

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Schatten WRG2

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA

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

Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont

3 °

Tage zwischen Berechnungen

1 Tag(e)

Berechnungszeitsprung

1 Minuten

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

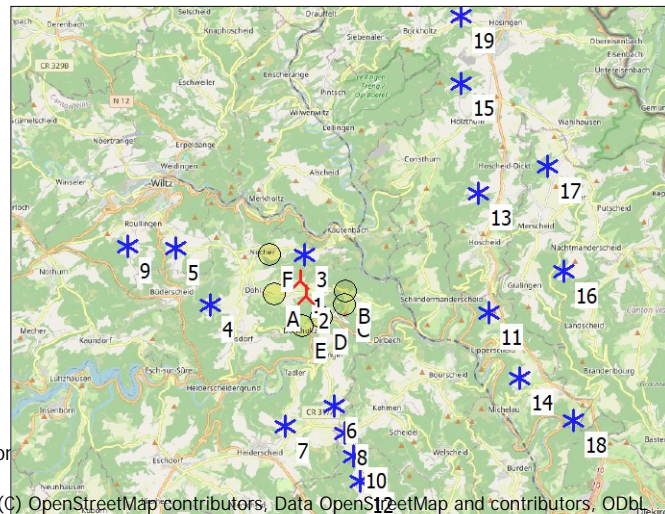
Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
den folgenden Annahmen:

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

Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in:

Luxemburgian TM-LUREF (LU)



Neue WEA

Maßstab 1:250' 000

Existierende WEA

Schattenrezeptor

WEA

| X | Y | Z | Beschreibung | WEA-Typ | | | Nenn- leistung | Rotor- durch- messer | NH | Schattendaten | | | | | |
|----|-----|---------|--------------|-------------------|--------------|----------------|-------------------|----------------------------|-----|-----------------------|-------|-------|-----|---------|------|
| | | | | Ak- tu- ell | Hersteller | Typ | | | | Beschatt.- Bereich | U/min | | | | |
| | | | | [m] | | | | | | [kW] | [m] | [m] | [m] | [U/min] | |
| 1 | 67' | 651111' | 490459,4 | ENERCON | E-138 EP3 E3 | 4260 138....Ja | 260 | 4' | 260 | 138,3 | 160,0 | 1' | 686 | 11,1 | |
| 2 | 67' | 843110' | 980458,7 | ENERCON | E-138 EP3 E3 | 4260 138....Ja | 260 | 4' | 260 | 138,3 | 160,0 | 1' | 686 | 11,1 | |
| 3 | 67' | 775112' | 347441,3 | Enercon | Nein | ENERCON | E-115-3' | 000 | 3' | 000 | 115,7 | 135,4 | 2' | 067 | 12,4 |
| 4 | 64' | 672110' | 711482,4 | Enercon | Nein | ENERCON | E-115-3' | 000 | 3' | 000 | 115,7 | 135,4 | 2' | 067 | 12,4 |
| 5 | 63' | 516112' | 598466,8 | Enercon | Nein | ENERCON | E-115-3' | 000 | 3' | 000 | 115,7 | 135,4 | 2' | 067 | 12,4 |
| 6 | 68' | 779107' | 339497,9 | Enercon | Nein | ENERCON | E-138 EP3 E2-4' | 200 | 4' | 200 | 138,3 | 160,0 | 1' | 679 | 11,1 |
| 7 | 67' | 130106' | 684499,5 | Enercon | Nein | ENERCON | E-138 EP3 E2-4' | 200 | 4' | 200 | 138,3 | 160,0 | 1' | 679 | 11,1 |
| 8 | 69' | 123106' | 470499,2 | Enercon | Nein | ENERCON | E-138 EP3 E2-4' | 200 | 4' | 200 | 138,3 | 160,0 | 1' | 679 | 11,1 |
| 9 | 61' | 911112' | 654495,5 | Enercon | Nein | ENERCON | E-115-3' | 000 | 3' | 000 | 115,7 | 135,4 | 2' | 067 | 12,4 |
| 10 | 69' | 380105' | 703487,7 | Enercon | Nein | ENERCON | E-138 EP3 E2-4' | 200 | 4' | 200 | 138,3 | 160,0 | 1' | 679 | 11,1 |
| 11 | 73' | 904110' | 451462,7 | Enercon | Nein | ENERCON | E-92 2,3 MW-2' | 350 | 2' | 350 | 92,0 | 108,4 | 1' | 516 | 17,0 |
| 12 | 69' | 611104' | 891476,0 | Siemens | Ja | Siemens | SWT-2.3-113-2' | 300 | 2' | 300 | 113,0 | 142,5 | 1' | 639 | 13,0 |
| 13 | 73' | 538114' | 375486,0 | Enercon | Nein | ENERCON | E-115-3' | 000 | 3' | 000 | 115,7 | 135,4 | 2' | 067 | 12,4 |
| 14 | 74' | 919108' | 278461,6 | Enercon | Nein | ENERCON | E-92 2,3 MW-2' | 350 | 2' | 350 | 92,0 | 138,4 | 1' | 513 | 17,0 |
| 15 | 72' | 973118' | 001497,8 | Enercon | Nein | ENERCON | E-115-3' | 000 | 3' | 000 | 115,7 | 135,4 | 2' | 067 | 12,4 |
| 16 | 76' | 392111' | 809480,7 | Enercon | Nein | ENERCON | E-92 2,3 MW-2' | 350 | 2' | 350 | 92,0 | 138,4 | 1' | 513 | 17,0 |
| 17 | 75' | 859115' | 275501,6 | Enercon | Nein | ENERCON | E-92 2,3 MW-2' | 350 | 2' | 350 | 92,0 | 138,4 | 1' | 513 | 17,0 |
| 18 | 76' | 712106' | 868398,1 | Enercon | Nein | ENERCON | E-92 2,3 MW-2' | 350 | 2' | 350 | 92,0 | 138,4 | 1' | 513 | 17,0 |
| 19 | 72' | 987120' | 205497,2 | Enercon | Nein | ENERCON | E-115-3' | 000 | 3' | 000 | 115,7 | 135,4 | 2' | 067 | 12,4 |

