50	06:00 21:34
3	08:32 16:32	08:03 17:20	09:49 (WEA04) 18:10	07:10 18:10	08:43 (WEA05) 19:59	07:01 20:52	05:58 21:35
4	08:32 16:33	08:02 17:22	09:49 (WEA04) 18:12	07:08 18:12	08:43 (WEA05) 19:59	06:59 20:54	05:56 21:36
5	08:31 16:34	08:00 17:24	09:49 (WEA04) 18:14	07:06 18:14	08:44 (WEA05) 19:59	06:56 20:55	05:55 21:37
6	08:31 16:35	07:59 17:25	09:49 (WEA04) 18:15	07:04 18:15	08:43 (WEA02) 19:59	06:54 20:57	05:53 21:38
7	08:31 16:37	07:57 17:27	09:49 (WEA04) 18:17	07:01 18:17	08:02 (WEA03) 19:59	06:52 20:59	05:51 21:39
8	08:30 16:38	07:55 17:29	09:49 (WEA04) 18:19	06:59 18:19	07:59 (WEA03) 19:59	06:50 21:00	05:49 21:40
9	08:30 16:39	07:53 17:31	09:49 (WEA04) 18:21	06:57 18:21	07:57 (WEA03) 19:59	06:47 21:01	05:48 21:41
10	08:29 16:41	07:52 17:33	09:49 (WEA04) 18:22	06:55 18:22	07:55 (WEA03) 19:59	06:45 21:03	05:46 21:41
11	08:29 16:42	07:50 17:34	09:49 (WEA04) 18:24	06:53 18:24	07:54 (WEA03) 19:59	06:43 21:04	05:44 21:42
12	08:28 16:43	07:48 17:36	09:50 (WEA04) 18:26	06:50 18:26	07:53 (WEA03) 19:59	06:41 21:06	05:43 21:43
13	08:28 16:45	07:46 17:38	09:51 (WEA04) 18:27	06:48 18:27	07:53 (WEA03) 19:59	06:39 21:08	05:41 21:43
14	08:27 16:46	07:44 17:40	09:52 (WEA04) 18:29	06:46 18:29	07:52 (WEA03) 19:59	06:37 21:09	05:40 21:44
15	08:26 16:48	07:43 17:42	08:34 (WEA06) 18:31	06:44 18:31	07:51 (WEA03) 19:59	06:34 21:11	05:38 21:45
16	08:25 16:49	07:41 17:44	08:30 (WEA06) 18:32	06:41 18:32	07:52 (WEA03) 19:59	06:32 21:12	05:37 21:45
17	08:24 16:51	07:39 17:45	08:29 (WEA06) 18:34	06:39 18:34	07:52 (WEA03) 19:59	06:30 21:13	05:35 21:46
18	08:24 16:52	07:37 17:47	08:27 (WEA06) 18:36	06:37 18:36	07:51 (WEA03) 19:59	06:28 21:15	05:34 21:46
19	08:23 16:54	07:35 17:49	08:26 (WEA06) 18:37	06:35 18:37	07:52 (WEA03) 19:59	06:26 21:16	05:32 21:46
20	08:22 16:56	07:33 17:51	08:26 (WEA06) 18:39	06:32 18:39	07:53 (WEA03) 19:59	06:24 21:18	05:31 21:47
21	08:21 16:57	07:31 17:52	08:24 (WEA06) 18:41	06:30 18:41	07:53 (WEA03) 19:59	06:22 21:19	05:30 21:47
22	08:19 16:59	07:29 17:54	08:24 (WEA06) 18:42	06:28 18:42	07:55 (WEA03) 19:59	06:20 21:21	05:28 21:47
23	08:18 17:01	09:56 (WEA04) 17:56	08:24 (WEA06) 18:44	06:26 18:44	07:59 (WEA03) 19:59	06:18 21:22	05:27 21:47
24	08:17 17:02	09:55 (WEA04) 17:58	08:24 (WEA06) 18:46	06:23 18:46	08:31 (WEA02) 19:59	06:16 21:23	05:26 21:47
25	08:16 17:04	09:54 (WEA04) 18:00	08:24 (WEA06) 18:47	06:21 18:47	08:31 (WEA02) 19:59	06:14 21:25	05:25 21:47
26	08:15 17:06	09:53 (WEA04) 18:01	08:25 (WEA06) 18:49	06:19 18:49	08:32 (WEA02) 19:59	06:12 21:26	05:24 21:47
27	08:13 17:08	09:52 (WEA04) 18:03	08:26 (WEA06) 18:51	06:17 18:51	08:33 (WEA02) 19:59	06:10 21:27	05:23 21:47
28	08:12 17:09	09:51 (WEA04) 18:05	08:27 (WEA06) 18:52	06:14 18:52	08:34 (WEA02) 19:59	06:08 21:28	05:22 21:47
29	08:11 17:11	09:51 (WEA04) 18:06	08:27 (WEA06) 18:54	06:12 18:54	09:05 (WEA02) 19:59	06:06 21:30	05:21 21:47
30	08:09 17:13	09:50 (WEA04) 18:07	08:27 (WEA06) 18:56	06:10 18:56	09:37 (WEA02) 19:59	06:04 21:31	05:20 21:47
31	08:08 17:15	09:50 (WEA04) 18:08	08:27 (WEA06) 18:57	06:08 18:57	09:40 (WEA02) 19:59	06:02 21:32	05:19 21:47
Sonnenscheinstunden	262	279	367	415	482	495	
astr.max.mögl.Beschattung	278	1232	1529		111	1926	
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,19	0,32	0,28		0,43	0,34	
Reduktion Betriebsdauer	0,96	0,96	0,96		0,96	0,96	
Reduktion Windrichtung	0,62	0,62	0,60		0,60	0,59	
Gesamte Reduktion	0,11	0,19	0,16		0,25	0,19	
Met.wahrsch.Beschattung	31	234	250		27	370	

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Schattenrezeptor: KI06 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 7

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Juli			August		September		Oktober			November			Dezember	
1	05:15		18:57 (WEA 13)	05:51	06:39			07:26	08:32 (WEA03)	07:19		09:19 (WEA04)	08:08		
	21:47	67	20:19 (WEA 12)	21:16	20:15			19:07	70	09:57 (WEA02)	17:03	38	09:57 (WEA04)	16:24	
2	05:16		18:58 (WEA 13)	05:52	06:41			07:28		08:33 (WEA03)	07:21		09:19 (WEA04)	08:10	
	21:46	66	20:20 (WEA 12)	21:14	20:13			19:05	66	09:56 (WEA02)	17:01	38	09:57 (WEA04)	16:23	
3	05:17		18:59 (WEA 13)	05:54	06:42			07:30		08:32 (WEA03)	07:22		09:19 (WEA04)	08:11	
	21:46	64	20:20 (WEA 12)	21:13	20:11			19:03	65	09:54 (WEA02)	16:59	39	09:58 (WEA04)	16:23	
4	05:17		18:59 (WEA 13)	05:55	06:44			07:31		08:33 (WEA03)	07:24		09:19 (WEA04)	08:13	
	21:46	62	20:19 (WEA 12)	21:11	20:09			19:01	60	09:53 (WEA02)	16:58	39	09:58 (WEA04)	16:22	
5	05:18		19:01 (WEA 13)	05:57	06:45			07:33		08:35 (WEA03)	07:26		09:19 (WEA04)	08:14	
	21:45	59	20:19 (WEA 12)	21:09	20:07			18:58	54	09:52 (WEA02)	16:56	39	09:58 (WEA04)	16:22	
6	05:19		19:02 (WEA 13)	05:58	06:47			07:35		08:36 (WEA03)	07:28		09:18 (WEA04)	08:15	
	21:45	57	20:19 (WEA 12)	21:08	20:04			18:56	48	09:50 (WEA02)	16:54	39	09:57 (WEA04)	16:21	
7	05:20		19:03 (WEA 13)	06:00	06:48			07:36		08:40 (WEA03)	07:29		09:19 (WEA04)	08:16	
	21:44	54	20:19 (WEA 12)	21:06	20:02			18:54	36	09:48 (WEA02)	16:52	38	09:57 (WEA04)	16:21	
8	05:21		19:05 (WEA 13)	06:01	06:50			07:38		09:20 (WEA05)	07:31		09:19 (WEA04)	08:18	
	21:44	50	20:19 (WEA 12)	21:04	20:00			18:52	26	09:46 (WEA05)	16:51	38	09:57 (WEA04)	16:20	
9	05:22		19:07 (WEA 13)	06:03	06:52			07:40		09:19 (WEA05)	07:33		09:20 (WEA04)	08:19	
	21:43	47	20:19 (WEA 12)	21:02	19:58			18:50	28	09:47 (WEA05)	16:49	37	09:57 (WEA04)	16:20	
10	05:23		19:08 (WEA 13)	06:04	06:53			07:41		09:17 (WEA05)	07:34		09:20 (WEA04)	08:20	
	21:42	42	20:18 (WEA 12)	21:00	19:55			18:47	30	09:47 (WEA05)	16:48	37	09:57 (WEA04)	16:20	
11	05:24		19:11 (WEA 13)	06:06	06:55			07:43		09:16 (WEA05)	07:36		09:21 (WEA04)	08:21	
	21:41	34	20:17 (WEA 12)	20:59	19:53			18:45	31	09:47 (WEA05)	16:46	35	09:56 (WEA04)	16:20	
12	05:25		19:52 (WEA 12)	06:08	06:56		09:32 (WEA02)	07:45		09:04 (WEA06)	07:38		09:22 (WEA04)	08:22	
	21:41	25	20:17 (WEA 12)	20:57	19:51	14	09:46 (WEA02)	18:43	41	09:48 (WEA05)	16:45	34	09:56 (WEA04)	16:20	
13	05:26		19:53 (WEA 12)	06:09	06:58		09:29 (WEA02)	07:46		09:00 (WEA06)	07:40		09:23 (WEA04)	08:23	
	21:40	23	20:16 (WEA 12)	20:55	19:49	21	09:50 (WEA02)	18:41	46	09:47 (WEA05)	16:43	33	09:56 (WEA04)	16:20	
14	05:27		19:54 (WEA 12)	06:11	06:59		09:25 (WEA02)	07:48		08:59 (WEA06)	07:41		09:24 (WEA04)	08:24	
	21:39	21	20:15 (WEA 12)	20:53	19:46	27	09:52 (WEA02)	18:39	48	09:47 (WEA05)	16:42	31	09:55 (WEA04)	16:20	
15	05:28		19:56 (WEA 12)	06:12	07:01		09:24 (WEA02)	07:50		08:58 (WEA06)	07:43		09:24 (WEA04)	08:25	
	21:38	19	20:15 (WEA 12)	20:51	19:44	30	09:54 (WEA02)	18:37	49	09:47 (WEA05)	16:40	30	09:54 (WEA04)	16:20	
16	05:29		19:57 (WEA 12)	06:14	07:03		09:21 (WEA02)	07:51		08:57 (WEA06)	07:45		09:26 (WEA04)	08:26	
	21:37	17	20:14 (WEA 12)	20:49	19:42	34	09:55 (WEA02)	18:34	50	09:47 (WEA05)	16:39	27	09:53 (WEA04)	16:20	
17	05:30		19:59 (WEA 12)	06:15	07:04		09:20 (WEA02)	07:53		08:56 (WEA06)	07:46		09:27 (WEA04)	08:26	
	21:36	13	20:12 (WEA 12)	20:47	19:39	37	09:57 (WEA02)	18:32	50	09:46 (WEA05)	16:38	25	09:52 (WEA04)	16:20	
18	05:32		20:02 (WEA 12)	06:17	07:06		09:19 (WEA02)	07:55		08:55 (WEA06)	07:48		09:29 (WEA04)	08:27	
	21:35	7	20:09 (WEA 12)	20:45	19:37	39	09:58 (WEA02)	18:30	51	09:46 (WEA05)	16:36	22	09:51 (WEA04)	16:20	
19	05:33			06:18	07:07		09:18 (WEA02)	07:56		08:55 (WEA06)	07:50		09:31 (WEA04)	08:28	
	21:34			20:43	19:35	40	09:58 (WEA02)	18:28	50	09:45 (WEA05)	16:35	19	09:50 (WEA04)	16:21	
20	05:34			06:20	07:09		08:47 (WEA03)	07:58		08:55 (WEA06)	07:51		09:34 (WEA04)	08:28	
	21:33			20:41	19:33	45	09:59 (WEA02)	18:26	49	09:44 (WEA05)	16:34	14	09:48 (WEA04)	16:21	
21	05:35			06:22	07:10		08:42 (WEA03)	08:00		08:56 (WEA06)	07:53		09:37 (WEA04)	08:29	
	21:31			20:39	19:30	55	09:59 (WEA02)	18:24	47	09:43 (WEA05)	16:33	7	09:44 (WEA04)	16:21	
22	05:37			06:23	07:12		08:39 (WEA03)	08:01		08:55 (WEA06)	07:55			08:30	
	21:30			20:37	19:28	63	10:00 (WEA02)	18:22	59	10:44 (WEA04)	16:32			16:22	
23	05:38			06:25	07:14		08:37 (WEA03)	08:03		08:56 (WEA06)	07:56			08:30	
	21:29			20:35	19:26	66	09:59 (WEA02)	18:20	60	10:47 (WEA04)	16:31			16:22	
24	05:39			06:26	07:15		08:36 (WEA03)	08:05		08:57 (WEA06)	07:58			08:30	
	21:28			20:33	19:23	69	10:00 (WEA02)	18:18	58	10:50 (WEA04)	16:30			16:23	
25	05:41			06:28	07:17		08:35 (WEA03)	07:07		07:58 (WEA06)	07:59			08:31	
	21:26			20:31	19:21	71	10:00 (WEA02)	17:16	53	09:52 (WEA04)	16:29			16:24	
26	05:42			06:30	07:18		08:34 (WEA03)	07:08		08:01 (WEA06)	08:01			08:31	
	21:25			20:28	19:19	71	09:59 (WEA02)	17:14	41	09:53 (WEA04)	16:28			16:24	
27	05:44			06:31	07:20		08:33 (WEA03)	07:10		08:05 (WEA06)	08:03			08:31	
	21:24			20:26	19:17	73	09:59 (WEA02)	17:12	34	09:54 (WEA04)	16:27			16:25	
28	05:45			06:33	07:22		08:32 (WEA03)	07:12		09:21 (WEA04)	08:04			08:32	
	21:22			20:24	19:14	73	09:58 (WEA02)	17:10	34	09:55 (WEA04)	16:26			16:26	
29	05:46			06:34	07:23		08:32 (WEA03)	07:14		09:20 (WEA04)	08:06			08:32	
	21:21			20:22	19:12	72	09:58 (WEA02)	17:08	35	09:55 (WEA04)	16:25			16:27	
30	05:48			06:36	07:25		08:32 (WEA03)	07:15		09:19 (WEA04)	08:07			08:32	
	21:19			20:20	19:10	72	09:58 (WEA02)	17:06	37	09:56 (WEA04)	16:24			16:28	
31	05:49			06:37				07:17		09:19 (WEA04)				08:32	
	21:18			20:18				17:05	38	09:57 (WEA04)				16:28	
Sonnenscheinstunden	499			452	380			333		269				247	
astr.max.mögl.Beschattung	727				972			1444		659					
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,39				0,32			0,29		0,22					
Reduktion Betriebsdauer	0,96				0,96			0,96		0,96					
Reduktion Windrichtung	0,59				0,60			0,61		0,62					
Gesamte Reduktion	0,22				0,18			0,17		0,13					
Met.wahrsch.Beschattung	161				179			242		88					

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: KI07 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 6
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
512 663 570 378 378 1.032 956 940 1.099 847 587 428 8.390

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:32		08:06	09:39 (WEA04)	07:14	08:20 (WEA06)	07:05	09:27 (WEA02)	06:02	05:18		
	16:30		17:16	10:10 (WEA04)	18:07	09:05 (WEA05)	19:59	09:42 (WEA02)	20:49	21:33		
2	08:32		08:05	09:38 (WEA04)	07:12	08:22 (WEA06)	07:03		06:00	05:17		
	16:31		17:18	10:10 (WEA04)	18:08	09:05 (WEA05)	20:01		20:50	21:34		
3	08:32		08:03	09:38 (WEA04)	07:10	08:25 (WEA06)	07:01		05:58	05:17		
	16:32		17:20	10:12 (WEA04)	18:10	09:05 (WEA05)	20:02		20:52	21:35		
4	08:32		08:02	09:38 (WEA04)	07:08	08:34 (WEA05)	06:59		05:56	05:16		
	16:33		17:22	10:12 (WEA04)	18:12	09:04 (WEA05)	20:04		20:53	21:36		
5	08:31		08:00	09:37 (WEA04)	07:06	08:35 (WEA05)	06:56		05:55	05:15		
	16:34		17:24	10:13 (WEA04)	18:14	09:04 (WEA05)	20:06		20:55	21:37		
6	08:31		07:59	09:37 (WEA04)	07:04	08:34 (WEA05)	06:54		05:53	05:15		
	16:35		17:25	10:14 (WEA04)	18:15	09:02 (WEA05)	20:07		20:57	21:38		
7	08:31		07:57	09:37 (WEA04)	07:01	08:35 (WEA05)	06:52		05:51	05:14		20:00 (WEA 12)
	16:37		17:27	10:14 (WEA04)	18:17	09:01 (WEA05)	20:09		20:58	21:39	6	20:06 (WEA 12)
8	08:30		07:55	09:36 (WEA04)	06:59	07:58 (WEA03)	06:50		05:49	05:13		19:58 (WEA 12)
	16:38		17:29	10:14 (WEA04)	18:19	08:59 (WEA05)	20:11		21:00	21:40	10	20:08 (WEA 12)
9	08:30		07:53	09:36 (WEA04)	06:57	07:55 (WEA03)	06:47		05:48	05:13		19:57 (WEA 12)
	16:39		17:31	10:14 (WEA04)	18:21	09:00 (WEA02)	20:12		21:01	21:41	13	20:10 (WEA 12)
10	08:29		07:52	09:36 (WEA04)	06:55	07:52 (WEA03)	06:45		05:46	05:13		19:56 (WEA 12)
	16:41		17:33	10:14 (WEA04)	18:22	09:00 (WEA02)	20:14		21:03	21:41	15	20:11 (WEA 12)
11	08:29		07:50	09:36 (WEA04)	06:53	07:50 (WEA03)	06:43		05:44	05:12		19:55 (WEA 12)
	16:42		17:34	10:14 (WEA04)	18:24	09:01 (WEA02)	20:16		21:04	21:42	17	20:12 (WEA 12)
12	08:28		07:48	09:36 (WEA04)	06:50	07:49 (WEA03)	06:41		05:43	05:12		19:55 (WEA 12)
	16:43		17:36	10:14 (WEA04)	18:26	09:02 (WEA02)	20:17		21:06	21:43	18	20:13 (WEA 12)
13	08:28		07:46	09:37 (WEA04)	06:48	07:48 (WEA03)	06:39		05:41	05:12		19:55 (WEA 12)
	16:45		17:38	10:14 (WEA04)	18:27	09:03 (WEA02)	20:19		21:08	21:43	19	20:14 (WEA 12)
14	08:27		07:44	09:38 (WEA04)	06:46	07:47 (WEA03)	06:37		05:40	05:11		19:55 (WEA 12)
	16:46		17:40	10:14 (WEA04)	18:29	09:03 (WEA02)	20:21		21:09	21:44	19	20:14 (WEA 12)
15	08:26		07:43	09:38 (WEA04)	06:44	07:47 (WEA03)	06:34		05:38	05:11		19:54 (WEA 12)
	16:48		17:42	10:13 (WEA04)	18:31	09:04 (WEA02)	20:22		21:11	21:45	21	20:15 (WEA 12)
16	08:25		07:41	09:39 (WEA04)	06:41	07:47 (WEA03)	06:32		05:37	05:11		19:54 (WEA 12)
	16:49		17:44	10:12 (WEA04)	18:32	09:04 (WEA02)	20:24		21:12	21:45	22	20:16 (WEA 12)
17	08:24		07:39	08:28 (WEA06)	06:39	07:47 (WEA03)	06:30		05:35	05:11		19:54 (WEA 12)
	16:51		17:45	10:11 (WEA04)	18:34	09:04 (WEA02)	20:26		21:13	21:46	22	20:16 (WEA 12)
18	08:24		07:37	08:25 (WEA06)	06:37	07:46 (WEA03)	06:28		05:34	05:11		19:54 (WEA 12)
	16:52		17:47	10:10 (WEA04)	18:36	09:03 (WEA02)	20:27		21:15	21:46	22	20:16 (WEA 12)
19	08:23		07:35	08:23 (WEA06)	06:35	07:46 (WEA03)	06:26		05:32	05:11		19:54 (WEA 12)
	16:54		17:49	10:09 (WEA04)	18:37	09:03 (WEA02)	20:29		21:16	21:46	23	20:17 (WEA 12)
20	08:22		07:33	08:22 (WEA06)	06:32	07:47 (WEA03)	06:24		05:31	05:11		19:54 (WEA 12)
	16:56		17:51	10:07 (WEA04)	18:39	09:03 (WEA02)	20:31		21:18	21:47	23	20:17 (WEA 12)
21	08:21		07:31	08:20 (WEA06)	06:30	07:47 (WEA03)	06:22		05:30	05:11		19:54 (WEA 12)
	16:57		17:53	10:04 (WEA04)	18:41	09:02 (WEA02)	20:32		21:19	21:47	23	20:17 (WEA 12)
22	08:19		07:29	08:19 (WEA06)	06:28	07:48 (WEA03)	06:20		05:28	05:12		19:54 (WEA 12)
	16:59		17:54	10:01 (WEA04)	18:42	09:01 (WEA02)	20:34		21:21	21:47	23	20:17 (WEA 12)
23	08:18		07:27	08:19 (WEA06)	06:26	07:51 (WEA03)	06:18		05:27	05:12		19:55 (WEA 12)
	17:01		17:56	09:03 (WEA05)	18:44	09:01 (WEA02)	20:35		21:22	21:47	23	20:18 (WEA 12)
24	08:17		07:25	08:19 (WEA06)	06:23	07:55 (WEA03)	06:16		05:26	05:12		19:55 (WEA 12)
	17:02		17:58	09:04 (WEA05)	18:46	09:00 (WEA02)	20:37		21:23	21:47	23	20:18 (WEA 12)
25	08:16		07:23	08:19 (WEA06)	06:21	08:19 (WEA02)	06:14		05:25	05:12		19:55 (WEA 12)
	17:04		18:00	09:05 (WEA05)	18:47	08:58 (WEA02)	20:39		21:25	21:47	22	20:17 (WEA 12)
26	08:15	09:48 (WEA04)	07:21	08:19 (WEA06)	06:19	08:19 (WEA02)	06:12		05:24	05:13		19:56 (WEA 12)
	17:06	10	09:58 (WEA04)	18:01	46	09:05 (WEA05)	18:49	38	08:57 (WEA02)	20:40	22	20:18 (WEA 12)
27	08:13	09:46 (WEA04)	07:19	08:20 (WEA06)	06:17	08:20 (WEA02)	06:10		05:23	05:13		19:56 (WEA 12)
	17:08	16	10:02 (WEA04)	18:03	46	09:06 (WEA05)	18:51	36	08:56 (WEA02)	20:42	21	20:17 (WEA 12)
28	08:12	09:43 (WEA04)	07:16	08:20 (WEA06)	06:14	08:21 (WEA02)	06:08		05:22	05:14		19:58 (WEA 12)
	17:09	21	10:04 (WEA04)	18:05	46	09:06 (WEA05)	18:52	33	08:54 (WEA02)	20:44	20	20:18 (WEA 12)
29	08:11	09:43 (WEA04)				09:22 (WEA02)	06:06		05:21	05:14		19:58 (WEA 12)
	17:11	23	10:06 (WEA04)			19:54	30	09:52 (WEA02)	20:45	21:30	19	20:17 (WEA 12)
30	08:09	09:41 (WEA04)				09:23 (WEA02)	06:04		05:20	05:15		19:59 (WEA 12)
	17:13	26	10:07 (WEA04)			19:56	26	09:49 (WEA02)	20:47	21:31	18	20:17 (WEA 12)
31	08:08	09:41 (WEA04)				07:08	09:25 (WEA02)		05:19			
	17:15	28	10:09 (WEA04)			19:57	22	09:47 (WEA02)		21:32		
Sonnenscheinstunden	262		279			367		415		482	495	
astr.max.mögl.Beschattung	124		1146			1472		15				464
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,19		0,32			0,28		0,36				0,34
Reduktion Betriebsdauer	0,96		0,96			0,96		0,96				0,96
Reduktion Windrichtung	0,61		0,61			0,60		0,60				0,60
Gesamte Reduktion	0,11		0,19			0,16		0,21				0,20
Met.wahrsch.Beschattung	14		215			240		3				91

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Schattenrezeptor: KI07 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 6

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	05:15		19:59 (WEA 12)	05:51	06:39			07:27	08:28 (WEA03)	07:19		09:06 (WEA04)	08:08
	21:47	17	20:16 (WEA 12)	21:16	20:15			19:07	62 09:42 (WEA02)	17:03	38	09:44 (WEA04)	16:24
2	05:16		20:00 (WEA 12)	05:52	06:41			07:28	08:29 (WEA03)	07:21		09:06 (WEA04)	08:10
	21:46	16	20:16 (WEA 12)	21:14	20:13			19:05	58 09:41 (WEA02)	17:01	38	09:44 (WEA04)	16:23
3	05:17		20:02 (WEA 12)	05:54	06:42			07:30	08:30 (WEA03)	07:22		09:06 (WEA04)	08:11
	21:46	13	20:15 (WEA 12)	21:13	20:11			19:03	53 09:40 (WEA02)	16:59	38	09:44 (WEA04)	16:23
4	05:17		20:02 (WEA 12)	05:55	06:44			07:31	08:31 (WEA03)	07:24		09:07 (WEA04)	08:13
	21:46	12	20:14 (WEA 12)	21:11	20:09			19:01	47 09:37 (WEA02)	16:58	37	09:44 (WEA04)	16:22
5	05:18		20:04 (WEA 12)	05:57	06:45			07:33	08:33 (WEA03)	07:26		09:07 (WEA04)	08:14
	21:45	8	20:12 (WEA 12)	21:09	20:07			18:58	38 09:35 (WEA05)	16:56	37	09:44 (WEA04)	16:22
6	05:19			05:58	06:47			07:35	09:09 (WEA02)	07:28		09:08 (WEA04)	08:15
	21:45			21:08	20:04			18:56	27 09:36 (WEA05)	16:54	35	09:43 (WEA04)	16:21
7	05:20			06:00	06:48			07:36	09:11 (WEA05)	07:29		09:07 (WEA04)	08:16
	21:44			21:06	20:02			18:54	26 09:37 (WEA05)	16:52	35	09:42 (WEA04)	16:21
8	05:21			06:01	06:50			07:38	09:10 (WEA05)	07:31		09:08 (WEA04)	08:18
	21:44			21:04	20:00			18:52	28 09:38 (WEA05)	16:51	34	09:42 (WEA04)	16:20
9	05:22			06:03	06:52			07:40	09:09 (WEA05)	07:33		09:09 (WEA04)	08:19
	21:43			21:02	19:58			18:50	30 09:39 (WEA05)	16:49	32	09:41 (WEA04)	16:20
10	05:23			06:04	06:53			07:41	09:08 (WEA05)	07:34		09:10 (WEA04)	08:20
	21:42			21:00	19:55			18:47	30 09:38 (WEA05)	16:48	30	09:40 (WEA04)	16:20
11	05:24			06:06	06:55		09:21 (WEA02)	07:43	08:57 (WEA06)	07:36		09:11 (WEA04)	08:21
	21:41			20:59	19:53	14	09:35 (WEA02)	18:45	42 09:39 (WEA05)	16:46	29	09:40 (WEA04)	16:20
12	05:25			06:08	06:56		09:17 (WEA02)	07:45	08:55 (WEA06)	07:38		09:13 (WEA04)	08:22
	21:41			20:57	19:51	21	09:38 (WEA02)	18:43	44 09:39 (WEA05)	16:45	26	09:39 (WEA04)	16:20
13	05:26			06:09	06:58		09:15 (WEA02)	07:46	08:53 (WEA06)	07:40		09:14 (WEA04)	08:23
	21:40			20:55	19:49	25	09:40 (WEA02)	18:41	45 09:38 (WEA05)	16:43	24	09:38 (WEA04)	16:20
14	05:27			06:11	06:59		09:12 (WEA02)	07:48	08:52 (WEA06)	07:41		09:16 (WEA04)	08:24
	21:39			20:53	19:46	30	09:42 (WEA02)	18:39	46 09:38 (WEA05)	16:42	20	09:36 (WEA04)	16:20
15	05:28			06:12	07:01		09:11 (WEA02)	07:50	08:52 (WEA06)	07:43		09:18 (WEA04)	08:25
	21:38			20:51	19:44	32	09:43 (WEA02)	18:37	46 09:38 (WEA05)	16:40	16	09:34 (WEA04)	16:20
16	05:29			06:14	07:03		09:09 (WEA02)	07:51	08:51 (WEA06)	07:45		09:21 (WEA04)	08:26
	21:37			20:49	19:42	35	09:44 (WEA02)	18:34	46 09:37 (WEA05)	16:39	10	09:31 (WEA04)	16:20
17	05:30			06:15	07:04		09:08 (WEA02)	07:53	08:50 (WEA06)	07:46			08:26
	21:36			20:47	19:39	37	09:45 (WEA02)	18:32	46 09:36 (WEA05)	16:38			16:20
18	05:32			06:17	07:06		09:07 (WEA02)	07:55	08:50 (WEA06)	07:48			08:27
	21:35			20:45	19:37	39	09:46 (WEA02)	18:30	45 09:35 (WEA05)	16:36			16:20
19	05:33			06:18	07:07		09:06 (WEA02)	07:56	08:50 (WEA06)	07:50			08:28
	21:34			20:43	19:35	40	09:46 (WEA02)	18:28	50 10:28 (WEA04)	16:35			16:21
20	05:34			06:20	07:09		08:38 (WEA03)	07:58	08:51 (WEA06)	07:51			08:28
	21:33			20:41	19:33	53	09:47 (WEA02)	18:26	57 10:33 (WEA04)	16:34			16:21
21	05:35			06:22	07:11		08:34 (WEA03)	08:00	08:52 (WEA06)	07:53			08:29
	21:31			20:39	19:30	60	09:47 (WEA02)	18:24	58 10:36 (WEA04)	16:33			16:21
22	05:37			06:23	07:12		08:33 (WEA03)	08:01	08:52 (WEA06)	07:55			08:30
	21:30			20:37	19:28	63	09:47 (WEA02)	18:22	54 10:37 (WEA04)	16:32			16:22
23	05:38			06:25	07:14		08:31 (WEA03)	08:03	08:53 (WEA06)	07:56			08:30
	21:29			20:35	19:26	65	09:46 (WEA02)	18:20	44 10:39 (WEA04)	16:31			16:22
24	05:39			06:26	07:15		08:30 (WEA03)	08:05	08:55 (WEA06)	07:58			08:30
	21:28			20:33	19:23	68	09:47 (WEA02)	18:18	42 10:40 (WEA04)	16:30			16:23
25	05:41			06:28	07:17		08:30 (WEA03)	07:07	07:59 (WEA06)	07:59			08:31
	21:26			20:31	19:21	68	09:47 (WEA02)	17:16	35 09:41 (WEA04)	16:29			16:24
26	05:42			06:30	07:18		08:28 (WEA03)	07:08	09:08 (WEA04)	08:01			08:31
	21:25			20:28	19:19	70	09:46 (WEA02)	17:14	34 09:42 (WEA04)	16:28			16:24
27	05:44			06:31	07:20		08:28 (WEA03)	07:10	09:07 (WEA04)	08:03			08:31
	21:24			20:26	19:17	69	09:46 (WEA02)	17:12	36 09:43 (WEA04)	16:27			16:25
28	05:45			06:33	07:22		08:27 (WEA03)	07:12	09:07 (WEA04)	08:04			08:32
	21:22			20:24	19:14	68	09:44 (WEA02)	17:10	36 09:43 (WEA04)	16:26			16:26
29	05:46			06:34	07:23		08:28 (WEA03)	07:14	09:06 (WEA04)	08:06			08:32
	21:21			20:22	19:12	66	09:44 (WEA02)	17:08	37 09:43 (WEA04)	16:25			16:27
30	05:48			06:36	07:25		08:28 (WEA03)	07:15	09:06 (WEA04)	08:07			08:32
	21:19			20:20	19:10	65	09:43 (WEA02)	17:06	37 09:43 (WEA04)	16:24			16:28
31	05:49			06:37				07:17	09:06 (WEA04)				08:32
	21:18			20:18				17:05	38 09:44 (WEA04)				16:28
Sonnenscheinstunden	499			452	380			333		269			247
astr.max.mögl.Beschattung		66			988			1317		479			
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,39				0,32			0,29		0,22			
Reduktion Betriebsdauer	0,96				0,96			0,96		0,96			
Reduktion Windrichtung	0,60				0,60			0,61		0,61			
Gesamte Reduktion	0,22				0,18			0,17		0,13			
Met.wahrsch.Beschattung	15				181			220		63			

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Schattenrezeptor: KI08 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 8

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1,58	3,21	3,35	5,03	6,68	5,58	6,26	5,85	4,04	3,08	2,01	1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:32	08:06	09:46 (WEA04)	07:14	08:22 (WEA06)	07:05	09:25 (WEA02)	06:02	05:18	19:59 (WEA 12)	
	16:30	17:16	10:20 (WEA04)	18:07	09:10 (WEA05)	19:59	09:56 (WEA02)	20:49	21:33	20:06 (WEA 12)	
2	08:32	08:05	09:45 (WEA04)	07:12	08:23 (WEA06)	07:03	09:27 (WEA02)	06:00	05:17	19:57 (WEA 12)	
	16:31	17:18	10:20 (WEA04)	18:08	09:10 (WEA05)	20:01	09:53 (WEA02)	20:50	21:34	20:08 (WEA 12)	11
3	08:32	08:03	09:46 (WEA04)	07:10	08:26 (WEA06)	07:01	09:29 (WEA02)	05:58	05:17	19:56 (WEA 12)	
	16:32	17:20	10:22 (WEA04)	18:10	09:09 (WEA05)	20:02	09:50 (WEA02)	20:52	21:35	20:11 (WEA 12)	15
4	08:32	08:02	09:45 (WEA04)	07:08	08:37 (WEA05)	06:59	09:33 (WEA02)	05:56	05:16	19:55 (WEA 12)	
	16:33	17:22	10:22 (WEA04)	18:12	09:09 (WEA05)	20:04	09:46 (WEA02)	20:53	21:36	20:12 (WEA 12)	17
5	08:31	08:00	09:44 (WEA04)	07:06	08:38 (WEA05)	06:56		05:55	05:15	19:54 (WEA 12)	
	16:34	17:24	10:22 (WEA04)	18:14	09:09 (WEA05)	20:06		20:55	21:37	20:13 (WEA 12)	19
6	08:31	07:59	09:45 (WEA04)	07:04	08:37 (WEA05)	06:54		05:53	05:15	19:53 (WEA 12)	
	16:35	17:25	10:23 (WEA04)	18:15	09:07 (WEA05)	20:07		20:57	21:38	20:14 (WEA 12)	21
7	08:31	07:57	09:44 (WEA04)	07:01	08:38 (WEA05)	06:52		05:51	05:14	19:53 (WEA 12)	
	16:37	17:27	10:24 (WEA04)	18:17	09:06 (WEA05)	20:09		20:58	21:39	20:15 (WEA 12)	22
8	08:30	07:55	09:44 (WEA04)	06:59	08:39 (WEA05)	06:50		05:49	05:13	19:52 (WEA 12)	
	16:38	17:29	10:24 (WEA04)	18:19	09:05 (WEA05)	20:11		21:00	21:40	20:15 (WEA 12)	23
9	08:30	07:53	09:44 (WEA04)	06:57	07:58 (WEA03)	06:47		05:48	05:13	19:52 (WEA 12)	
	16:39	17:31	10:24 (WEA04)	18:21	09:04 (WEA02)	20:12		21:01	21:41	20:16 (WEA 12)	24
10	08:29	07:52	09:44 (WEA04)	06:55	07:54 (WEA03)	06:45		05:46	05:13	19:52 (WEA 12)	
	16:41	17:33	10:23 (WEA04)	18:22	09:05 (WEA02)	20:14		21:03	21:41	20:17 (WEA 12)	25
11	08:29	07:50	09:44 (WEA04)	06:53	07:52 (WEA03)	06:43		05:44	05:12	19:51 (WEA 12)	
	16:42	17:34	10:23 (WEA04)	18:24	09:06 (WEA02)	20:16		21:04	21:42	20:17 (WEA 12)	26
12	08:28	07:48	09:44 (WEA04)	06:50	07:51 (WEA03)	06:41		05:43	05:12	19:51 (WEA 12)	
	16:43	17:36	10:23 (WEA04)	18:26	09:08 (WEA02)	20:17		21:06	21:43	20:18 (WEA 12)	27
13	08:28	07:46	09:45 (WEA04)	06:48	07:50 (WEA03)	06:39		05:41	05:12	19:51 (WEA 12)	
	16:45	17:38	10:23 (WEA04)	18:27	09:09 (WEA02)	20:19		21:08	21:43	20:19 (WEA 12)	28
14	08:27	07:44	09:45 (WEA04)	06:46	07:48 (WEA03)	06:37		05:40	05:11	19:52 (WEA 12)	
	16:46	17:40	10:23 (WEA04)	18:29	09:09 (WEA02)	20:21		21:09	21:44	20:19 (WEA 12)	27
15	08:26	07:43	09:45 (WEA04)	06:44	07:48 (WEA03)	06:34		05:38	05:11	19:52 (WEA 12)	
	16:48	17:42	10:22 (WEA04)	18:31	09:10 (WEA02)	20:22		21:11	21:45	20:20 (WEA 12)	28
16	08:25	07:41	09:46 (WEA04)	06:41	07:47 (WEA03)	06:32		05:37	05:11	19:52 (WEA 12)	
	16:49	17:44	10:22 (WEA04)	18:32	09:10 (WEA02)	20:24		21:12	21:45	20:20 (WEA 12)	28
17	08:24	07:39	08:29 (WEA06)	06:39	07:47 (WEA03)	06:30		05:35	05:11	19:52 (WEA 12)	
	16:51	17:45	10:21 (WEA04)	18:34	09:11 (WEA02)	20:26		21:13	21:46	20:21 (WEA 12)	29
18	08:24	07:37	08:26 (WEA06)	06:37	07:46 (WEA03)	06:28		05:34	05:11	19:52 (WEA 12)	
	16:52	17:47	10:19 (WEA04)	18:36	09:10 (WEA02)	20:27		21:15	21:46	20:21 (WEA 12)	29
19	08:23	07:35	08:25 (WEA06)	06:35	07:47 (WEA03)	06:26		05:32	05:11	19:52 (WEA 12)	
	16:54	17:49	10:18 (WEA04)	18:37	09:10 (WEA02)	20:29		21:16	21:46	20:21 (WEA 12)	29
20	08:22	07:33	08:24 (WEA06)	06:32	07:47 (WEA03)	06:24		05:31	05:11	19:52 (WEA 12)	
	16:56	17:51	10:16 (WEA04)	18:39	09:10 (WEA02)	20:31		21:18	21:47	20:21 (WEA 12)	29
21	08:21	07:31	08:22 (WEA06)	06:30	07:47 (WEA03)	06:22		05:30	05:11	19:52 (WEA 12)	
	16:57	17:52	10:13 (WEA04)	18:41	09:09 (WEA02)	20:32		21:19	21:47	20:21 (WEA 12)	29
22	08:19	07:29	08:21 (WEA06)	06:28	07:48 (WEA03)	06:20		05:28	05:12	19:52 (WEA 12)	
	16:59	17:54	10:10 (WEA04)	18:42	09:09 (WEA02)	20:34		21:21	21:47	20:21 (WEA 12)	29
23	08:18	07:27	08:21 (WEA06)	06:26	07:49 (WEA03)	06:18		05:27	05:12	19:53 (WEA 12)	
	17:01	17:56	10:05 (WEA04)	18:44	09:08 (WEA02)	20:35		21:22	21:47	20:22 (WEA 12)	29
24	08:17	07:25	08:21 (WEA06)	06:23	07:51 (WEA03)	06:16		05:26	05:12	19:53 (WEA 12)	
	17:02	17:58	09:08 (WEA05)	18:46	09:08 (WEA02)	20:37		21:23	21:47	20:22 (WEA 12)	29
25	08:16	09:56 (WEA04)	07:23	08:21 (WEA06)	06:21	07:53 (WEA03)	06:14	05:25	05:12	19:53 (WEA 12)	
	17:04	10:08 (WEA04)	18:00	09:09 (WEA05)	18:47	09:06 (WEA02)	20:39	21:25	21:47	20:22 (WEA 12)	29
26	08:15	09:53 (WEA04)	07:21	08:21 (WEA06)	06:19	08:22 (WEA02)	06:12	05:24	05:13	19:54 (WEA 12)	
	17:06	10:10 (WEA04)	18:01	09:10 (WEA05)	18:49	09:06 (WEA02)	20:40	21:26	21:47	20:22 (WEA 12)	28
27	08:13	09:52 (WEA04)	07:19	08:21 (WEA06)	06:17	08:22 (WEA02)	06:10	05:23	05:13	19:54 (WEA 12)	
	17:08	10:13 (WEA04)	18:03	09:10 (WEA05)	18:51	09:05 (WEA02)	20:42	21:27	21:47	20:22 (WEA 12)	28
28	08:12	09:50 (WEA04)	07:16	08:22 (WEA06)	06:14	08:23 (WEA02)	06:08	05:22	05:14	19:55 (WEA 12)	
	17:09	10:14 (WEA04)	18:05	09:10 (WEA05)	18:52	09:04 (WEA02)	20:44	21:28	21:47	20:23 (WEA 12)	28
29	08:11	09:49 (WEA04)		07:12	09:23 (WEA02)	06:06		05:21	05:14	19:54 (WEA 12)	
	17:11	10:16 (WEA04)		19:54	10:02 (WEA02)	20:45		21:30	21:47	20:22 (WEA 12)	28
30	08:09	09:48 (WEA04)		07:10	09:24 (WEA02)	06:04		05:20	05:15	19:55 (WEA 12)	
	17:13	10:17 (WEA04)		19:56	10:00 (WEA02)	20:47		21:31	21:47	20:22 (WEA 12)	27
31	08:08	09:47 (WEA04)		07:08	09:25 (WEA02)			05:19			
	17:15	10:19 (WEA04)		19:57	09:58 (WEA02)			21:32			
Sonnenscheinstunden		262	279	367	415			482	495		
astr.max.mögl.Beschattung		162	1218	1594		91				748	
Red. Sonnenscheinwahrsch.		0,19	0,32	0,28		0,36				0,34	
Reduktion Betriebsdauer		0,96	0,96	0,96		0,96				0,96	
Reduktion Windrichtung		0,62	0,61	0,60		0,61				0,60	
Gesamte Reduktion		0,11	0,19	0,16		0,21				0,20	
Met.wahrsch.Beschattung		18	231	260		19				146	