Schattenrezeptor-Eingabe

| Nr. | X | Y | Z | Breite | Höhe | Höhe | Neigung des | Ausrichtungsmodus | Augenhöhe (ZVI) ü.Gr. |
|-----|-----|---------|----------|--------|------|-------|-------------|---------------------|-----------------------|
| | | | | [m] | [m] | ü.Gr. | Fensters | | [m] |
| | | | | | | | [°] | | |
| A | 66' | 787111' | 05490,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 90,0 | "Gewächshaus-Modus" | 2,0 |
| B | 69' | 155111' | 171434,2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 90,0 | "Gewächshaus-Modus" | 2,0 |
| C | 69' | 103110' | 69565,3 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 90,0 | "Gewächshaus-Modus" | 2,0 |
| D | 68' | 367110' | 300257,2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 90,0 | "Gewächshaus-Modus" | 2,0 |
| E | 67' | 726110' | 014294,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 90,0 | "Gewächshaus-Modus" | 2,0 |
| F | 66' | 647112' | 364464,3 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 90,0 | "Gewächshaus-Modus" | 2,0 |

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Schatten WRG2

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

astron. max. mögl. Beschattungsdauer

| Nr. | Stunden/Jahr [h/a] | Schattentage/Jahr [d/a] | Max.Schattendauer/Tag [h/d] |
|-----|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|
| A | 54:22 | 115 | 0:36 |
| B | 18:18 | 62 | 0:24 |
| C | 22:06 | 77 | 0:26 |
| D | 0:00 | 0 | 0:00 |
| E | 0:00 | 0 | 0:00 |
| F | 26:49 | 84 | 0:26 |

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

| Nr. | Name | Maximal [h/a] |
|-----|---|------------------|
| 1 | ENERCON E-138 EP3 E3 4260 138.3 IO! NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (1) | 73:26 |
| 2 | ENERCON E-138 EP3 E3 4260 138.3 IO! NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (2) | 38:57 |
| 3 | Enercon | 9:12 |
| 4 | Enercon | 0:00 |
| 5 | Enercon | 0:00 |
| 6 | Enercon | 0:00 |
| 7 | Enercon | 0:00 |
| 8 | Enercon | 0:00 |
| 9 | Enercon | 0:00 |
| 10 | Enercon | 0:00 |
| 11 | Enercon | 0:00 |
| 12 | Siemens | 0:00 |
| 13 | Enercon | 0:00 |
| 14 | Enercon | 0:00 |
| 15 | Enercon | 0:00 |
| 16 | Enercon | 0:00 |
| 17 | Enercon | 0:00 |
| 18 | Enercon | 0:00 |
| 19 | Enercon | 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.

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten WRG2 Schattenrezeptor: A - Schattenrezeptor: 1,0 × 1,0 Azimut: 0,0° Ausrichtung: 90,0° (1)
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

| | Januar | Februar | März | | April | | Mai | | Juni | |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----|------------------------|----------------|--------------------|------------------------|
| 1 | 08:35 16:45 | 08:11 17:30 | 07:22 18:17 | | 07:15 20:07 | 26 | 07:56 (2) 08:22 (2) | 06:15 20:54 | 05:33 21:36 | 06:10 (1) 06:45 (1) |
| 2 | 08:35 16:46 | 08:10 17:31 | 07:20 18:19 | | 07:13 20:09 | 24 | 07:57 (2) 08:21 (2) | 06:13 20:55 | 05:33 21:37 | 06:11 (1) 06:46 (1) |
| 3 | 08:35 16:47 | 08:08 17:33 | 07:18 18:21 | | 07:11 20:10 | 22 | 07:58 (2) 08:20 (2) | 06:11 20:57 | 05:32 21:38 | 06:10 (1) 06:45 (1) |
| 4 | 08:35 16:48 | 08:07 17:35 | 07:16 18:22 | | 07:09 20:12 | 19 | 07:59 (2) 08:18 (2) | 06:10 20:58 | 05:31 21:39 | 06:10 (1) 06:45 (1) |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:14 18:24 | | 07:07 20:13 | 14 | 08:01 (2) 08:15 (2) | 06:08 21:00 | 05:31 21:40 | 06:11 (1) 06:46 (1) |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:04 17:38 | 07:11 18:26 | | 07:05 20:15 | 5 | 08:05 (2) 08:10 (2) | 06:06 21:01 | 05:30 21:41 | 06:10 (1) 06:46 (1) |
| 7 | 08:34 16:52 | 08:02 17:40 | 07:09 18:27 | | 07:03 20:16 | | | 06:05 21:03 | 05:30 21:41 | 06:11 (1) 06:46 (1) |
| 8 | 08:34 16:53 | 08:01 17:42 | 07:07 18:29 | | 07:00 20:18 | | | 06:03 21:04 | 05:29 21:42 | 06:11 (1) 06:47 (1) |
| 9 | 08:33 16:54 | 07:59 17:43 | 07:05 18:31 | | 06:58 20:20 | | | 06:01 21:06 | 05:29 21:43 | 06:11 (1) 06:46 (1) |
| 10 | 08:33 16:55 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | | 06:56 20:21 | | | 06:00 21:07 | 05:28 21:44 | 06:11 (1) 06:47 (1) |
| 11 | 08:32 16:57 | 07:56 17:47 | 07:01 18:34 | | 06:54 20:23 | | | 05:58 21:09 | 05:28 21:44 | 06:12 (1) 06:47 (1) |