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: KI08 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 8
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Juli			August		September		Oktober			November			Dezember	
1	05:15		19:55 (WEA 12)	05:51	06:39			07:26	08:29 (WEA03)	07:19		09:13 (WEA04)	08:08		
	21:47	27	20:22 (WEA 12)	21:16	20:15			19:07	61 09:47 (WEA02)	17:03	40	09:53 (WEA04)	16:24		
2	05:16		19:56 (WEA 12)	05:52	06:41			07:28	08:30 (WEA03)	07:21		09:13 (WEA04)	08:10		
	21:46	26	20:22 (WEA 12)	21:14	20:13			19:05	57 09:46 (WEA02)	17:01	40	09:53 (WEA04)	16:23		
3	05:17		19:57 (WEA 12)	05:54	06:42			07:30	08:31 (WEA03)	07:22		09:14 (WEA04)	08:11		
	21:46	25	20:22 (WEA 12)	21:13	20:11			19:03	50 09:43 (WEA02)	16:59	39	09:53 (WEA04)	16:23		
4	05:17		19:57 (WEA 12)	05:55	06:44			07:31	08:33 (WEA03)	07:24		09:14 (WEA04)	08:13		
	21:46	24	20:21 (WEA 12)	21:11	20:09			19:01	43 09:42 (WEA02)	16:58	39	09:53 (WEA04)	16:22		
5	05:18		19:58 (WEA 12)	05:57	06:45			07:33	08:37 (WEA03)	07:26		09:14 (WEA04)	08:14		
	21:45	23	20:21 (WEA 12)	21:09	20:07			18:58	32 09:41 (WEA05)	16:56	39	09:53 (WEA04)	16:22		
6	05:19		19:59 (WEA 12)	05:58	06:47			07:35	09:14 (WEA05)	07:28		09:14 (WEA04)	08:15		
	21:45	21	20:20 (WEA 12)	21:08	20:04			18:56	27 09:41 (WEA05)	16:54	38	09:52 (WEA04)	16:21		
7	05:20		20:00 (WEA 12)	06:00	06:48			07:36	09:14 (WEA05)	07:29		09:15 (WEA04)	08:16		
	21:44	20	20:20 (WEA 12)	21:06	20:02			18:54	28 09:42 (WEA05)	16:52	37	09:52 (WEA04)	16:21		
8	05:21		20:01 (WEA 12)	06:01	06:50		09:28 (WEA02)	07:38	09:13 (WEA05)	07:31		09:15 (WEA04)	08:18		
	21:44	18	20:19 (WEA 12)	21:04	20:00	12	09:40 (WEA02)	18:52	30 09:43 (WEA05)	16:51	36	09:51 (WEA04)	16:20		
9	05:22		20:03 (WEA 12)	06:03	06:52		09:24 (WEA02)	07:40	09:12 (WEA05)	07:33		09:16 (WEA04)	08:19		
	21:43	16	20:19 (WEA 12)	21:02	19:58	20	09:44 (WEA02)	18:50	32 09:44 (WEA05)	16:49	35	09:51 (WEA04)	16:20		
10	05:23		20:03 (WEA 12)	06:04	06:53		09:21 (WEA02)	07:41	09:02 (WEA06)	07:34		09:17 (WEA04)	08:20		
	21:42	13	20:16 (WEA 12)	21:00	19:55	25	09:46 (WEA02)	18:47	38 09:43 (WEA05)	16:48	33	09:50 (WEA04)	16:20		
11	05:24		20:05 (WEA 12)	06:06	06:55		09:19 (WEA02)	07:43	08:59 (WEA06)	07:36		09:18 (WEA04)	08:21		
	21:41	10	20:15 (WEA 12)	20:59	19:53	30	09:49 (WEA02)	18:45	45 09:44 (WEA05)	16:46	32	09:50 (WEA04)	16:20		
12	05:25			06:08	06:56		09:16 (WEA02)	07:45	08:57 (WEA06)	07:38		09:20 (WEA04)	08:22		
	21:41			20:57	19:51	33	09:49 (WEA02)	18:43	47 09:44 (WEA05)	16:45	29	09:49 (WEA04)	16:20		
13	05:26			06:09	06:58		09:15 (WEA02)	07:46	08:55 (WEA06)	07:40		09:21 (WEA04)	08:23		
	21:40			20:55	19:49	36	09:51 (WEA02)	18:41	48 09:43 (WEA05)	16:43	27	09:48 (WEA04)	16:20		
14	05:27			06:11	06:59		09:13 (WEA02)	07:48	08:54 (WEA06)	07:41		09:23 (WEA04)	08:24		
	21:39			20:53	19:46	39	09:52 (WEA02)	18:39	49 09:43 (WEA05)	16:42	24	09:47 (WEA04)	16:20		
15	05:28			06:12	07:01		09:13 (WEA02)	07:50	08:53 (WEA06)	07:43		09:24 (WEA04)	08:25		
	21:38			20:51	19:44	40	09:53 (WEA02)	18:37	49 09:42 (WEA05)	16:40	21	09:45 (WEA04)	16:20		
16	05:29			06:14	07:03		09:11 (WEA02)	07:51	08:53 (WEA06)	07:45		09:26 (WEA04)	08:26		
	21:37			20:49	19:42	42	09:53 (WEA02)	18:34	49 09:42 (WEA05)	16:39	17	09:43 (WEA04)	16:20		
17	05:30			06:15	07:04		09:11 (WEA02)	07:53	08:52 (WEA06)	07:46		09:29 (WEA04)	08:26		
	21:36			20:47	19:39	43	09:54 (WEA02)	18:32	48 09:40 (WEA05)	16:38	12	09:41 (WEA04)	16:20		
18	05:32			06:17	07:06		08:43 (WEA03)	07:55	08:52 (WEA06)	07:48			08:27		
	21:35			20:45	19:37	50	09:55 (WEA02)	18:30	47 09:39 (WEA05)	16:36			16:20		
19	05:33			06:18	07:07		08:38 (WEA03)	07:56	08:52 (WEA06)	07:50			08:28		
	21:34			20:43	19:35	58	09:54 (WEA02)	18:28	57 10:39 (WEA04)	16:35			16:21		
20	05:34			06:20	07:09		08:36 (WEA03)	07:58	08:53 (WEA06)	07:51			08:28		
	21:33			20:41	19:33	64	09:55 (WEA02)	18:26	62 10:43 (WEA04)	16:34			16:21		
21	05:35			06:22	07:10		08:34 (WEA03)	08:00	08:53 (WEA06)	07:53			08:29		
	21:31			20:39	19:30	66	09:54 (WEA02)	18:24	62 10:45 (WEA04)	16:33			16:21		
22	05:37			06:23	07:12		08:33 (WEA03)	08:01	08:53 (WEA06)	07:55			08:30		
	21:30			20:37	19:28	70	09:55 (WEA02)	18:22	59 10:46 (WEA04)	16:32			16:22		
23	05:38			06:25	07:14		08:31 (WEA03)	08:03	08:55 (WEA06)	07:56			08:30		
	21:29			20:35	19:26	72	09:54 (WEA02)	18:20	46 10:48 (WEA04)	16:31			16:22		
24	05:39			06:26	07:15		08:30 (WEA03)	08:05	08:56 (WEA06)	07:58			08:30		
	21:28			20:33	19:23	73	09:54 (WEA02)	18:18	45 10:49 (WEA04)	16:30			16:23		
25	05:41			06:28	07:17		08:30 (WEA03)	07:07	08:00 (WEA06)	07:59			08:31		
	21:26			20:31	19:21	74	09:54 (WEA02)	17:16	39 09:50 (WEA04)	16:29			16:24		
26	05:42			06:30	07:18		08:29 (WEA03)	07:08	09:15 (WEA04)	08:01			08:31		
	21:25			20:28	19:19	72	09:52 (WEA02)	17:14	36 09:51 (WEA04)	16:28			16:24		
27	05:44			06:31	07:20		08:29 (WEA03)	07:10	09:15 (WEA04)	08:03			08:31		
	21:24			20:26	19:17	72	09:52 (WEA02)	17:12	37 09:52 (WEA04)	16:27			16:25		
28	05:45			06:33	07:22		08:28 (WEA03)	07:12	09:15 (WEA04)	08:04			08:32		
	21:22			20:24	19:14	71	09:51 (WEA02)	17:10	38 09:53 (WEA04)	16:26			16:26		
29	05:46			06:34	07:23		08:29 (WEA03)	07:14	09:13 (WEA04)	08:06			08:32		
	21:21			20:22	19:12	68	09:50 (WEA02)	17:08	39 09:52 (WEA04)	16:25			16:27		
30	05:48			06:36	07:25		08:29 (WEA03)	07:15	09:13 (WEA04)	08:07			08:32		
	21:19			20:20	19:10	65	09:49 (WEA02)	17:06	40 09:53 (WEA04)	16:24			16:28		
31	05:49			06:37				07:17	09:13 (WEA04)				08:32		
	21:18			20:18				17:05	40 09:53 (WEA04)				16:28		
Sonnenscheinstunden	499			452	380			333		269		247			
astr.max.mögl.Beschattung	223				1195			1380		538					
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,39				0,32			0,29		0,22					
Reduktion Betriebsdauer	0,96				0,96			0,96		0,96					
Reduktion Windrichtung	0,60				0,60			0,61		0,62					
Gesamte Reduktion	0,22				0,18			0,17		0,13					
Met.wahrsch.Beschattung	50				219			231		71					

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: KI09 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 9
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:32		08:06	29	09:44 (WEA04)	07:14	48	08:18 (WEA06)	07:05	09:17 (WEA02)	06:02	05:18
	16:30		17:16		10:13 (WEA04)	18:07		09:06 (WEA05)	19:59	09:54 (WEA02)	20:49	21:33
2	08:32		08:05		09:43 (WEA04)	07:12		08:19 (WEA06)	07:03	09:18 (WEA02)	06:00	05:17
	16:31		17:18	31	10:14 (WEA04)	18:08	47	09:06 (WEA05)	20:01	09:52 (WEA02)	20:50	21:34
3	08:32		08:03		09:42 (WEA04)	07:10		08:21 (WEA06)	07:01	09:19 (WEA02)	05:58	05:17
	16:32		17:20	34	10:16 (WEA04)	18:10	45	09:06 (WEA05)	20:02	09:50 (WEA02)	20:52	21:35
4	08:32		08:02		09:41 (WEA04)	07:08		08:23 (WEA06)	06:59	09:21 (WEA02)	05:56	05:16
	16:33		17:22	35	10:16 (WEA04)	18:12	43	09:06 (WEA05)	20:04	09:48 (WEA02)	20:53	21:36
5	08:31		08:00		09:41 (WEA04)	07:06		08:33 (WEA05)	06:56	09:23 (WEA02)	05:55	05:15
	16:34		17:24	36	10:17 (WEA04)	18:14	32	09:05 (WEA05)	20:06	09:45 (WEA02)	20:55	21:37
6	08:31		07:59		09:41 (WEA04)	07:04		08:33 (WEA05)	06:54	09:25 (WEA02)	05:53	05:15
	16:35		17:25	37	10:18 (WEA04)	18:15	31	09:04 (WEA05)	20:07	09:41 (WEA02)	20:57	21:38
7	08:31		07:57		09:40 (WEA04)	07:01		08:33 (WEA05)	06:52		05:51	05:14
	16:37		17:27	38	10:18 (WEA04)	18:17	30	09:03 (WEA05)	20:09		20:58	21:39
8	08:30		07:55		09:40 (WEA04)	06:59		08:34 (WEA05)	06:50		05:49	05:13
	16:38		17:29	39	10:19 (WEA04)	18:19	29	09:03 (WEA05)	20:11		21:00	21:40
9	08:30		07:53		09:39 (WEA04)	06:57		08:35 (WEA05)	06:47		05:48	05:13
	16:39		17:31	40	10:19 (WEA04)	18:21	27	09:02 (WEA05)	20:12		21:01	21:41
10	08:29		07:52		09:39 (WEA04)	06:55		07:55 (WEA03)	06:45		05:46	05:13
	16:41		17:33	40	10:19 (WEA04)	18:22	33	08:59 (WEA05)	20:14		21:03	21:41
11	08:29		07:50		09:39 (WEA04)	06:53		07:52 (WEA03)	06:43		05:44	05:12
	16:42		17:34	40	10:19 (WEA04)	18:24	42	08:58 (WEA05)	20:16		21:04	21:42
12	08:28		07:48		09:39 (WEA04)	06:50		07:50 (WEA03)	06:41		05:43	05:12
	16:43		17:36	40	10:19 (WEA04)	18:26	48	08:59 (WEA02)	20:17		21:06	21:43
13	08:28		07:46		09:40 (WEA04)	06:48		07:48 (WEA03)	06:39		05:41	05:12
	16:45		17:38	40	10:20 (WEA04)	18:27	56	09:01 (WEA02)	20:19		21:08	21:43
14	08:27		07:44		09:40 (WEA04)	06:46		07:46 (WEA03)	06:37		05:40	05:11
	16:46		17:40	39	10:19 (WEA04)	18:29	60	09:01 (WEA02)	20:21		21:09	21:44
15	08:26		07:43		09:40 (WEA04)	06:44		07:45 (WEA03)	06:34		05:38	05:11
	16:48		17:42	39	10:19 (WEA04)	18:31	65	09:02 (WEA02)	20:22		21:11	21:45
16	08:25		07:41		09:40 (WEA04)	06:41		07:45 (WEA03)	06:32		05:37	05:11
	16:49		17:44	38	10:18 (WEA04)	18:32	67	09:03 (WEA02)	20:24		21:12	21:45
17	08:24		07:39		09:41 (WEA04)	06:39		07:45 (WEA03)	06:30		05:35	05:11
	16:51		17:45	37	10:18 (WEA04)	18:34	69	09:04 (WEA02)	20:26		21:13	21:46
18	08:24		07:37		08:28 (WEA06)	06:37		07:43 (WEA03)	06:28		05:34	05:11
	16:52		17:47	42	10:17 (WEA04)	18:36	71	09:04 (WEA02)	20:27		21:15	21:46
19	08:23		07:35		08:24 (WEA06)	06:35		07:43 (WEA03)	06:26		05:32	05:11
	16:54		17:49	47	10:16 (WEA04)	18:37	72	09:04 (WEA02)	20:29		21:16	21:46
20	08:22		07:33		08:22 (WEA06)	06:32		07:44 (WEA03)	06:24		05:31	05:11
	16:56		17:51	49	10:15 (WEA04)	18:39	71	09:04 (WEA02)	20:31		21:18	21:47
21	08:21		07:31		08:20 (WEA06)	06:30		07:43 (WEA03)	06:22		05:30	05:11
	16:57		17:52	58	10:12 (WEA04)	18:41	71	09:03 (WEA02)	20:32		21:19	21:47
22	08:19		07:29		08:19 (WEA06)	06:28		07:44 (WEA03)	06:20		05:28	05:12
	16:59		17:54	63	10:10 (WEA04)	18:42	71	09:04 (WEA02)	20:34		21:21	21:47
23	08:18		07:27		08:19 (WEA06)	06:26		07:45 (WEA03)	06:18		05:27	05:12
	17:01		17:56	63	10:08 (WEA04)	18:44	67	09:03 (WEA02)	20:35		21:22	21:47
24	08:17		07:25		08:18 (WEA06)	06:23		07:46 (WEA03)	06:16		05:26	05:12
	17:02		17:58	60	10:05 (WEA04)	18:46	65	09:03 (WEA02)	20:37		21:23	21:47
25	08:16		07:23		08:18 (WEA06)	06:21		07:47 (WEA03)	06:14		05:25	05:12
	17:04		18:00	46	09:04 (WEA05)	18:47	61	09:02 (WEA02)	20:39		21:25	21:47
26	08:15		07:21		08:18 (WEA06)	06:19		07:49 (WEA03)	06:12		05:24	05:13
	17:06		18:01	47	09:05 (WEA05)	18:49	55	09:01 (WEA02)	20:40		21:26	21:47
27	08:13	09:53 (WEA04)	07:19		08:18 (WEA06)	06:17		08:16 (WEA02)	06:10		05:23	05:13
	17:08	9	10:02 (WEA04)	18:03	09:06 (WEA05)	18:51	45	09:01 (WEA02)	20:42		21:27	21:47
28	08:12	09:49 (WEA04)	07:16		08:19 (WEA06)	06:14		08:16 (WEA02)	06:08		05:22	05:14
	17:09	16	10:05 (WEA04)	18:05	09:06 (WEA05)	18:52	44	09:00 (WEA02)	20:44		21:28	21:47
29	08:11	09:48 (WEA04)				07:12		09:16 (WEA02)	06:06		05:21	05:14
	17:11	20	10:08 (WEA04)			19:54	42	09:58 (WEA02)	20:45		21:30	21:47
30	08:09	09:46 (WEA04)				07:10		09:16 (WEA02)	06:04		05:20	05:15
	17:13	24	10:10 (WEA04)			19:56	41	09:57 (WEA02)	20:47		21:31	21:47
31	08:08	09:45 (WEA04)				07:08		09:17 (WEA02)			05:19	
	17:15	27	10:12 (WEA04)			19:57	39	09:56 (WEA02)			21:32	
Sonnenscheinstunden	262		279			367		415		482		495
astr.max.mögl.Beschattung	96		1202			1587		167				410
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,19		0,32			0,28		0,36				0,34
Reduktion Betriebsdauer	0,96		0,96			0,96		0,96				0,96
Reduktion Windrichtung	0,61		0,61			0,60		0,60				0,60
Gesamte Reduktion	0,11		0,19			0,16		0,21				0,20
Met.wahrsch.Beschattung	11		227			258		35				80

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: KI09 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 9
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	05:15		20:05 (WEA 12)	05:51	06:39		07:26		08:28 (WEA03)	07:19	09:09 (WEA04)	08:08
	21:47	15	20:20 (WEA 12)	21:16	20:15		19:07	51	09:38 (WEA02)	17:03	09:49 (WEA04)	16:24
2	05:16		20:06 (WEA 12)	05:52	06:41		07:28		08:29 (WEA03)	07:21	09:09 (WEA04)	08:10
	21:46	14	20:20 (WEA 12)	21:14	20:13		19:05	45	09:37 (WEA02)	17:01	09:48 (WEA04)	16:23
3	05:17		20:08 (WEA 12)	05:54	06:42		07:30		08:31 (WEA03)	07:22	09:10 (WEA04)	08:11
	21:46	11	20:19 (WEA 12)	21:13	20:11		19:03	38	09:36 (WEA05)	16:59	09:48 (WEA04)	16:23
4	05:17		20:09 (WEA 12)	05:55	06:44		07:31		09:12 (WEA05)	07:24	09:10 (WEA04)	08:13
	21:46	8	20:17 (WEA 12)	21:11	20:09		19:01	26	09:38 (WEA05)	16:58	09:48 (WEA04)	16:22
5	05:18		20:12 (WEA 12)	05:57	06:45		07:33		09:11 (WEA05)	07:26	09:11 (WEA04)	08:14
	21:45	3	20:15 (WEA 12)	21:09	20:07		18:58	28	09:39 (WEA05)	16:56	09:48 (WEA04)	16:22
6	05:19			05:58	06:47		07:35		09:09 (WEA05)	07:28	09:10 (WEA04)	08:15
	21:45			21:08	20:04	14	09:36 (WEA02)	18:56	09:39 (WEA05)	16:54	09:46 (WEA04)	16:21
7	05:20			06:00	06:48		09:19 (WEA02)	07:36	09:09 (WEA05)	07:29	09:11 (WEA04)	08:16
	21:44			21:06	20:02	21	09:40 (WEA02)	18:54	09:40 (WEA05)	16:52	09:46 (WEA04)	16:21
8	05:21			06:01	06:50		09:15 (WEA02)	07:38	09:08 (WEA05)	07:31	09:12 (WEA04)	08:18
	21:44			21:04	20:00	27	09:42 (WEA02)	18:52	09:40 (WEA05)	16:51	09:45 (WEA04)	16:20
9	05:22			06:03	06:52		07:40		09:00 (WEA06)	07:33	09:13 (WEA04)	08:19
	21:43			21:02	19:58	30	09:44 (WEA02)	18:50	09:41 (WEA05)	16:49	09:45 (WEA04)	16:20
10	05:23			06:04	06:53		07:41		08:56 (WEA06)	07:34	09:15 (WEA04)	08:20
	21:42			21:00	19:55	34	09:45 (WEA02)	18:47	09:40 (WEA05)	16:48	09:44 (WEA04)	16:20
11	05:24			06:06	06:55		07:43		08:54 (WEA06)	07:36	09:16 (WEA04)	08:21
	21:41			20:59	19:53	37	09:47 (WEA02)	18:45	09:40 (WEA05)	16:46	09:43 (WEA04)	16:20
12	05:25			06:08	06:56		07:45		08:53 (WEA06)	07:38	09:18 (WEA04)	08:22
	21:41			20:57	19:51	38	09:47 (WEA02)	18:43	09:40 (WEA05)	16:45	09:42 (WEA04)	16:20
13	05:26			06:09	06:58		07:46		08:51 (WEA06)	07:40	09:20 (WEA04)	08:23
	21:40			20:55	19:49	40	09:48 (WEA02)	18:41	09:39 (WEA05)	16:43	09:40 (WEA04)	16:20
14	05:27			06:11	06:59		07:48		08:51 (WEA06)	07:41	09:22 (WEA04)	08:24
	21:39			20:53	19:46	42	09:48 (WEA02)	18:39	09:38 (WEA05)	16:42	09:38 (WEA04)	16:20
15	05:28			06:12	07:01		07:50		08:50 (WEA06)	07:43	09:25 (WEA04)	08:25
	21:38			20:51	19:44	43	09:49 (WEA02)	18:37	09:38 (WEA05)	16:40	09:34 (WEA04)	16:20
16	05:29			06:14	07:03		07:51		08:50 (WEA06)	07:45		08:26
	21:37			20:49	19:42	44	09:49 (WEA02)	18:34	09:37 (WEA05)	16:39		16:20
17	05:30			06:15	07:04		07:53		08:49 (WEA06)	07:46		08:26
	21:36			20:47	19:39	54	09:50 (WEA02)	18:32	10:33 (WEA04)	16:38		16:20
18	05:32			06:17	07:06		07:55		08:50 (WEA06)	07:48		08:27
	21:35			20:45	19:37	61	09:50 (WEA02)	18:30	10:37 (WEA04)	16:36		16:20
19	05:33			06:18	07:07		07:56		08:50 (WEA06)	07:50		08:28
	21:34			20:43	19:35	65	09:50 (WEA02)	18:28	10:40 (WEA04)	16:35		16:21
20	05:34			06:20	07:09		07:58		08:51 (WEA06)	07:51		08:28
	21:33			20:41	19:33	69	09:50 (WEA02)	18:26	10:42 (WEA04)	16:34		16:21
21	05:35			06:22	07:10		08:00		08:52 (WEA06)	07:53		08:29
	21:31			20:39	19:30	71	09:49 (WEA02)	18:24	10:44 (WEA04)	16:33		16:21
22	05:37			06:23	07:12		08:01		08:52 (WEA06)	07:55		08:30
	21:30			20:37	19:28	71	09:49 (WEA02)	18:22	10:44 (WEA04)	16:32		16:22
23	05:38			06:25	07:14		08:03		08:54 (WEA06)	07:56		08:30
	21:29			20:35	19:26	72	09:48 (WEA02)	18:20	10:46 (WEA04)	16:31		16:22
24	05:39			06:26	07:15		08:05		10:11 (WEA04)	07:58		08:30
	21:28			20:33	19:23	72	09:48 (WEA02)	18:18	10:46 (WEA04)	16:30		16:23
25	05:41			06:28	07:17		07:07		09:10 (WEA04)	07:59		08:31
	21:26			20:31	19:21	71	09:47 (WEA02)	17:16	09:47 (WEA04)	16:29		16:24
26	05:42			06:30	07:18		07:08		09:10 (WEA04)	08:01		08:31
	21:25			20:28	19:19	70	09:46 (WEA02)	17:14	09:48 (WEA04)	16:28		16:24
27	05:44			06:31	07:20		07:10		09:10 (WEA04)	08:03		08:31
	21:24			20:26	19:17	68	09:45 (WEA02)	17:12	09:48 (WEA04)	16:27		16:25
28	05:45			06:33	07:22		07:12		09:09 (WEA04)	08:04		08:32
	21:22			20:24	19:14	65	09:43 (WEA02)	17:10	09:49 (WEA04)	16:26		16:26
29	05:46			06:34	07:23		07:14		09:08 (WEA04)	08:06		08:32
	21:21			20:22	19:12	61	09:42 (WEA02)	17:08	09:48 (WEA04)	16:25		16:27
30	05:48			06:36	07:25		07:15		09:08 (WEA04)	08:07		08:32
	21:19			20:20	19:10	57	09:41 (WEA02)	17:06	09:48 (WEA04)	16:24		16:28
31	05:49			06:37			07:17		09:09 (WEA04)			08:32
	21:18			20:18			17:05	40	09:49 (WEA04)			16:28
Sonnenscheinstunden	499			452	380		333		269			247
astr.max.mögl.Beschattung		51			1297		1343			453		
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,39			0,32		0,29			0,22		
Reduktion Betriebsdauer		0,96			0,96		0,96			0,96		
Reduktion Windrichtung		0,60			0,60		0,61			0,61		
Gesamte Reduktion		0,23			0,18		0,17			0,13		
Met.wahrsch.Beschattung		11			237		225			60		

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Schattenrezeptor: KI10 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 10

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1,58	3,21	3,35	5,03	6,68	5,58	6,26	5,85	4,04	3,08	2,01	1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:32 16:30	08:06 17:16	09:43 (WEA04) 10:01 (WEA04)	07:14 18:07	08:13 (WEA06) 19:59	07:05 20:49
2	08:32 16:31	08:05 17:18	09:41 (WEA04) 10:03 (WEA04)	07:12 18:08	08:14 (WEA06) 19:59	07:03 20:50
3	08:32 16:32	08:03 17:20	09:40 (WEA04) 10:05 (WEA04)	07:10 18:10	08:14 (WEA06) 19:59	07:01 20:52
4	08:32 16:33	08:02 17:22	09:38 (WEA04) 10:06 (WEA04)	07:08 18:12	08:15 (WEA06) 19:59	06:59 20:53
5	08:31 16:34	08:00 17:24	09:37 (WEA04) 10:08 (WEA04)	07:06 18:14	08:17 (WEA06) 19:59	06:56 20:55
6	08:31 16:35	07:59 17:25	09:37 (WEA04) 10:09 (WEA04)	07:04 18:15	08:18 (WEA06) 19:59	06:54 20:57
7	08:31 16:37	07:57 17:27	09:36 (WEA04) 10:10 (WEA04)	07:01 18:17	08:27 (WEA05) 19:59	06:52 20:58
8	08:30 16:38	07:55 17:29	09:35 (WEA04) 10:11 (WEA04)	06:59 18:19	08:27 (WEA05) 19:59	06:50 21:00
9	08:30 16:39	07:53 17:31	09:34 (WEA04) 10:11 (WEA04)	06:57 18:21	08:27 (WEA05) 19:59	06:47 21:01
10	08:29 16:41	07:52 17:33	09:34 (WEA04) 10:12 (WEA04)	06:55 18:22	08:27 (WEA05) 19:59	06:45 21:03
11	08:29 16:42	07:50 17:34	09:33 (WEA04) 10:12 (WEA04)	06:53 18:24	08:27 (WEA05) 19:59	06:43 21:04
12	08:28 16:43	07:48 17:36	09:33 (WEA04) 10:12 (WEA04)	06:50 18:26	07:52 (WEA03) 19:59	06:41 21:06
13	08:28 16:45	07:46 17:38	09:33 (WEA04) 10:13 (WEA04)	06:48 18:27	07:48 (WEA03) 19:59	06:39 21:08
14	08:27 16:46	07:44 17:40	09:33 (WEA04) 10:13 (WEA04)	06:46 18:29	07:44 (WEA03) 19:59	06:37 21:09
15	08:26 16:48	07:43 17:42	09:33 (WEA04) 10:13 (WEA04)	06:44 18:31	07:43 (WEA03) 19:59	06:34 21:11
16	08:25 16:49	07:41 17:44	09:33 (WEA04) 10:13 (WEA04)	06:41 18:32	07:42 (WEA03) 19:59	06:32 21:12
17	08:24 16:51	07:39 17:45	09:33 (WEA04) 10:13 (WEA04)	06:39 18:34	07:41 (WEA03) 19:59	06:30 21:13
18	08:24 16:52	07:37 17:47	09:33 (WEA04) 10:13 (WEA04)	06:37 18:36	07:39 (WEA03) 19:59	06:28 21:15
19	08:23 16:54	07:35 17:49	09:34 (WEA04) 10:12 (WEA04)	06:35 18:37	07:39 (WEA03) 19:59	06:26 21:16
20	08:22 16:56	07:33 17:51	08:24 (WEA06) 10:11 (WEA04)	06:32 18:39	07:39 (WEA03) 19:59	06:24 21:18
21	08:21 16:57	07:31 17:52	08:19 (WEA06) 10:10 (WEA04)	06:30 18:41	07:38 (WEA03) 19:59	06:22 21:19
22	08:19 16:59	07:29 17:54	08:17 (WEA06) 10:09 (WEA04)	06:28 18:42	07:38 (WEA03) 19:59	06:20 21:21
23	08:18 17:01	07:27 17:56	08:16 (WEA06) 10:07 (WEA04)	06:26 18:44	07:38 (WEA03) 19:59	06:18 21:22
24	08:17 17:02	07:25 17:58	08:15 (WEA06) 10:06 (WEA04)	06:23 18:46	07:39 (WEA03) 19:59	06:16 21:23
25	08:16 17:04	07:23 18:00	08:15 (WEA06) 10:04 (WEA04)	06:21 18:47	07:39 (WEA03) 19:59	06:14 21:25
26	08:15 17:06	07:21 18:01	08:14 (WEA06) 10:02 (WEA04)	06:19 18:49	07:40 (WEA03) 19:59	06:12 21:26
27	08:13 17:08	07:19 18:03	08:14 (WEA06) 09:59 (WEA04)	06:17 18:51	07:41 (WEA03) 19:59	06:10 21:27
28	08:12 17:09	07:16 18:05	08:14 (WEA06) 09:52 (WEA04)	06:14 18:52	07:44 (WEA03) 19:59	06:08 21:28
29	08:11 17:11			07:12 19:54	09:06 (WEA02) 19:53 (WEA02)	06:06 20:45
30	08:09 17:13			07:10 19:56	09:06 (WEA02) 19:52 (WEA02)	06:04 20:47
31	08:08 17:15	09:47 (WEA04) 09:58 (WEA04)		07:08 19:57	09:07 (WEA02) 09:51 (WEA02)	05:19 21:32
Sonnenscheinstunden	262	11	279	367	415	482
astr.max.mögl.Beschattung	11		1149	1562	336	
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,19		0,32	0,28	0,36	
Reduktion Betriebsdauer	0,96		0,96	0,96	0,96	
Reduktion Windrichtung	0,61		0,61	0,60	0,60	
Gesamte Reduktion	0,11		0,19	0,16	0,21	
Met.wahrsch.Beschattung	1		215	253	70	

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung					Schattenrezeptor: KI10 - Kirchilpe, Zum Felsenkeller 10																	
Annahmen für Schattenwurfberechnung					Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []																	
					Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez						
					1,58	3,21	3,35	5,03	6,68	5,58	6,26	5,85	4,04	3,08	2,01	1,34						
					Betriebsdauer je Sektor																	
					N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe					
					512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390					
					Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	05:15	05:51	06:39		09:22 (WEA02)	07:27		08:28 (WEA03)	07:19		09:03 (WEA04)	08:08										
	21:47	21:16	20:15	2	09:24 (WEA02)	19:07	35	09:33 (WEA05)	17:03	38	09:41 (WEA04)	16:24										
2	05:16	05:52	06:41		09:14 (WEA02)	07:28		09:07 (WEA05)	07:21		09:04 (WEA04)	08:10										
	21:46	21:14	20:13	17	09:31 (WEA02)	19:05	27	09:34 (WEA05)	17:01	37	09:41 (WEA04)	16:23										
3	05:17	05:54	06:42		09:11 (WEA02)	07:30		09:05 (WEA05)	07:22		09:05 (WEA04)	08:11										
	21:46	21:13	20:11	23	09:34 (WEA02)	19:03	29	09:34 (WEA05)	16:59	35	09:40 (WEA04)	16:23										
4	05:17	05:55	06:44		09:08 (WEA02)	07:31		09:04 (WEA05)	07:24		09:06 (WEA04)	08:13										
	21:46	21:11	20:09	28	09:36 (WEA02)	19:01	31	09:35 (WEA05)	16:58	34	09:40 (WEA04)	16:22										
5	05:18	05:57	06:45		09:07 (WEA02)	07:33		09:04 (WEA05)	07:26		09:07 (WEA04)	08:14										
	21:45	21:09	20:07	31	09:38 (WEA02)	18:58	31	09:35 (WEA05)	16:56	32	09:39 (WEA04)	16:22										
6	05:19	05:58	06:47		09:05 (WEA02)	07:35		09:03 (WEA05)	07:28		09:07 (WEA04)	08:15										
	21:45	21:08	20:04	34	09:39 (WEA02)	18:56	32	09:35 (WEA05)	16:54	30	09:37 (WEA04)	16:21										
7	05:20	06:00	06:48		09:04 (WEA02)	07:36		08:56 (WEA06)	07:29		09:08 (WEA04)	08:16										
	21:44	21:06	20:02	36	09:40 (WEA02)	18:54	39	09:35 (WEA05)	16:52	28	09:36 (WEA04)	16:21										
8	05:21	06:01	06:50		09:02 (WEA02)	07:38		08:53 (WEA06)	07:31		09:10 (WEA04)	08:18										
	21:44	21:04	20:00	39	09:41 (WEA02)	18:52	42	09:35 (WEA05)	16:51	25	09:35 (WEA04)	16:20										
9	05:22	06:03	06:52		09:01 (WEA02)	07:40		08:51 (WEA06)	07:33		09:12 (WEA04)	08:19										
	21:43	21:02	19:58	41	09:42 (WEA02)	18:50	44	09:35 (WEA05)	16:49	21	09:33 (WEA04)	16:20										
10	05:23	06:04	06:53		09:00 (WEA02)	07:41		08:49 (WEA06)	07:34		09:14 (WEA04)	08:20										
	21:42	21:00	19:55	42	09:42 (WEA02)	18:47	45	09:34 (WEA05)	16:48	17	09:31 (WEA04)	16:20										
11	05:24	06:06	06:55		08:59 (WEA02)	07:43		08:48 (WEA06)	07:36		09:18 (WEA04)	08:21										
	21:41	20:59	19:53	44	09:43 (WEA02)	18:45	46	09:34 (WEA05)	16:46	10	09:28 (WEA04)	16:20										
12	05:25	06:08	06:56		08:58 (WEA02)	07:45		08:48 (WEA06)	07:38			08:22										
	21:41	20:57	19:51	45	09:43 (WEA02)	18:43	45	09:33 (WEA05)	16:45			16:20										
13	05:26	06:09	06:58		08:58 (WEA02)	07:46		08:46 (WEA06)	07:40			08:23										
	21:40	20:55	19:49	45	09:43 (WEA02)	18:41	45	09:31 (WEA05)	16:43			16:20										
14	05:27	06:11	06:59		08:57 (WEA02)	07:48		08:46 (WEA06)	07:41			08:24										
	21:39	20:53	19:46	46	09:43 (WEA02)	18:39	54	10:28 (WEA04)	16:42			16:20										
15	05:28	06:12	07:01		08:34 (WEA03)	07:50		08:46 (WEA06)	07:43			08:25										
	21:38	20:51	19:44	56	09:43 (WEA02)	18:37	61	10:32 (WEA04)	16:40			16:20										
16	05:29	06:14	07:03		08:30 (WEA03)	07:51		08:47 (WEA06)	07:45			08:26										
	21:37	20:49	19:42	62	09:42 (WEA02)	18:34	63	10:35 (WEA04)	16:39			16:20										
17	05:30	06:15	07:04		08:29 (WEA03)	07:53		08:46 (WEA06)	07:46			08:26										
	21:36	20:47	19:39	66	09:43 (WEA02)	18:32	64	10:36 (WEA04)	16:38			16:20										
18	05:32	06:17	07:06		08:27 (WEA03)	07:55		08:47 (WEA06)	07:48			08:27										
	21:35	20:45	19:37	69	09:43 (WEA02)	18:30	60	10:38 (WEA04)	16:36			16:20										
19	05:33	06:18	07:07		08:26 (WEA03)	07:56		08:48 (WEA06)	07:50			08:28										
	21:34	20:43	19:35	69	09:42 (WEA02)	18:28	51	10:39 (WEA04)	16:35			16:21										
20	05:34	06:20	07:09		08:25 (WEA03)	07:58		08:49 (WEA06)	07:51			08:28										
	21:33	20:41	19:33	70	09:41 (WEA02)	18:26	49	10:40 (WEA04)	16:34			16:21										
21	05:35	06:22	07:11		08:24 (WEA03)	08:00		08:51 (WEA06)	07:53			08:29										
	21:31	20:39	19:30	70	09:40 (WEA02)	18:24	47	10:41 (WEA04)	16:33			16:21										
22	05:37	06:23	07:12		08:23 (WEA03)	08:01		10:03 (WEA04)	07:55			08:30										
	21:30	20:37	19:28	71	09:40 (WEA02)	18:22	38	10:41 (WEA04)	16:32			16:22										
23	05:38	06:25	07:14		08:22 (WEA03)	08:03		10:03 (WEA04)	07:56			08:30										
	21:29	20:35	19:26	69	09:38 (WEA02)	18:20	39	10:42 (WEA04)	16:31			16:22										
24	05:39	06:26	07:15		08:23 (WEA03)	08:05		10:03 (WEA04)	07:58			08:30										
	21:28	20:33	19:23	66	09:37 (WEA02)	18:18	39	10:42 (WEA04)	16:30			16:23										
25	05:41	06:28	07:17		08:23 (WEA03)	07:07		09:02 (WEA04)	07:59			08:31										
	21:26	20:31	19:21	64	09:36 (WEA02)	17:16	41	09:43 (WEA04)	16:29			16:24										
26	05:42	06:30	07:18		08:22 (WEA03)	07:08		09:02 (WEA04)	08:01			08:31										
	21:25	20:28	19:19	61	09:34 (WEA02)	17:14	41	09:43 (WEA04)	16:28			16:24										
27	05:44	06:31	07:20		08:23 (WEA03)	07:10		09:02 (WEA04)	08:03			08:31										
	21:24	20:26	19:17	55	09:32 (WEA02)	17:12	41	09:43 (WEA04)	16:27			16:25										
28	05:45	06:33	07:22		08:23 (WEA03)	07:12		09:03 (WEA04)	08:04			08:32										
	21:22	20:24	19:14	50	09:29 (WEA02)	17:10	40	09:43 (WEA04)	16:26			16:26										
29	05:46	06:34	07:23		08:25 (WEA03)	07:14		09:02 (WEA04)	08:06			08:32										
	21:21	20:22	19:12	45	09:30 (WEA05)	17:08	40	09:42 (WEA04)	16:25			16:27										
30	05:48	06:36	07:25		08:26 (WEA03)	07:15		09:02 (WEA04)	08:07			08:32										
	21:19	20:20	19:10	41	09:32 (WEA05)	17:06	40	09:42 (WEA04)	16:24			16:28										
31	05:49	06:37			07:17			09:03 (WEA04)				08:32										
	21:18	20:18			17:05		39	09:42 (WEA04)				16:28										
Sonnenscheinstunden					499	452	380		333		269			247								
astr.max.mögl.Beschattung							1457		1338		307											
Red.Sonnenscheinwahrsch.							0,32		0,29		0,22											
Reduktion Betriebsdauer							0,96		0,96		0,96											
Reduktion Windrichtung							0,60		0,61		0,61											