| 12 | 08:32 16:58 | 07:54 17:49 | 06:59 18:35 | | 06:52 20:24 | | | 05:57 21:10 | 05:28 21:45 | 06:12 (1) 06:48 (1) |
| 13 | 08:31 16:59 | 07:52 17:50 | 06:57 18:37 | | 06:50 20:26 | | | 05:55 21:12 | 05:28 21:46 | 06:12 (1) 06:47 (1) |
| 14 | 08:30 17:01 | 07:50 17:52 | 06:54 18:39 | | 06:48 20:27 | | | 05:54 21:13 | 05:27 21:46 | 06:12 (1) 06:47 (1) |
| 15 | 08:30 17:02 | 07:49 17:54 | 06:52 18:40 | | 06:46 20:29 | | | 05:52 21:15 | 05:27 21:47 | 06:12 (1) 06:47 (1) |
| 16 | 08:29 17:04 | 07:47 17:55 | 06:50 18:42 | | 06:44 20:30 | | | 05:51 21:16 | 05:27 21:47 | 06:12 (1) 06:48 (1) |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | | 06:42 20:32 | | | 05:49 21:17 | 05:27 21:48 | 06:13 (1) 06:48 (1) |
| 18 | 08:27 17:07 | 07:43 17:59 | 06:46 18:45 | 07:13 (2) 07:15 (2) | 06:40 20:34 | | | 05:48 21:19 | 05:27 21:48 | 06:13 (1) 06:48 (1) |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:01 | 06:44 18:47 | 07:06 (2) 07:04 (2) | 06:38 20:35 | | | 05:47 21:20 | 05:27 21:48 | 06:13 (1) 06:48 (1) |
| 20 | 08:26 17:10 | 07:39 18:02 | 06:42 18:48 | 07:22 (2) 07:22 (2) | 06:36 20:37 | | | 05:46 21:21 | 05:27 21:49 | 06:14 (1) 06:49 (1) |
| 21 | 08:25 17:11 | 07:38 18:04 | 06:39 18:50 | 07:02 (2) 07:24 (2) | 06:34 20:38 | | | 05:44 21:23 | 05:27 21:49 | 06:14 (1) 06:49 (1) |
| 22 | 08:24 17:13 | 07:36 18:06 | 06:37 18:51 | 07:00 (2) 07:25 (2) | 06:32 20:40 | | | 05:43 21:24 | 05:28 21:49 | 06:14 (1) 06:49 (1) |
| 23 | 08:23 17:15 | 07:34 18:07 | 06:35 18:53 | 06:59 (2) 07:26 (2) | 06:30 20:41 | | | 05:42 21:25 | 05:28 21:49 | 06:14 (1) 06:49 (1) |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:32 18:09 | 06:33 18:54 | 06:57 (2) 07:25 (2) | 06:28 20:43 | | | 05:41 21:27 | 05:28 21:49 | 06:15 (1) 06:50 (1) |
| 25 | 08:20 17:18 | 07:30 18:11 | 06:31 18:56 | 06:57 (2) 07:26 (2) | 06:26 20:44 | | | 05:40 21:28 | 05:28 21:50 | 06:15 (1) 06:50 (1) |
| 26 | 08:19 17:20 | 07:28 18:12 | 06:28 18:58 | 06:56 (2) 07:26 (2) | 06:24 20:46 | | | 05:39 21:29 | 05:29 21:50 | 06:15 (1) 06:50 (1) |
| 27 | 08:18 17:21 | 07:26 18:14 | 06:26 18:59 | 06:56 (2) 07:26 (2) | 06:22 20:48 | | | 05:38 21:30 | 05:29 21:50 | 06:15 (1) 06:51 (1) |
| 28 | 08:17 17:23 | 07:24 18:16 | 06:24 19:01 | 06:56 (2) 07:26 (2) | 06:20 20:49 | | | 05:37 21:31 | 05:30 21:49 | 06:15 (1) 06:50 (1) |
| 29 | 08:15 17:25 | | 07:22 20:02 | 07:56 (2) 08:25 (2) | 06:18 20:51 | | | 05:36 21:32 | 05:30 21:49 | 06:16 (1) 06:51 (1) |
| 30 | 08:14 17:26 | | 07:20 20:04 | 07:55 (2) 08:24 (2) | 06:17 20:52 | | | 05:35 21:34 | 05:31 21:49 | 06:15 (1) 06:51 (1) |
| 31 | 08:13 17:28 | | 07:18 20:05 | 07:55 (2) 08:23 (2) | | | | 05:34 21:35 | 05:30 06:45 (1) | 06:15 (1) 06:51 (1) |
| Sonnenscheinstunden | 267 | 282 | 368 | | 412 | | | 477 | 488 | |
| astr.max.mögl.Beschattung | | | | 341 | 110 | | 447 | | 1057 | |

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten WRG2 Schattenrezeptor: A - Schattenrezeptor: 1,0 × 1,0 Azimut: 0,0° Ausrichtung: 90,0° (1)
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

| | July | August | September | | Oktober | November | Dezember |
|---------------------------|-------------------|------------------------------|----------------|----|------------------------|----------------|----------------|
| 1 | 05:31 21:49 35 | 06:16 (1) 06:51 (1) 21:20 | 06:05 06:22 | | 07:35 19:17 | 07:25 17:15 | 08:12 16:38 |
| 2 | 05:32 21:49 36 | 06:16 (1) 06:52 (1) 21:19 | 06:06 06:20 | | 07:37 19:15 | 07:26 17:13 | 08:13 16:38 |
| 3 | 05:33 21:48 36 | 06:16 (1) 06:52 (1) 21:17 | 06:08 06:18 | | 07:38 19:13 | 07:28 17:12 | 08:15 16:37 |
| 4 | 05:33 21:48 35 | 06:17 (1) 06:52 (1) 21:16 | 06:09 06:16 | | 07:40 19:11 | 07:30 17:10 | 08:16 16:37 |
| 5 | 05:34 21:48 35 | 06:17 (1) 06:52 (1) 21:14 | 06:10 06:14 | | 07:41 19:08 | 07:31 17:09 | 08:17 16:36 |
| 6 | 05:35 21:47 36 | 06:16 (1) 06:52 (1) 21:12 | 06:12 06:12 | 4 | 08:01 (2) 08:05 (2) | 07:43 17:07 | 08:18 16:36 |
| 7 | 05:36 21:47 35 | 06:17 (1) 06:52 (1) 21:11 | 06:13 06:10 | 13 | 07:57 (2) 08:10 (2) | 07:44 19:04 | 08:19 17:05 |
| 8 | 05:36 21:46 36 | 06:17 (1) 06:53 (1) 21:09 | 07:01 06:07 | 18 | 07:54 (2) 08:12 (2) | 07:46 19:02 | 08:21 17:04 |
| 9 | 05:37 21:45 35 | 06:18 (1) 06:53 (1) 21:07 | 07:02 06:05 | 22 | 07:51 (2) 08:13 (2) | 07:47 19:00 | 08:22 17:02 |
| 10 | 05:38 21:45 35 | 06:18 (1) 06:53 (1) 21:05 | 07:04 06:03 | 24 | 07:50 (2) 08:14 (2) | 07:49 18:58 | 08:23 17:01 |
| 11 | 05:39 21:44 35 | 06:18 (1) 06:53 (1) 21:04 | 07:05 06:01 | 26 | 07:48 (2) 08:14 (2) | 07:51 18:56 | 08:24 16:59 |
| 12 | 05:40 21:43 34 | 06:19 (1) 06:53 (1) 21:02 | 07:07 19:59 | 27 | 07:48 (2) 08:15 (2) | 07:52 18:54 | 08:25 16:58 |
| 13 | 05:41 21:43 34 | 06:19 (1) 06:53 (1) 21:00 | 07:08 19:57 | 29 | 07:46 (2) 08:15 (2) | 07:54 18:52 | 08:26 16:57 |
| 14 | 05:42 21:42 34 | 06:19 (1) 06:53 (1) 20:58 | 07:10 19:54 | 30 | 07:46 (2) 08:16 (2) | 07:55 18:49 | 08:27 16:55 |
| 15 | 05:43 21:41 33 | 06:20 (1) 06:53 (1) 20:56 | 07:11 19:52 | 30 | 07:45 (2) 08:15 (2) | 07:57 18:47 | 08:28 16:54 |
| 16 | 05:44 21:40 33 | 06:20 (1) 06:53 (1) 20:55 | 07:13 19:50 | 30 | 07:45 (2) 08:15 (2) | 07:58 18:45 | 08:28 16:53 |