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB01 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 18
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:32	13:39 (WEA03)	08:06	15:39 (WEA02)	07:14	18:16 (WEA 14)	07:05	18:39 (WEA 14)	06:02	19:03 (WEA 09)	05:18	
	16:30	79	15:25 (WEA04)	17:16	25	16:04 (WEA02)	18:07	19:59	23	18:39 (WEA 14)	20:48	12
2	08:32	13:40 (WEA03)	08:05	15:38 (WEA02)	07:12	18:14 (WEA 14)	07:03	18:41 (WEA 14)	06:00	19:08 (WEA 09)	05:17	
	16:31	79	15:26 (WEA04)	17:18	26	16:04 (WEA02)	18:08	20:01	27	18:41 (WEA 14)	20:50	1
3	08:32	13:40 (WEA03)	08:03	15:38 (WEA02)	07:10	18:13 (WEA 14)	07:01	18:42 (WEA 14)	05:58	19:09 (WEA 09)	05:16	
	16:32	81	15:27 (WEA04)	17:20	27	16:05 (WEA02)	18:10	20:02	29	18:42 (WEA 14)	20:52	
4	08:32	13:41 (WEA03)	08:02	15:38 (WEA02)	07:08	18:12 (WEA 14)	06:58	18:42 (WEA 14)	05:56		05:16	
	16:33	82	15:28 (WEA04)	17:22	27	16:05 (WEA02)	18:12	20:04	31	18:43 (WEA 14)	20:53	
5	08:31	13:41 (WEA03)	08:00	15:38 (WEA02)	07:06	18:10 (WEA 14)	06:56	18:42 (WEA 14)	05:55		05:15	
	16:34	81	15:28 (WEA04)	17:23	27	16:05 (WEA02)	18:14	20:06	32	18:42 (WEA 14)	20:55	
6	08:31	13:42 (WEA03)	07:58	15:38 (WEA02)	07:04	18:09 (WEA 14)	06:54	18:09 (WEA 14)	05:53		05:14	
	16:35	82	15:29 (WEA04)	17:25	27	16:05 (WEA02)	18:15	20:07	34	18:43 (WEA 14)	20:57	
7	08:31	13:41 (WEA03)	07:57	15:39 (WEA02)	07:01	18:09 (WEA 14)	06:52	18:09 (WEA 14)	05:51		05:14	
	16:36	84	15:29 (WEA04)	17:27	27	16:06 (WEA02)	18:17	20:09	34	18:43 (WEA 14)	20:58	
8	08:30	13:42 (WEA03)	07:55	15:39 (WEA02)	06:59	18:09 (WEA 14)	06:50	18:09 (WEA 14)	05:49		05:13	
	16:38	85	15:30 (WEA04)	17:29	26	16:05 (WEA02)	18:19	20:11	44	19:38 (WEA 08)	21:00	
9	08:30	13:42 (WEA03)	07:53	15:40 (WEA02)	06:57	18:08 (WEA 14)	06:47	18:08 (WEA 14)	05:48		05:13	
	16:39	86	15:31 (WEA04)	17:31	25	16:05 (WEA02)	18:20	20:12	49	19:40 (WEA 08)	21:01	
10	08:29	13:42 (WEA03)	07:52	15:40 (WEA02)	06:55	18:08 (WEA 14)	06:45	18:08 (WEA 14)	05:46		05:12	
	16:40	86	15:31 (WEA04)	17:33	24	16:04 (WEA02)	18:22	20:14	52	19:42 (WEA 08)	21:03	
11	08:29	13:44 (WEA03)	07:50	15:41 (WEA02)	06:53	18:07 (WEA 14)	06:43	18:07 (WEA 14)	05:44		05:12	
	16:42	84	15:32 (WEA04)	17:34	22	16:03 (WEA02)	18:24	20:16	59	19:42 (WEA 08)	21:04	
12	08:28	13:44 (WEA03)	07:48	15:42 (WEA02)	06:50	18:08 (WEA 14)	06:41	18:08 (WEA 14)	05:43		05:12	
	16:43	86	15:33 (WEA04)	17:36	20	16:02 (WEA02)	18:26	20:17	68	19:42 (WEA 08)	21:06	
13	08:28	13:44 (WEA03)	07:46	15:44 (WEA02)	06:48	18:08 (WEA 14)	06:39	18:08 (WEA 14)	05:41		05:11	
	16:45	86	15:33 (WEA04)	17:38	17	16:01 (WEA02)	18:27	20:19	73	19:43 (WEA 08)	21:07	
14	08:27	13:44 (WEA03)	07:44	15:47 (WEA02)	06:46	18:08 (WEA 14)	06:36	18:08 (WEA 14)	05:40		05:11	
	16:46	85	15:33 (WEA04)	17:40	13	16:00 (WEA02)	18:29	20:21	75	19:43 (WEA 08)	21:09	
15	08:26	13:45 (WEA03)	07:42	15:51 (WEA02)	06:44	18:09 (WEA 14)	06:34	18:09 (WEA 14)	05:38		05:11	
	16:48	84	15:33 (WEA04)	17:42	4	15:55 (WEA02)	18:31	20:22	74	19:43 (WEA 08)	21:10	
16	08:25	13:45 (WEA03)	07:41	16:01 (WEA02)	06:41	18:10 (WEA 14)	06:32	18:10 (WEA 14)	05:37		05:11	
	16:49	84	15:34 (WEA04)	17:43		18:32	20:24	72	19:42 (WEA 08)	21:12	21:45	
17	08:24	13:46 (WEA03)	07:39	16:09 (WEA02)	06:39	18:11 (WEA 14)	06:30	18:11 (WEA 14)	05:35		05:11	
	16:51	83	15:34 (WEA04)	17:45		18:34	20:25	71	19:42 (WEA 08)	21:13	21:45	
18	08:23	13:47 (WEA03)	07:37	16:07 (WEA02)	06:37	18:12 (WEA 14)	06:28	18:12 (WEA 14)	05:34		05:11	
	16:52	80	15:34 (WEA04)	17:47		18:36	20:27	69	19:41 (WEA 08)	21:15	21:46	
19	08:23	13:48 (WEA03)	07:35	16:06 (WEA02)	06:35	18:13 (WEA 14)	06:26	18:13 (WEA 14)	05:32		05:11	
	16:54	77	15:34 (WEA04)	17:49		18:37	20:29	66	19:40 (WEA 08)	21:16	21:46	
20	08:22	13:49 (WEA03)	07:33	16:06 (WEA02)	06:32	18:15 (WEA 14)	06:24	18:15 (WEA 14)	05:31		05:11	
	16:56	74	15:34 (WEA04)	17:51		18:39	20:30	61	19:39 (WEA 08)	21:18	21:47	
21	08:20	13:50 (WEA03)	07:31	16:06 (WEA02)	06:30	18:18 (WEA 14)	06:22	18:18 (WEA 14)	05:30		05:11	
	16:57	70	15:34 (WEA04)	17:52		18:41	20:32	52	19:37 (WEA 08)	21:19	21:47	
22	08:19	13:50 (WEA03)	07:29	16:08 (WEA02)	06:28	18:56 (WEA 09)	06:20	18:56 (WEA 09)	05:28		05:11	
	16:59	66	15:33 (WEA04)	17:54		18:42	20:34	37	19:34 (WEA 08)	21:20	21:47	
23	08:18	13:51 (WEA03)	07:27	16:06 (WEA02)	06:26	18:56 (WEA 09)	06:18	18:56 (WEA 09)	05:27		05:12	
	17:01	62	15:33 (WEA04)	17:56		18:44	20:35	28	19:24 (WEA 09)	21:22	21:47	
24	08:17	13:53 (WEA03)	07:25	16:06 (WEA02)	06:23	18:56 (WEA 09)	06:15	18:56 (WEA 09)	05:26		05:12	
	17:02	54	15:33 (WEA04)	17:58		18:46	20:37	28	19:24 (WEA 09)	21:23	21:47	
25	08:16	13:55 (WEA03)	07:23	16:06 (WEA02)	06:21	18:56 (WEA 09)	06:13	18:56 (WEA 09)	05:25		05:12	
	17:04	53	15:55 (WEA02)	17:59		18:47	20:39	27	19:23 (WEA 09)	21:24	21:47	
26	08:15	13:56 (WEA03)	07:21	16:06 (WEA02)	06:19	18:56 (WEA 09)	06:11	18:56 (WEA 09)	05:24		05:13	
	17:06	41	15:57 (WEA02)	18:01		18:49	20:40	26	19:22 (WEA 09)	21:26	21:47	
27	08:13	13:58 (WEA03)	07:18	16:06 (WEA02)	06:16	18:57 (WEA 09)	06:10	18:57 (WEA 09)	05:23		05:13	
	17:07	34	15:59 (WEA02)	18:03		18:51	20:42	24	19:21 (WEA 09)	21:27	21:47	
28	08:12	14:01 (WEA03)	07:16	16:06 (WEA02)	06:14	18:58 (WEA 09)	06:08	18:58 (WEA 09)	05:22		05:14	
	17:09	30	16:00 (WEA02)	18:05		18:52	20:44	22	19:20 (WEA 09)	21:28	21:47	
29	08:11	15:40 (WEA02)		16:06 (WEA02)	07:12	18:59 (WEA 09)	06:06	18:59 (WEA 09)	05:21		05:14	
	17:11	22	16:02 (WEA02)		19:54	19:18 (WEA 09)	20:45	19	19:18 (WEA 09)	21:29	21:47	
30	08:09	15:39 (WEA02)		16:06 (WEA02)	07:10	18:22 (WEA 14)	06:04	19:01 (WEA 09)	05:20		05:15	
	17:13	23	16:02 (WEA02)		19:56	18:35 (WEA 14)	20:47	16	19:17 (WEA 09)	21:31	21:47	
31	08:08	15:39 (WEA02)		16:06 (WEA02)	07:07	18:19 (WEA 14)				05:19		
	17:14	25	16:04 (WEA02)		19:57	18:38 (WEA 14)				21:32		
Sonnenscheinstunden	262		279		367		415		482		495	
astr.max.mögl.Beschattung	2128		337		32		1322		13			
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,19		0,32		0,28		0,36		0,43			
Reduktion Betriebsdauer	0,96		0,96		0,96		0,96		0,96			
Reduktion Windrichtung	0,67		0,64		0,61		0,61		0,60			
Gesamte Reduktion	0,12		0,20		0,17		0,21		0,25			
Met.wahrsch.Beschattung	256		66		5		280		3			

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB01 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 18
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember			
1	05:15	05:51			06:39	18:07 (WEA 14)	07:26		07:19	15:10 (WEA02)	08:08	13:26 (WEA03)		
	21:47	21:16			20:15	58	19:42 (WEA 08)	19:07	17:03	24	15:34 (WEA02)	16:24	85	15:14 (WEA04)
2	05:16	05:52			06:40		18:06 (WEA 14)	07:28	07:20		15:09 (WEA02)	08:10		13:26 (WEA03)
	21:46	21:14			20:13	52	19:40 (WEA 08)	19:05	17:01	26	15:35 (WEA02)	16:23	85	15:14 (WEA04)
3	05:17	05:54			06:42		18:06 (WEA 14)	07:30	07:22		15:09 (WEA02)	08:11		13:26 (WEA03)
	21:46	21:13			20:11	49	19:38 (WEA 08)	19:03	16:59	26	15:35 (WEA02)	16:22	86	15:15 (WEA04)
4	05:17	05:55			06:44		18:06 (WEA 14)	07:31	07:24		15:09 (WEA02)	08:12		13:26 (WEA03)
	21:46	21:11			20:09	44	19:35 (WEA 08)	19:01	16:57	27	15:36 (WEA02)	16:22	86	15:15 (WEA04)
5	05:18	05:57			06:45		18:06 (WEA 14)	07:33	07:26		15:09 (WEA02)	08:14		13:27 (WEA03)
	21:45	21:09			20:06	34	18:40 (WEA 14)	18:58	16:56	27	15:36 (WEA02)	16:21	84	15:14 (WEA04)
6	05:19	05:58			06:47		18:05 (WEA 14)	07:35	07:27		15:08 (WEA02)	08:15		13:28 (WEA03)
	21:45	21:08			20:04	34	18:39 (WEA 14)	18:56	16:54	27	15:35 (WEA02)	16:21	82	15:15 (WEA04)
7	05:20	06:00			06:48		18:06 (WEA 14)	07:36	07:29		15:08 (WEA02)	08:16		13:28 (WEA03)
	21:44	21:06			20:02	33	18:39 (WEA 14)	18:54	16:52	27	15:35 (WEA02)	16:21	82	15:15 (WEA04)
8	05:21	06:01			06:50		18:06 (WEA 14)	07:38	07:31		15:08 (WEA02)	08:17		13:28 (WEA03)
	21:43	21:04			20:00	31	18:37 (WEA 14)	18:52	16:51	27	15:35 (WEA02)	16:20	81	15:15 (WEA04)
9	05:22	06:03			06:51		18:07 (WEA 14)	07:39	07:33		15:09 (WEA02)	08:19		13:28 (WEA03)
	21:43	21:02			19:57	29	18:36 (WEA 14)	18:49	16:49	26	15:35 (WEA02)	16:20	82	15:15 (WEA04)
10	05:23	06:04			06:53		18:07 (WEA 14)	07:41	07:34		15:09 (WEA02)	08:20		13:30 (WEA03)
	21:42	21:00			19:55	27	18:34 (WEA 14)	18:47	16:48	26	15:35 (WEA02)	16:20	79	15:16 (WEA04)
11	05:24	06:06		19:14 (WEA 09)	06:55		18:09 (WEA 14)	07:43	07:36		15:10 (WEA02)	08:21		13:30 (WEA03)
	21:41	20:59	6	19:20 (WEA 09)	19:53	24	18:33 (WEA 14)	18:45	16:46	24	15:34 (WEA02)	16:20	79	15:16 (WEA04)
12	05:25	06:07		19:11 (WEA 09)	06:56		18:10 (WEA 14)	07:44	07:38		15:11 (WEA02)	08:22		13:31 (WEA03)
	21:41	20:57	13	19:24 (WEA 09)	19:51	20	18:30 (WEA 14)	18:43	16:44	23	15:34 (WEA02)	16:20	76	15:16 (WEA04)
13	05:26	06:09		19:08 (WEA 09)	06:58		18:12 (WEA 14)	07:46	07:40		15:12 (WEA02)	08:23		13:31 (WEA03)
	21:40	20:55	17	19:25 (WEA 09)	19:48	15	18:27 (WEA 14)	18:41	16:43	21	15:33 (WEA02)	16:20	77	15:16 (WEA04)
14	05:27	06:11		19:07 (WEA 09)	06:59		18:17 (WEA 14)	07:48	07:41		13:32 (WEA03)	08:24		13:32 (WEA03)
	21:39	20:53	20	19:27 (WEA 09)	19:46	4	18:21 (WEA 14)	18:39	16:42	31	15:32 (WEA02)	16:20	74	15:16 (WEA04)
15	05:28	06:12		19:05 (WEA 09)	07:01			07:49	07:43		13:30 (WEA03)	08:25		13:33 (WEA03)
	21:38	20:51	23	19:28 (WEA 09)	19:44			18:36	16:40	34	15:31 (WEA02)	16:20	74	15:17 (WEA04)
16	05:29	06:14		19:04 (WEA 09)	07:02			07:51	07:45		13:29 (WEA03)	08:25		13:32 (WEA03)
	21:37	20:49	25	19:29 (WEA 09)	19:42			18:34	16:39	40	15:29 (WEA02)	16:20	74	15:16 (WEA04)
17	05:30	06:15		19:03 (WEA 09)	07:04			07:53	07:46		13:28 (WEA03)	08:26		13:33 (WEA03)
	21:36	20:47	26	19:29 (WEA 09)	19:39			18:32	16:38	52	15:27 (WEA02)	16:20	72	15:16 (WEA04)
18	05:31	06:17		19:03 (WEA 09)	07:06			07:54	07:48		13:27 (WEA03)	08:27		13:34 (WEA03)
	21:35	20:45	27	19:30 (WEA 09)	19:37			18:30	16:36	54	15:07 (WEA04)	16:20	72	15:17 (WEA04)
19	05:33	06:18		19:01 (WEA 09)	07:07			07:56	07:50		13:26 (WEA03)	08:28		13:35 (WEA03)
	21:34	20:43	29	19:30 (WEA 09)	19:35			18:28	16:35	62	15:08 (WEA04)	16:21	71	15:18 (WEA04)
20	05:34	06:20		19:00 (WEA 09)	07:09			07:58	07:51		13:25 (WEA03)	08:28		13:35 (WEA03)
	21:33	20:41	29	19:29 (WEA 09)	19:32			18:26	16:34	66	15:08 (WEA04)	16:21	70	15:17 (WEA04)
21	05:35	06:22		19:00 (WEA 09)	07:10			08:00	07:53		13:25 (WEA03)	08:29		13:35 (WEA03)
	21:31	20:39	39	19:40 (WEA 08)	19:30			18:24	16:33	70	15:09 (WEA04)	16:21	71	15:18 (WEA04)
22	05:37	06:23		18:22 (WEA 14)	07:12			08:01	07:55		13:25 (WEA03)	08:29		13:35 (WEA03)
	21:30	20:37	53	19:41 (WEA 08)	19:28			18:22	16:32	74	15:10 (WEA04)	16:22	71	15:18 (WEA04)
23	05:38	06:25		18:19 (WEA 14)	07:14			08:03	07:56		13:25 (WEA03)	08:30		13:36 (WEA03)
	21:29	20:35	61	19:43 (WEA 08)	19:26			18:20	16:30	77	15:11 (WEA04)	16:22	71	15:19 (WEA04)
24	05:39	06:26		18:16 (WEA 14)	07:15			08:05	07:58		13:24 (WEA03)	08:30		13:37 (WEA03)
	21:28	20:33	66	19:43 (WEA 08)	19:23			18:18	16:29	80	15:11 (WEA04)	16:23	71	15:20 (WEA04)
25	05:41	06:28		18:15 (WEA 14)	07:17			07:06	07:59		13:24 (WEA03)	08:31		13:37 (WEA03)
	21:26	20:30	68	19:44 (WEA 08)	19:21			17:16	16:28	83	15:12 (WEA04)	16:23	71	15:20 (WEA04)
26	05:42	06:29		18:12 (WEA 14)	07:18			07:08	08:01		13:25 (WEA03)	08:31		13:37 (WEA03)
	21:25	20:28	72	19:44 (WEA 08)	19:19			17:14	16:28	83	15:13 (WEA04)	16:24	72	15:20 (WEA04)
27	05:43	06:31		18:12 (WEA 14)	07:20			07:10	08:02		13:24 (WEA03)	08:31		13:38 (WEA03)
	21:23	20:26	73	19:44 (WEA 08)	19:16		7	17:12	16:27	83	15:12 (WEA04)	16:25	74	15:22 (WEA04)
28	05:45	06:33		18:10 (WEA 14)	07:22			07:12	08:04		13:25 (WEA03)	08:32		13:38 (WEA03)
	21:22	20:24	73	19:43 (WEA 08)	19:14		14	17:10	16:26	84	15:13 (WEA04)	16:26	75	15:22 (WEA04)
29	05:46	06:34		18:09 (WEA 14)	07:23			07:13	08:05		13:25 (WEA03)	08:32		13:39 (WEA03)
	21:21	20:22	75	19:44 (WEA 08)	19:12		18	17:08	16:25	86	15:14 (WEA04)	16:27	75	15:23 (WEA04)
30	05:48	06:36		18:08 (WEA 14)	07:25			07:15	08:07		13:25 (WEA03)	08:32		13:39 (WEA03)
	21:19	20:20	72	19:42 (WEA 08)	19:10		21	17:06	16:24	86	15:14 (WEA04)	16:27	76	15:24 (WEA04)
31	05:49	06:37		18:08 (WEA 14)				07:17	15:10 (WEA02)			08:32		13:40 (WEA03)
	21:17	20:18	68	19:42 (WEA 08)			23	15:33 (WEA02)				16:28	76	15:25 (WEA04)
Sonnenscheinstunden	499	452			380			333		269		247		
astr.max.mögl.Beschattung			935		454		83			1476			2374	
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0,40		0,32		0,29			0,22			0,17	
Reduktion Betriebsdauer			0,96		0,96		0,96			0,96			0,96	
Reduktion Windrichtung			0,61		0,61		0,64			0,66			0,67	
Gesamte Reduktion			0,23		0,19		0,18			0,14			0,11	
Met.wahrsch.Beschattung			218		84		15			211			258	

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

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB02 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 17
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []
Jan. Feb. Mär. Apr. Mai Jun. Juli Aug. Sep. Okt. Nov. Dez.

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

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

windPRO 4.1.287 | EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

05.02.2026 15:32 / 23



Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB02 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 17
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	05:15 21:47	05:51 21:16	06:39 20:15	18:14 (WEA 14) 19:43 (WEA 08)	07:26 19:07	07:19 17:03
2	05:16 21:46	05:52 21:14	06:40 20:13	18:14 (WEA 14) 19:40 (WEA 08)	07:28 19:05	07:20 17:01
3	05:17 21:46	05:54 21:13	06:42 20:11	18:14 (WEA 14) 19:37 (WEA 08)	07:30 19:03	07:22 16:59
4	05:17 21:46	05:55 21:11	06:44 20:09	18:14 (WEA 14) 19:46 (WEA 14)	07:31 19:01	07:24 16:57
5	05:18 21:45	05:57 21:09	06:45 20:06	18:14 (WEA 14) 19:46 (WEA 14)	07:33 18:58	07:26 16:56
6	05:19 21:45	05:58 21:08	06:47 20:04	18:14 (WEA 14) 19:44 (WEA 14)	07:35 18:56	07:27 16:54
7	05:20 21:44	06:00 21:06	06:48 20:02	18:15 (WEA 14) 19:43 (WEA 14)	07:36 18:54	07:29 16:52
8	05:21 21:43	06:01 21:04	06:50 20:00	18:16 (WEA 14) 19:41 (WEA 14)	07:38 18:52	07:31 16:51
9	05:22 21:43	06:03 21:02	06:51 19:57	18:17 (WEA 14) 19:39 (WEA 14)	07:39 18:49	07:33 16:49
10	05:23 21:42	06:04 21:00	06:53 19:55	18:19 (WEA 14) 19:36 (WEA 14)	07:41 18:47	07:34 16:48
11	05:24 21:41	06:06 20:59	06:55 19:53	18:22 (WEA 14) 18:33 (WEA 14)	07:43 18:45	07:36 16:46
12	05:25 21:41	06:07 20:57	06:56 19:51	07:44 18:43	07:38 16:44	07:38 16:44
13	05:26 21:40	06:09 20:55	06:58 19:48	07:46 18:41	07:40 16:43	07:40 16:43
14	05:27 21:39	06:11 20:53	06:59 19:46	07:48 18:39	07:43 16:42	07:41 16:42
15	05:28 21:38	06:12 20:51	07:01 19:44	07:49 18:36	07:43 16:40	07:43 16:40
16	05:29 21:37	06:14 20:49	07:02 19:42	07:51 18:34	07:45 16:39	07:45 16:39
17	05:30 21:36	06:15 20:47	07:04 19:39	07:53 18:32	07:46 16:38	07:46 16:38
18	05:31 21:35	06:17 20:45	07:06 19:37	07:54 18:30	07:48 16:36	07:48 16:36
19	05:33 21:34	06:18 20:43	07:07 19:35	07:56 18:28	07:50 16:35	07:50 16:35
20	05:34 21:33	06:20 20:41	07:09 19:32	07:58 18:26	07:51 16:34	07:51 16:34
21	05:35 21:31	06:21 20:39	07:10 19:30	08:00 18:24	07:53 16:33	07:53 16:33
22	05:37 21:30	06:23 20:37	07:12 19:28	08:01 18:22	07:55 16:32	07:55 16:32
23	05:38 21:29	06:25 20:35	07:14 19:26	08:03 18:20	07:56 16:30	07:56 16:30
24	05:39 21:28	06:26 20:33	07:15 19:23	08:05 18:18	07:58 16:29	07:58 16:29
25	05:41 21:26	06:28 20:30	07:17 19:21	08:06 18:16	07:59 16:28	07:59 16:28
26	05:42 21:25	06:29 20:28	07:18 19:19	08:08 18:14	08:01 16:27	08:01 16:27
27	05:43 21:23	06:31 20:26	07:20 19:16	08:09 18:12	08:02 16:26	08:02 16:26
28	05:45 21:22	06:33 20:24	07:22 19:14	08:10 18:10	08:04 16:25	08:04 16:25
29	05:46 21:21	06:34 20:22	07:23 19:12	08:11 18:08	08:05 16:24	08:05 16:24
30	05:48 21:19	06:36 20:20	07:25 19:10	08:12 18:06	08:07 16:23	08:07 16:23
31	05:49 21:17	06:37 20:18	07:26 19:08	08:13 18:04	08:08 16:22	08:08 16:22
Sonnenscheinstunden	499	452	380	333	269	247
astr.max.mögl.Beschattung		1005	331	143	1648	1925
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,40	0,32	0,29	0,22	0,17
Reduktion Betriebsdauer		0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Reduktion Windrichtung		0,60	0,61	0,64	0,67	0,68
Gesamte Reduktion		0,23	0,19	0,18	0,14	0,11
Met.wahrsch.Beschattung		234	62	25	236	209

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB03 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 11
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:32		13:47 (WEA03)	08:06		14:07 (WEA03)	07:14		07:05				06:02		19:04 (WEA 09)	05:18		
2	16:30	61	15:25 (WEA04)	17:16	33	16:08 (WEA02)	18:07	19:59				20:48	25	19:29 (WEA 09)	21:33			
	08:32		13:47 (WEA03)	08:05		14:13 (WEA03)	07:12	07:03				06:00		19:05 (WEA 09)	05:17			
3	16:31	65	15:27 (WEA04)	17:18	24	16:09 (WEA02)	18:08	20:01				20:50	23	19:28 (WEA 09)	21:34			
	08:32		13:48 (WEA03)	08:03		15:47 (WEA02)	07:10	07:01		18:36 (WEA 14)	05:58			19:06 (WEA 09)	05:16			
4	16:32	68	15:29 (WEA04)	17:20	24	16:11 (WEA02)	18:10	20:02	2	18:38 (WEA 14)	20:52	20	19:26 (WEA 09)	21:35				
	08:32		13:48 (WEA03)	08:02		15:47 (WEA02)	07:08	06:58		18:30 (WEA 14)	05:56			19:08 (WEA 09)	05:16			
5	16:33	71	15:30 (WEA04)	17:22	24	16:11 (WEA02)	18:12	20:04	15	18:45 (WEA 14)	20:53	18	19:26 (WEA 09)	21:36				
	08:31		13:48 (WEA03)	08:00		15:46 (WEA02)	07:06	06:56		18:26 (WEA 14)	05:55			19:09 (WEA 09)	05:15			
6	16:34	73	15:31 (WEA04)	17:23	26	16:12 (WEA02)	18:14	20:06	20	18:46 (WEA 14)	20:55	14	19:23 (WEA 09)	21:37				
	08:31		13:49 (WEA03)	07:58		15:45 (WEA02)	07:04	06:54		18:24 (WEA 14)	05:53			19:11 (WEA 09)	05:14			
7	16:35	74	15:32 (WEA04)	17:25	27	16:12 (WEA02)	18:15	20:07	24	18:48 (WEA 14)	20:57	9	19:20 (WEA 09)	21:38				
	08:31		13:48 (WEA03)	07:57		15:46 (WEA02)	07:01	06:52		18:23 (WEA 14)	05:51			19:04 (WEA 09)	05:14			
8	16:36	79	15:33 (WEA04)	17:27	27	16:13 (WEA02)	18:17	20:09	26	18:49 (WEA 14)	20:58			19:29 (WEA 09)	21:39			
	08:30		13:49 (WEA03)	07:55		15:46 (WEA02)	06:59	06:50		18:21 (WEA 14)	05:49			19:06 (WEA 09)	05:13			
9	16:38	79	15:34 (WEA04)	17:29	27	16:13 (WEA02)	18:19	20:11	29	18:50 (WEA 14)	21:00			19:31 (WEA 09)	21:40			
	08:30		13:49 (WEA03)	07:53		15:45 (WEA02)	06:57	06:47		18:20 (WEA 14)	05:48			19:07 (WEA 09)	05:13			
10	16:39	81	15:35 (WEA04)	17:31	28	16:13 (WEA02)	18:20	20:12	31	18:51 (WEA 14)	21:01			19:32 (WEA 09)	21:41			
	08:29		13:49 (WEA03)	07:52		15:46 (WEA02)	06:55	06:45		18:19 (WEA 14)	05:46			19:08 (WEA 09)	05:12			
11	16:40	81	15:35 (WEA04)	17:33	27	16:13 (WEA02)	18:22	20:14	33	18:52 (WEA 14)	21:03			19:29 (WEA 09)	21:41			
	08:29		13:50 (WEA03)	07:50		15:46 (WEA02)	06:52	06:43		18:18 (WEA 14)	05:44			19:09 (WEA 09)	05:12			
12	16:42	84	15:37 (WEA04)	17:34	27	16:13 (WEA02)	18:24	20:16	43	19:43 (WEA 08)	21:04			19:30 (WEA 09)	21:42			
	08:28		13:50 (WEA03)	07:48		15:46 (WEA02)	06:50	06:41		18:17 (WEA 14)	05:43			19:10 (WEA 09)	05:12			
13	16:43	85	15:37 (WEA04)	17:36	26	16:12 (WEA02)	18:26	20:17	49	19:45 (WEA 08)	21:06			19:31 (WEA 09)	21:43			
	08:28		13:50 (WEA03)	07:46		15:47 (WEA02)	06:48	06:39		18:17 (WEA 14)	05:41			19:11 (WEA 09)	05:11			
14	16:45	86	15:38 (WEA04)	17:38	25	16:12 (WEA02)	18:27	20:19	52	19:46 (WEA 08)	21:07			19:32 (WEA 09)	21:43			
	08:27		13:50 (WEA03)	07:44		15:48 (WEA02)	06:46	06:36		18:17 (WEA 14)	05:40			19:12 (WEA 09)	05:11			
15	16:46	88	15:38 (WEA04)	17:40	24	16:12 (WEA02)	18:29	20:21	54	19:47 (WEA 08)	21:09			19:33 (WEA 09)	21:44			
	08:26		13:51 (WEA03)	07:42		15:49 (WEA02)	06:44	06:34		18:17 (WEA 14)	05:38			19:13 (WEA 09)	05:11			
16	16:48	88	15:39 (WEA04)	17:42	22	16:11 (WEA02)	18:31	20:22	60	19:47 (WEA 08)	21:10			19:34 (WEA 09)	21:44			
	08:25		13:51 (WEA03)	07:41		15:51 (WEA02)	06:41	06:32		18:17 (WEA 14)	05:37			19:14 (WEA 09)	05:11			
17	16:49	87	15:39 (WEA04)	17:43	19	16:10 (WEA02)	18:32	20:24	69	19:48 (WEA 08)	21:12			19:35 (WEA 09)	21:45			
	08:24		13:51 (WEA03)	07:39		15:52 (WEA02)	06:39	06:30		18:17 (WEA 14)	05:35			19:15 (WEA 09)	05:11			
18	16:51	89	15:40 (WEA04)	17:45	16	16:08 (WEA02)	18:34	20:25	72	19:48 (WEA 08)	21:13			19:36 (WEA 09)	21:45			
	08:23		13:52 (WEA03)	07:37		15:55 (WEA02)	06:37	06:28		18:17 (WEA 14)	05:34			19:16 (WEA 09)	05:11			
19	16:52	87	15:40 (WEA04)	17:47	10	16:05 (WEA02)	18:36	20:27	74	19:48 (WEA 08)	21:15			19:37 (WEA 09)	21:46			
	08:23		13:52 (WEA03)	07:35			06:35	06:26		18:17 (WEA 14)	05:32			19:17 (WEA 09)	05:11			
20	16:54	87	15:41 (WEA04)	17:49			18:37	20:29	73	19:47 (WEA 08)	21:16			19:38 (WEA 09)	21:46			
	08:22		13:53 (WEA03)	07:33			06:32	06:24		18:18 (WEA 14)	05:31			19:18 (WEA 09)	05:11			
21	16:56	86	15:41 (WEA04)	17:51			18:39	20:30	72	19:47 (WEA 08)	21:18			19:39 (WEA 09)	21:47			
	08:20		13:54 (WEA03)	07:31			06:30	06:22		18:19 (WEA 14)	05:30			19:19 (WEA 09)	05:11			
22	16:57	85	15:42 (WEA04)	17:52			18:41	20:32	70	19:46 (WEA 08)	21:19			19:40 (WEA 09)	21:47			
	08:19		13:54 (WEA03)	07:29			06:28	06:20		18:19 (WEA 14)	05:28			19:20 (WEA 09)	05:11			
23	16:59	82	15:41 (WEA04)	17:54			18:42	20:34	69	19:45 (WEA 08)	21:20			19:41 (WEA 09)	21:47			
	08:18		13:54 (WEA03)	07:27			06:26	06:18		18:20 (WEA 14)	05:27			19:21 (WEA 09)	05:12			
24	17:01	81	15:41 (WEA04)	17:56			18:44	20:35	66	19:44 (WEA 08)	21:22			19:42 (WEA 09)	21:47			
	08:17		13:56 (WEA03)	07:25			06:23	06:15		18:22 (WEA 14)	05:26			19:22 (WEA 09)	05:12			
25	17:02	77	15:41 (WEA04)	17:58			18:46	20:37	61	19:42 (WEA 08)	21:23			19:43 (WEA 09)	21:47			
	08:16		13:56 (WEA03)	07:23			06:21	06:13		18:23 (WEA 14)	05:25			19:23 (WEA 09)	05:12			
26	17:04	73	15:40 (WEA04)	17:59			18:47	20:39	56	19:40 (WEA 08)	21:24			19:44 (WEA 09)	21:47			
	08:15		13:57 (WEA03)	07:21			06:19	06:11		18:25 (WEA 14)	05:24			19:24 (WEA 09)	05:13			
27	17:06	68	15:40 (WEA04)	18:01			18:49	20:40	44	19:32 (WEA 09)	21:26			19:46 (WEA 09)	21:47			
	08:13		13:59 (WEA03)	07:18			06:16	06:10		18:30 (WEA 14)	05:23			19:25 (WEA 09)	05:13			
28	17:07	62	15:40 (WEA04)	18:03			18:51	20:42	33	19:31 (WEA 09)	21:27			19:47 (WEA 09)	21:47			
	08:12		13:59 (WEA03)	07:16			06:14	06:08		19:03 (WEA 09)	05:22			19:26 (WEA 09)	05:14			
29	17:09	55	15:38 (WEA04)	18:05			18:52	20:44	28	19:31 (WEA 09)	21:28			19:48 (WEA 09)	21:47			
	08:11		14:01 (WEA03)				07:12	06:06		19:03 (WEA 09)	05:21			19:27 (WEA 09)	05:14			
30	17:11	47	16:01 (WEA02)				19:54	20:45	27	19:30 (WEA 09)	21:29			19:49 (WEA 09)	21:47			
	08:09		14:02 (WEA03)				07:10	06:04		19:04 (WEA 09)	05:20			19:28 (WEA 09)	05:15			
31	17:13	35	16:04 (WEA02)				19:56	20:47	26	19:30 (WEA 09)	21:31			19:29 (WEA 09)	21:47			
	08:08		14:05 (WEA03)				07:07				05:19							
	17:14	36	16:07 (WEA02)				19:57				21:32							
Sonnenscheinstunden	262			279			367	415			482				495			
astr.max.mögl.Beschattung		2300		436				1278				109						
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,19		0,32				0,36				0,43						
Reduktion Betriebsdauer		0,96		0,96				0,96				0,96						
Reduktion Windrichtung		0,67		0,64				0,61				0,60						
Gesamte Reduktion		0,12		0,20				0,21				0,25						
Met.wahrsch.Beschattung		277		86				270				27						

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB03 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 11
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	05:15 21:47	05:51 21:16	06:39 20:15	18:18 (WEA 14) 19:42 (WEA 08)	07:26 19:07	07:19 17:03
2	05:16 21:46	05:52 21:14	06:40 20:13	18:17 (WEA 14) 18:50 (WEA 14)	07:28 19:05	07:20 17:01
3	05:17 21:46	05:54 21:13	06:42 20:11	18:18 (WEA 14) 18:49 (WEA 14)	07:30 19:03	07:22 16:59
4	05:17 21:46	05:55 21:11	06:44 20:09	18:18 (WEA 14) 18:48 (WEA 14)	07:31 19:01	07:24 16:57
5	05:18 21:45	05:57 21:09	06:45 20:06	18:20 (WEA 14) 18:47 (WEA 14)	07:33 18:58	07:26 16:56
6	05:19 21:45	05:58 21:08	06:47 20:04	18:20 (WEA 14) 18:44 (WEA 14)	07:35 18:56	07:27 16:54
7	05:20 21:44	06:00 21:06	19:20 (WEA 09) 20:02	06:48 20:02	18:22 (WEA 14) 18:54	07:29 16:52
8	05:21 21:43	06:01 21:04	19:18 (WEA 09) 19:34 (WEA 09)	06:50 20:00	18:24 (WEA 14) 18:52	07:31 16:51
9	05:22 21:43	06:03 21:02	19:16 (WEA 09) 19:35 (WEA 09)	06:51 18:57	18:29 (WEA 14) 18:49	07:33 16:49
10	05:23 21:42	06:04 21:00	19:15 (WEA 09) 19:36 (WEA 09)	06:53 19:55	18:34 (WEA 14) 18:47	07:34 16:48
11	05:24 21:41	06:06 20:59	19:13 (WEA 09) 19:37 (WEA 09)	06:55 19:53	07:36 18:45	07:36 16:46
12	05:25 21:41	06:07 20:57	19:13 (WEA 09) 19:38 (WEA 09)	06:56 19:51	07:44 18:43	07:38 16:44
13	05:26 21:40	06:09 20:55	19:11 (WEA 09) 19:38 (WEA 09)	06:58 19:48	07:46 18:41	07:40 16:43
14	05:27 21:39	06:11 20:53	19:11 (WEA 09) 19:39 (WEA 09)	06:59 19:46	07:48 18:39	07:41 16:42
15	05:28 21:38	06:12 20:51	19:10 (WEA 09) 19:38 (WEA 09)	07:01 19:44	07:49 18:36	07:43 16:40
16	05:29 21:37	06:14 20:49	18:36 (WEA 14) 19:39 (WEA 09)	07:02 19:42	07:51 18:34	07:45 16:39
17	05:30 21:36	06:15 20:47	18:31 (WEA 14) 19:38 (WEA 09)	07:04 19:39	07:53 18:32	07:46 16:38
18	05:31 21:35	06:17 20:45	18:29 (WEA 14) 19:47 (WEA 08)	07:06 19:37	07:54 18:30	07:48 16:36
19	05:33 21:34	06:18 20:43	18:27 (WEA 14) 19:48 (WEA 08)	07:07 19:35	07:56 18:28	07:50 16:35
20	05:34 21:33	06:20 20:41	18:25 (WEA 14) 19:49 (WEA 08)	07:09 19:32	07:58 18:26	07:51 16:34
21	05:35 21:31	06:22 20:39	18:24 (WEA 14) 19:50 (WEA 08)	07:10 19:30	08:00 18:24	07:53 16:33
22	05:37 21:30	06:23 20:37	18:22 (WEA 14) 19:50 (WEA 08)	07:12 19:28	08:01 18:22	07:55 16:32
23	05:38 21:29	06:25 20:35	18:22 (WEA 14) 19:51 (WEA 08)	07:14 19:26	08:03 18:20	07:56 16:30
24	05:39 21:28	06:26 20:33	18:20 (WEA 14) 19:50 (WEA 08)	07:15 19:23	08:05 18:18	07:58 16:30
25	05:41 21:26	06:28 20:30	18:20 (WEA 14) 19:50 (WEA 08)	07:17 19:21	12 17:16	16:24 (WEA02) 15:38 (WEA02)
26	05:42 21:25	06:29 20:28	18:19 (WEA 14) 19:50 (WEA 08)	07:18 19:19	17 17:14	15:21 (WEA02) 15:40 (WEA02)
27	05:43 21:23	06:31 20:26	18:18 (WEA 14) 19:50 (WEA 08)	07:20 19:16	20 17:12	15:19 (WEA02) 15:41 (WEA02)
28	05:45 21:22	06:33 20:24	18:18 (WEA 14) 19:48 (WEA 08)	07:22 19:14	22 17:10	15:17 (WEA02) 15:41 (WEA02)
29	05:46 21:21	06:34 20:22	18:18 (WEA 14) 19:48 (WEA 08)	07:23 19:12	24 17:08	15:16 (WEA02) 15:41 (WEA02)
30	05:48 21:19	06:36 20:20	18:17 (WEA 14) 19:46 (WEA 08)	07:25 19:10	25 17:05	15:16 (WEA02) 15:42 (WEA02)
31	05:49 21:17	06:37 20:18	18:17 (WEA 14) 19:45 (WEA 08)	07:26 19:09	26 17:03	15:15 (WEA02) 15:42 (WEA02)
Sonnenscheinstunden	499	452	380	333	269	247
astr.max.mögl.Beschattung		1182	227	173	1757	1856
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,40	0,32	0,29	0,22	0,17
Reduktion Betriebsdauer		0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Reduktion Windrichtung		0,60	0,61	0,64	0,67	0,68
Gesamte Reduktion		0,23	0,19	0,18	0,14	0,11
Met.wahrsch.Beschattung		274	42	31	252	202

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB04 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 4
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:32	14:00 (WEA03)	08:06	14:16 (WEA03)	07:14	07:05	06:02	19:07 (WEA 09)	05:18									
2	16:30	47	15:05 (WEA05)	17:16	32	16:11 (WEA02)	18:07	19:59		20:48	18	19:25 (WEA 09)	21:33					
	08:32		14:00 (WEA03)	08:05		14:19 (WEA03)	07:12	07:03	18:35 (WEA 14)	06:00		19:09 (WEA 09)	05:17					
3	16:31	49	15:06 (WEA05)	17:18	30	16:12 (WEA02)	18:08	20:01	8	18:43 (WEA 14)	20:50	14	19:23 (WEA 09)	21:34				
	08:32		14:01 (WEA03)	08:03		15:55 (WEA02)	07:10	07:01	18:31 (WEA 14)	05:58		19:11 (WEA 09)	05:16					
4	16:32	50	15:07 (WEA05)	17:20	20	16:15 (WEA02)	18:10	20:02	16	18:47 (WEA 14)	20:52	9	19:20 (WEA 09)	21:35				
	08:32		14:01 (WEA03)	08:02		15:54 (WEA02)	07:08	06:58	18:29 (WEA 14)	05:56			05:16					
5	16:33	52	15:09 (WEA05)	17:22	21	16:15 (WEA02)	18:12	20:04	20	18:49 (WEA 14)	20:53		21:36					
	08:31		14:01 (WEA03)	08:00		15:53 (WEA02)	07:06	06:56	18:26 (WEA 14)	05:54			05:15					
6	16:34	59	15:32 (WEA04)	17:23	23	16:16 (WEA02)	18:14	20:06	24	18:50 (WEA 14)	20:55		21:37					
	08:31		14:01 (WEA03)	07:58		15:52 (WEA02)	07:03	06:54	18:25 (WEA 14)	05:53			05:14					
7	16:35	62	15:34 (WEA04)	17:25	24	16:16 (WEA02)	18:15	20:07	26	18:51 (WEA 14)	20:56		21:38					
	08:31		14:01 (WEA03)	07:57		15:52 (WEA02)	07:01	06:52	18:23 (WEA 14)	05:51			05:14					
8	16:36	67	15:35 (WEA04)	17:27	26	16:18 (WEA02)	18:17	20:09	29	18:52 (WEA 14)	20:58		21:39					
	08:30		14:02 (WEA03)	07:55		15:52 (WEA02)	06:59	06:50	18:23 (WEA 14)	05:49			05:13					
9	16:38	70	15:37 (WEA04)	17:29	26	16:18 (WEA02)	18:19	20:11	30	18:53 (WEA 14)	21:00		21:40					
	08:30		14:01 (WEA03)	07:53		15:52 (WEA02)	06:57	06:47	18:22 (WEA 14)	05:48			05:13					
10	16:39	72	15:38 (WEA04)	17:31	26	16:18 (WEA02)	18:20	20:12	31	18:53 (WEA 14)	21:01		21:41					
	08:29		14:01 (WEA03)	07:52		15:51 (WEA02)	06:55	06:45	18:21 (WEA 14)	05:46			05:12					
11	16:40	74	15:39 (WEA04)	17:33	27	16:18 (WEA02)	18:22	20:14	33	18:54 (WEA 14)	21:03		21:41					
	08:29		14:02 (WEA03)	07:50		15:52 (WEA02)	06:52	06:43	18:20 (WEA 14)	05:44			05:12					
12	16:42	78	15:41 (WEA04)	17:34	26	16:18 (WEA02)	18:24	20:16	33	18:53 (WEA 14)	21:04		21:42					
	08:28		14:02 (WEA03)	07:48		15:52 (WEA02)	06:50	06:41	18:20 (WEA 14)	05:43			05:12					
13	16:43	79	15:41 (WEA04)	17:36	26	16:18 (WEA02)	18:26	20:17	33	18:53 (WEA 14)	21:06		21:43					
	08:28		14:02 (WEA03)	07:46		15:52 (WEA02)	06:48	06:39	18:20 (WEA 14)	05:41			05:11					
14	16:45	81	15:42 (WEA04)	17:38	25	16:17 (WEA02)	18:27	20:19	33	18:53 (WEA 14)	21:07		21:43					
	08:27		14:02 (WEA03)	07:44		15:54 (WEA02)	06:46	06:36	18:20 (WEA 14)	05:40			05:11					
15	16:46	83	15:43 (WEA04)	17:40	24	16:18 (WEA02)	18:29	20:21	44	19:25 (WEA 09)	21:09		21:44					
	08:26		14:02 (WEA03)	07:42		15:54 (WEA02)	06:44	06:34	18:20 (WEA 14)	05:38			05:11					
16	16:48	82	15:43 (WEA04)	17:42	23	16:17 (WEA02)	18:31	20:22	48	19:27 (WEA 09)	21:10		21:44					
	08:25		14:03 (WEA03)	07:41		15:55 (WEA02)	06:41	06:32	18:20 (WEA 14)	05:37			05:11					
17	16:49	84	15:44 (WEA04)	17:43	21	16:16 (WEA02)	18:32	20:24	52	19:29 (WEA 09)	21:12		21:45					
	08:24		14:03 (WEA03)	07:39		15:57 (WEA02)	06:39	06:30	18:20 (WEA 14)	05:35			05:11					
18	16:51	85	15:45 (WEA04)	17:45	18	16:15 (WEA02)	18:34	20:25	53	19:30 (WEA 09)	21:13		21:45					
	08:23		14:03 (WEA03)	07:37		15:59 (WEA02)	06:37	06:28	18:21 (WEA 14)	05:34			05:11					
19	16:52	85	15:45 (WEA04)	17:47	14	16:13 (WEA02)	18:36	20:27	53	19:30 (WEA 09)	21:15		21:46					
	08:23		14:04 (WEA03)	07:35		16:02 (WEA02)	06:35	06:26	18:22 (WEA 14)	05:32			05:11					
20	16:54	86	15:46 (WEA04)	17:49	7	16:09 (WEA02)	18:37	20:29	53	19:31 (WEA 09)	21:16		21:46					
	08:22		14:04 (WEA03)	07:33		06:32	06:24	20:30	18:23 (WEA 14)	05:31			05:11					
21	16:56	85	15:46 (WEA04)	17:51		06:30	20:30	51	19:31 (WEA 09)	21:18			21:47					
	08:20		14:05 (WEA03)	07:31		06:30	06:22	20:32	18:24 (WEA 14)	05:30			05:11					
22	16:57	85	15:47 (WEA04)	17:52		06:28	20:32	50	19:31 (WEA 09)	21:19			21:47					
	08:19		14:05 (WEA03)	07:29		06:28	06:20	20:34	18:25 (WEA 14)	05:28			05:11					
23	16:59	83	15:46 (WEA04)	17:54		06:26	20:34	47	19:31 (WEA 09)	21:20			21:47					
	08:18		14:06 (WEA03)	07:27		06:26	06:18	20:35	18:27 (WEA 14)	05:27			05:12					
24	17:01	82	15:47 (WEA04)	17:56		06:23	20:35	43	19:31 (WEA 09)	21:22			21:47					
	08:17		14:07 (WEA03)	07:25		06:23	06:15	20:37	18:31 (WEA 14)	05:26			05:12					
25	17:02	78	15:47 (WEA04)	17:58		06:21	20:37	36	19:31 (WEA 09)	21:23			21:47					
	08:16		14:07 (WEA03)	07:23		06:21	06:13	20:39	19:03 (WEA 09)	05:25			05:12					
26	17:04	75	15:46 (WEA04)	17:59		06:19	20:40	27	19:30 (WEA 09)	21:24			21:47					
	08:15		14:08 (WEA03)	07:21		06:16	20:42	25	19:30 (WEA 09)	05:24			05:13					
27	17:06	72	15:46 (WEA04)	18:01		06:16	20:40	27	19:30 (WEA 09)	21:26			21:47					
	08:13		14:09 (WEA03)	07:18		06:16	20:42	25	19:04 (WEA 09)	05:23			05:13					
28	17:07	68	15:46 (WEA04)	18:03		06:14	20:42	25	19:29 (WEA 09)	21:27			21:47					
	08:12		14:10 (WEA03)	07:16		06:14	20:44	24	19:04 (WEA 09)	05:22			05:14					
29	17:09	61	15:45 (WEA04)	18:05		07:12	20:46	24	19:28 (WEA 09)	21:28			21:47					
	08:11		14:12 (WEA03)			07:12	20:46	22	19:05 (WEA 09)	05:21			05:14					
30	17:11	54	15:45 (WEA04)			07:10	20:45	22	19:27 (WEA 09)	21:29			21:47					
	08:09		14:13 (WEA03)			07:10	20:47	21	19:06 (WEA 09)	05:20			05:15					
31	17:13	42	15:42 (WEA04)			07:07			19:27 (WEA 09)	21:31			21:47					
	08:08		14:15 (WEA03)			07:07				05:19								
	17:14	30	16:09 (WEA02)			19:57				21:32								
Sonnenscheinstunden		262		279		367	415	992		482		41				495		
astr.max.mögl.Beschattung		2160		439														
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,19		0,32				0,36			0,43							
Reduktion Betriebsdauer		0,96		0,96				0,96			0,96							
Reduktion Windrichtung		0,67		0,65				0,61			0,60							
Gesamte Reduktion		0,12		0,20				0,21			0,25							
Met.wahrsch.Beschattung		259		87				210			10							

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB04 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 4
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	05:15	05:51			06:39	18:20 (WEA 14)	07:26		07:19	15:21 (WEA02)	08:08	13:44 (WEA03)
	21:47	21:16			20:15	33 18:53 (WEA 14)	19:07		17:03	27 15:48 (WEA02)	16:24	77 15:23 (WEA04)
2	05:16	05:52			06:40	18:19 (WEA 14)	07:28		07:20	15:21 (WEA02)	08:10	13:44 (WEA03)
	21:46	21:14			20:13	33 18:52 (WEA 14)	19:05		17:01	27 15:48 (WEA02)	16:23	75 15:22 (WEA04)
3	05:17	05:54			06:42	18:20 (WEA 14)	07:30		07:22	15:22 (WEA02)	08:11	13:45 (WEA03)
	21:46	21:13			20:11	31 18:51 (WEA 14)	19:03		16:59	26 15:48 (WEA02)	16:22	72 15:22 (WEA04)
4	05:17	05:55			06:44	18:20 (WEA 14)	07:31		07:24	15:22 (WEA02)	08:12	13:46 (WEA03)
	21:46	21:11			20:09	30 18:50 (WEA 14)	19:01		16:57	26 15:48 (WEA02)	16:22	70 15:21 (WEA04)
5	05:18	05:57			06:45	18:20 (WEA 14)	07:33		07:26	15:23 (WEA02)	08:14	13:46 (WEA03)
	21:45	21:09			20:06	29 18:49 (WEA 14)	18:58		16:56	24 15:47 (WEA02)	16:21	68 15:21 (WEA04)
6	05:19	05:58			06:47	18:21 (WEA 14)	07:35		07:27	15:22 (WEA02)	08:15	13:47 (WEA03)
	21:45	21:08			20:04	26 18:47 (WEA 14)	18:56		16:54	24 15:46 (WEA02)	16:21	63 15:21 (WEA04)
7	05:20	06:00			06:48	18:22 (WEA 14)	07:36		07:29	15:23 (WEA02)	08:16	13:48 (WEA03)
	21:44	21:06			20:02	24 18:46 (WEA 14)	18:54		16:52	22 15:45 (WEA02)	16:21	59 15:19 (WEA04)
8	05:21	06:01			06:50	18:23 (WEA 14)	07:38		07:31	15:55 (WEA03)	08:17	13:48 (WEA03)
	21:43	21:04			20:00	21 18:44 (WEA 14)	18:52		16:51	21 15:44 (WEA02)	16:20	52 14:56 (WEA05)
9	05:22	06:03			06:51	18:25 (WEA 14)	07:39		07:33	15:49 (WEA03)	08:19	13:49 (WEA03)
	21:43	21:02			19:57	16 18:41 (WEA 14)	18:49		16:49	31 15:43 (WEA02)	16:20	50 14:55 (WEA05)
10	05:23	06:04		19:20 (WEA 09)	06:53	18:28 (WEA 14)	07:41		07:34	15:47 (WEA03)	08:20	13:50 (WEA03)
	21:42	21:00	11	19:31 (WEA 09)	19:55	9 18:37 (WEA 14)	18:47		16:48	32 15:42 (WEA02)	16:20	49 14:56 (WEA05)
11	05:24	06:06		19:17 (WEA 09)	06:55		07:43		07:36	15:46 (WEA03)	08:21	13:51 (WEA03)
	21:41	20:59	15	19:32 (WEA 09)	19:53		18:45		16:46	29 15:39 (WEA02)	16:20	47 14:56 (WEA05)
12	05:25	06:07		19:16 (WEA 09)	06:56		07:44		07:38	15:44 (WEA03)	08:22	13:52 (WEA03)
	21:41	20:57	18	19:34 (WEA 09)	19:51		18:44		16:44	44 15:14 (WEA04)	16:20	45 14:56 (WEA05)
13	05:26	06:09		19:14 (WEA 09)	06:58		07:46		07:40	15:43 (WEA03)	08:23	13:52 (WEA03)
	21:40	20:55	21	19:35 (WEA 09)	19:48		18:41		16:43	55 15:17 (WEA04)	16:20	46 14:56 (WEA05)
14	05:27	06:11		19:13 (WEA 09)	06:59		07:48		07:41	15:42 (WEA03)	08:24	13:53 (WEA03)
	21:39	20:53	23	19:36 (WEA 09)	19:46		18:39		16:42	61 15:17 (WEA04)	16:20	45 14:57 (WEA05)
15	05:28	06:12		19:12 (WEA 09)	07:01		07:49		07:43	15:41 (WEA03)	08:25	13:54 (WEA03)
	21:38	20:51	24	19:36 (WEA 09)	19:44		18:36		16:40	68 15:18 (WEA04)	16:20	43 14:57 (WEA05)
16	05:29	06:14		19:11 (WEA 09)	07:02		07:51		07:45	15:41 (WEA03)	08:25	13:54 (WEA03)
	21:37	20:49	26	19:37 (WEA 09)	19:42		18:34		16:39	72 15:19 (WEA04)	16:20	42 14:56 (WEA05)
17	05:30	06:15		19:10 (WEA 09)	07:04		07:53		07:46	15:41 (WEA03)	08:26	13:54 (WEA03)
	21:36	20:47	27	19:37 (WEA 09)	19:39		18:32		16:38	75 15:20 (WEA04)	16:20	42 14:57 (WEA05)
18	05:31	06:17		19:10 (WEA 09)	07:06		07:54		07:48	15:41 (WEA03)	08:27	13:55 (WEA03)
	21:35	20:45	27	19:37 (WEA 09)	19:37		18:30		16:36	78 15:21 (WEA04)	16:20	41 14:57 (WEA05)
19	05:33	06:18		18:35 (WEA 14)	07:07		07:56		07:50	15:41 (WEA03)	08:28	13:20 (WEA06)
	21:34	20:43	39	19:37 (WEA 09)	19:35		18:28		16:35	82 15:22 (WEA04)	16:21	44 14:58 (WEA05)
20	05:34	06:20		18:32 (WEA 14)	07:09		07:58		07:51	15:40 (WEA03)	08:28	13:20 (WEA06)
	21:33	20:41	44	19:36 (WEA 09)	19:32		18:26		16:34	83 15:21 (WEA04)	16:21	44 14:58 (WEA05)
21	05:35	06:21		18:30 (WEA 14)	07:10		08:00		07:53	15:40 (WEA03)	08:29	13:20 (WEA06)
	21:31	20:39	47	19:36 (WEA 09)	19:30		18:24		16:33	85 15:22 (WEA04)	16:21	44 14:58 (WEA05)
22	05:37	06:23		18:27 (WEA 14)	07:12		08:01		07:55	15:40 (WEA03)	08:29	13:20 (WEA06)
	21:30	20:37	51	19:35 (WEA 09)	19:28		18:22		16:32	85 15:22 (WEA04)	16:22	44 14:58 (WEA05)
23	05:38	06:25		18:26 (WEA 14)	07:14		08:03	16:30 (WEA02)	07:56	15:41 (WEA03)	08:30	13:21 (WEA06)
	21:29	20:35	52	19:35 (WEA 09)	19:26		18:20	10 16:40 (WEA02)	16:30	86 15:23 (WEA04)	16:22	44 14:59 (WEA05)
24	05:39	06:26		18:24 (WEA 14)	07:15		08:05	16:28 (WEA02)	07:58	15:40 (WEA03)	08:30	13:22 (WEA06)
	21:28	20:33	54	19:34 (WEA 09)	19:23		18:18	15 16:43 (WEA02)	16:29	86 15:22 (WEA04)	16:23	44 15:00 (WEA05)
25	05:41	06:28		18:24 (WEA 14)	07:17		07:06	15:26 (WEA02)	07:59	15:41 (WEA03)	08:31	13:23 (WEA06)
	21:26	20:30	53	19:33 (WEA 09)	19:21		17:16	18 15:44 (WEA02)	16:28	85 15:23 (WEA04)	16:23	43 15:00 (WEA05)
26	05:42	06:29		18:22 (WEA 14)	07:18		07:08	15:25 (WEA02)	08:01	15:42 (WEA03)	08:31	13:58 (WEA03)
	21:25	20:28	53	19:31 (WEA 09)	19:19		17:14	21 15:46 (WEA02)	16:28	84 15:23 (WEA04)	16:24	41 15:00 (WEA05)
27	05:43	06:31		18:22 (WEA 14)	07:20		07:10	15:24 (WEA02)	08:02	15:41 (WEA03)	08:31	14:00 (WEA03)
	21:23	20:26	51	19:30 (WEA 09)	19:16		17:12	23 15:47 (WEA02)	16:27	84 15:23 (WEA04)	16:25	41 15:02 (WEA05)
28	05:45	06:33		18:21 (WEA 14)	07:22		07:12	15:22 (WEA02)	08:04	15:42 (WEA03)	08:32	14:00 (WEA03)
	21:22	20:24	48	19:28 (WEA 09)	19:14		17:10	24 15:46 (WEA02)	16:26	82 15:23 (WEA04)	16:26	43 15:03 (WEA05)
29	05:46	06:34		18:21 (WEA 14)	07:23		07:13	15:22 (WEA02)	08:05	15:43 (WEA03)	08:32	14:00 (WEA03)
	21:21	20:22	43	19:25 (WEA 09)	19:12		17:08	25 15:47 (WEA02)	16:25	82 15:23 (WEA04)	16:27	44 15:03 (WEA05)
30	05:48	06:36		18:20 (WEA 14)	07:25		07:15	15:21 (WEA02)	08:07	15:43 (WEA03)	08:32	14:00 (WEA03)
	21:19	20:20	33	18:53 (WEA 14)	19:10		17:06	26 15:47 (WEA02)	16:24	80 15:23 (WEA04)	16:27	45 15:04 (WEA05)
31	05:49	06:37		18:20 (WEA 14)			07:17	15:21 (WEA02)			08:32	14:00 (WEA03)
	21:17	20:18	33	18:53 (WEA 14)			17:05	27 15:48 (WEA02)			16:28	47 15:05 (WEA05)
Sonnenscheinstunden	499	452			380		333		269		247	
astr.max.mögl.Beschattung			793		252		189		1746		1554	
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0,40		0,32		0,29		0,22		0,17	
Reduktion Betriebsdauer			0,96		0,96		0,96		0,96		0,96	
Reduktion Windrichtung			0,61		0,61		0,64		0,67		0,68	
Gesamte Reduktion			0,23		0,19		0,18		0,14		0,11	
Met.wahrsch.Beschattung			185		47		33		250		169	

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB05 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 8
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:32		13:08 (WEA06)	08:06		14:00 (WEA03)	07:14		07:05				06:02		18:31 (WEA 14)	05:18		
	16:30	51	14:59 (WEA05)	17:16	69	15:46 (WEA04)	18:07		19:59				20:48	66	19:50 (WEA 08)	21:33		
2	08:32		13:09 (WEA06)	08:05		14:00 (WEA03)	07:12		07:03				06:00		18:31 (WEA 14)	05:17		
	16:31	53	15:00 (WEA05)	17:18	61	15:44 (WEA04)	18:08		20:01				20:50	63	19:47 (WEA 08)	21:34		
3	08:32		13:11 (WEA06)	08:03		14:02 (WEA03)	07:10		07:01				05:58		18:32 (WEA 14)	05:16		
	16:32	53	15:02 (WEA05)	17:20	48	15:42 (WEA04)	18:10		20:02				20:52	58	19:44 (WEA 09)	21:35		
4	08:32		13:12 (WEA06)	08:02		14:03 (WEA03)	07:08		06:58				05:56		18:33 (WEA 14)	05:16		
	16:33	53	15:03 (WEA05)	17:22	37	16:11 (WEA02)	18:12		20:04				20:53	58	19:45 (WEA 09)	21:36		
5	08:31		13:14 (WEA06)	08:00		14:04 (WEA03)	07:06		06:56				05:55		18:34 (WEA 14)	05:15		
	16:34	54	15:04 (WEA05)	17:23	40	16:14 (WEA02)	18:14		20:06				20:55	55	19:44 (WEA 09)	21:37		
6	08:31		13:18 (WEA06)	07:58		14:06 (WEA03)	07:04		06:54				05:53		18:35 (WEA 14)	05:14		
	16:35	48	15:05 (WEA05)	17:25	40	16:15 (WEA02)	18:15		20:07				20:57	52	19:44 (WEA 09)	21:38		
7	08:31		13:54 (WEA03)	07:57		14:09 (WEA03)	07:01		06:52				05:51		18:37 (WEA 14)	05:14		
	16:36	50	15:06 (WEA05)	17:27	39	16:18 (WEA02)	18:17		20:09				20:58	49	19:44 (WEA 09)	21:39		
8	08:30		13:55 (WEA03)	07:55		14:13 (WEA03)	06:59		06:50				05:49		18:39 (WEA 14)	05:13		
	16:38	50	15:07 (WEA05)	17:29	34	16:19 (WEA02)	18:19		20:11				21:00	44	19:43 (WEA 09)	21:40		
9	08:30		13:54 (WEA03)	07:53		15:55 (WEA02)	06:57		06:47				05:48		18:41 (WEA 14)	05:13		
	16:39	58	15:33 (WEA04)	17:31	25	16:20 (WEA02)	18:20		20:12				21:01	38	19:42 (WEA 09)	21:41		
10	08:29		13:54 (WEA03)	07:52		15:54 (WEA02)	06:55		06:45				05:46		19:16 (WEA 09)	05:12		
	16:40	63	15:35 (WEA04)	17:33	26	16:20 (WEA02)	18:22		20:14				21:03	26	19:42 (WEA 09)	21:41		
11	08:29		13:54 (WEA03)	07:50		15:53 (WEA02)	06:53		06:43				05:44		19:16 (WEA 09)	05:12		
	16:42	70	15:38 (WEA04)	17:34	28	16:21 (WEA02)	18:24		20:16				21:04	25	19:41 (WEA 09)	21:42		
12	08:28		13:54 (WEA03)	07:48		15:53 (WEA02)	06:50		06:41				05:43		19:18 (WEA 09)	05:12		
	16:43	72	15:39 (WEA04)	17:36	28	16:21 (WEA02)	18:26		20:17				21:06	23	19:41 (WEA 09)	21:43		
13	08:28		13:54 (WEA03)	07:46		15:53 (WEA02)	06:48		06:39		18:43 (WEA 14)		05:41		19:18 (WEA 09)	05:11		
	16:45	75	15:40 (WEA04)	17:38	28	16:21 (WEA02)	18:27		20:19	13	18:56 (WEA 14)		21:07	21	19:39 (WEA 09)	21:43		
14	08:27		13:54 (WEA03)	07:44		15:53 (WEA02)	06:46		06:36		18:40 (WEA 14)		05:40		19:20 (WEA 09)	05:11		
	16:46	79	15:41 (WEA04)	17:40	29	16:22 (WEA02)	18:29		20:21	19	18:59 (WEA 14)		21:09	19	19:39 (WEA 09)	21:44		
15	08:26		13:54 (WEA03)	07:42		15:53 (WEA02)	06:44		06:34		18:38 (WEA 14)		05:38		19:21 (WEA 09)	05:11		
	16:48	81	15:42 (WEA04)	17:42	29	16:22 (WEA02)	18:31		20:22	23	19:01 (WEA 14)		21:10	17	19:38 (WEA 09)	21:44		
16	08:25		13:54 (WEA03)	07:41		15:54 (WEA02)	06:41		06:32		18:36 (WEA 14)		05:37		19:22 (WEA 09)	05:11		
	16:49	83	15:43 (WEA04)	17:43	28	16:22 (WEA02)	18:32		20:24	29	19:49 (WEA 08)		21:12	14	19:36 (WEA 09)	21:45		
17	08:24		13:54 (WEA03)	07:39		15:54 (WEA02)	06:39		06:30		18:35 (WEA 14)		05:35		19:25 (WEA 09)	05:11		
	16:51	87	15:44 (WEA04)	17:45	28	16:22 (WEA02)	18:34		20:25	39	19:53 (WEA 08)		21:13	9	19:34 (WEA 09)	21:45		
18	08:23		13:54 (WEA03)	07:37		15:54 (WEA02)	06:37		06:28		18:34 (WEA 14)		05:34			05:11		
	16:52	90	15:45 (WEA04)	17:47	27	16:21 (WEA02)	18:36		20:27	45	19:55 (WEA 08)		21:15		19:25 (WEA 09)	21:46		
19	08:23		13:54 (WEA03)	07:35		15:55 (WEA02)	06:35		06:26		18:33 (WEA 14)		05:32			05:11		
	16:54	91	15:46 (WEA04)	17:49	26	16:21 (WEA02)	18:37		20:29	50	19:56 (WEA 08)		21:16		19:25 (WEA 09)	21:46		
20	08:22		13:54 (WEA03)	07:33		15:55 (WEA02)	06:32		06:24		18:32 (WEA 14)		05:31			05:11		
	16:56	92	15:47 (WEA04)	17:51	24	16:19 (WEA02)	18:39		20:30	52	19:56 (WEA 08)		21:18			21:47		
21	08:20		13:55 (WEA03)	07:31		15:56 (WEA02)	06:30		06:22		18:31 (WEA 14)		05:30			05:11		
	16:57	93	15:48 (WEA04)	17:52	22	16:18 (WEA02)	18:41		20:32	56	19:57 (WEA 08)		21:19			21:47		
22	08:19		13:54 (WEA03)	07:29		15:58 (WEA02)	06:28		06:20		18:30 (WEA 14)		05:28			05:11		
	16:59	93	15:47 (WEA04)	17:54	18	16:16 (WEA02)	18:42		20:34	58	19:57 (WEA 08)		21:20			21:47		
23	08:18		13:55 (WEA03)	07:27		16:00 (WEA02)	06:26		06:18		18:30 (WEA 14)		05:27			05:12		
	17:01	93	15:48 (WEA04)	17:56	14	16:14 (WEA02)	18:44		20:35	65	19:57 (WEA 08)		21:22			21:47		
24	08:17		13:55 (WEA03)	07:25		16:04 (WEA02)	06:23		06:15		18:30 (WEA 14)		05:26			05:12		
	17:02	95	15:49 (WEA04)	17:58	7	16:11 (WEA02)	18:46		20:37	69	19:57 (WEA 08)		21:23			21:47		
25	08:16		13:55 (WEA03)	07:23			06:21		06:13		18:29 (WEA 14)		05:25			05:12		
	17:04	92	15:48 (WEA04)	17:59			18:47		20:39	71	19:56 (WEA 08)		21:24			21:47		
26	08:15		13:56 (WEA03)	07:21			06:19		06:12		18:29 (WEA 14)		05:24			05:13		
	17:06	92	15:49 (WEA04)	18:01			18:49		20:40	72	19:56 (WEA 08)		21:26			21:47		
27	08:13		13:57 (WEA03)	07:18			06:16		06:10		18:29 (WEA 14)		05:23			05:13		
	17:07	89	15:49 (WEA04)	18:03			18:51		20:42	72	19:55 (WEA 08)		21:27			21:47		
28	08:12		13:57 (WEA03)	07:16			06:14		06:08		18:29 (WEA 14)		05:22			05:14		
	17:09	87	15:48 (WEA04)	18:05			18:52		20:44	72	19:54 (WEA 08)		21:28			21:47		
29	08:11		13:58 (WEA03)				07:12		06:06		18:29 (WEA 14)		05:21			05:14		
	17:11	84	15:49 (WEA04)				19:54		20:45	72	19:53 (WEA 08)		21:29			21:47		
30	08:09		13:58 (WEA03)				07:10		06:04		18:30 (WEA 14)		05:20			05:15		
	17:13	81	15:48 (WEA04)				19:56		20:47	70	19:52 (WEA 08)		21:31			21:47		
31	08:08		13:59 (WEA03)				07:07						05:19					
	17:14	76	15:47 (WEA04)				19:57						21:32					
Sonnenscheinstunden	262			279			367		415				482			495		
astr.max.mögl.Beschattung		2328		755					947					637				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,19		0,32					0,36					0,43				
Reduktion Betriebsdauer		0,96		0,96					0,96					0,96				
Reduktion Windrichtung		0,67		0,66					0,60					0,60				
Gesamte Reduktion		0,12		0,20					0,21					0,24				
Met.wahrsch.Beschattung		280		153					198					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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB05 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 8
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Juli		August		September Oktober		November		Dezember	
1	05:15 21:47		05:51 21:16	19:28 (WEA 09) 24	06:39 19:52 (WEA 09)	07:26 20:15	07:19 17:03	15:24 (WEA02) 26	08:08 15:50 (WEA02)	13:36 (WEA03) 15:20 (WEA04)
2	05:16 21:46		05:52 21:14	19:27 (WEA 09) 25	06:40 19:52 (WEA 09)	07:28 20:13	07:20 17:01	15:25 (WEA02) 24	08:10 15:49 (WEA02)	13:37 (WEA03) 15:19 (WEA04)
3	05:17 21:46		05:54 21:13	18:55 (WEA 14) 30	06:42 19:53 (WEA 09)	07:30 20:11	07:22 16:59	13:42 (WEA03) 34	08:11 15:48 (WEA02)	13:38 (WEA03) 15:17 (WEA04)
4	05:17 21:46		05:55 21:11	18:50 (WEA 14) 40	06:44 19:53 (WEA 09)	07:31 20:09	07:24 16:57	13:39 (WEA03) 38	08:12 15:47 (WEA02)	13:39 (WEA03) 14:52 (WEA05)
5	05:18 21:45		05:57 21:09	18:47 (WEA 14) 46	06:45 19:53 (WEA 09)	07:33 20:06	07:26 16:56	13:37 (WEA03) 40	08:14 15:46 (WEA02)	13:39 (WEA03) 14:51 (WEA05)
6	05:19 21:45		05:58 21:08	18:46 (WEA 14) 49	06:47 19:53 (WEA 09)	07:35 20:04	07:27 16:54	13:34 (WEA03) 39	08:15 15:43 (WEA02)	13:05 (WEA06) 14:51 (WEA05)
7	05:20 21:44		06:00 21:06	18:44 (WEA 14) 53	06:48 19:53 (WEA 09)	07:36 20:02	07:29 16:52	13:33 (WEA03) 36	08:16 15:40 (WEA02)	13:01 (WEA06) 14:51 (WEA05)
8	05:21 21:43		06:01 21:04	18:43 (WEA 14) 56	06:50 19:54 (WEA 09)	07:38 20:00	07:31 16:51	13:32 (WEA03) 49	08:17 15:12 (WEA04)	13:00 (WEA06) 14:50 (WEA05)
9	05:22 21:43		06:03 21:02	18:41 (WEA 14) 58	06:51 19:53 (WEA 09)	07:39 19:57	07:33 16:49	13:31 (WEA03) 61	08:19 15:15 (WEA04)	12:59 (WEA06) 14:50 (WEA05)
10	05:23 21:42		06:04 21:00	18:41 (WEA 14) 59	06:53 19:53 (WEA 09)	07:41 19:55	07:34 16:48	13:30 (WEA03) 71	08:20 15:17 (WEA04)	12:59 (WEA06) 14:50 (WEA05)
11	05:24 21:41		06:06 20:59	18:39 (WEA 14) 64	06:55 19:56 (WEA 08)	07:43 19:53	07:36 16:46	13:30 (WEA03) 76	08:21 15:18 (WEA04)	12:59 (WEA06) 14:50 (WEA05)
12	05:25 21:41		06:07 20:57	18:39 (WEA 14) 68	06:56 19:59 (WEA 08)	07:44 19:51	07:38 16:45	13:30 (WEA03) 80	08:22 15:20 (WEA04)	12:59 (WEA06) 14:50 (WEA05)
13	05:26 21:40		06:09 20:55	18:38 (WEA 14) 70	06:58 20:00 (WEA 08)	07:46 19:48	07:40 16:43	13:30 (WEA03) 84	08:23 15:21 (WEA04)	12:59 (WEA06) 14:49 (WEA05)
14	05:27 21:39		06:11 20:53	18:38 (WEA 14) 71	06:59 20:02 (WEA 08)	07:48 19:46	07:41 16:42	13:28 (WEA03) 88	08:24 15:20 (WEA04)	12:59 (WEA06) 14:49 (WEA05)
15	05:28 21:38		06:12 20:51	18:37 (WEA 14) 72	07:01 20:02 (WEA 08)	07:49 19:44	07:43 16:40	13:29 (WEA03) 89	08:25 15:21 (WEA04)	12:59 (WEA06) 14:48 (WEA05)
16	05:29 21:37		06:14 20:49	18:37 (WEA 14) 73	07:02 20:03 (WEA 08)	07:51 19:42	07:45 16:39	13:29 (WEA03) 92	08:25 15:22 (WEA04)	12:58 (WEA06) 14:07 (WEA03)
17	05:30 21:36		06:15 20:47	18:36 (WEA 14) 71	07:04 20:02 (WEA 08)	07:53 19:39	07:46 16:38	13:29 (WEA03) 92	08:26 15:22 (WEA04)	12:59 (WEA06) 14:07 (WEA03)
18	05:31 21:35		06:17 20:45	18:36 (WEA 14) 70	07:06 20:03 (WEA 08)	07:54 19:37	07:48 16:36	13:29 (WEA03) 95	08:27 15:23 (WEA04)	12:59 (WEA06) 14:08 (WEA03)
19	05:33 21:34		06:18 20:43	18:35 (WEA 14) 68	07:07 20:02 (WEA 08)	07:56 19:35	16:34 (WEA02) 16:36	13:30 (WEA03) 93	08:28 15:23 (WEA04)	13:00 (WEA06) 14:08 (WEA03)
20	05:34 21:33		06:20 20:41	18:35 (WEA 14) 62	07:09 20:02 (WEA 08)	07:58 19:32	16:31 (WEA02) 16:34	13:29 (WEA03) 93	08:28 15:22 (WEA04)	13:00 (WEA06) 14:08 (WEA03)
21	05:35 21:31		06:22 20:39	18:35 (WEA 14) 57	07:10 20:02 (WEA 08)	08:00 19:30	16:27 (WEA02) 16:33	13:30 (WEA03) 23	08:29 15:23 (WEA04)	13:01 (WEA06) 14:09 (WEA03)
22	05:37 21:30		06:23 20:37	18:35 (WEA 14) 54	07:12 20:00 (WEA 08)	08:01 19:28	16:25 (WEA02) 16:32	13:30 (WEA03) 25	08:29 15:23 (WEA04)	13:01 (WEA06) 14:09 (WEA03)
23	05:38 21:29		06:25 20:35	18:36 (WEA 14) 52	07:14 20:00 (WEA 08)	08:03 19:26	16:24 (WEA02) 16:30	13:31 (WEA03) 26	08:30 15:23 (WEA04)	13:02 (WEA06) 14:10 (WEA03)
24	05:39 21:28		06:26 20:33	18:35 (WEA 14) 50	07:15 19:58 (WEA 08)	08:05 19:23	16:24 (WEA02) 16:29	13:31 (WEA03) 27	08:30 15:22 (WEA04)	13:02 (WEA06) 14:10 (WEA03)
25	05:41 21:26		06:28 20:30	18:36 (WEA 14) 45	07:17 19:57 (WEA 08)	08:06 19:21	15:23 (WEA02) 15:51 (WEA02)	13:32 (WEA03) 28	08:31 15:22 (WEA04)	13:02 (WEA06) 14:10 (WEA03)
26	05:42 21:25	19:38 (WEA 09) 4	06:29 19:42 (WEA 09)	18:37 (WEA 14) 38	07:18 19:54 (WEA 08)	08:08 19:19	15:23 (WEA02) 15:52 (WEA02)	16:29 16:28	08:01 16:28	13:33 (WEA03) 16:24
27	05:43 21:23	19:34 (WEA 09) 11	06:31 19:45 (WEA 09)	18:38 (WEA 14) 26	07:20 19:04 (WEA 14)	08:10 19:16	15:23 (WEA02) 15:52 (WEA02)	29	08:02 16:27	13:33 (WEA03) 16:25
28	05:45 21:22	19:32 (WEA 09) 15	06:33 19:47 (WEA 09)	18:39 (WEA 14) 22	07:22 19:01 (WEA 14)	08:12 19:14	15:22 (WEA02) 15:51 (WEA02)	83	08:04 16:26	13:34 (WEA03) 16:26
29	05:46 21:21	19:31 (WEA 09) 18	06:34 19:49 (WEA 09)	18:41 (WEA 14) 19	07:23 19:00 (WEA 14)	08:13 19:12	15:22 (WEA02) 15:51 (WEA02)	80	08:05 16:25	13:35 (WEA03) 16:27
30	05:48 21:19	19:30 (WEA 09) 20	06:36 19:50 (WEA 09)	18:45 (WEA 14) 11	07:25 18:56 (WEA 14)	08:15 19:10	15:23 (WEA03) 15:51 (WEA02)	77	08:07 16:27	13:35 (WEA03) 16:27
31	05:49 21:17	19:28 (WEA 09) 22	06:37 19:50 (WEA 09)	18:44 (WEA 14) 452	07:27 18:56 (WEA 14)	08:17 19:10	15:23 (WEA02) 15:50 (WEA02)	73	08:32 16:24	13:36 (WEA03) 16:28
Sonnenscheinstunden	499		452		380	333	269	2150	247	1416
astr.max.mögl.Beschattung	90		1503			344		0,22		0,17
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,39		0,40			0,29		0,96		0,68
Reduktion Betriebsdauer	0,96		0,96			0,96		0,67		0,11
Reduktion Windrichtung	0,59		0,60			0,64		0,14		
Gesamte Reduktion	0,22		0,23			0,18		309		155
Met.wahrsch.Beschattung	20		346			61				

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Schattenrezeptor: NB06 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 1
Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:32 16:30 48	13:18 (WEA06) 15:03 (WEA05) 17:16	08:06 17:16 55	14:08 (WEA03) 15:45 (WEA04) 18:07	07:14 18:07 19:59	07:05 19:59 20:48		06:02 20:48 42		18:35 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:33	05:18 21:33 21:33
2	08:32 16:31 47	13:20 (WEA06) 15:04 (WEA05) 17:18	08:05 17:18 39	14:09 (WEA03) 15:41 (WEA04) 18:08	07:12 18:08 20:01	07:03 20:01 20:50		06:00 20:50 32		18:39 (WEA 14) 19:37 (WEA 09) 21:34	05:17 21:34 21:34
3	08:32 16:32 43	14:00 (WEA03) 15:06 (WEA05) 17:20	08:03 17:20 34	14:12 (WEA03) 16:12 (WEA02) 18:10	07:10 18:10 20:02	07:01 20:02 20:56		05:58 20:52 27		19:10 (WEA 09) 19:37 (WEA 09) 21:35	05:16 21:35 21:35
4	08:32 16:33 44	14:01 (WEA03) 15:07 (WEA05) 17:22	08:02 17:22 37	14:13 (WEA03) 16:15 (WEA02) 18:12	07:08 18:12 20:04	06:58 20:04 20:53		05:56 20:53 26		19:11 (WEA 09) 19:37 (WEA 09) 21:36	05:16 21:36 21:36
5	08:31 16:34 47	14:00 (WEA03) 15:07 (WEA05) 17:23	08:00 17:23 34	14:16 (WEA03) 16:16 (WEA02) 18:14	07:06 18:14 20:06	06:56 20:06 20:55		05:55 20:55 23		19:12 (WEA 09) 19:35 (WEA 09) 21:37	05:15 21:37 21:37
6	08:31 16:35 50	14:00 (WEA03) 15:09 (WEA05) 17:25	07:58 17:25 30	14:19 (WEA03) 16:17 (WEA02) 18:15	07:03 18:15 20:07	06:54 20:07 20:56		05:53 20:56 22		19:12 (WEA 09) 19:34 (WEA 09) 21:38	05:14 21:38 21:38
7	08:31 16:36 50	14:00 (WEA03) 15:09 (WEA05) 17:27	07:57 17:27 23	14:19 (WEA03) 15:56 (WEA02) 18:17	07:01 18:17 20:09	06:52 20:09 20:58		05:51 20:58 20		19:14 (WEA 09) 19:34 (WEA 09) 21:39	05:14 21:39 21:39
8	08:30 16:38 57	14:00 (WEA03) 15:34 (WEA04) 17:29	07:55 17:29 25	14:19 (WEA03) 16:20 (WEA02) 18:19	06:59 18:19 20:11	06:50 20:11 20:59	18:41 (WEA 14) 18:51 (WEA 14) 21:00	05:49 21:00 17		19:15 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:40	05:13 21:40 21:40
9	08:30 16:39 62	14:00 (WEA03) 15:36 (WEA04) 17:31	07:53 17:31 25	14:19 (WEA03) 16:20 (WEA02) 18:20	06:57 18:20 20:12	06:47 20:12 20:54	18:37 (WEA 14) 18:54 (WEA 14) 21:01	05:48 21:01 14		19:16 (WEA 09) 19:30 (WEA 09) 21:41	05:13 21:41 21:41
10	08:29 16:40 67	14:00 (WEA03) 15:38 (WEA04) 17:33	07:52 17:33 27	14:19 (WEA03) 15:54 (WEA02) 18:22	06:55 18:22 20:14	06:45 20:14 22	18:35 (WEA 14) 18:57 (WEA 14) 21:03	05:46 21:03 9		19:19 (WEA 09) 19:28 (WEA 09) 21:41	05:12 21:41 21:41
11	08:29 16:42 71	14:00 (WEA03) 15:40 (WEA04) 17:34	07:50 17:34 27	14:19 (WEA03) 15:54 (WEA02) 18:24	06:52 18:24 20:16	06:43 20:16 25	18:32 (WEA 14) 18:57 (WEA 14) 21:04	05:44 21:04 21:04		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:42	05:12 21:42 21:42
12	08:28 16:43 75	14:00 (WEA03) 15:41 (WEA04) 17:36	07:48 17:36 28	14:19 (WEA03) 15:53 (WEA02) 18:26	06:50 18:26 20:17	06:41 20:17 27	18:31 (WEA 14) 18:58 (WEA 14) 21:06	05:43 21:06 21:06		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:43	05:12 21:43 21:43
13	08:28 16:45 76	14:00 (WEA03) 15:42 (WEA04) 17:38	07:46 17:38 28	14:19 (WEA03) 15:53 (WEA02) 18:27	06:48 18:27 20:19	06:39 20:19 30	18:29 (WEA 14) 18:59 (WEA 14) 21:07	05:41 21:07 21:07		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:43	05:11 21:43 21:43
14	08:27 16:46 80	14:00 (WEA03) 15:43 (WEA04) 17:40	07:44 17:40 28	14:19 (WEA03) 15:54 (WEA02) 18:29	06:46 18:29 20:21	06:36 20:21 32	18:28 (WEA 14) 19:00 (WEA 14) 21:09	05:40 21:09 21:09		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:44	05:11 21:44 21:44
15	08:26 16:48 81	14:00 (WEA03) 15:44 (WEA04) 17:42	07:42 17:42 27	14:19 (WEA03) 15:55 (WEA02) 18:31	06:44 18:31 20:22	06:34 20:22 32	18:28 (WEA 14) 19:00 (WEA 14) 21:10	05:38 21:10 21:10		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:44	05:11 21:44 21:44
16	08:25 16:49 84	14:00 (WEA03) 15:45 (WEA04) 17:43	07:41 17:43 26	14:19 (WEA03) 15:55 (WEA02) 18:32	06:41 18:32 20:24	06:32 20:24 34	18:27 (WEA 14) 19:01 (WEA 14) 21:12	05:37 21:12 21:12		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:45	05:11 21:45 21:45
17	08:24 16:51 87	14:00 (WEA03) 15:46 (WEA04) 17:45	07:39 17:45 25	14:19 (WEA03) 15:56 (WEA02) 18:34	06:39 18:34 20:25	06:30 20:25 34	18:27 (WEA 14) 19:01 (WEA 14) 21:13	05:35 21:13 21:13		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:45	05:11 21:45 21:45
18	08:23 16:52 86	14:01 (WEA03) 15:46 (WEA04) 17:47	07:37 17:47 23	14:19 (WEA03) 15:57 (WEA02) 18:36	06:37 18:36 20:27	06:28 20:27 35	18:26 (WEA 14) 19:01 (WEA 14) 21:15	05:34 21:15 21:15		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:46	05:11 21:46 21:46
19	08:23 16:54 88	14:01 (WEA03) 15:47 (WEA04) 17:49	07:35 17:49 21	14:19 (WEA03) 15:58 (WEA02) 18:37	06:35 18:37 20:29	06:26 20:29 45	18:26 (WEA 14) 19:31 (WEA 09) 21:16	05:32 21:16 21:16		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:46	05:11 21:46 21:46
20	08:22 16:56 89	14:01 (WEA03) 15:48 (WEA04) 17:51	07:33 17:51 19	14:19 (WEA03) 15:58 (WEA02) 18:39	06:32 18:39 20:30	06:24 20:30 51	18:26 (WEA 14) 19:34 (WEA 09) 21:18	05:31 21:18 21:18		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:47	05:11 21:47 21:47
21	08:20 16:57 90	14:02 (WEA03) 15:49 (WEA04) 17:52	07:31 17:52 15	14:19 (WEA03) 16:00 (WEA02) 18:41	06:30 18:41 20:32	06:22 20:32 53	18:26 (WEA 14) 19:35 (WEA 09) 21:19	05:30 21:19 21:19		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:47	05:11 21:47 21:47
22	08:19 16:59 90	14:01 (WEA03) 15:48 (WEA04) 17:54	07:29 17:54 7	14:19 (WEA03) 16:04 (WEA02) 18:42	06:28 18:42 20:34	06:20 20:34 56	18:26 (WEA 14) 19:37 (WEA 09) 21:20	05:28 21:20 21:20		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:47	05:11 21:47 21:47
23	08:18 17:01 90	14:02 (WEA03) 15:49 (WEA04) 17:56	07:27 17:56 19	14:19 (WEA03) 16:06 (WEA02) 18:44	06:26 18:44 20:35	06:18 20:35 57	18:26 (WEA 14) 19:37 (WEA 09) 21:22	05:27 21:22 21:22		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:47	05:12 21:47 21:47
24	08:17 17:02 88	14:03 (WEA03) 15:49 (WEA04) 17:58	07:25 17:58 19	14:19 (WEA03) 16:06 (WEA02) 18:46	06:25 18:46 20:37	06:15 20:37 57	18:27 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:23	05:26 21:23 21:23		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:47	05:12 21:47 21:47
25	08:16 17:04 87	14:02 (WEA03) 15:49 (WEA04) 17:59	07:23 17:59 19	14:19 (WEA03) 16:07 (WEA02) 18:47	06:13 18:47 20:39	06:13 20:39 58	18:27 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:24	05:25 21:24 21:24		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:47	05:12 21:47 21:47
26	08:15 17:06 86	14:03 (WEA03) 15:49 (WEA04) 18:01	07:21 18:01 19	14:19 (WEA03) 16:08 (WEA02) 18:49	06:11 18:49 20:40	06:11 20:40 56	18:28 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:26	05:24 21:26 21:26		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:47	05:13 21:47 21:47
27	08:13 17:07 83	14:04 (WEA03) 15:49 (WEA04) 18:03	07:18 18:03 19	14:19 (WEA03) 16:10 (WEA02) 18:51	06:10 18:51 20:42	06:10 20:42 55	18:28 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:27	05:23 21:27 21:27		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:47	05:13 21:47 21:47
28	08:12 17:09 79	14:05 (WEA03) 15:49 (WEA04) 18:05	07:16 18:05 19	14:19 (WEA03) 16:11 (WEA02) 18:52	06:08 18:52 20:44	06:08 20:44 53	18:29 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:28	05:22 21:28 21:28		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:47	05:14 21:47 21:47
29	08:11 17:11 76	14:06 (WEA03) 15:49 (WEA04) 18:07	07:14 18:07 19	14:19 (WEA03) 16:12 (WEA02) 18:53	06:06 18:53 20:45	06:06 20:45 50	18:31 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:29	05:21 21:29 21:29		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:47	05:14 21:47 21:47
30	08:09 17:13 71	14:06 (WEA03) 15:49 (WEA04) 18:09	07:12 18:09 19	14:19 (WEA03) 16:13 (WEA02) 18:54	06:04 18:54 20:46	06:04 20:46 46	18:33 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:30	05:20 21:30 21:30		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:47	05:15 21:47 21:47
31	08:08 17:14 63	14:08 (WEA03) 15:47 (WEA04) 18:11	07:10 18:11 19	14:19 (WEA03) 16:14 (WEA02) 18:55	06:03 18:55 20:47	06:03 20:47 46	18:33 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:31	05:19 21:31 21:31		19:19 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:47	05:15 21:47 21:47
Sonnenscheinstunden		262	279		367	415		482			495
astr.max.mögl.Beschattung		2235	603			935		232			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,19	0,32			0,36		0,43			
Reduktion Betriebsdauer		0,96	0,96			0,96		0,96			
Reduktion Windrichtung		0,67	0,65			0,61		0,60			
Gesamte Reduktion		0,12	0,20			0,21		0,25			
Met.wahrsch.Beschattung		268	121			198		57			

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB06 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 1
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	05:15	05:51			06:39	18:32 (WEA 14)	07:26		07:19	15:24 (WEA02)	08:08	13:42 (WEA03)
	21:47	21:16			20:15	18:57 (WEA 14)	19:07		17:03	15:50 (WEA02)	16:24	15:22 (WEA04)
2	05:16	05:52			06:40	18:33 (WEA 14)	07:28		07:20	15:24 (WEA02)	08:10	13:43 (WEA03)
	21:46	21:14	2	19:32 (WEA 09)	20:13	18:55 (WEA 14)	19:05		17:01	15:50 (WEA02)	16:23	13:43 (WEA04)
3	05:17	05:54			06:42	18:35 (WEA 14)	07:30		07:22	15:25 (WEA02)	08:11	13:44 (WEA03)
	21:46	21:13	11	19:39 (WEA 09)	20:11	18:53 (WEA 14)	19:03		16:59	15:49 (WEA02)	16:22	13:44 (WEA04)
4	05:17	05:55			06:44	18:37 (WEA 14)	07:31		07:24	15:26 (WEA02)	08:12	13:44 (WEA03)
	21:46	21:11	15	19:41 (WEA 09)	20:09	18:48 (WEA 14)	19:01		16:57	15:49 (WEA02)	16:22	13:44 (WEA04)
5	05:18	05:57			06:45		07:33		07:26	13:49 (WEA03)	08:14	13:45 (WEA03)
	21:45	21:09	18	19:42 (WEA 09)	20:06		18:58		16:56	15:48 (WEA02)	16:21	13:45 (WEA05)
6	05:19	05:58			06:47		07:35		07:27	13:45 (WEA03)	08:15	13:46 (WEA03)
	21:45	21:08	21	19:44 (WEA 09)	20:04		18:56		16:54	15:46 (WEA02)	16:21	13:46 (WEA05)
7	05:20	06:00			06:48		07:36		07:29	13:43 (WEA03)	08:16	13:47 (WEA03)
	21:44	21:06	23	19:44 (WEA 09)	20:02		18:54		16:52	15:44 (WEA02)	16:21	13:47 (WEA05)
8	05:21	06:01			06:50		07:38		07:31	13:41 (WEA03)	08:17	13:48 (WEA03)
	21:43	21:04	24	19:45 (WEA 09)	20:00		18:52		16:51	15:42 (WEA02)	16:20	13:48 (WEA05)
9	05:22	06:03			06:51		07:39		07:33	13:40 (WEA03)	08:19	13:48 (WEA03)
	21:43	21:02	25	19:45 (WEA 09)	19:57		18:49		16:49	15:13 (WEA04)	16:20	13:48 (WEA05)
10	05:23	06:04			06:53		07:41		07:34	13:39 (WEA03)	08:20	13:11 (WEA06)
	21:42	21:00	26	19:46 (WEA 09)	19:55		18:47		16:48	15:16 (WEA04)	16:20	13:11 (WEA05)
11	05:24	06:06			06:55		07:43		07:36	13:39 (WEA03)	08:21	13:10 (WEA06)
	21:41	20:59	36	19:46 (WEA 09)	19:53		18:45		16:46	15:18 (WEA04)	16:20	13:10 (WEA05)
12	05:25	06:07			06:56		07:44		07:38	13:38 (WEA03)	08:22	13:09 (WEA06)
	21:41	20:57	43	19:47 (WEA 09)	19:51		18:43		16:44	15:19 (WEA04)	16:20	13:09 (WEA05)
13	05:26	06:09			06:58		07:46		07:40	13:38 (WEA03)	08:23	13:09 (WEA06)
	21:40	20:55	47	19:46 (WEA 09)	19:48		18:41		16:43	15:21 (WEA04)	16:20	13:08 (WEA05)
14	05:27	06:11			06:59		07:48		07:41	13:36 (WEA03)	08:24	13:08 (WEA06)
	21:39	20:53	50	19:46 (WEA 09)	19:46		18:39		16:42	15:21 (WEA04)	16:20	13:08 (WEA05)
15	05:28	06:12			07:01		07:49		07:43	13:36 (WEA03)	08:25	13:09 (WEA06)
	21:38	20:51	54	19:46 (WEA 09)	19:44		18:36		16:40	15:21 (WEA04)	16:20	13:09 (WEA05)
16	05:29	06:14			07:02		07:51		07:45	13:36 (WEA03)	08:25	13:08 (WEA06)
	21:37	20:49	55	19:46 (WEA 09)	19:42		18:34		16:39	15:22 (WEA04)	16:20	13:08 (WEA05)
17	05:30	06:15			07:04		07:53		07:46	13:36 (WEA03)	08:26	13:08 (WEA06)
	21:36	20:47	56	19:45 (WEA 09)	19:39		18:32		16:38	15:23 (WEA04)	16:20	13:08 (WEA05)
18	05:31	06:17			07:06		07:54		07:48	13:37 (WEA03)	08:27	13:09 (WEA06)
	21:35	20:45	57	19:45 (WEA 09)	19:37		18:30		16:36	15:23 (WEA04)	16:20	13:09 (WEA05)
19	05:33	06:18			07:07		07:56		07:50	13:37 (WEA03)	08:28	13:09 (WEA06)
	21:34	20:43	57	19:43 (WEA 09)	19:35		18:28		16:35	15:24 (WEA04)	16:21	13:09 (WEA05)
20	05:34	06:20			07:09		07:58		07:51	13:36 (WEA03)	08:28	13:09 (WEA06)
	21:33	20:41	57	19:42 (WEA 09)	19:32		18:26	10	16:34 (WEA02)	15:23 (WEA04)	16:21	13:09 (WEA05)
21	05:35	06:22			07:10		08:00		07:53	13:37 (WEA03)	08:29	13:10 (WEA06)
	21:31	20:39	55	19:41 (WEA 09)	19:30		18:24	16	16:47 (WEA02)	15:24 (WEA04)	16:21	13:10 (WEA05)
22	05:37	06:23			07:12		08:01		07:55	13:37 (WEA03)	08:29	13:10 (WEA06)
	21:30	20:37	53	19:39 (WEA 09)	19:28		18:22	19	16:47 (WEA02)	15:24 (WEA04)	16:22	13:11 (WEA05)
23	05:38	06:25			07:14		08:03		07:56	13:38 (WEA03)	08:30	13:11 (WEA06)
	21:29	20:35	49	19:37 (WEA 09)	19:26		18:20	22	16:49 (WEA02)	15:24 (WEA04)	16:22	13:11 (WEA05)
24	05:39	06:26			07:15		08:05		07:58	13:38 (WEA03)	08:30	13:11 (WEA06)
	21:28	20:33	45	19:34 (WEA 09)	19:23		18:18	24	16:50 (WEA02)	15:23 (WEA04)	16:23	13:11 (WEA05)
25	05:41	06:28			07:17		07:06		07:59	13:38 (WEA03)	08:31	13:12 (WEA06)
	21:26	20:30	35	19:04 (WEA 14)	19:21		17:16	25	15:50 (WEA02)	15:24 (WEA04)	16:23	13:12 (WEA05)
26	05:42	06:29			07:18		07:08		08:01	13:39 (WEA03)	08:31	13:12 (WEA06)
	21:25	20:28	34	19:03 (WEA 14)	19:19		17:14	26	15:51 (WEA02)	15:24 (WEA04)	16:24	13:12 (WEA05)
27	05:43	06:31			07:20		07:10		08:02	13:39 (WEA03)	08:31	13:13 (WEA06)
	21:23	20:26	33	19:02 (WEA 14)	19:16		17:12	27	15:51 (WEA02)	15:23 (WEA04)	16:25	13:13 (WEA05)
28	05:45	06:33			07:22		07:12		08:04	13:40 (WEA03)	08:32	13:14 (WEA06)
	21:22	20:24	32	19:01 (WEA 14)	19:14		17:10	28	15:51 (WEA02)	15:23 (WEA04)	16:26	13:14 (WEA05)
29	05:46	06:34			07:23		07:13		08:05	13:41 (WEA03)	08:32	13:15 (WEA06)
	21:21	20:22	32	19:01 (WEA 14)	19:12		17:08	28	15:51 (WEA02)	15:23 (WEA04)	16:27	13:15 (WEA05)
30	05:48	06:36			07:25		07:15		08:07	13:41 (WEA03)	08:32	13:16 (WEA06)
	21:19	20:20	30	18:59 (WEA 14)	19:10		17:06	28	15:51 (WEA02)	15:22 (WEA04)	16:27	13:16 (WEA05)
31	05:49	06:37					07:17		08:08		08:32	13:17 (WEA06)
	21:17	20:18	27	18:58 (WEA 14)			17:05	28	15:51 (WEA02)		16:28	13:17 (WEA05)
Sonnenscheinstunden	499	452			380		333		269		247	
astr.max.mögl.Beschattung		1102			76		281		1985		1457	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,40			0,32		0,29		0,22		0,17	
Reduktion Betriebsdauer		0,96			0,96		0,96		0,96		0,96	
Reduktion Windrichtung		0,60			0,61		0,64		0,67		0,68	
Gesamte Reduktion		0,23			0,19		0,18		0,14		0,11	
Met.wahrsch.Beschattung		256			14		50		285		159	

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

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

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB07 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 2
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:32 16:30 32	13:25 (WEA06) 14:31 (WEA03) 17:16	08:06 17:16 65	14:18 (WEA03) 15:53 (WEA04) 18:07	07:14 18:07 19:59	07:05 19:59 07:03		06:02 20:48 26		19:12 (WEA 09) 19:38 (WEA 09) 21:33	05:18 21:33 21:33
2	08:32 16:31 32	13:26 (WEA06) 14:32 (WEA03) 17:18	08:05 17:18 59	14:18 (WEA03) 15:51 (WEA04) 18:08	07:12 18:08 20:01	07:03 20:01 07:01		06:00 20:50 25		19:12 (WEA 09) 19:37 (WEA 09) 21:34	05:17 21:34 21:34
3	08:32 16:32 37	13:28 (WEA06) 15:07 (WEA05) 17:20	08:03 17:20 45	14:20 (WEA03) 15:49 (WEA04) 18:10	07:10 18:10 20:02	07:01 20:02 06:58		05:58 20:52 24		19:12 (WEA 09) 19:36 (WEA 09) 21:35	05:16 21:35 21:35
4	08:32 16:33 39	13:30 (WEA06) 15:10 (WEA05) 17:22	08:02 17:22 27	14:21 (WEA03) 16:13 (WEA02) 18:12	07:08 18:12 20:04	06:58 20:04 06:56		05:56 20:53 22		19:14 (WEA 09) 19:36 (WEA 09) 21:36	05:16 21:36 21:36
5	08:31 16:34 39	13:32 (WEA06) 15:11 (WEA05) 17:23	08:00 17:23 33	14:23 (WEA03) 16:18 (WEA02) 18:14	07:06 18:14 20:06	06:56 20:06 06:47		05:54 20:55 20		19:14 (WEA 09) 19:34 (WEA 09) 21:37	05:15 21:37 21:37
6	08:31 16:35 38	14:13 (WEA03) 15:13 (WEA05) 17:25	07:58 17:25 34	14:25 (WEA03) 16:20 (WEA02) 18:15	07:03 18:15 20:07	06:54 20:07 06:52		05:53 20:56 17		19:15 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:38	05:14 21:38 21:38
7	08:31 16:36 40	14:12 (WEA03) 15:13 (WEA05) 17:27	07:57 17:27 31	14:29 (WEA03) 16:23 (WEA02) 18:17	07:01 18:17 20:09	06:52 20:09 06:50		05:51 20:58 14		19:17 (WEA 09) 19:31 (WEA 09) 21:39	05:14 21:39 21:39
8	08:30 16:38 43	14:13 (WEA03) 15:15 (WEA05) 17:29	07:55 17:29 22	16:02 (WEA02) 16:24 (WEA02) 18:19	06:59 18:19 20:11	06:50 20:11 14	18:41 (WEA 14) 18:55 (WEA 14) 21:00	05:49 21:00 10		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:13 21:40 21:40
9	08:30 16:39 46	14:12 (WEA03) 15:16 (WEA05) 17:31	07:53 17:31 24	16:01 (WEA02) 16:25 (WEA02) 18:20	06:57 18:20 20:12	06:47 20:12 19	18:39 (WEA 14) 18:58 (WEA 14) 21:01	05:48 21:01 05:46		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:13 21:41 21:41
10	08:29 16:40 48	14:12 (WEA03) 15:17 (WEA05) 17:33	07:52 17:33 24	16:01 (WEA02) 16:25 (WEA02) 18:22	06:55 18:22 20:14	06:45 20:14 23	18:37 (WEA 14) 19:00 (WEA 14) 21:03	05:46 21:03 21:03		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:12 21:41 21:41
11	08:29 16:42 51	14:12 (WEA03) 15:18 (WEA05) 17:34	07:50 17:34 26	16:00 (WEA02) 16:26 (WEA02) 18:24	06:52 18:24 20:16	06:43 20:16 26	18:34 (WEA 14) 19:00 (WEA 14) 21:04	05:44 21:04 21:04		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:12 21:42 21:42
12	08:28 16:43 59	14:12 (WEA03) 15:42 (WEA04) 17:36	07:48 17:36 26	16:00 (WEA02) 16:26 (WEA02) 18:26	06:50 18:26 20:17	06:41 20:17 28	18:33 (WEA 14) 19:01 (WEA 14) 21:06	05:43 21:06 21:06		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:12 21:43 21:43
13	08:28 16:45 64	14:12 (WEA03) 15:44 (WEA04) 17:38	07:46 17:38 27	16:00 (WEA02) 16:26 (WEA02) 18:27	06:48 18:27 20:19	06:39 20:19 30	18:32 (WEA 14) 19:02 (WEA 14) 21:07	05:41 21:07 21:07		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:11 21:43 21:43
14	08:27 16:46 70	14:12 (WEA03) 15:46 (WEA04) 17:40	07:44 17:40 27	16:00 (WEA02) 16:27 (WEA02) 18:29	06:46 18:29 20:21	06:36 20:21 31	18:31 (WEA 14) 19:02 (WEA 14) 21:09	05:40 21:09 21:09		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:11 21:44 21:44
15	08:26 16:48 72	14:12 (WEA03) 15:47 (WEA04) 17:42	07:42 17:42 27	16:00 (WEA02) 16:27 (WEA02) 18:31	06:44 18:31 20:22	06:34 20:22 32	18:31 (WEA 14) 19:03 (WEA 14) 21:10	05:38 21:10 21:10		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:11 21:44 21:44
16	08:25 16:49 76	14:11 (WEA03) 15:48 (WEA04) 17:43	07:41 17:43 27	16:00 (WEA02) 16:27 (WEA02) 18:32	06:41 18:32 20:24	06:32 20:24 33	18:30 (WEA 14) 19:03 (WEA 14) 21:12	05:37 21:12 21:12		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:11 21:45 21:45
17	08:24 16:51 79	14:12 (WEA03) 15:49 (WEA04) 17:45	07:39 17:45 26	16:01 (WEA02) 16:27 (WEA02) 18:34	06:39 18:34 20:25	06:30 20:25 33	18:30 (WEA 14) 19:03 (WEA 14) 21:13	05:35 21:13 21:13		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:11 21:45 21:45
18	08:23 16:52 82	14:12 (WEA03) 15:50 (WEA04) 17:47	07:37 17:47 25	16:01 (WEA02) 16:26 (WEA02) 18:36	06:37 18:36 20:27	06:28 20:27 41	18:30 (WEA 14) 19:31 (WEA 09) 21:15	05:34 21:15 21:15		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:11 21:46 21:46
19	08:23 16:54 82	14:12 (WEA03) 15:51 (WEA04) 17:49	07:35 17:49 23	16:02 (WEA02) 16:25 (WEA02) 18:37	06:35 18:37 20:29	06:26 20:29 49	18:29 (WEA 14) 19:34 (WEA 09) 21:16	05:32 21:16 21:16		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:11 21:46 21:46
20	08:22 16:56 85	14:12 (WEA03) 15:52 (WEA04) 17:51	07:33 17:51 21	16:02 (WEA02) 16:23 (WEA02) 18:39	06:32 18:39 20:30	06:24 20:30 52	18:29 (WEA 14) 19:36 (WEA 09) 21:18	05:31 21:18 21:18		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:11 21:47 21:47
21	08:20 16:57 88	14:12 (WEA03) 15:53 (WEA04) 17:52	07:31 17:52 18	16:04 (WEA02) 16:22 (WEA02) 18:41	06:30 18:41 20:32	06:22 20:32 53	18:30 (WEA 14) 19:37 (WEA 09) 21:19	05:30 21:19 21:19		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:11 21:47 21:47
22	08:19 16:59 87	14:12 (WEA03) 15:53 (WEA04) 17:54	07:29 17:54 14	16:06 (WEA02) 16:20 (WEA02) 18:42	06:28 18:42 20:34	06:20 20:34 54	18:30 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:20	05:28 21:20 21:20		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:11 21:47 21:47
23	08:18 17:01 89	14:12 (WEA03) 15:54 (WEA04) 17:56	07:27 17:56 8	16:09 (WEA02) 16:17 (WEA02) 18:44	06:26 18:44 20:35	06:18 20:35 54	18:30 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:22	05:27 21:22 21:22		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:12 21:47 21:47
24	08:17 17:02 88	14:13 (WEA03) 15:54 (WEA04) 17:58	07:25 17:58 8	16:23 (WEA02) 18:46 20:37	06:15 18:46 20:37	06:15 20:37 55	18:31 (WEA 14) 19:39 (WEA 09) 21:23	05:26 21:23 21:23		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:12 21:47 21:47
25	08:16 17:04 87	14:13 (WEA03) 15:54 (WEA04) 17:59	07:23 17:59 8	16:21 (WEA02) 18:47 20:39	06:13 18:47 20:39	06:13 20:39 54	18:31 (WEA 14) 19:39 (WEA 09) 21:24	05:25 21:24 21:24		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:12 21:47 21:47
26	08:15 17:06 87	14:13 (WEA03) 15:55 (WEA04) 18:01	07:21 18:01 8	16:19 (WEA02) 18:49 20:40	06:11 18:49 20:40	06:11 20:40 52	18:32 (WEA 14) 19:39 (WEA 09) 21:26	05:24 21:26 21:26		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:13 21:47 21:47
27	08:13 17:07 85	14:14 (WEA03) 15:55 (WEA04) 18:03	07:18 18:03 8	16:16 (WEA02) 18:51 20:42	06:10 18:51 20:42	06:10 20:42 51	18:33 (WEA 14) 19:39 (WEA 09) 21:27	05:23 21:27 21:27		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:13 21:47 21:47
28	08:12 17:09 83	14:14 (WEA03) 15:54 (WEA04) 18:05	07:16 18:05 8	16:14 (WEA02) 18:52 20:44	06:08 18:52 20:44	06:08 20:44 46	18:35 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:28	05:22 21:28 21:28		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:14 21:47 21:47
29	08:11 17:11 81	14:15 (WEA03) 15:55 (WEA04) 18:07	07:14 18:07 8	16:12 (WEA02) 19:54 20:45	06:06 19:54 20:45	06:06 20:45 43	18:36 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:29	05:21 21:29 21:29		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:14 21:47 21:47
30	08:09 17:13 77	14:16 (WEA03) 15:54 (WEA04) 18:09	07:12 18:09 7	16:10 (WEA02) 19:56 20:47	06:04 19:56 20:47	06:04 20:47 35	18:40 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:31	05:20 21:31 21:31		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:15 21:47 21:47
31	08:08 17:14 72	14:17 (WEA03) 15:54 (WEA04) 18:11	07:10 18:11 7	16:07 (WEA02) 19:57 20:48	06:02 19:57 20:48	06:02 20:48 35	18:40 (WEA 14) 19:38 (WEA 09) 21:32	05:19 21:32 21:32		19:19 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:40	05:15 21:47 21:47
Sonnenscheinstunden		262	279	367	415	482	495				
astr.max.mögl.Beschattung		2038	659	908	908	158					
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,19	0,32	0,36	0,36	0,43					
Reduktion Betriebsdauer		0,96	0,96	0,96	0,96	0,96					
Reduktion Windrichtung		0,67	0,65	0,61	0,61	0,60					
Gesamte Reduktion		0,12	0,20	0,21	0,21	0,24					
Met.wahrsch.Beschattung		244	133	192	192	39					

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB07 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 2
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	05:15	05:51			06:39	18:34 (WEA 14)	07:26		07:19	15:30 (WEA02)	08:08	13:54 (WEA03)
	21:47	21:16			20:15	26 19:00 (WEA 14)	19:07		17:03	25 15:55 (WEA02)	16:24	52 15:01 (WEA05)
2	05:16	05:52			06:40	18:35 (WEA 14)	07:28		07:20	15:31 (WEA02)	08:10	13:55 (WEA03)
	21:46	21:14			20:13	23 18:58 (WEA 14)	19:05		17:01	23 15:54 (WEA02)	16:23	48 15:00 (WEA05)
3	05:17	05:54			06:42	18:37 (WEA 14)	07:30		07:22	15:32 (WEA02)	08:11	13:56 (WEA03)
	21:46	21:13			20:11	19 18:56 (WEA 14)	19:03		16:59	21 15:53 (WEA02)	16:22	47 15:00 (WEA05)
4	05:17	05:55			06:44	18:38 (WEA 14)	07:31		07:24	13:58 (WEA03)	08:12	13:57 (WEA03)
	21:46	21:11	4	19:36 (WEA 09)	20:09	14 18:52 (WEA 14)	19:01		16:57	31 15:52 (WEA02)	16:22	43 14:59 (WEA05)
5	05:18	05:57			06:45	18:45 (WEA 14)	07:33		07:26	13:55 (WEA03)	08:14	13:57 (WEA03)
	21:45	21:09	11	19:39 (WEA 09)	20:06	2 18:47 (WEA 14)	18:58		16:56	35 15:51 (WEA02)	16:21	41 14:59 (WEA05)
6	05:19	05:58			06:47		07:35		07:27	13:52 (WEA03)	08:15	13:59 (WEA03)
	21:45	21:08	16	19:42 (WEA 09)	20:04		18:56		16:54	34 15:48 (WEA02)	16:21	38 14:59 (WEA05)
7	05:20	06:00			06:48		07:36		07:29	13:51 (WEA03)	08:16	13:19 (WEA06)
	21:44	21:06	18	19:42 (WEA 09)	20:02		18:54		16:52	25 14:16 (WEA03)	16:21	39 14:58 (WEA05)
8	05:21	06:01			06:50		07:38		07:31	13:50 (WEA03)	08:17	13:17 (WEA06)
	21:43	21:04	21	19:44 (WEA 09)	20:00		18:52		16:51	47 15:19 (WEA04)	16:20	40 14:57 (WEA05)
9	05:22	06:03			06:51		07:39		07:33	13:49 (WEA03)	08:19	13:16 (WEA06)
	21:43	21:02	22	19:44 (WEA 09)	19:57		18:49		16:49	59 15:22 (WEA04)	16:20	37 14:55 (WEA05)
10	05:23	06:04			06:53		07:41		07:34	13:48 (WEA03)	08:20	13:16 (WEA06)
	21:42	21:00	24	19:45 (WEA 09)	19:55		18:47		16:48	66 15:23 (WEA04)	16:20	32 14:22 (WEA03)
11	05:24	06:06			06:55		07:43		07:36	13:48 (WEA03)	08:21	13:16 (WEA06)
	21:41	20:59	25	19:45 (WEA 09)	19:53		18:45		16:46	73 15:25 (WEA04)	16:20	32 14:22 (WEA03)
12	05:25	06:07			06:56		07:44		07:38	13:48 (WEA03)	08:22	13:16 (WEA06)
	21:41	20:57	26	19:46 (WEA 09)	19:51		18:43		16:44	76 15:26 (WEA04)	16:20	31 14:21 (WEA03)
13	05:26	06:09			06:58		07:46		07:40	13:47 (WEA03)	08:23	13:16 (WEA06)
	21:40	20:55	38	19:46 (WEA 09)	19:48		18:41		16:43	81 15:27 (WEA04)	16:20	31 14:21 (WEA03)
14	05:27	06:11			06:59		07:48		07:41	13:46 (WEA03)	08:24	13:16 (WEA06)
	21:39	20:53	44	19:46 (WEA 09)	19:46		18:39		16:42	83 15:26 (WEA04)	16:20	31 14:21 (WEA03)
15	05:28	06:12			07:01		07:49		07:43	13:46 (WEA03)	08:25	13:16 (WEA06)
	21:38	20:51	48	19:46 (WEA 09)	19:44		18:36		16:40	84 15:27 (WEA04)	16:20	31 14:21 (WEA03)
16	05:29	06:14			07:02		07:51		07:45	13:46 (WEA03)	08:25	13:15 (WEA06)
	21:37	20:49	50	19:46 (WEA 09)	19:42		18:34		16:39	87 15:28 (WEA04)	16:20	30 14:20 (WEA03)
17	05:30	06:15			07:04		07:53		07:46	13:47 (WEA03)	08:26	13:16 (WEA06)
	21:36	20:47	52	19:45 (WEA 09)	19:39		18:32		16:38	87 15:28 (WEA04)	16:20	29 14:20 (WEA03)
18	05:31	06:17			07:06		07:54		07:48	13:47 (WEA03)	08:27	13:16 (WEA06)
	21:35	20:45	53	19:45 (WEA 09)	19:37		18:30		16:36	88 15:28 (WEA04)	16:20	28 14:20 (WEA03)
19	05:33	06:18			07:07		07:56	16:39 (WEA02)	07:50	13:47 (WEA03)	08:28	13:17 (WEA06)
	21:34	20:43	55	19:44 (WEA 09)	19:35		18:28	10 16:49 (WEA02)	16:35	89 15:29 (WEA04)	16:21	26 14:20 (WEA03)
20	05:34	06:20			07:09		07:58	16:36 (WEA02)	07:51	13:47 (WEA03)	08:28	13:17 (WEA06)
	21:33	20:41	55	19:43 (WEA 09)	19:32		18:26	16 16:52 (WEA02)	16:34	87 15:28 (WEA04)	16:21	25 14:19 (WEA03)
21	05:35	06:21			07:10		08:00	16:35 (WEA02)	07:53	13:47 (WEA03)	08:29	13:18 (WEA06)
	21:31	20:39	55	19:42 (WEA 09)	19:30		18:24	19 16:54 (WEA02)	16:33	88 15:28 (WEA04)	16:21	25 14:20 (WEA03)
22	05:37	06:23			07:12		08:01	16:32 (WEA02)	07:55	13:48 (WEA03)	08:29	13:18 (WEA06)
	21:30	20:37	53	19:40 (WEA 09)	19:28		18:22	22 16:54 (WEA02)	16:32	85 15:28 (WEA04)	16:22	25 14:20 (WEA03)
23	05:38	06:25			07:14		08:03	16:31 (WEA02)	07:56	13:49 (WEA03)	08:30	13:19 (WEA06)
	21:29	20:35	51	19:39 (WEA 09)	19:26		18:20	24 16:55 (WEA02)	16:30	82 15:28 (WEA04)	16:22	25 14:21 (WEA03)
24	05:39	06:26			07:15		08:05	16:31 (WEA02)	07:58	13:49 (WEA03)	08:30	13:19 (WEA06)
	21:28	20:33	47	19:37 (WEA 09)	19:23		18:18	25 16:56 (WEA02)	16:29	82 15:27 (WEA04)	16:23	26 14:22 (WEA03)
25	05:41	06:28			07:17		07:06	15:30 (WEA02)	07:59	13:50 (WEA03)	08:31	13:19 (WEA06)
	21:26	20:30	41	19:33 (WEA 09)	19:21		17:16	26 15:56 (WEA02)	16:28	79 15:27 (WEA04)	16:23	27 14:23 (WEA03)
26	05:42	06:29			07:18		07:08	15:30 (WEA02)	08:01	13:51 (WEA03)	08:31	13:20 (WEA06)
	21:25	20:28	33	19:05 (WEA 14)	19:19		17:14	26 15:56 (WEA02)	16:28	75 15:27 (WEA04)	16:24	27 14:23 (WEA03)
27	05:43	06:31			07:20		07:10	15:30 (WEA02)	08:02	13:51 (WEA03)	08:31	13:21 (WEA06)
	21:23	20:26	33	19:05 (WEA 14)	19:16		17:12	27 15:57 (WEA02)	16:27	74 15:26 (WEA04)	16:25	29 14:25 (WEA03)
28	05:45	06:33			07:22		07:12	15:29 (WEA02)	08:04	13:52 (WEA03)	08:32	13:22 (WEA06)
	21:22	20:24	31	19:03 (WEA 14)	19:14		17:10	27 15:56 (WEA02)	16:26	70 15:26 (WEA04)	16:26	30 14:26 (WEA03)
29	05:46	06:34			07:23		07:13	15:29 (WEA02)	08:05	13:53 (WEA03)	08:32	13:22 (WEA06)
	21:21	20:22	31	19:03 (WEA 14)	19:12		17:08	27 15:56 (WEA02)	16:25	64 15:25 (WEA04)	16:27	31 14:27 (WEA03)
30	05:48	06:36			07:25		07:15	15:29 (WEA02)	08:07	13:53 (WEA03)	08:32	13:23 (WEA06)
	21:19	20:20	29	19:01 (WEA 14)	19:10		17:06	27 15:56 (WEA02)	16:24	60 15:24 (WEA04)	16:27	32 14:29 (WEA03)
31	05:49	06:37					07:17	15:30 (WEA02)			08:32	13:24 (WEA06)
	21:17	20:18	28	19:01 (WEA 14)			17:05	25 15:55 (WEA02)			16:28	32 14:30 (WEA03)
Sonnenscheinstunden	499	452			380			333		269		247
astr.max.mögl.Beschattung			994		84			301		1960		1020
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0,40		0,32			0,29		0,22		0,17
Reduktion Betriebsdauer			0,96		0,96			0,96		0,96		0,96
Reduktion Windrichtung			0,60		0,61			0,64		0,66		0,68
Gesamte Reduktion			0,23		0,19			0,18		0,14		0,11
Met.wahrsch.Beschattung			231		16			53		280		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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB08 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 3
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:32 16:30 27	13:37 (WEA06) 14:40 (WEA03) 17:16	08:06 17:16 45	14:30 (WEA03) 15:29 (WEA05) 18:07	07:14 18:07 19:59	07:05 19:59 20:48		06:02 20:48 20:48	14	19:13 (WEA 09) 19:27 (WEA 09) 21:33	05:18 21:33 21:33
2	08:32 16:31 26	13:39 (WEA06) 14:41 (WEA03) 17:18	08:05 17:18 39	14:31 (WEA03) 15:27 (WEA05) 18:08	07:12 18:08 20:01	07:03 20:01 20:50		06:00 20:50 20:50	8	19:16 (WEA 09) 19:24 (WEA 09) 21:34	05:17 21:34 21:34
3	08:32 16:32 26	13:41 (WEA06) 14:43 (WEA03) 17:20	08:03 17:20 31	14:33 (WEA03) 15:25 (WEA05) 18:10	07:10 18:10 20:02	07:01 20:02 20:52	18:44 (WEA 14) 18:49 (WEA 14) 20:52	05:58 20:52 20:56			05:16 21:35 21:36
4	08:32 16:33 23	13:44 (WEA06) 14:44 (WEA03) 17:22	08:02 17:22 26	14:34 (WEA03) 16:18 (WEA02) 18:12	07:08 18:12 20:04	06:58 20:04 20:53	18:39 (WEA 14) 18:54 (WEA 14) 20:53	05:56 20:53 20:54			05:15 21:37 21:37
5	08:31 16:34 26	14:25 (WEA03) 15:14 (WEA05) 17:23	08:00 17:23 29	14:36 (WEA03) 16:22 (WEA02) 18:14	07:06 18:14 20:06	06:56 20:06 20:55	18:36 (WEA 14) 18:55 (WEA 14) 20:55	05:54 20:55 20:53			05:14 21:38 21:38
6	08:31 16:35 30	14:25 (WEA03) 15:17 (WEA05) 17:25	07:58 17:25 27	14:39 (WEA03) 16:24 (WEA02) 18:15	07:03 18:15 20:07	06:54 20:07 20:56	18:34 (WEA 14) 18:57 (WEA 14) 20:56	05:53 20:56 20:51			05:14 21:39 21:39
7	08:31 16:36 35	14:24 (WEA03) 15:18 (WEA05) 17:27	07:57 17:27 19	16:07 (WEA02) 16:26 (WEA02) 18:17	07:01 18:17 20:09	06:52 20:09 20:58	18:33 (WEA 14) 18:58 (WEA 14) 20:58	05:51 20:58 20:53			05:14 21:40 21:40
8	08:30 16:38 38	14:25 (WEA03) 15:20 (WEA05) 17:29	07:55 17:29 21	16:06 (WEA02) 16:27 (WEA02) 18:19	06:59 18:19 20:11	06:50 20:11 20:57	18:32 (WEA 14) 18:59 (WEA 14) 21:00	05:49 21:00 21:00			05:13 21:41 21:41
9	08:30 16:39 41	14:24 (WEA03) 15:21 (WEA05) 17:31	07:53 17:31 22	16:05 (WEA02) 16:27 (WEA02) 18:20	06:57 18:20 20:12	06:47 20:12 20:58	18:31 (WEA 14) 19:00 (WEA 14) 21:01	05:48 21:01 21:01			05:13 21:42 21:42
10	08:29 16:40 43	14:24 (WEA03) 15:22 (WEA05) 17:33	07:52 17:33 24	16:04 (WEA02) 16:28 (WEA02) 18:22	06:55 18:22 20:14	06:45 20:14 21:03	18:30 (WEA 14) 19:00 (WEA 14) 21:03	05:46 21:03 21:03			05:12 21:43 21:43
11	08:29 16:42 47	14:24 (WEA03) 15:24 (WEA05) 17:34	07:50 17:34 24	16:04 (WEA02) 16:28 (WEA02) 18:24	06:52 18:24 20:16	06:43 20:16 21:04	18:29 (WEA 14) 18:59 (WEA 14) 21:04	05:44 21:04 21:04			05:12 21:44 21:44
12	08:28 16:43 49	14:24 (WEA03) 15:25 (WEA05) 17:36	07:48 17:36 26	16:03 (WEA02) 16:29 (WEA02) 18:26	06:50 18:26 20:17	06:41 20:17 21:06	18:29 (WEA 14) 18:59 (WEA 14) 21:06	05:43 21:06 21:06			05:12 21:45 21:45
13	08:28 16:45 51	14:24 (WEA03) 15:26 (WEA05) 17:38	07:46 17:38 26	16:03 (WEA02) 16:29 (WEA02) 18:27	06:48 18:27 20:19	06:39 20:19 21:07	18:28 (WEA 14) 18:59 (WEA 14) 21:07	05:41 21:07 21:07			05:11 21:46 21:46
14	08:27 16:46 53	14:23 (WEA03) 15:26 (WEA05) 17:40	07:44 17:40 26	16:03 (WEA02) 16:29 (WEA02) 18:29	06:46 18:29 20:21	06:36 20:21 21:09	18:28 (WEA 14) 19:27 (WEA 09) 21:09	05:40 21:09 21:09			05:11 21:47 21:47
15	08:26 16:48 54	14:23 (WEA03) 15:27 (WEA05) 17:42	07:42 17:42 26	16:04 (WEA02) 16:30 (WEA02) 18:31	06:44 18:31 20:22	06:34 20:22 21:10	18:28 (WEA 14) 19:30 (WEA 09) 21:10	05:38 21:10 21:10			05:11 21:48 21:48
16	08:25 16:49 56	14:23 (WEA03) 15:28 (WEA05) 17:43	07:41 17:43 24	16:05 (WEA02) 16:29 (WEA02) 18:32	06:41 18:32 20:24	06:32 20:24 21:12	18:29 (WEA 14) 19:32 (WEA 09) 21:12	05:37 21:12 21:12			05:11 21:49 21:49
17	08:24 16:51 58	14:23 (WEA03) 15:29 (WEA05) 17:45	07:39 17:45 24	16:05 (WEA02) 16:29 (WEA02) 18:34	06:39 18:34 20:25	06:30 20:25 21:13	18:29 (WEA 14) 19:33 (WEA 09) 21:13	05:35 21:13 21:13			05:11 21:50 21:50
18	08:23 16:52 58	14:23 (WEA03) 15:29 (WEA05) 17:47	07:37 17:47 22	16:06 (WEA02) 16:28 (WEA02) 18:36	06:37 18:36 20:27	06:28 20:27 21:15	18:29 (WEA 14) 19:34 (WEA 09) 21:15	05:34 21:15 21:15			05:11 21:51 21:51
19	08:22 16:54 59	14:24 (WEA03) 15:30 (WEA05) 17:49	07:35 17:49 20	16:06 (WEA02) 16:26 (WEA02) 18:37	06:35 18:37 20:29	06:26 20:29 21:16	18:30 (WEA 14) 19:34 (WEA 09) 21:16	05:32 21:16 21:16			05:11 21:52 21:52
20	08:21 16:56 61	14:24 (WEA03) 15:31 (WEA05) 17:51	07:33 17:51 18	16:07 (WEA02) 16:25 (WEA02) 18:39	06:32 18:39 20:30	06:24 20:30 21:18	18:31 (WEA 14) 19:34 (WEA 09) 21:18	05:31 21:18 21:18			05:11 21:53 21:53
21	08:20 16:57 62	14:24 (WEA03) 15:31 (WEA05) 17:52	07:31 17:52 14	16:09 (WEA02) 16:23 (WEA02) 18:41	06:30 18:41 20:32	06:22 20:32 21:19	18:32 (WEA 14) 19:34 (WEA 09) 21:19	05:30 21:19 21:19			05:11 21:54 21:54
22	08:19 16:59 61	14:24 (WEA03) 15:31 (WEA05) 17:54	07:29 17:54 6	16:13 (WEA02) 16:19 (WEA02) 18:42	06:28 18:42 20:34	06:20 20:34 21:20	18:34 (WEA 14) 19:34 (WEA 09) 21:20	05:28 21:20 21:20			05:11 21:55 21:55
23	08:18 17:01 62	14:24 (WEA03) 15:32 (WEA05) 17:56	07:27 17:56 24		06:25 18:44 20:35	06:18 20:35 21:22	18:36 (WEA 14) 19:34 (WEA 09) 21:22	05:27 21:22 21:22			05:12 21:56 21:56
24	08:17 17:02 61	14:25 (WEA03) 15:32 (WEA05) 17:58	07:25 17:58 25		06:23 18:46 20:37	06:15 20:37 21:23	18:41 (WEA 14) 19:34 (WEA 09) 21:23	05:26 21:23 21:23			05:12 21:57 21:57
25	08:16 17:04 61	14:25 (WEA03) 15:32 (WEA05) 17:59	07:23 17:59 26		06:21 18:47 20:39	06:13 20:39 21:24	19:08 (WEA 09) 19:33 (WEA 09) 21:24	05:25 21:24 21:24			05:12 21:58 21:58
26	08:15 17:06 61	14:25 (WEA03) 15:32 (WEA05) 18:01	07:21 18:01 27		06:19 18:49 20:40	06:11 20:40 21:26	19:08 (WEA 09) 19:33 (WEA 09) 21:26	05:24 21:26 21:26			05:13 21:59 21:59
27	08:13 17:07 59	14:26 (WEA03) 15:32 (WEA05) 18:03	07:18 18:03 28		06:16 18:51 20:42	06:10 20:42 21:27	19:09 (WEA 09) 19:32 (WEA 09) 21:27	05:23 21:27 21:27			05:13 22:00 22:00
28	08:12 17:09 58	14:26 (WEA03) 15:32 (WEA05) 18:05	07:16 18:05 29		06:14 18:52 20:44	06:08 20:44 21:28	19:09 (WEA 09) 19:31 (WEA 09) 21:28	05:22 21:28 21:28			05:14 22:01 22:01
29	08:11 17:11 55	14:28 (WEA03) 15:32 (WEA05) 18:01			07:12 19:54 20:45	06:06 20:45 21:29	19:10 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:29	05:21 21:29 21:29			05:14 22:02 22:02
30	08:09 17:13 53	14:28 (WEA03) 15:31 (WEA05) 18:01			07:10 19:56 20:47	06:04 20:47 21:31	19:12 (WEA 09) 19:29 (WEA 09) 21:31	05:20 21:31 21:31			05:15 22:03 22:03
31	08:08 17:14 49	14:29 (WEA03) 15:30 (WEA05) 18:01			07:07 19:57 20:48		05:19 21:32 21:32				05:15 22:04 22:04
Sonnenscheinstunden		262	279		367	415		482			495
astr.max.mögl.Beschattung		1503	539			886		22			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,19	0,32			0,36		0,43			
Reduktion Betriebsdauer		0,96	0,96			0,96		0,96			
Reduktion Windrichtung		0,67	0,65			0,61		0,60			
Gesamte Reduktion		0,12	0,20			0,21		0,25			
Met.wahrsch.Beschattung		180	109			187		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	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB08 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 3
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
512 663 570 378 378 1.032 956 940 1.099 847 587 428 8.390

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	05:15	05:51			06:39	18:29 (WEA 14)	07:26		07:19	15:34 (WEA02)	08:08	14:06 (WEA03)
	21:47	21:16			20:15	30 18:59 (WEA 14)	19:07		17:03	24 15:58 (WEA02)	16:24	47 15:06 (WEA05)
2	05:16	05:52			06:40	18:28 (WEA 14)	07:28		07:20	15:35 (WEA02)	08:10	14:07 (WEA03)
	21:46	21:14			20:13	30 18:58 (WEA 14)	19:05		17:01	22 15:57 (WEA02)	16:23	43 15:05 (WEA05)
3	05:17	05:54			06:42	18:29 (WEA 14)	07:30		07:22	15:36 (WEA02)	08:11	14:08 (WEA03)
	21:46	21:13			20:11	29 18:58 (WEA 14)	19:03		16:59	20 15:56 (WEA02)	16:22	41 15:05 (WEA05)
4	05:17	05:55			06:44	18:29 (WEA 14)	07:31		07:24	15:37 (WEA02)	08:12	14:09 (WEA03)
	21:46	21:11			20:09	27 18:56 (WEA 14)	19:01		16:57	18 15:55 (WEA02)	16:22	38 15:04 (WEA05)
5	05:18	05:57			06:45	18:30 (WEA 14)	07:33		07:26	14:09 (WEA03)	08:14	14:09 (WEA03)
	21:45	21:09			20:06	25 18:55 (WEA 14)	18:58		16:56	29 15:54 (WEA02)	16:21	35 15:03 (WEA05)
6	05:19	05:58			06:47	18:30 (WEA 14)	07:35		07:27	14:06 (WEA03)	08:15	14:11 (WEA03)
	21:45	21:08			20:04	23 18:53 (WEA 14)	18:56		16:54	28 15:51 (WEA02)	16:21	31 15:03 (WEA05)
7	05:20	06:00			06:48	18:32 (WEA 14)	07:36		07:29	14:04 (WEA03)	08:16	14:12 (WEA03)
	21:44	21:06			20:02	19 18:51 (WEA 14)	18:54		16:52	24 15:47 (WEA02)	16:21	27 15:02 (WEA05)
8	05:21	06:01			06:50	18:33 (WEA 14)	07:38		07:31	14:02 (WEA03)	08:17	13:31 (WEA06)
	21:43	21:04			20:00	15 18:48 (WEA 14)	18:52		16:51	33 14:55 (WEA05)	16:20	22 14:31 (WEA03)
9	05:22	06:03			06:51	18:38 (WEA 14)	07:39		07:33	14:01 (WEA03)	08:19	13:29 (WEA06)
	21:43	21:02			19:57	6 18:44 (WEA 14)	18:49		16:49	41 14:58 (WEA05)	16:20	26 14:31 (WEA03)
10	05:23	06:04			06:53		07:41		07:34	14:01 (WEA03)	08:20	13:29 (WEA06)
	21:42	21:00			19:55		18:47		16:48	45 15:00 (WEA05)	16:20	26 14:31 (WEA03)
11	05:24	06:06		19:23 (WEA 09)	06:55		07:43		07:36	14:00 (WEA03)	08:21	13:29 (WEA06)
	21:41	20:59	10	19:33 (WEA 09)	19:53		18:45		16:46	49 15:01 (WEA05)	16:20	26 14:31 (WEA03)
12	05:25	06:07		19:21 (WEA 09)	06:56		07:44		07:38	14:00 (WEA03)	08:22	13:28 (WEA06)
	21:41	20:57	15	19:36 (WEA 09)	19:51		18:44		16:44	53 15:03 (WEA05)	16:20	27 14:31 (WEA03)
13	05:26	06:09		19:19 (WEA 09)	06:58		07:46		07:40	13:59 (WEA03)	08:23	13:28 (WEA06)
	21:40	20:55	18	19:37 (WEA 09)	19:48		18:41		16:43	57 15:04 (WEA05)	16:20	25 14:30 (WEA03)
14	05:27	06:11		19:18 (WEA 09)	06:59		07:48		07:41	13:58 (WEA03)	08:24	13:28 (WEA06)
	21:39	20:53	20	19:38 (WEA 09)	19:46		18:39		16:42	58 15:04 (WEA05)	16:20	25 14:30 (WEA03)
15	05:28	06:12		19:17 (WEA 09)	07:01		07:49		07:43	13:58 (WEA03)	08:25	13:28 (WEA06)
	21:38	20:51	21	19:38 (WEA 09)	19:44		18:36		16:40	59 15:04 (WEA05)	16:20	23 14:29 (WEA03)
16	05:29	06:14		19:16 (WEA 09)	07:02		07:51		07:45	13:58 (WEA03)	08:25	13:28 (WEA06)
	21:37	20:49	23	19:39 (WEA 09)	19:42		18:34		16:39	60 15:05 (WEA05)	16:20	20 14:27 (WEA03)
17	05:30	06:15		19:15 (WEA 09)	07:04		07:53		07:46	13:59 (WEA03)	08:26	13:28 (WEA06)
	21:36	20:47	24	19:39 (WEA 09)	19:39		18:32		16:38	61 15:06 (WEA05)	16:20	18 13:46 (WEA06)
18	05:31	06:17		19:15 (WEA 09)	07:06		07:54		07:48	13:59 (WEA03)	08:27	13:29 (WEA06)
	21:35	20:45	25	19:40 (WEA 09)	19:37		18:30		16:36	61 15:06 (WEA05)	16:20	18 13:47 (WEA06)
19	05:33	06:18		18:45 (WEA 14)	07:07		07:56		07:50	13:59 (WEA03)	08:28	13:29 (WEA06)
	21:34	20:43	31	19:39 (WEA 09)	19:35		18:28		16:35	62 15:07 (WEA05)	16:20	19 13:48 (WEA06)
20	05:34	06:20		18:40 (WEA 14)	07:09		07:58		07:51	13:59 (WEA03)	08:28	13:29 (WEA06)
	21:33	20:41	40	19:39 (WEA 09)	19:32		18:26	9 16:52 (WEA02)	16:34	61 15:06 (WEA05)	16:21	19 13:48 (WEA06)
21	05:35	06:21		18:38 (WEA 14)	07:10		08:00		07:53	13:59 (WEA03)	08:29	13:30 (WEA06)
	21:31	20:39	44	19:39 (WEA 09)	19:30		18:24	15 16:55 (WEA02)	16:33	61 15:06 (WEA05)	16:21	19 13:49 (WEA06)
22	05:37	06:23		18:36 (WEA 14)	07:12		08:01		07:55	14:00 (WEA03)	08:29	13:30 (WEA06)
	21:30	20:37	46	19:38 (WEA 09)	19:28		18:22	18 16:55 (WEA02)	16:32	61 15:07 (WEA05)	16:22	19 13:49 (WEA06)
23	05:38	06:25		18:35 (WEA 14)	07:14		08:03		07:56	14:01 (WEA03)	08:30	13:31 (WEA06)
	21:29	20:35	49	19:38 (WEA 09)	19:26		18:20	21 16:57 (WEA02)	16:30	59 15:07 (WEA05)	16:22	19 13:50 (WEA06)
24	05:39	06:26		18:33 (WEA 14)	07:15		08:05		07:58	14:00 (WEA03)	08:30	13:31 (WEA06)
	21:28	20:33	50	19:37 (WEA 09)	19:23		18:18	23 16:58 (WEA02)	16:29	58 15:06 (WEA05)	16:23	19 13:50 (WEA06)
25	05:41	06:28		18:32 (WEA 14)	07:17		07:06		07:59	14:01 (WEA03)	08:31	13:32 (WEA06)
	21:26	20:30	50	19:36 (WEA 09)	19:21		17:16	24 15:58 (WEA02)	16:28	58 15:07 (WEA05)	16:23	18 13:50 (WEA06)
26	05:42	06:29		18:31 (WEA 14)	07:18		07:08		08:01	14:02 (WEA03)	08:31	13:32 (WEA06)
	21:25	20:28	49	19:34 (WEA 09)	19:19		17:14	25 15:59 (WEA02)	16:28	56 15:07 (WEA05)	16:24	18 13:50 (WEA06)
27	05:43	06:31		18:30 (WEA 14)	07:20		07:10		08:02	14:02 (WEA03)	08:31	13:33 (WEA06)
	21:23	20:26	48	19:33 (WEA 09)	19:16		17:12	25 15:59 (WEA02)	16:27	54 15:06 (WEA05)	16:25	19 14:32 (WEA03)
28	05:45	06:33		18:29 (WEA 14)	07:22		07:12		08:04	14:03 (WEA03)	08:32	13:34 (WEA06)
	21:22	20:24	46	19:31 (WEA 09)	19:14		17:10	25 15:58 (WEA02)	16:26	53 15:06 (WEA05)	16:26	22 14:34 (WEA03)
29	05:46	06:34		18:29 (WEA 14)	07:23		07:13		08:05	14:05 (WEA03)	08:32	13:35 (WEA06)
	21:21	20:22	40	19:28 (WEA 09)	19:12		17:08	25 15:58 (WEA02)	16:25	51 15:07 (WEA05)	16:27	24 14:36 (WEA03)
30	05:48	06:36		18:28 (WEA 14)	07:25		07:15		08:07	14:05 (WEA03)	08:32	13:36 (WEA06)
	21:19	20:20	31	18:59 (WEA 14)	19:10		17:06	25 15:58 (WEA02)	16:24	48 15:06 (WEA05)	16:27	25 14:37 (WEA03)
31	05:49	06:37		18:28 (WEA 14)			07:17		15:33 (WEA02)		08:32	13:38 (WEA06)
	21:17	20:18	31	18:59 (WEA 14)			17:05	25 15:58 (WEA02)			16:28	26 14:39 (WEA03)
Sonnenscheinstunden	499	452			380		333		269		247	
astr.max.mögl.Beschattung			711		204		260		1424		784	
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0,40		0,32		0,29		0,22		0,17	
Reduktion Betriebsdauer			0,96		0,96		0,96		0,96		0,96	
Reduktion Windrichtung			0,61		0,61		0,64		0,67		0,68	
Gesamte Reduktion			0,23		0,19		0,18		0,14		0,11	
Met.wahrsch.Beschattung			165		38		46		204		85	

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB09 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 10
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:32		13:38 (WEA06)	08:06		15:45 (WEA05)	07:14		15:02 (WEA03)	07:05		06:02				05:18		19:25 (WEA 14)
	16:30	38	14:16 (WEA06)	17:16	14	15:59 (WEA05)	18:07	56	17:05 (WEA02)	19:59		20:48				21:33	47	20:18 (WEA 09)
2	08:32		13:39 (WEA06)	08:05		15:43 (WEA05)	07:12		15:04 (WEA03)	07:03		06:00				05:17		19:25 (WEA 14)
	16:31	38	14:17 (WEA06)	17:18	28	16:22 (WEA04)	18:08	53	17:06 (WEA02)	20:01		20:50				21:34	45	20:17 (WEA 09)
3	08:32		13:40 (WEA06)	08:03		15:10 (WEA03)	07:10		15:06 (WEA03)	07:01		05:58				05:16		19:27 (WEA 14)
	16:32	38	14:18 (WEA06)	17:20	49	16:25 (WEA04)	18:10	51	17:07 (WEA02)	20:02		20:52				21:35	44	20:18 (WEA 09)
4	08:32		13:40 (WEA06)	08:02		15:07 (WEA03)	07:08		15:10 (WEA03)	06:58		05:56		19:31 (WEA 14)		05:16		19:27 (WEA 14)
	16:33	39	14:19 (WEA06)	17:22	61	16:27 (WEA04)	18:12	44	17:07 (WEA02)	20:04		20:53		11	19:42 (WEA 14)	21:36	41	20:17 (WEA 09)
5	08:31		13:40 (WEA06)	08:00		15:04 (WEA03)	07:06		16:39 (WEA02)	06:56		05:55			19:28 (WEA 14)	05:15		19:27 (WEA 14)
	16:34	38	14:18 (WEA06)	17:23	71	16:28 (WEA04)	18:14	29	17:08 (WEA02)	20:06		20:55		16	19:44 (WEA 14)	21:37	39	20:16 (WEA 09)
6	08:31		13:41 (WEA06)	07:58		15:02 (WEA03)	07:03		16:38 (WEA02)	06:54		05:53			19:26 (WEA 14)	05:14		19:29 (WEA 14)
	16:35	38	14:19 (WEA06)	17:25	78	16:28 (WEA04)	18:15	29	17:07 (WEA02)	20:07		20:56		19	19:45 (WEA 14)	21:38	37	20:17 (WEA 09)
7	08:31		13:41 (WEA06)	07:57		15:02 (WEA03)	07:01		16:38 (WEA02)	06:52		05:51			19:25 (WEA 14)	05:14		19:29 (WEA 14)
	16:36	38	14:19 (WEA06)	17:27	83	16:30 (WEA04)	18:17	29	17:07 (WEA02)	20:09		20:58		22	19:47 (WEA 14)	21:39	35	20:16 (WEA 09)
8	08:30		13:42 (WEA06)	07:55		15:00 (WEA03)	06:59		16:38 (WEA02)	06:50		05:49			19:23 (WEA 14)	05:13		19:30 (WEA 14)
	16:38	38	14:20 (WEA06)	17:29	86	16:30 (WEA04)	18:19	28	17:06 (WEA02)	20:11		21:00		25	19:48 (WEA 14)	21:40	33	20:16 (WEA 09)
9	08:30		13:42 (WEA06)	07:53		14:59 (WEA03)	06:57		16:39 (WEA02)	06:47		05:48			19:22 (WEA 14)	05:13		19:31 (WEA 14)
	16:39	38	14:20 (WEA06)	17:31	90	16:31 (WEA04)	18:20	27	17:06 (WEA02)	20:12		21:01		30	20:07 (WEA 09)	21:40	31	20:16 (WEA 09)
10	08:29		13:42 (WEA06)	07:52		14:58 (WEA03)	06:55		16:38 (WEA02)	06:45		05:46			19:22 (WEA 14)	05:12		19:32 (WEA 14)
	16:40	38	14:20 (WEA06)	17:33	92	16:31 (WEA04)	18:22	26	17:04 (WEA02)	20:14		21:03		39	20:11 (WEA 09)	21:41	28	20:15 (WEA 09)
11	08:29		13:43 (WEA06)	07:50		14:57 (WEA03)	06:52		16:39 (WEA02)	06:43		05:44			19:21 (WEA 14)	05:12		19:33 (WEA 14)
	16:42	38	14:21 (WEA06)	17:34	94	16:31 (WEA04)	18:24	24	17:03 (WEA02)	20:16		21:04		43	20:12 (WEA 09)	21:42	26	20:15 (WEA 09)
12	08:28		13:44 (WEA06)	07:48		14:57 (WEA03)	06:50		16:41 (WEA02)	06:41		05:43			19:21 (WEA 14)	05:12		19:34 (WEA 14)
	16:43	38	14:22 (WEA06)	17:36	94	16:31 (WEA04)	18:26	21	17:02 (WEA02)	20:17		21:06		47	20:14 (WEA 09)	21:43	23	20:15 (WEA 09)
13	08:27		13:44 (WEA06)	07:46		14:56 (WEA03)	06:48		16:42 (WEA02)	06:39		05:41			19:20 (WEA 14)	05:12		19:35 (WEA 14)
	16:45	38	14:22 (WEA06)	17:38	94	16:30 (WEA04)	18:27	19	17:01 (WEA02)	20:19		21:07		51	20:15 (WEA 09)	21:43	21	20:15 (WEA 09)
14	08:27		13:44 (WEA06)	07:44		14:55 (WEA03)	06:46		16:44 (WEA02)	06:36		05:40			19:20 (WEA 14)	05:11		19:36 (WEA 14)
	16:46	38	14:22 (WEA06)	17:40	95	16:30 (WEA04)	18:29	13	16:57 (WEA02)	20:21		21:09		52	20:16 (WEA 09)	21:44	18	20:14 (WEA 09)
15	08:26		13:45 (WEA06)	07:42		14:56 (WEA03)	06:44		16:49 (WEA02)	06:34		05:38			19:20 (WEA 14)	05:11		19:37 (WEA 14)
	16:48	37	14:22 (WEA06)	17:42	94	16:30 (WEA04)	18:31	4	16:53 (WEA02)	20:22		21:10		55	20:17 (WEA 09)	21:44	15	20:14 (WEA 09)
16	08:25		13:45 (WEA06)	07:41		14:56 (WEA03)	06:41			06:32		05:37			19:19 (WEA 14)	05:11		19:37 (WEA 14)
	16:49	37	14:22 (WEA06)	17:43	93	16:29 (WEA04)	18:32			20:24		21:12		56	20:17 (WEA 09)	21:45	12	20:13 (WEA 09)
17	08:24		13:46 (WEA06)	07:39		14:56 (WEA03)	06:39			06:30		05:35			19:19 (WEA 14)	05:11		19:39 (WEA 14)
	16:51	36	14:22 (WEA06)	17:45	90	16:28 (WEA04)	18:34			20:25		21:13		58	20:18 (WEA 09)	21:45	8	20:12 (WEA 09)
18	08:23		13:47 (WEA06)	07:37		14:55 (WEA03)	06:37			06:28		05:34			19:20 (WEA 14)	05:11		20:08 (WEA 09)
	16:52	35	14:22 (WEA06)	17:47	89	16:27 (WEA04)	18:36			20:27		21:15		57	20:18 (WEA 09)	21:46	5	20:13 (WEA 09)
19	08:22		13:48 (WEA06)	07:35		14:54 (WEA03)	06:35			06:26		05:32			19:19 (WEA 14)	05:11		20:09 (WEA 09)
	16:54	34	14:22 (WEA06)	17:49	82	16:23 (WEA04)	18:37			20:29		21:16		59	20:18 (WEA 09)	21:46	4	20:13 (WEA 09)
20	08:21		13:49 (WEA06)	07:33		14:55 (WEA03)	06:32			06:24		05:31			19:19 (WEA 14)	05:11		20:10 (WEA 09)
	16:56	33	14:22 (WEA06)	17:51	69	16:05 (WEA05)	18:39			20:30		21:18		59	20:18 (WEA 09)	21:47	2	20:12 (WEA 09)
21	08:20		13:50 (WEA06)	07:31		14:55 (WEA03)	06:30			06:22		05:30			19:20 (WEA 14)	05:11		20:10 (WEA 09)
	16:57	32	14:22 (WEA06)	17:52	64	16:03 (WEA05)	18:41			20:32		21:19		59	20:19 (WEA 09)	21:47	2	20:12 (WEA 09)
22	08:19		13:50 (WEA06)	07:29		14:55 (WEA03)	06:28			06:20		05:28			19:20 (WEA 14)	05:11		20:10 (WEA 09)
	16:59	31	14:21 (WEA06)	17:54	60	16:01 (WEA05)	18:42			20:34		21:20		58	20:19 (WEA 09)	21:47	2	20:12 (WEA 09)
23	08:18		13:52 (WEA06)	07:27		14:56 (WEA03)	06:25			06:18		05:27			19:20 (WEA 14)	05:12		20:09 (WEA 09)
	17:01	29	14:21 (WEA06)	17:56	51	15:57 (WEA05)	18:44			20:35		21:22		58	20:19 (WEA 09)	21:47	3	20:12 (WEA 09)
24	08:17		13:53 (WEA06)	07:25		14:56 (WEA03)	06:23			06:15		05:26			19:21 (WEA 14)	05:12		20:10 (WEA 09)
	17:02	27	14:20 (WEA06)	17:58	42	15:38 (WEA03)	18:46			20:37		21:23		57	20:19 (WEA 09)	21:47	4	20:14 (WEA 09)
25	08:16		13:54 (WEA06)	07:23		14:57 (WEA03)	06:21			06:13		05:25			19:21 (WEA 14)	05:12		19:42 (WEA 14)
	17:04	25	14:19 (WEA06)	17:59	51	16:59 (WEA02)	18:47			20:39		21:24		57	20:19 (WEA 09)	21:47	6	20:14 (WEA 09)
26	08:15		13:56 (WEA06)	07:21		14:58 (WEA03)	06:19			06:12		05:24			19:22 (WEA 14)	05:13		19:41 (WEA 14)
	17:06	22	14:18 (WEA06)	18:01	55	17:02 (WEA02)	18:49			20:40		21:26		56	20:19 (WEA 09)	21:47	11	20:16 (WEA 09)
27	08:13		13:59 (WEA06)	07:18		14:59 (WEA03)	06:16			06:10		05:23			19:22 (WEA 14)	05:13		19:40 (WEA 14)
	17:07	18	14:17 (WEA06)	18:03	57	17:04 (WEA02)	18:51			20:42		21:27		54	20:19 (WEA 09)	21:47	14	20:16 (WEA 09)
28	08:12		14:01 (WEA06)	07:16		15:00 (WEA03)	06:14			06:08		05:22			19:23 (WEA 14)	05:14		19:39 (WEA 14)
	17:09	13	14:14 (WEA06)	18:05	56	17:04 (WEA02)	18:52			20:44		21:28		53	20:19 (WEA 09)	21:47	15	20:16 (WEA 09)
29	08:11						07:12			06:06		05:21			19:23 (WEA 14)	05:14		19:39 (WEA 14)
	17:11						19:54			20:45		21:29		52	20:18 (WEA 09)	21:47	18	20:17 (WEA 09)
30	08:09						07:10			06:04		05:20			19:23 (WEA 14)	05:15		19:38 (WEA 14)
	17:13						19:56			20:47		21:31		51	20:18 (WEA 09)	21:47	22	20:19 (WEA 09)
31	08:08						07:07					05:19			19:25 (WEA 14)			
	17:14	6	15:55 (WEA05)				19:57					21:32		49	20:19 (WEA 09)			
Sonnenscheinstunden	262			279			367			415		482				495		
astr.max.mögl.Beschattung	948			1982			453					1303				611		
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,19			0,32			0,28					0,43				0,34		
Reduktion Betriebsdauer	0,96			0,96			0,96					0,96				0,96		
Reduktion Windrichtung	0,68			0,65			0,63					0,59				0,59		
Gesamte Reduktion	0,12			0,20			0,17					0,24				0,19		
Met.wahrsch.Beschattung	116			395			78					315				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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB09 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 10
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
512 663 570 378 378 1.032 956 940 1.099 847 587 428 8.390

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	05:15 21:47	19:37 (WEA 14) 20:19 (WEA 09)	05:51 21:16	19:31 (WEA 14) 20:24 (WEA 09)	06:39 20:15	07:26 19:07	17:20 (WEA02) 17:41 (WEA02)	07:19 17:03	14:28 (WEA03) 16:00 (WEA04)	08:08 16:24	13:25 (WEA06) 14:04 (WEA06)
2	05:16 21:46	19:37 (WEA 14) 20:20 (WEA 09)	05:52 21:14	19:31 (WEA 14) 20:22 (WEA 09)	06:40 20:13	07:28 19:05	17:19 (WEA02) 17:42 (WEA02)	07:20 17:01	14:29 (WEA03) 16:00 (WEA04)	08:10 16:23	13:25 (WEA06) 14:03 (WEA06)
3	05:17 21:46	19:37 (WEA 14) 20:21 (WEA 09)	05:54 21:13	19:32 (WEA 14) 20:21 (WEA 09)	06:42 20:11	07:30 19:03	17:17 (WEA02) 17:42 (WEA02)	07:22 16:59	14:30 (WEA03) 16:00 (WEA04)	08:11 16:22	13:26 (WEA06) 14:04 (WEA06)
4	05:17 21:46	19:36 (WEA 14) 20:21 (WEA 09)	05:55 21:11	19:33 (WEA 14) 20:21 (WEA 09)	06:44 20:09	07:31 19:01	17:16 (WEA02) 17:43 (WEA02)	07:24 16:57	14:32 (WEA03) 16:00 (WEA04)	08:12 16:22	13:26 (WEA06) 14:04 (WEA06)
5	05:18 21:45	19:36 (WEA 14) 20:22 (WEA 09)	05:57 21:09	19:33 (WEA 14) 19:57 (WEA 14)	06:45 20:06	07:33 18:58	17:15 (WEA02) 17:43 (WEA02)	07:26 16:56	14:32 (WEA03) 15:58 (WEA04)	08:14 16:21	13:26 (WEA06) 14:04 (WEA06)
6	05:18 21:45	19:35 (WEA 14) 20:23 (WEA 09)	05:58 21:08	19:35 (WEA 14) 19:56 (WEA 14)	06:47 20:04	07:35 18:56	17:14 (WEA02) 17:43 (WEA02)	07:27 16:54	14:34 (WEA03) 15:57 (WEA04)	08:15 16:21	13:27 (WEA06) 14:05 (WEA06)
7	05:20 21:44	19:35 (WEA 14) 20:24 (WEA 09)	06:00 21:06	19:36 (WEA 14) 19:54 (WEA 14)	06:48 20:02	07:36 18:54	17:14 (WEA02) 17:43 (WEA02)	07:29 16:52	14:37 (WEA03) 15:56 (WEA04)	08:16 16:21	13:27 (WEA06) 14:06 (WEA06)
8	05:21 21:43	19:35 (WEA 14) 20:24 (WEA 09)	06:01 21:04	19:38 (WEA 14) 19:53 (WEA 14)	06:50 20:00	07:38 18:52	17:14 (WEA02) 17:43 (WEA02)	07:31 16:51	14:40 (WEA03) 15:55 (WEA04)	08:17 16:20	13:27 (WEA06) 14:06 (WEA06)
9	05:22 21:43	19:33 (WEA 14) 20:24 (WEA 09)	06:03 21:02	19:41 (WEA 14) 19:49 (WEA 14)	06:51 19:57	07:39 18:49	15:47 (WEA03) 17:42 (WEA02)	07:33 16:49	15:14 (WEA04) 15:53 (WEA04)	08:19 16:20	13:28 (WEA06) 14:06 (WEA06)
10	05:23 21:42	19:33 (WEA 14) 20:25 (WEA 09)	06:04 21:00	19:49 (WEA 14) 19:55	06:53 19:55	07:41 18:47	15:42 (WEA03) 17:41 (WEA02)	07:34 16:48	15:16 (WEA04) 15:52 (WEA05)	08:20 16:20	13:29 (WEA06) 14:07 (WEA06)
11	05:24 21:41	19:32 (WEA 14) 20:25 (WEA 09)	06:06 20:59	19:41 (WEA 14) 19:53	06:55 19:53	07:43 18:45	15:39 (WEA03) 17:41 (WEA02)	07:36 16:46	15:21 (WEA05) 15:25 (WEA05)	08:21 16:20	13:29 (WEA06) 14:07 (WEA06)
12	05:25 21:41	19:32 (WEA 14) 20:26 (WEA 09)	06:07 20:57	19:41 (WEA 14) 19:51	06:56 19:51	07:44 18:43	15:37 (WEA03) 17:40 (WEA02)	07:38 16:45	15:25 (WEA05) 15:34 (WEA05)	08:22 16:20	13:30 (WEA06) 14:08 (WEA06)
13	05:26 21:40	19:32 (WEA 14) 20:26 (WEA 09)	06:09 20:55	19:41 (WEA 14) 19:48	06:58 19:48	07:46 18:41	15:34 (WEA03) 17:38 (WEA02)	07:40 16:43	15:34 (WEA04) 15:32 (WEA03)	08:23 16:20	13:30 (WEA06) 14:08 (WEA06)
14	05:27 21:39	19:32 (WEA 14) 20:27 (WEA 09)	06:11 20:53	19:48 19:46	06:59 19:46	07:48 18:39	15:32 (WEA03) 17:37 (WEA02)	07:41 16:42	13:33 (WEA06) 13:31 (WEA06)	08:24 16:20	13:31 (WEA06) 14:08 (WEA06)
15	05:28 21:38	19:31 (WEA 14) 20:27 (WEA 09)	06:12 20:51	19:47 19:44	07:01 19:44	07:49 18:36	15:31 (WEA03) 17:36 (WEA02)	07:43 16:40	13:31 (WEA06) 13:29 (WEA06)	08:25 16:20	13:32 (WEA06) 14:09 (WEA06)
16	05:29 21:37	19:32 (WEA 14) 20:28 (WEA 09)	06:14 20:49	19:44 19:42	07:02 19:42	07:51 18:34	15:30 (WEA03) 17:33 (WEA02)	07:45 16:39	13:29 (WEA06) 13:51 (WEA06)	08:25 16:20	13:31 (WEA06) 14:09 (WEA06)
17	05:30 21:36	19:31 (WEA 14) 20:28 (WEA 09)	06:15 20:47	19:42 19:39	07:04 19:39	07:53 18:32	15:28 (WEA03) 17:29 (WEA02)	07:46 16:38	13:28 (WEA06) 13:53 (WEA06)	08:26 16:20	13:32 (WEA06) 14:09 (WEA06)
18	05:32 21:35	19:31 (WEA 14) 20:28 (WEA 09)	06:17 20:45	19:37 19:37	07:06 19:37	07:54 18:30	15:28 (WEA03) 16:10 (WEA03)	07:48 16:36	13:27 (WEA06) 13:54 (WEA06)	08:27 16:20	13:33 (WEA06) 14:10 (WEA06)
19	05:33 21:34	19:31 (WEA 14) 20:29 (WEA 09)	06:18 20:43	19:37 19:35	07:07 19:35	07:56 18:28	15:27 (WEA03) 16:30 (WEA05)	07:50 16:35	13:27 (WEA06) 13:56 (WEA06)	08:28 16:21	13:33 (WEA06) 14:10 (WEA06)
20	05:34 21:33	19:30 (WEA 14) 20:29 (WEA 09)	06:20 20:41	19:35 19:32	07:09 19:32	07:58 18:26	15:27 (WEA03) 16:33 (WEA05)	07:51 16:34	13:25 (WEA06) 13:56 (WEA06)	08:28 16:21	13:34 (WEA06) 14:10 (WEA06)
21	05:35 21:31	19:30 (WEA 14) 20:28 (WEA 09)	06:22 20:39	19:32 19:30	07:10 19:30	08:00 18:24	15:26 (WEA03) 16:35 (WEA05)	07:53 16:33	13:25 (WEA06) 13:57 (WEA06)	08:29 16:21	13:34 (WEA06) 14:11 (WEA06)
22	05:37 21:30	19:30 (WEA 14) 20:29 (WEA 09)	06:23 20:37	19:12 19:28	07:12 19:28	08:01 18:22	15:25 (WEA03) 16:50 (WEA04)	07:55 16:32	13:25 (WEA06) 13:58 (WEA06)	08:29 16:22	13:34 (WEA06) 14:11 (WEA06)
23	05:38 21:29	19:30 (WEA 14) 20:29 (WEA 09)	06:25 20:35	19:14 19:26	07:14 19:26	08:03 18:20	15:25 (WEA03) 16:55 (WEA04)	07:56 16:31	13:25 (WEA06) 13:59 (WEA06)	08:30 16:22	13:35 (WEA06) 14:12 (WEA06)
24	05:39 21:28	19:30 (WEA 14) 20:29 (WEA 09)	06:26 20:33	19:15 19:23	07:15 19:23	08:05 18:18	15:25 (WEA03) 16:57 (WEA04)	07:58 16:29	13:24 (WEA06) 13:59 (WEA06)	08:30 16:23	13:36 (WEA06) 14:13 (WEA06)
25	05:41 21:26	19:29 (WEA 14) 20:28 (WEA 09)	06:28 20:30	19:17 19:21	07:17 19:21	08:06 17:16	14:25 (WEA03) 15:58 (WEA04)	07:59 16:29	13:24 (WEA06) 14:00 (WEA06)	08:31 16:23	13:36 (WEA06) 14:13 (WEA06)
26	05:42 21:25	19:30 (WEA 14) 20:29 (WEA 09)	06:29 20:28	19:18 19:19	07:18 19:19	08:08 17:14	14:25 (WEA03) 15:59 (WEA04)	08:01 16:28	13:25 (WEA06) 14:01 (WEA06)	08:31 16:24	13:36 (WEA06) 14:13 (WEA06)
27	05:43 21:23	19:30 (WEA 14) 20:28 (WEA 09)	06:31 20:26	19:20 19:16	07:20 19:16	08:10 17:12	14:26 (WEA03) 16:00 (WEA04)	08:02 16:27	13:24 (WEA06) 14:01 (WEA06)	08:31 16:25	13:37 (WEA06) 14:14 (WEA06)
28	05:45 21:22	19:30 (WEA 14) 20:27 (WEA 09)	06:33 20:24	19:16 19:14	07:22 19:14	08:12 17:10	14:25 (WEA03) 16:00 (WEA04)	08:04 16:26	13:24 (WEA06) 14:02 (WEA06)	08:32 16:26	13:37 (WEA06) 14:15 (WEA06)
29	05:46 21:21	19:30 (WEA 14) 20:27 (WEA 09)	06:34 20:22	19:14 19:12	07:23 19:12	08:13 17:37 (WEA02)	14:26 (WEA03) 16:00 (WEA04)	08:05 16:25	13:25 (WEA06) 14:03 (WEA06)	08:32 16:27	13:38 (WEA06) 14:15 (WEA06)
30	05:48 21:19	19:30 (WEA 14) 20:26 (WEA 09)	06:36 20:20	19:12 19:10	07:25 19:10	08:15 17:39 (WEA02)	14:26 (WEA03) 16:00 (WEA04)	08:07 16:24	13:25 (WEA06) 14:03 (WEA06)	08:32 16:27	13:38 (WEA06) 14:16 (WEA06)
31	05:49 21:17	19:30 (WEA 14) 20:25 (WEA 09)	06:37 20:18	19:10 19:10	07:26 19:10	08:16 17:05	14:27 (WEA03) 16:00 (WEA04)	08:08 16:24	14:04 (WEA06) 14:03 (WEA06)	08:33 16:28	13:39 (WEA06) 14:16 (WEA06)
Sonnenscheinstunden		499	452	380	28	333	269	1167	247	1165	
astr.max.mögl.Beschattung		1489	238	28	0,32	1805	0,29	0,22	0,17		
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,39	0,40	0,32	0,96	0,29	0,22	0,17			
Reduktion Betriebsdauer		0,96	0,96	0,63	0,19	0,64	0,66	0,68			
Reduktion Windrichtung		0,59	0,58	0,63	0,19	0,64	0,66	0,68			
Gesamte Reduktion		0,22	0,22	0,19	0,19	0,18	0,16	0,11			
Met. wahrsch.Beschattung		326	53	5	5	319	166	128			

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB10 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 9
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:32	13:43 (WEA06)	08:06	14:06 (WEA06)	07:14	15:03 (WEA03)	07:05	06:02		05:18	19:32 (WEA 14)
	16:30	38 14:21 (WEA06)	17:16	14 14:20 (WEA06)	18:07	56 17:07 (WEA02)	19:59	20:48		21:33	56 20:28 (WEA 09)
2	08:32	13:43 (WEA06)	08:05		07:12	61 15:04 (WEA03)	07:03	06:00		05:17	19:32 (WEA 14)
	16:31	38 14:21 (WEA06)	17:18		18:08	61 17:10 (WEA02)	20:01	20:50		21:34	56 20:28 (WEA 09)
3	08:32	13:44 (WEA06)	08:03		07:10	63 15:05 (WEA03)	07:01	05:58		05:16	19:33 (WEA 14)
	16:32	38 14:22 (WEA06)	17:20		18:10	63 17:12 (WEA02)	20:02	20:52		21:35	56 20:29 (WEA 09)
4	08:32	13:44 (WEA06)	08:02		07:08	63 15:06 (WEA03)	06:58	05:56		05:16	19:33 (WEA 14)
	16:33	39 14:23 (WEA06)	17:22	2 16:01 (WEA05)	18:12	63 17:13 (WEA02)	20:04	20:53		21:36	55 20:28 (WEA 09)
5	08:31	13:44 (WEA06)	08:00		07:06	63 15:07 (WEA03)	06:56	05:55		05:15	19:33 (WEA 14)
	16:34	39 14:23 (WEA06)	17:23	21 16:28 (WEA04)	18:14	63 17:14 (WEA02)	20:06	20:55		21:37	55 20:28 (WEA 09)
6	08:31	13:45 (WEA06)	07:58		07:03	62 15:08 (WEA03)	06:54	05:53		05:14	19:34 (WEA 14)
	16:35	39 14:24 (WEA06)	17:25	32 16:31 (WEA04)	18:15	62 17:14 (WEA02)	20:07	20:56		21:38	54 20:28 (WEA 09)
7	08:31	13:45 (WEA06)	07:57		07:01	61 15:10 (WEA03)	06:52	05:51		05:14	19:34 (WEA 14)
	16:36	39 14:24 (WEA06)	17:27	37 16:33 (WEA04)	18:17	61 17:15 (WEA02)	20:09	20:58		21:39	53 20:28 (WEA 09)
8	08:30	13:45 (WEA06)	07:55		06:59	57 15:12 (WEA03)	06:50	05:49		05:13	19:34 (WEA 14)
	16:38	40 14:25 (WEA06)	17:29	54 16:35 (WEA04)	18:19	57 17:15 (WEA02)	20:11	21:00		21:40	53 20:28 (WEA 09)
9	08:30	13:45 (WEA06)	07:53		06:57	51 15:15 (WEA03)	06:47	05:48		05:13	19:35 (WEA 14)
	16:39	40 14:25 (WEA06)	17:31	67 16:36 (WEA04)	18:20	51 17:15 (WEA02)	20:12	21:01		21:40	53 20:29 (WEA 09)
10	08:29	13:45 (WEA06)	07:52		06:55	45 15:18 (WEA03)	06:45	05:46	19:41 (WEA 14)	05:12	19:35 (WEA 14)
	16:40	41 14:26 (WEA06)	17:33	74 16:36 (WEA04)	18:22	45 17:15 (WEA02)	20:14	21:03	11 19:52 (WEA 14)	21:41	51 20:28 (WEA 09)
11	08:29	13:46 (WEA06)	07:50		06:52	29 16:45 (WEA02)	06:43	05:44	19:38 (WEA 14)	05:12	19:36 (WEA 14)
	16:42	41 14:27 (WEA06)	17:34	80 16:37 (WEA04)	18:24	29 17:14 (WEA02)	20:16	21:04	16 19:54 (WEA 14)	21:42	50 20:28 (WEA 09)
12	08:28	13:47 (WEA06)	07:48		06:50	29 16:45 (WEA02)	06:41	05:43	19:37 (WEA 14)	05:12	19:36 (WEA 14)
	16:43	40 14:27 (WEA06)	17:36	84 16:37 (WEA04)	18:26	29 17:14 (WEA02)	20:17	21:06	19 19:56 (WEA 14)	21:43	51 20:29 (WEA 09)
13	08:27	13:47 (WEA06)	07:46		06:48	28 16:46 (WEA02)	06:39	05:41	19:35 (WEA 14)	05:12	19:37 (WEA 14)
	16:45	40 14:27 (WEA06)	17:38	87 16:37 (WEA04)	18:27	28 17:14 (WEA02)	20:19	21:07	22 19:57 (WEA 14)	21:43	49 20:29 (WEA 09)
14	08:27	13:47 (WEA06)	07:44		06:46	27 16:45 (WEA02)	06:36	05:40	19:34 (WEA 14)	05:11	19:37 (WEA 14)
	16:46	40 14:27 (WEA06)	17:40	89 16:37 (WEA04)	18:29	27 17:12 (WEA02)	20:21	21:09	30 20:17 (WEA 09)	21:44	49 20:29 (WEA 09)
15	08:26	13:47 (WEA06)	07:42		06:44	25 16:46 (WEA02)	06:34	05:38	19:34 (WEA 14)	05:11	19:38 (WEA 14)
	16:48	41 14:28 (WEA06)	17:42	91 16:38 (WEA04)	18:31	25 17:11 (WEA02)	20:22	21:10	37 20:20 (WEA 09)	21:44	48 20:29 (WEA 09)
16	08:25	13:48 (WEA06)	07:41		06:41	22 16:48 (WEA02)	06:32	05:37	19:32 (WEA 14)	05:11	19:37 (WEA 14)
	16:49	40 14:28 (WEA06)	17:43	92 16:38 (WEA04)	18:32	22 17:10 (WEA02)	20:24	21:12	42 20:21 (WEA 09)	21:45	48 20:28 (WEA 09)
17	08:24	13:48 (WEA06)	07:39		06:39	20 16:48 (WEA02)	06:30	05:35	19:32 (WEA 14)	05:11	19:37 (WEA 14)
	16:51	40 14:28 (WEA06)	17:45	92 16:38 (WEA04)	18:34	20 17:08 (WEA02)	20:25	21:13	46 20:23 (WEA 09)	21:45	48 20:28 (WEA 09)
18	08:23	13:49 (WEA06)	07:37		06:37	14 16:51 (WEA02)	06:28	05:34	19:32 (WEA 14)	05:11	19:39 (WEA 14)
	16:52	40 14:29 (WEA06)	17:47	92 16:37 (WEA04)	18:36	14 17:05 (WEA02)	20:27	21:15	49 20:24 (WEA 09)	21:46	46 20:29 (WEA 09)
19	08:22	13:49 (WEA06)	07:35		06:35	6 16:55 (WEA02)	06:26	05:32	19:31 (WEA 14)	05:11	19:39 (WEA 14)
	16:54	40 14:29 (WEA06)	17:49	92 16:35 (WEA04)	18:37	6 17:01 (WEA02)	20:29	21:16	51 20:24 (WEA 09)	21:46	47 20:30 (WEA 09)
20	08:21	13:50 (WEA06)	07:33		06:32		06:24	05:31	19:31 (WEA 14)	05:11	19:39 (WEA 14)
	16:56	39 14:29 (WEA06)	17:51	91 16:34 (WEA04)	18:39		20:30	21:18	53 20:25 (WEA 09)	21:47	47 20:30 (WEA 09)
21	08:20	13:51 (WEA06)	07:31		06:30		06:22	05:30	19:31 (WEA 14)	05:11	19:39 (WEA 14)
	16:57	38 14:29 (WEA06)	17:52	90 16:33 (WEA04)	18:41		20:32	21:19	54 20:25 (WEA 09)	21:47	47 20:30 (WEA 09)
22	08:19	13:51 (WEA06)	07:29		06:28		06:20	05:28	19:31 (WEA 14)	05:11	19:39 (WEA 14)
	16:59	37 14:28 (WEA06)	17:54	84 16:30 (WEA04)	18:42		20:34	21:20	55 20:26 (WEA 09)	21:47	47 20:30 (WEA 09)
23	08:18	13:52 (WEA06)	07:27		06:26		06:18	05:27	19:31 (WEA 14)	05:12	19:39 (WEA 14)
	17:01	37 14:29 (WEA06)	17:56	72 16:14 (WEA05)	18:44		20:35	21:22	56 20:27 (WEA 09)	21:47	47 20:30 (WEA 09)
24	08:17	13:53 (WEA06)	07:25		06:23		06:16	05:26	19:31 (WEA 14)	05:12	19:40 (WEA 14)
	17:02	36 14:29 (WEA06)	17:58	71 16:13 (WEA05)	18:46		20:37	21:23	56 20:27 (WEA 09)	21:47	46 20:30 (WEA 09)
25	08:16	13:54 (WEA06)	07:23		06:21		06:13	05:25	19:31 (WEA 14)	05:12	19:39 (WEA 14)
	17:04	34 14:28 (WEA06)	17:59	68 16:11 (WEA05)	18:47		20:39	21:24	56 20:27 (WEA 09)	21:47	48 20:30 (WEA 09)
26	08:15	13:55 (WEA06)	07:21		06:19		06:12	05:24	19:31 (WEA 14)	05:13	19:40 (WEA 14)
	17:06	33 14:28 (WEA06)	18:01	64 16:09 (WEA05)	18:49		20:40	21:26	56 20:27 (WEA 09)	21:47	48 20:31 (WEA 09)
27	08:13	13:57 (WEA06)	07:18		06:16		06:10	05:23	19:31 (WEA 14)	05:13	19:40 (WEA 14)
	17:07	31 14:28 (WEA06)	18:03	57 16:06 (WEA05)	18:51		20:42	21:27	57 20:28 (WEA 09)	21:47	48 20:31 (WEA 09)
28	08:12	13:57 (WEA06)	07:16		06:14		06:08	05:22	19:31 (WEA 14)	05:14	19:40 (WEA 14)
	17:09	29 14:26 (WEA06)	18:05	45 15:48 (WEA03)	18:52		20:44	21:28	57 20:28 (WEA 09)	21:47	49 20:32 (WEA 09)
29	08:11	13:59 (WEA06)			07:12		06:06	05:21	19:31 (WEA 14)	05:14	19:40 (WEA 14)
	17:11	27 14:26 (WEA06)			19:54		20:45	21:29	57 20:28 (WEA 09)	21:47	49 20:32 (WEA 09)
30	08:09	14:01 (WEA06)			07:10		06:04	05:20	19:31 (WEA 14)	05:15	19:40 (WEA 14)
	17:13	23 14:24 (WEA06)			19:56		20:47	21:31	57 20:28 (WEA 09)	21:47	51 20:33 (WEA 09)
31	08:08	14:04 (WEA06)			07:07			05:19	19:32 (WEA 14)		
	17:15	19 14:23 (WEA06)			19:57			21:32	56 20:28 (WEA 09)		
Sonnenscheinstunden		262	279		367		415	482		495	
astr.max.mögl.Beschattung		1136	1742		782			993		1505	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,19	0,32		0,28			0,43		0,34	
Reduktion Betriebsdauer		0,96	0,96		0,96			0,96		0,96	
Reduktion Windrichtung		0,68	0,64		0,63			0,59		0,59	
Gesamte Reduktion		0,12	0,20		0,17			0,24		0,19	
Met.wahrsch.Beschattung		139	344		133			243		290	

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB10 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 9
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
1	05:15	19:40 (WEA 14)	05:51	18	19:48 (WEA 14)	06:39	07:26	17:24 (WEA02)	07:19	14:45 (WEA03)	08:08	13:28 (WEA06)	
	21:47	20:32 (WEA 09)	21:16		20:06 (WEA 14)	20:15	19:07	17:53 (WEA02)	17:03	16:06 (WEA04)	16:24	14:09 (WEA06)	
2	05:16	19:40 (WEA 14)	05:52		19:49 (WEA 14)	06:40	07:28	17:24 (WEA02)	07:20	14:48 (WEA03)	08:10	13:28 (WEA06)	
	21:46	20:33 (WEA 09)	21:14	14	20:03 (WEA 14)	20:13	19:05	17:53 (WEA02)	17:01	16:05 (WEA04)	16:23	14:09 (WEA06)	
3	05:17	19:40 (WEA 14)	05:54		19:53 (WEA 14)	06:42	07:30	15:58 (WEA03)	16:22	14:53 (WEA03)	08:11	13:29 (WEA06)	
	21:46	20:34 (WEA 09)	21:13	8	20:01 (WEA 14)	20:11	19:03	17:52 (WEA02)	17:59	16:04 (WEA04)	16:22	14:09 (WEA06)	
4	05:17	19:40 (WEA 14)	05:55			06:44	07:31	15:53 (WEA03)	07:24	15:20 (WEA05)	08:12	13:30 (WEA06)	
	21:46	20:33 (WEA 09)	21:11			20:09	19:01	17:52 (WEA02)	16:57	16:03 (WEA04)	16:22	14:09 (WEA06)	
5	05:18	19:40 (WEA 14)	05:57			06:45	07:33	15:50 (WEA03)	07:26	15:21 (WEA05)	08:14	13:30 (WEA06)	
	21:45	20:34 (WEA 09)	21:09			20:06	18:58	17:52 (WEA02)	16:56	16:00 (WEA04)	16:21	14:09 (WEA06)	
6	05:19	19:40 (WEA 14)	05:58			06:47	07:35	15:47 (WEA03)	07:27	15:24 (WEA05)	08:15	13:31 (WEA06)	
	21:45	20:35 (WEA 09)	21:08			20:04	18:56	17:51 (WEA02)	16:54	15:57 (WEA04)	16:21	14:10 (WEA06)	
7	05:20	19:40 (WEA 14)	06:00			06:48	07:36	15:45 (WEA03)	07:29		08:16	13:31 (WEA06)	
	21:44	20:35 (WEA 09)	21:06			20:02	18:54	17:50 (WEA02)	16:52		16:21	14:10 (WEA06)	
8	05:21	19:40 (WEA 14)	06:01			06:50	07:38	15:43 (WEA03)	07:31		08:17	13:31 (WEA06)	
	21:43	20:36 (WEA 09)	21:04			20:00	18:52	17:50 (WEA02)	16:51		16:20	14:10 (WEA06)	
9	05:22	19:39 (WEA 14)	06:03			06:51	07:39	15:41 (WEA03)	07:33		08:19	13:32 (WEA06)	
	21:43	20:35 (WEA 09)	21:02			19:57	18:49	17:48 (WEA02)	16:49		16:20	14:10 (WEA06)	
10	05:23	19:40 (WEA 14)	06:04			06:53	07:41	15:40 (WEA03)	07:34	13:37 (WEA06)	08:20	13:33 (WEA06)	
	21:42	20:35 (WEA 09)	21:00			19:55	18:47	17:47 (WEA02)	16:48	14	13:51 (WEA06)	16:20	13:31 (WEA06)
11	05:24	19:40 (WEA 14)	06:06			06:55	07:43	15:39 (WEA03)	07:36		13:34 (WEA06)	08:21	14:11 (WEA06)
	21:41	20:36 (WEA 09)	20:59			19:53	18:45	17:45 (WEA02)	16:46	20	13:54 (WEA06)	16:20	14:12 (WEA06)
12	05:25	19:40 (WEA 14)	06:07			06:56	07:44	15:38 (WEA03)	07:38		13:33 (WEA06)	08:22	13:34 (WEA06)
	21:41	20:36 (WEA 09)	20:57			19:51	18:43	17:43 (WEA02)	16:45	23	13:56 (WEA06)	16:20	14:12 (WEA06)
13	05:26	19:40 (WEA 14)	06:09			06:58	07:46	15:36 (WEA03)	07:40		13:31 (WEA06)	08:23	13:35 (WEA06)
	21:40	20:36 (WEA 09)	20:55			19:48	18:41	17:38 (WEA02)	16:43	27	13:58 (WEA06)	16:20	14:12 (WEA06)
14	05:27	19:40 (WEA 14)	06:11			06:59	07:48	15:36 (WEA03)	07:41		13:29 (WEA06)	08:24	13:35 (WEA06)
	21:39	20:36 (WEA 09)	20:53			19:46	18:39	16:22 (WEA03)	16:42	29	13:58 (WEA06)	16:20	14:13 (WEA06)
15	05:28	19:39 (WEA 14)	06:12			07:01	07:49	15:35 (WEA03)	07:43		13:29 (WEA06)	08:25	13:36 (WEA06)
	21:38	20:36 (WEA 09)	20:51			19:44	18:36	16:39 (WEA05)	16:40	30	13:59 (WEA06)	16:20	14:13 (WEA06)
16	05:29	19:40 (WEA 14)	06:14			07:02	07:51	15:35 (WEA03)	07:45		13:28 (WEA06)	08:25	13:36 (WEA06)
	21:37	20:37 (WEA 09)	20:49			19:42	18:34	16:42 (WEA05)	16:39	33	14:01 (WEA06)	16:20	14:13 (WEA06)
17	05:30	19:40 (WEA 14)	06:15			07:04	07:53	15:34 (WEA03)	07:46		13:28 (WEA06)	08:26	13:36 (WEA06)
	21:36	20:37 (WEA 09)	20:47			19:39	18:32	16:43 (WEA05)	16:38	34	14:02 (WEA06)	16:20	14:13 (WEA06)
18	05:32	19:40 (WEA 14)	06:17			07:06	07:54	15:34 (WEA03)	07:48		13:27 (WEA06)	08:27	13:37 (WEA06)
	21:35	20:37 (WEA 09)	20:45			19:37	18:30	16:44 (WEA05)	16:36	36	14:03 (WEA06)	16:20	14:14 (WEA06)
19	05:33	19:40 (WEA 14)	06:18			07:07	07:56	15:34 (WEA03)	07:50		13:27 (WEA06)	08:28	13:37 (WEA06)
	21:34	20:37 (WEA 09)	20:43			19:38	18:28	16:59 (WEA04)	16:35	37	14:04 (WEA06)	16:21	14:14 (WEA06)
20	05:34	19:40 (WEA 14)	06:20			07:09	07:58	15:34 (WEA03)	07:51		13:26 (WEA06)	08:28	13:38 (WEA06)
	21:33	20:36 (WEA 09)	20:41			19:32	18:26	17:03 (WEA04)	16:34	37	14:03 (WEA06)	16:21	14:14 (WEA06)
21	05:35	19:40 (WEA 14)	06:22			07:10	08:00	15:34 (WEA03)	07:53		13:26 (WEA06)	08:29	13:39 (WEA06)
	21:31	20:36 (WEA 09)	20:39			19:30	18:24	17:05 (WEA04)	16:33	38	14:04 (WEA06)	16:21	14:15 (WEA06)
22	05:37	19:41 (WEA 14)	06:23			07:12	08:01	15:34 (WEA03)	07:55		13:26 (WEA06)	08:29	13:39 (WEA06)
	21:30	20:36 (WEA 09)	20:37			19:28	18:22	17:05 (WEA04)	16:32	39	14:05 (WEA06)	16:22	14:15 (WEA06)
23	05:38	19:41 (WEA 14)	06:25			07:14	08:03	15:34 (WEA03)	07:56		13:27 (WEA06)	08:30	13:40 (WEA06)
	21:29	20:36 (WEA 09)	20:35			19:26	18:20	17:06 (WEA04)	16:31	39	14:06 (WEA06)	16:22	14:16 (WEA06)
24	05:39	19:41 (WEA 14)	06:26			07:15	08:05	15:35 (WEA03)	07:58		13:26 (WEA06)	08:30	13:40 (WEA06)
	21:28	20:35 (WEA 09)	20:33			19:23	18:18	17:07 (WEA04)	16:29	40	14:06 (WEA06)	16:23	14:16 (WEA06)
25	05:41	19:41 (WEA 14)	06:28			07:17	07:06	14:35 (WEA03)	07:59		13:26 (WEA06)	08:31	13:41 (WEA06)
	21:26	20:34 (WEA 09)	20:30			19:21	13	17:47 (WEA02)	17:16	92	16:07 (WEA04)	16:29	14:17 (WEA06)
26	05:42	19:43 (WEA 14)	06:29			07:18	17:32 (WEA02)	14:36 (WEA03)	08:01		13:27 (WEA06)	08:31	13:40 (WEA06)
	21:25	20:34 (WEA 09)	20:28			19:19	18	17:50 (WEA02)	17:14	92	16:08 (WEA04)	16:28	14:17 (WEA06)
27	05:43	19:43 (WEA 14)	06:31			07:20	17:30 (WEA02)	14:37 (WEA03)	08:02		13:26 (WEA06)	08:31	13:42 (WEA06)
	21:23	20:32 (WEA 09)	20:26			19:16	21	17:51 (WEA02)	17:12	91	16:08 (WEA04)	16:27	14:18 (WEA06)
28	05:45	19:43 (WEA 14)	06:33			07:22	17:28 (WEA02)	14:37 (WEA03)	08:04		13:27 (WEA06)	08:32	13:42 (WEA06)
	21:22	20:31 (WEA 09)	20:24			19:14	24	17:52 (WEA02)	17:10	90	16:07 (WEA04)	16:26	14:19 (WEA06)
29	05:46	19:45 (WEA 14)	06:34			07:23	17:27 (WEA02)	14:39 (WEA03)	08:05		13:28 (WEA06)	08:32	13:42 (WEA06)
	21:21	20:29 (WEA 09)	20:22			19:12	26	17:53 (WEA02)	17:08	86	16:07 (WEA04)	16:25	14:19 (WEA06)
30	05:48	19:45 (WEA 14)	06:36			07:25	17:25 (WEA02)	14:40 (WEA03)	08:07		13:28 (WEA06)	08:32	13:43 (WEA06)
	21:19	20:08 (WEA 14)	20:20			19:10	27	17:52 (WEA02)	17:06	84	16:07 (WEA04)	16:24	14:20 (WEA06)
31	05:49	19:46 (WEA 14)	06:37			07:27		14:42 (WEA03)			08:32	13:43 (WEA06)	
	21:17	20:07 (WEA 14)	20:18					16:06 (WEA04)			16:28	14:21 (WEA06)	
Sonnenscheinstunden		499	452			380		333		269		247	
astr.max.mögl.Beschattung		1578	40			129		2137		986		1168	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,39	0,40			0,32		0,29		0,22		0,17	
Reduktion Betriebsdauer		0,96	0,96			0,96		0,96		0,96		0,96	
Reduktion Windrichtung		0,59	0,59			0,62		0,64		0,67		0,68	
Gesamte Reduktion		0,22	0,23			0,19		0,18		0,14		0,11	
Met.wahrsch.Beschattung		350	9			25		374		142		128	

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

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

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB11 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 9a
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:32	13:43 (WEA06)	08:06	14:01 (WEA06)	07:14	15:04 (WEA03)	07:05	16:02	05:18	19:37 (WEA 14)	
2	08:32	13:44 (WEA06)	08:05	14:03 (WEA06)	07:12	15:05 (WEA03)	07:03	16:00	05:17	19:37 (WEA 14)	
3	08:32	13:44 (WEA06)	08:03	14:06 (WEA06)	07:10	15:05 (WEA03)	07:01	15:58	05:16	19:37 (WEA 14)	
4	08:32	13:45 (WEA06)	08:02	14:10 (WEA06)	07:08	15:06 (WEA03)	06:58	15:56	05:16	19:37 (WEA 14)	
5	08:31	13:45 (WEA06)	08:00	14:18 (WEA06)	07:06	15:06 (WEA03)	06:56	15:55	05:15	19:37 (WEA 14)	
6	08:31	13:45 (WEA06)	07:58		07:03	15:06 (WEA03)	06:54	15:53	05:14	19:38 (WEA 14)	
7	08:31	13:45 (WEA06)	07:57	15:58 (WEA05)	07:01	15:07 (WEA03)	06:52	15:51	05:14	19:37 (WEA 14)	
8	08:30	13:46 (WEA06)	07:55	16:32 (WEA04)	18:17	15:09 (WEA03)	06:50	15:49	05:13	19:38 (WEA 14)	
9	08:30	13:46 (WEA06)	07:53	16:35 (WEA04)	18:19	15:10 (WEA03)	06:47	15:48	05:13	19:39 (WEA 14)	
10	08:29	13:46 (WEA06)	07:52	16:36 (WEA04)	18:20	15:11 (WEA03)	06:45	15:46	05:12	19:38 (WEA 14)	
11	08:29	13:47 (WEA06)	07:50	16:38 (WEA04)	18:22	15:13 (WEA03)	06:43	15:44	05:12	19:39 (WEA 14)	
12	08:28	13:47 (WEA06)	07:48	16:38 (WEA04)	18:24	15:15 (WEA03)	06:41	15:43	05:12	19:39 (WEA 14)	
13	08:27	13:47 (WEA06)	07:46	16:39 (WEA04)	18:26	15:17 (WEA03)	06:39	15:41	05:12	19:40 (WEA 14)	
14	08:27	13:47 (WEA06)	07:44	16:40 (WEA04)	18:27	15:18 (WEA03)	06:36	15:40	05:11	19:40 (WEA 14)	
15	08:26	13:47 (WEA06)	07:42	16:40 (WEA04)	18:29	15:23 (WEA03)	06:34	15:38	05:11	19:41 (WEA 14)	
16	08:25	13:48 (WEA06)	07:41	16:41 (WEA04)	18:31	15:24 (WEA03)	06:32	15:37	05:11	19:41 (WEA 14)	
17	08:24	13:48 (WEA06)	07:39	16:41 (WEA04)	18:32	15:25 (WEA03)	06:30	15:36	05:11	19:41 (WEA 14)	
18	08:23	13:48 (WEA06)	07:37	16:41 (WEA04)	18:34	15:26 (WEA03)	06:28	15:35	05:11	19:41 (WEA 14)	
19	08:22	13:49 (WEA06)	07:35	16:41 (WEA04)	18:36	15:27 (WEA03)	06:26	15:34	05:11	19:41 (WEA 14)	
20	08:21	13:50 (WEA06)	07:33	16:41 (WEA04)	18:37	15:28 (WEA03)	06:24	15:33	05:11	19:42 (WEA 14)	
21	08:20	13:50 (WEA06)	07:31	16:41 (WEA04)	18:39	15:29 (WEA03)	06:22	15:32	05:11	19:42 (WEA 14)	
22	08:19	13:50 (WEA06)	07:29	16:41 (WEA04)	18:41	15:30 (WEA03)	06:20	15:31	05:11	19:42 (WEA 14)	
23	08:18	13:51 (WEA06)	07:27	16:41 (WEA04)	18:42	15:31 (WEA03)	06:18	15:30	05:11	19:42 (WEA 14)	
24	08:17	13:52 (WEA06)	07:25	16:41 (WEA04)	18:44	15:32 (WEA03)	06:16	15:29	05:11	19:43 (WEA 14)	
25	08:16	13:52 (WEA06)	07:23	16:41 (WEA04)	18:46	15:33 (WEA03)	06:14	15:28	05:11	19:43 (WEA 14)	
26	08:15	13:53 (WEA06)	07:21	16:41 (WEA04)	18:47	15:34 (WEA03)	06:12	15:27	05:11	19:43 (WEA 14)	
27	08:13	13:55 (WEA06)	07:18	16:41 (WEA04)	18:49	15:35 (WEA03)	06:10	15:26	05:11	19:43 (WEA 14)	
28	08:12	13:55 (WEA06)	07:16	16:41 (WEA04)	18:51	15:36 (WEA03)	06:08	15:25	05:11	19:43 (WEA 14)	
29	08:11	13:57 (WEA06)	07:14	16:41 (WEA04)	18:52	15:37 (WEA03)	06:06	15:24	05:11	19:43 (WEA 14)	
30	08:09	13:58 (WEA06)	07:12	16:41 (WEA04)	18:54	15:38 (WEA03)	06:04	15:23	05:11	19:43 (WEA 14)	
31	08:08	14:00 (WEA06)	07:10	16:41 (WEA04)	18:56	15:39 (WEA03)	06:02	15:22	05:11	19:43 (WEA 14)	
Sonnenscheinstunden		262	279	357	415	482	56	495	646		
astr.max.mögl.Beschattung		1194	1655	986		767			1646		
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,19	0,32	0,28		0,43			0,34		
Reduktion Betriebsdauer		0,96	0,96	0,96		0,96			0,96		
Reduktion Windrichtung		0,68	0,64	0,63		0,60			0,60		
Gesamte Reduktion		0,12	0,20	0,17		0,25			0,19		
Met.wahrsch.Beschattung		146	328	168		188			319		

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

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

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung Schattenrezeptor: NB11 - Niederhenneborn, Niederhenneborn 9a
Annahmen für Schattenwurfberechnung Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

1,58 3,21 3,35 5,03 6,68 5,58 6,26 5,85 4,04 3,08 2,01 1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember				
1	05:15	19:43 (WEA 14)	05:51	06:39				07:26	15:55 (WEA03)	07:19	15:21 (WEA05)	08:08	13:29 (WEA06)			
	21:47	55	20:38 (WEA 09)	21:16	20:15			19:07	54	17:57 (WEA02)	17:03	44	16:07 (WEA04)	16:24	41	14:10 (WEA06)
2	05:16	19:44 (WEA 14)	05:52	06:40				07:28	15:53 (WEA03)	07:20	15:23 (WEA05)	08:10	13:29 (WEA06)			
	21:46	55	20:39 (WEA 09)	21:14	20:13			19:05	59	17:57 (WEA02)	17:01	38	16:06 (WEA04)	16:23	40	14:09 (WEA06)
3	05:17	19:44 (WEA 14)	05:54	06:42				07:30	15:49 (WEA03)	07:22	15:25 (WEA05)	08:11	13:30 (WEA06)			
	21:46	55	20:39 (WEA 09)	21:13	20:11			19:03	63	17:56 (WEA02)	16:59	30	16:04 (WEA04)	16:22	40	14:10 (WEA06)
4	05:17	19:43 (WEA 14)	05:55	06:44				07:31	15:48 (WEA03)	07:24	15:28 (WEA05)	08:12	13:30 (WEA06)			
	21:46	56	20:39 (WEA 09)	21:11	20:09			19:01	65	17:56 (WEA02)	16:57	20	16:02 (WEA04)	16:22	40	14:10 (WEA06)
5	05:18	19:44 (WEA 14)	05:57	06:45				07:33	15:46 (WEA03)	07:26			08:14	13:30 (WEA06)		
	21:45	55	20:39 (WEA 09)	21:09	20:06			18:58	67	17:55 (WEA02)	16:56		16:21	40	14:10 (WEA06)	
6	05:19	19:44 (WEA 14)	05:58	06:47				07:35	15:44 (WEA03)	07:27			08:15	13:31 (WEA06)		
	21:45	56	20:40 (WEA 09)	21:08	20:04			18:56	67	17:53 (WEA02)	16:54		16:21	40	14:11 (WEA06)	
7	05:20	19:44 (WEA 14)	06:00	06:48				07:36	15:43 (WEA03)	07:29			08:16	13:32 (WEA06)		
	21:44	56	20:40 (WEA 09)	21:06	20:02			18:54	67	17:52 (WEA02)	16:52	10	13:49 (WEA06)	16:21	38	14:10 (WEA06)
8	05:21	19:45 (WEA 14)	06:01	06:50				07:38	15:42 (WEA03)	07:31			08:17	13:32 (WEA06)		
	21:43	55	20:40 (WEA 09)	21:04	20:00			18:52	66	17:51 (WEA02)	16:51	17	13:53 (WEA06)	16:20	38	14:10 (WEA06)
9	05:22	19:44 (WEA 14)	06:03	06:51				07:39	15:40 (WEA03)	07:33			08:19	13:33 (WEA06)		
	21:43	56	20:40 (WEA 09)	21:02	19:57			18:49	64	17:48 (WEA02)	16:49	22	13:55 (WEA06)	16:20	37	14:10 (WEA06)
10	05:23	19:44 (WEA 14)	06:04	06:53				07:41	15:39 (WEA03)	07:34			08:20	13:34 (WEA06)		
	21:42	56	20:40 (WEA 09)	21:00	19:55			18:47	61	17:46 (WEA02)	16:48	25	13:57 (WEA06)	16:20	38	14:12 (WEA06)
11	05:24	19:44 (WEA 14)	06:06	06:55				07:43	15:39 (WEA03)	07:36			08:21	13:35 (WEA06)		
	21:41	56	20:40 (WEA 09)	20:59	19:53			18:45	51	17:41 (WEA02)	16:46	29	13:59 (WEA06)	16:20	37	14:12 (WEA06)
12	05:25	19:44 (WEA 14)	06:07	06:56				07:44	15:39 (WEA03)	07:38			08:22	13:35 (WEA06)		
	21:41	56	20:40 (WEA 09)	20:57	19:51			18:43	54	16:40 (WEA05)	16:45	31	14:00 (WEA06)	16:20	37	14:12 (WEA06)
13	05:26	19:45 (WEA 14)	06:09	06:58				07:46	15:37 (WEA03)	07:40			08:23	13:36 (WEA06)		
	21:40	55	20:40 (WEA 09)	20:55	19:48			18:41	65	16:44 (WEA05)	16:43	32	14:01 (WEA06)	16:20	36	14:12 (WEA06)
14	05:27	19:45 (WEA 14)	06:11	06:59				07:48	15:37 (WEA03)	07:41			08:24	13:36 (WEA06)		
	21:39	55	20:40 (WEA 09)	20:53	19:46			18:39	69	16:46 (WEA05)	16:42	34	14:01 (WEA06)	16:20	37	14:13 (WEA06)
15	05:28	19:45 (WEA 14)	06:12	07:01				07:49	15:37 (WEA03)	07:43			08:25	13:37 (WEA06)		
	21:38	55	20:40 (WEA 09)	20:51	19:44			18:36	71	16:48 (WEA05)	16:40	36	14:02 (WEA06)	16:20	36	14:13 (WEA06)
16	05:29	19:46 (WEA 14)	06:14	07:02				07:51	15:37 (WEA03)	07:45			08:25	13:37 (WEA06)		
	21:37	55	20:41 (WEA 09)	20:49	19:42			18:34	72	16:49 (WEA05)	16:39	37	14:03 (WEA06)	16:20	35	14:12 (WEA06)
17	05:30	19:46 (WEA 14)	06:15	07:04				07:53	15:36 (WEA03)	07:46			08:26	13:38 (WEA06)		
	21:36	55	20:41 (WEA 09)	20:47	19:39			18:32	76	17:00 (WEA04)	16:38	38	14:04 (WEA06)	16:20	35	14:13 (WEA06)
18	05:32	19:46 (WEA 14)	06:17	07:06				07:54	15:37 (WEA03)	07:48			08:27	13:38 (WEA06)		
	21:35	54	20:40 (WEA 09)	20:45	19:37			18:30	86	17:05 (WEA04)	16:36	39	14:05 (WEA06)	16:20	36	14:14 (WEA06)
19	05:33	19:46 (WEA 14)	06:18	07:07				07:56	15:37 (WEA03)	07:50			08:28	13:38 (WEA06)		
	21:34	54	20:40 (WEA 09)	20:43	19:35			18:28	90	17:07 (WEA04)	16:35	40	14:06 (WEA06)	16:21	35	14:13 (WEA06)
20	05:34	19:47 (WEA 14)	06:20	07:09				07:58	15:38 (WEA03)	07:51			08:28	13:39 (WEA06)		
	21:33	52	20:39 (WEA 09)	20:41	19:32			18:26	90	17:08 (WEA04)	16:34	40	14:05 (WEA06)	16:21	35	14:14 (WEA06)
21	05:35	19:47 (WEA 14)	06:22	07:10				08:00	15:38 (WEA03)	07:53			08:29	13:40 (WEA06)		
	21:31	49	20:38 (WEA 09)	20:39	19:30			18:24	92	17:10 (WEA04)	16:33	41	14:06 (WEA06)	16:21	35	14:15 (WEA06)
22	05:37	19:48 (WEA 14)	06:23	07:12			17:42 (WEA02)	08:01	15:38 (WEA03)	07:55			08:29	13:40 (WEA06)		
	21:30	47	20:38 (WEA 09)	20:37	19:28	8	17:50 (WEA02)	18:22	91	17:09 (WEA04)	16:32	41	14:07 (WEA06)	16:22	35	14:15 (WEA06)
23	05:38	19:49 (WEA 14)	06:25	07:14			17:38 (WEA02)	08:03	15:39 (WEA03)	07:56			08:30	13:41 (WEA06)		
	21:29	44	20:37 (WEA 09)	20:35	19:26	15	17:53 (WEA02)	18:20	91	17:10 (WEA04)	16:31	41	14:07 (WEA06)	16:22	35	14:16 (WEA06)
24	05:39	19:49 (WEA 14)	06:26	07:15			17:35 (WEA02)	08:05	15:40 (WEA03)	07:58			08:30	13:41 (WEA06)		
	21:28	41	20:36 (WEA 09)	20:33	19:23	20	17:55 (WEA02)	18:18	90	17:10 (WEA04)	16:29	42	14:07 (WEA06)	16:23	35	14:16 (WEA06)
25	05:41	19:49 (WEA 14)	06:28	07:17			17:33 (WEA02)	07:06	14:41 (WEA03)	07:59			08:31	13:41 (WEA06)		
	21:26	37	20:34 (WEA 09)	20:30	19:21	23	17:56 (WEA02)	17:16	90	16:11 (WEA04)	16:29	42	14:08 (WEA06)	16:23	36	14:17 (WEA06)
26	05:42	19:51 (WEA 14)	06:29	07:18			17:32 (WEA02)	07:08	14:42 (WEA03)	08:01			08:31	13:42 (WEA06)		
	21:25	31	20:33 (WEA 09)	20:28	19:19	25	17:57 (WEA02)	17:14	89	16:11 (WEA04)	16:28	41	14:08 (WEA06)	16:24	35	14:17 (WEA06)
27	05:43	19:52 (WEA 14)	06:31	07:20			17:31 (WEA02)	07:10	14:44 (WEA03)	08:02			08:31	13:43 (WEA06)		
	21:23	20	20:12 (WEA 14)	20:26	19:16	27	17:58 (WEA02)	17:12	85	16:11 (WEA04)	16:27	42	14:08 (WEA06)	16:25	35	14:18 (WEA06)
28	05:45	19:53 (WEA 14)	06:33	07:22			17:29 (WEA02)	07:12	14:45 (WEA03)	08:04			08:32	13:43 (WEA06)		
	21:22	17	20:10 (WEA 14)	20:24	19:14	28	17:57 (WEA02)	17:10	79	16:09 (WEA04)	16:26	42	14:09 (WEA06)	16:26	36	14:19 (WEA06)
29	05:46	19:55 (WEA 14)	06:34	07:23			17:29 (WEA02)	07:13	14:48 (WEA03)	08:05			08:32	13:43 (WEA06)		
	21:21	14	20:09 (WEA 14)	20:22	19:12	29	17:58 (WEA02)	17:08	73	16:09 (WEA04)	16:25	41	14:09 (WEA06)	16:27	36	14:19 (WEA06)
30	05:48	19:58 (WEA 14)	06:36	07:25			15:59 (WEA03)	07:15	14:51 (WEA03)	08:07			08:32	13:44 (WEA06)		
	21:19	8	20:06 (WEA 14)	20:20	19:10	47	17:57 (WEA02)	17:06	66	16:09 (WEA04)	16:24	41	14:09 (WEA06)	16:27	36	14:20 (WEA06)
31	05:49		06:37					07:17		15:20 (WEA05)			08:32	13:44 (WEA06)		
	21:17		20:18					17:05	48	16:08 (WEA04)			16:28	37	14:21 (WEA06)	
Sonnenscheinstunden		499		452		380		333		269		247				
astr.max.mögl.Beschattung		1410				222		2251		976		1142				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0,39				0,32		0,29		0,22		0,17				
Reduktion Betriebsdauer		0,96				0,96		0,96		0,96		0,96				
Reduktion Windrichtung		0,60				0,62		0,64		0,68		0,68				
Gesamte Reduktion		0,22				0,19		0,18		0,15		0,11				
Met.wahrsch.Beschattung		314				42		395		142		125				

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:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

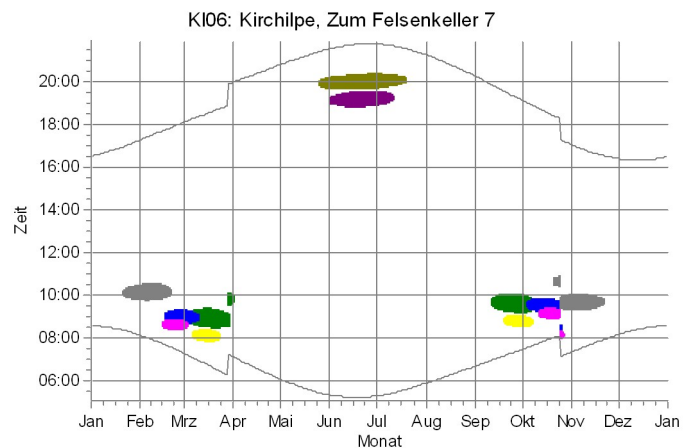
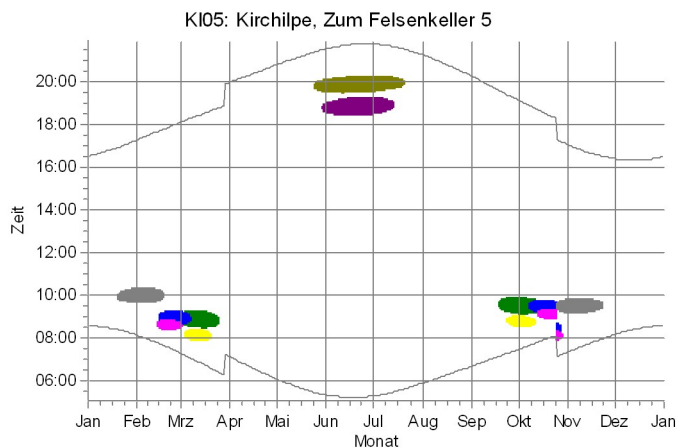
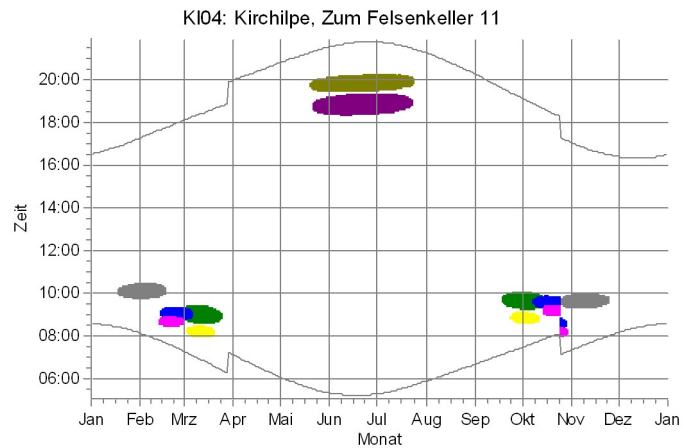
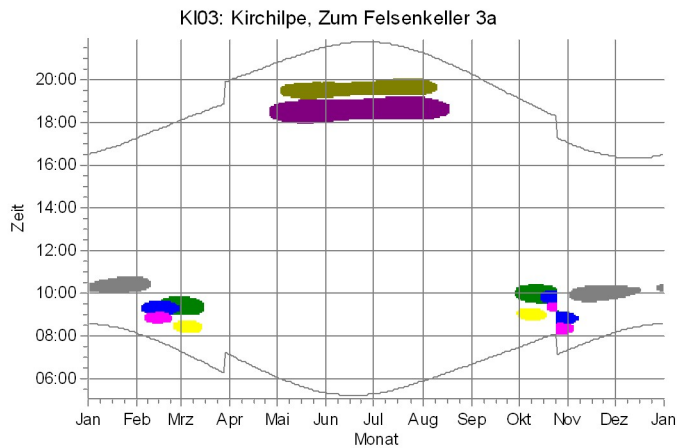
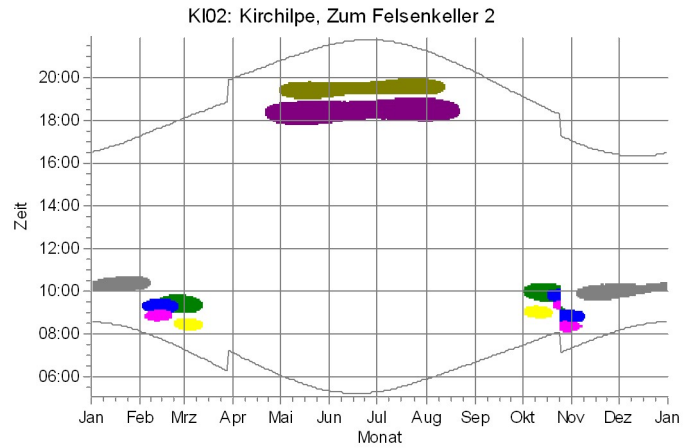
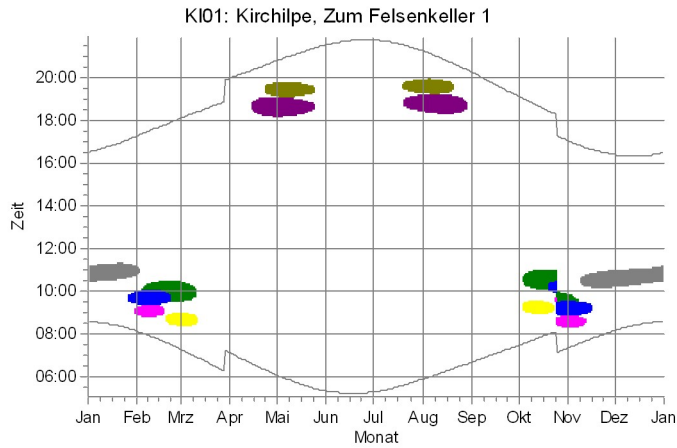
Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung



WEA

WEA02: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (274)
WEA03: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (275)
WEA05: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (276)
WEA04: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (277)

WEA06: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (278)
WEA 12: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1079)
WEA 13: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1080)

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

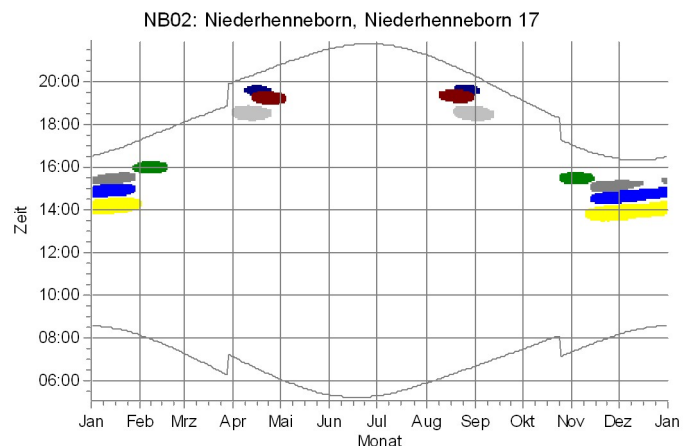
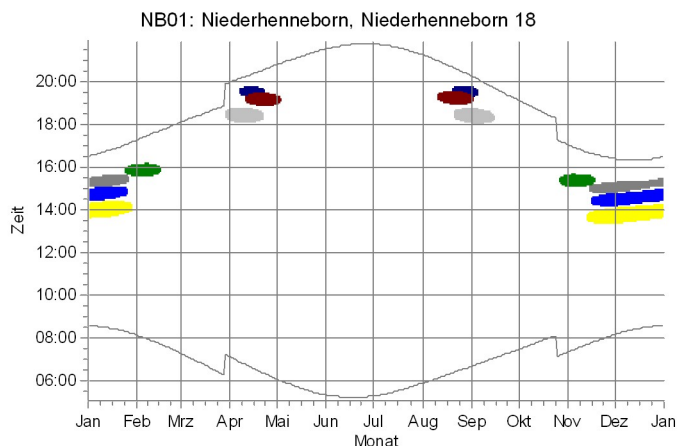
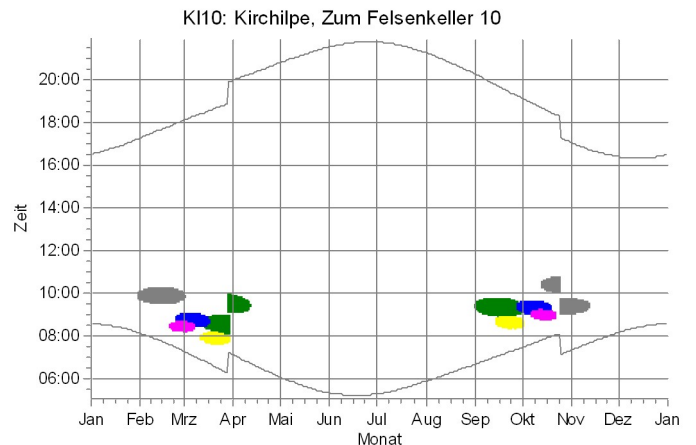
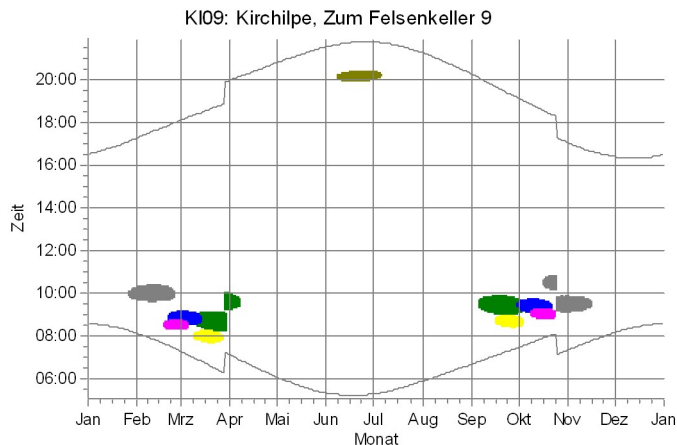
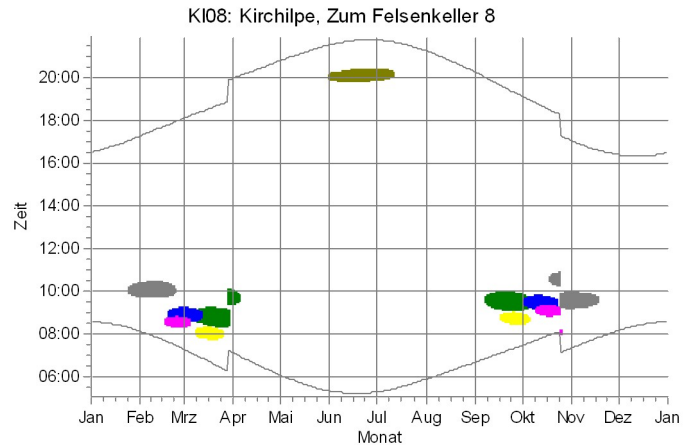
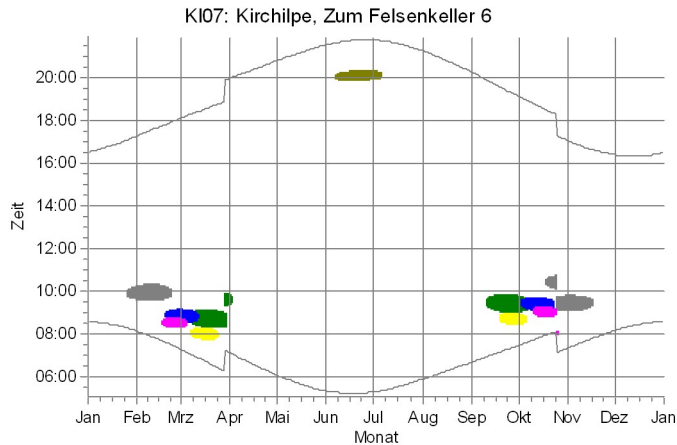
Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung



WEA

WEA02: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (274)
WEA03: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (275)
WEA05: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (276)
WEA04: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (277)
WEA06: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (278)

WEA 08: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1076)
WEA 09: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1077)
WEA 12: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1079)
WEA 14: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1081)

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

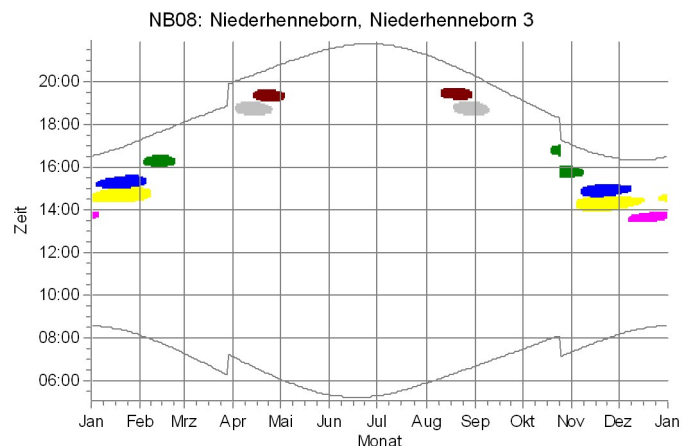
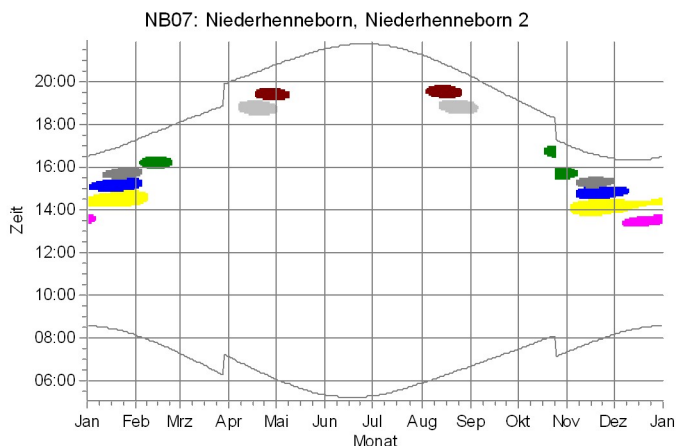
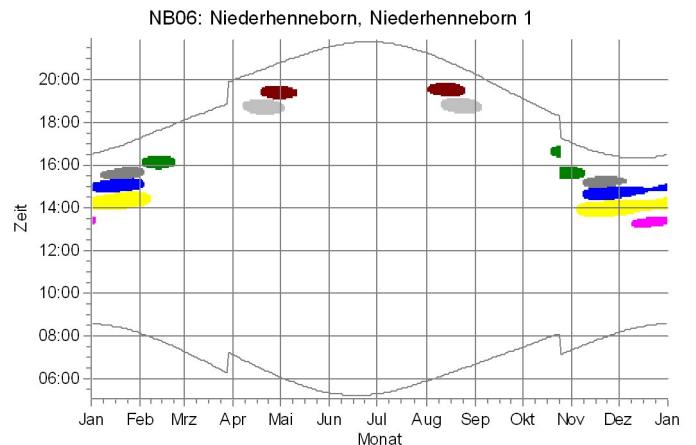
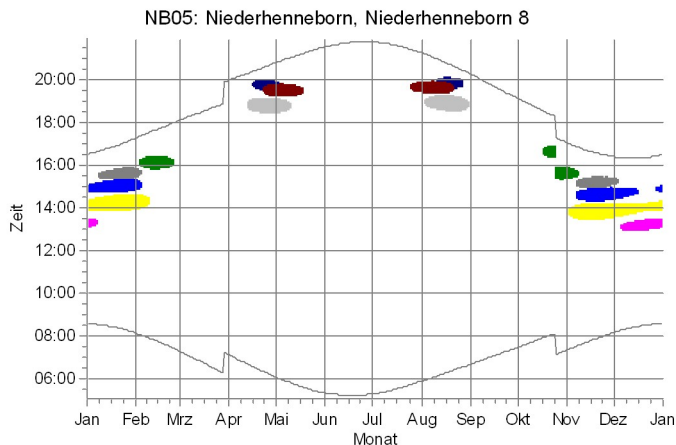
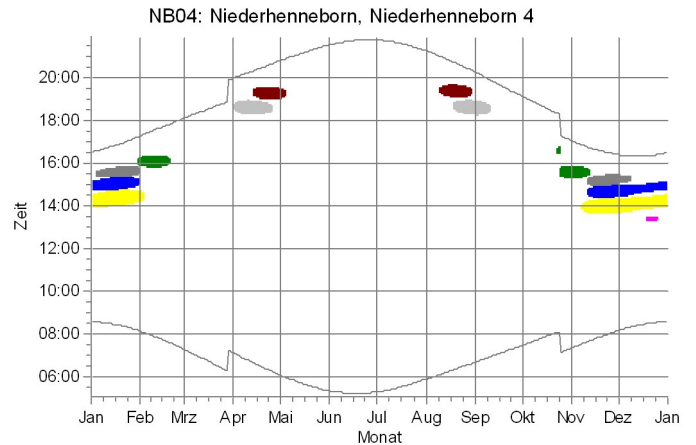
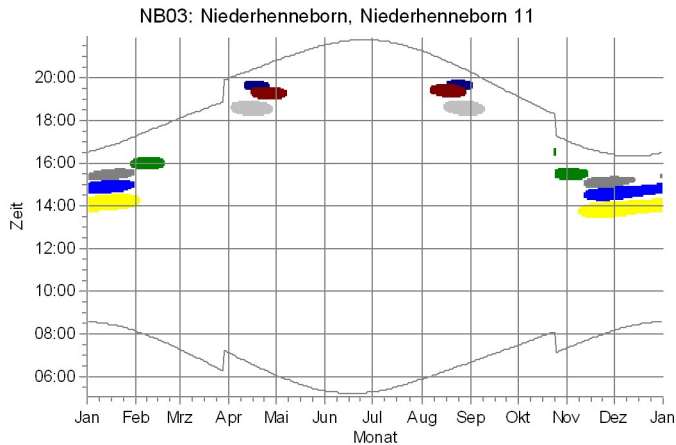
Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung



WEA

WEA02: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (274)
WEA03: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (275)
WEA05: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (276)
WEA04: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (277)

WEA06: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (278)
WEA 08: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1076)
WEA 09: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1077)
WEA 14: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1081)

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

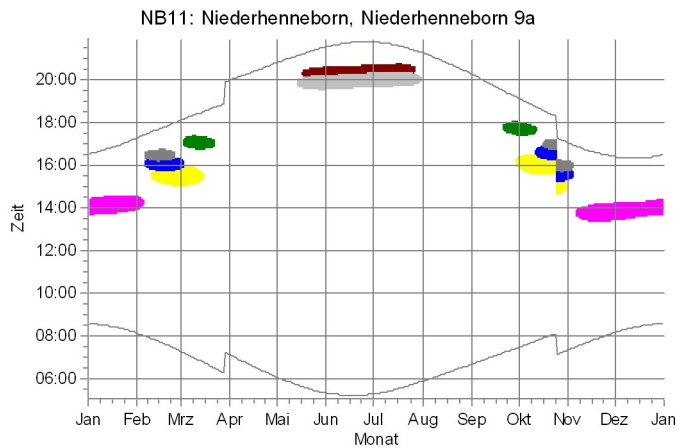
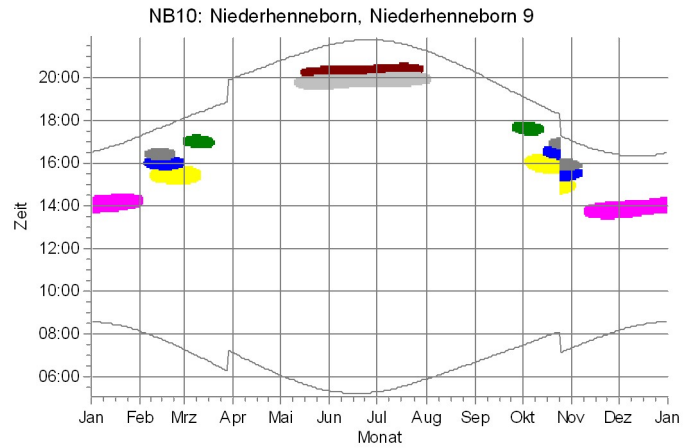
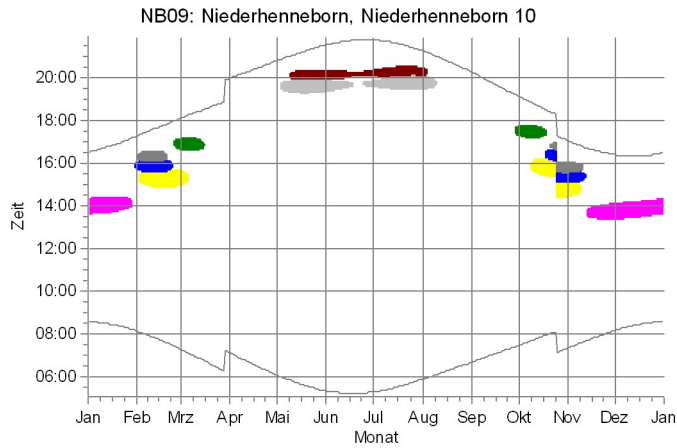
Für die Abschätzung der meteorologischen wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:07/4.1.287

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung



WEA

WEA02: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (274)
WEA03: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (275)
WEA05: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (276)
WEA04: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (277)

WEA06: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (278)
WEA 09: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1077)
WEA 14: NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1081)

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:14/4.1.287

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul)

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

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) []

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1,58	3,21	3,35	5,03	6,68	5,58	6,26	5,85	4,04	3,08	2,01	1,34

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
512	663	570	378	378	1.032	956	940	1.099	847	587	428	8.390

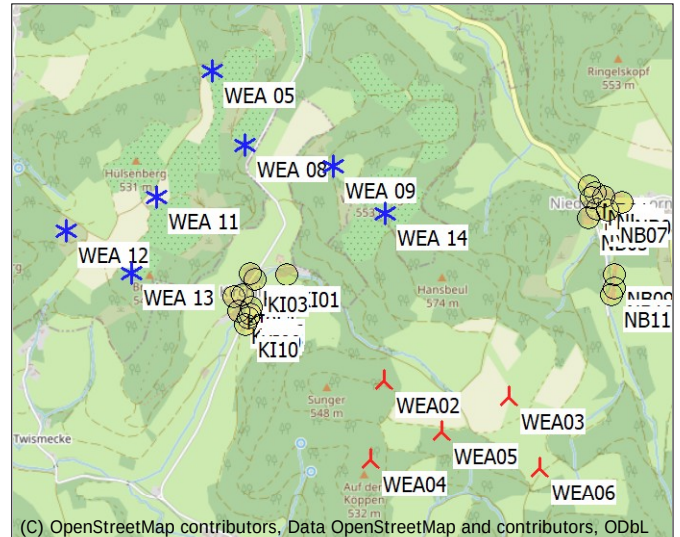
Monatliche Aggregation der met. wahrsch. Reduzierung

Schattenabschaltung für spez. WEA

Sichtbarkeitsberechnung wurde deaktiviert, d.h. potenzielle Verdeckung der WEA durch Hindernisse oder Hügel wird nicht berücksichtigt.

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 32



Maßstab 1:40.000
Neue WEA
Schattenrezeptor
Existierende WEA

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ						Schattendaten		
					Ak- tu- ell	Hersteller	Typ	Nenn- leistung	Rotor- durch- messer	NH	Beschatt.- Bereich	U/min	
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]	
WEA 05	447.708	5.678.075	488,0	NORDEX N175/6.X 6800 175,0	!-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8	
WEA 08	447.879	5.677.689	441,8	NORDEX N175/6.X 6800 175,0	!-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8	
WEA 09	448.343	5.677.568	502,0	NORDEX N175/6.X 6800 175,0	!-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8	
WEA 11	447.411	5.677.416	509,0	NORDEX N175/6.X 6800 175,0	!-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8	
WEA 12	446.925	5.677.243	503,5	NORDEX N175/6.X 6800 175,0	!-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8	
WEA 13	447.271	5.677.018	522,8	NORDEX N175/6.X 6800 175,0	!-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8	
WEA 14	448.619	5.677.316	532,5	NORDEX N175/6.X 6800 175,0	!-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8	
WEA02	448.604	5.676.430	513,0	NORDEX N175/6.X 6800 175,0	!-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8	
WEA03	449.267	5.676.340	528,0	NORDEX N175/6.X 6800 175,0	!-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8	
WEA04	448.526	5.676.020	507,7	NORDEX N175/6.X 6800 175,0	!-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8	
WEA05	448.907	5.676.160	522,0	NORDEX N175/6.X 6800 175,0	!-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8	
WEA06	449.428	5.675.960	511,6	NORDEX N175/6.X 6800 175,0	!-! ...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	1.893	10,8	

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	
KI01	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 1	448.096	5.676.997	418,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI02	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 2	447.900	5.677.007	414,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI03	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 3a	447.927	5.676.976	408,1	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI04	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 11	447.859	5.676.890	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI05	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 5	447.817	5.676.883	404,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI06	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 7	447.908	5.676.824	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI07	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 6	447.840	5.676.810	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI08	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 8	447.901	5.676.791	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI09	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 9	447.888	5.676.771	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
KI10	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 10	447.874	5.676.737	399,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB01	Niederhenneborn, Niederhenneborn 18	449.702	5.677.446	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB02	Niederhenneborn, Niederhenneborn 17	449.735	5.677.412	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB03	Niederhenneborn, Niederhenneborn 11	449.716	5.677.386	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB04	Niederhenneborn, Niederhenneborn 4	449.779	5.677.392	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB05	Niederhenneborn, Niederhenneborn 8	449.694	5.677.283	400,2	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB06	Niederhenneborn, Niederhenneborn 1	449.743	5.677.328	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB07	Niederhenneborn, Niederhenneborn 2	449.795	5.677.323	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB08	Niederhenneborn, Niederhenneborn 3	449.875	5.677.363	400,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB09	Niederhenneborn, Niederhenneborn 10	449.832	5.676.978	415,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:14/4.1.287

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	
NB10	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9	449.828	5.676.909	420,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"
NB11	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9a	449.818	5.676.874	420,0	0,1	0,1	2,0	90,0	"Gewächshaus-Modus"

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer	
		Stunden/Jahr	Schatten- tage/Jahr	Max.Schatten- dauer/Tag	Vermiedene Stunden pro Jahr	Vermiedene Tage pro Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]	[d/a]
KI01*	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 1	73:55	79	1:20	133:24	158
KI02*	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 2	157:33	122	1:40	101:28	161
KI03*	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 3a	148:26	112	1:37	102:26	156
KI04*	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 11	81:20	65	1:34	90:32	133
KI05*	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 5	55:03	56	1:22	85:45	129
KI06*	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 7	46:04	54	1:12	101:54	141
KI07*	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 6	14:18	95	0:23	86:53	67
KI08*	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 8	21:17	100	0:29	97:52	82
KI09*	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 9	16:16	92	0:21	93:50	77
KI10*	Kirchilpe, Zum Felsenkeller 10	13:30	64	0:24	89:10	79
NB01*	Niederhenneborn, Niederhenneborn 18	45:56	69	1:15	106:38	112
NB02*	Niederhenneborn, Niederhenneborn 17	44:21	66	1:12	105:33	116
NB03*	Niederhenneborn, Niederhenneborn 11	46:36	68	1:14	108:42	118
NB04*	Niederhenneborn, Niederhenneborn 4	34:38	64	0:54	101:28	120
NB05*	Niederhenneborn, Niederhenneborn 8	52:57	71	1:13	116:33	130
NB06*	Niederhenneborn, Niederhenneborn 1	39:05	67	0:58	109:21	126
NB07*	Niederhenneborn, Niederhenneborn 2	35:44	64	0:55	99:38	128
NB08*	Niederhenneborn, Niederhenneborn 3	30:23	60	0:51	75:10	126
NB09*	Niederhenneborn, Niederhenneborn 10	60:41	98	0:59	125:48	164
NB10*	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9	68:36	86	0:57	134:40	171
NB11*	Niederhenneborn, Niederhenneborn 9a	63:43	78	0:56	140:26	177

* Rezeptoren, an denen Schattenwurf durch Abschaltung reduziert ist.

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]	Angehalten wg. Schattenabschaltung [h/a]	Erwartet [h/a]
WEA 05	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1075)	0:00		0:00
WEA 08	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1076)	19:15		4:09
WEA 09	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1077)	83:37		18:36
WEA 11	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1078)	0:00		0:00
WEA 12	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1079)	93:59		20:19
WEA 13	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1080)	149:51		33:29
WEA 14	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1081)	115:59		25:21
WEA02	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (274)	0:00	194:51	0:00
WEA03	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (275)	8:13	190:04	1:22
WEA04	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (277)	0:15	195:54	0:02
WEA05	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (276)	0:29	164:31	0:04
WEA06	NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (278)	6:04	101:54	1:01

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.

Die Berechnung der Gesamtsumme für einen Rezeptor arbeitet mit einer gemittelten Richtungskorrektur für alle WEA, die an einem gegebenen Tag zur Beschattung beitragen. Wenn der Schattenwurf durch mehrere WEA an einem Tag nicht gleichzeitig stattfindet, kann die so ermittelte Summe geringfügig von der Summe der Beschattungszeiten abweichen, die für die individuellen WEA berechnet werden.

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologischen wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:14/4.1.287

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul) WEA: WEA02 - NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (274)

Schattenabschaltung für spez. WEA

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

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:14/4.1.287

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul) WEA: WEA03 - NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (275)

Schattenabschaltung für spez. WEA

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

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologischen wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:14/4.1.287

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul) WEA: WEA03 - NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (275)

Schattenabschaltung für spez. WEA

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

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul) WEA: WEA04 - NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (277)
Schattenabschaltung für spez. WEA

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

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:14/4.1.287

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul) WEA: WEA05 - NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (276)

Schattenabschaltung für spez. WEA

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

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com
Berechnet:
05.02.2026 10:14/4.1.287

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul) WEA: WEA05 - NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (276)

Schattenabschaltung für spez. WEA

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

Projekt:

KG09092024_Eslohe-Henne_Naturwek

Beschreibung:

Für die Abschätzung der meteorologischen wahrscheinlichen Beschattungsdauer wurde die Windverteilung der DWD-Station Kahler Asten und die Sonnenscheinstatistik der Station Bad Lippspringe zugrunde gelegt.

Lizenzierter Anwender:

PAVANA GmbH
Otto-Hahn-Strasse 12-16
DE-25813 Husum
+49 4841 8944 281
Janina Leinberger / leinberger@pavana-wind.com

Berechnet:

05.02.2026 10:14/4.1.287

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul) WEA: WEA06 - NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (278)

Schattenabschaltung für spez. WEA

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

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul) WEA: WEA 05 - NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1075)
Schattenabschaltung für spez. WEA

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul) WEA: WEA 08 - NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1076)
Schattenabschaltung für spez. WEA

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul) WEA: WEA 09 - NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1077)
Schattenabschaltung für spez. WEA

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul) WEA: WEA 11 - NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1078)
Schattenabschaltung für spez. WEA

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul) WEA: WEA 12 - NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1079)
Schattenabschaltung für spez. WEA

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul) WEA: WEA 13 - NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1080)
Schattenabschaltung für spez. WEA

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: 2026PAV00259 Gesamtbelastung (+Abschaltmodul) WEA: WEA 14 - NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !-! NH: 179,0 m (Ges:266,5 m) (1081)
Schattenabschaltung für spez. WEA

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												