| 17 | 05:46 21:39 33 | 06:20 (1) 06:53 (1) 20:53 | 07:14 19:48 | 29 | 07:45 (2) 08:14 (2) | 08:00 18:43 | 08:29 16:51 |
| 18 | 05:47 21:38 31 | 06:21 (1) 06:52 (1) 20:51 | 07:15 19:46 | 29 | 07:45 (2) 08:14 (2) | 08:02 18:41 | 08:30 16:50 |
| 19 | 05:48 21:37 31 | 06:21 (1) 06:52 (1) 20:49 | 07:17 19:43 | 28 | 07:45 (2) 08:13 (2) | 08:03 18:39 | 08:31 16:49 |
| 20 | 05:49 21:36 29 | 06:22 (1) 06:51 (1) 20:47 | 07:18 19:41 | 26 | 07:45 (2) 08:11 (2) | 08:05 18:37 | 08:31 16:48 |
| 21 | 05:50 21:35 29 | 06:22 (1) 06:51 (1) 20:45 | 07:20 19:39 | 25 | 07:46 (2) 08:11 (2) | 08:07 18:35 | 08:32 16:47 |
| 22 | 05:51 21:34 27 | 06:23 (1) 06:50 (1) 20:43 | 07:21 19:37 | 23 | 07:46 (2) 08:09 (2) | 08:08 18:33 | 08:32 16:46 |
| 23 | 05:53 21:32 26 | 06:24 (1) 06:50 (1) 20:41 | 07:23 19:35 | 19 | 07:48 (2) 08:07 (2) | 08:10 18:32 | 08:33 16:45 |
| 24 | 05:54 21:31 24 | 06:25 (1) 06:49 (1) 20:39 | 07:24 19:32 | 15 | 07:49 (2) 08:04 (2) | 08:11 18:30 | 08:34 16:44 |
| 25 | 05:55 21:30 21 | 06:26 (1) 06:47 (1) 20:37 | 07:26 19:30 | 8 | 07:53 (2) 08:01 (2) | 07:13 17:28 | 08:34 16:43 |
| 26 | 05:57 21:29 19 | 06:27 (1) 06:46 (1) 20:35 | 07:27 19:28 | | 07:15 17:26 | 08:05 16:42 | 08:34 16:40 |
| 27 | 05:58 21:27 15 | 06:29 (1) 06:44 (1) 20:33 | 07:29 19:26 | | 07:16 17:24 | 08:06 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 05:59 21:26 10 | 06:32 (1) 06:42 (1) 20:31 | 07:31 19:24 | | 07:18 17:22 | 08:08 16:41 | 08:35 16:41 |
| 29 | 06:01 21:25 | 06:46 20:29 | 07:32 19:21 | | 07:20 17:20 | 08:09 16:40 | 08:35 16:42 |
| 30 | 06:02 21:23 | 06:47 20:27 | 07:34 19:19 | | 07:21 17:19 | 08:11 16:39 | 08:35 16:43 |
| 31 | 06:03 21:22 | 06:49 20:25 | | | 07:23 17:17 | | 08:35 16:44 |
| Sonnenscheinstunden | 492 | 448 | 380 | | 334 | 273 | 254 |
| astr.max.mögl.Beschattung | 852 | | 455 | | | | |

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten WRG2 Schattenrezeptor: B - Schattenrezeptor: 1,0 × 1,0 Azimut: 0,0° Ausrichtung: 90,0° (2)
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

| | Januar | Februar | März | | April | | Mai | | Juni |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----|------------------------|--|----------------|----|------------------------|
| 1 | 08:35 16:45 | 08:11 17:29 | 07:22 18:17 | | 07:15 20:07 | | 06:15 20:54 | 11 | 19:46 (1) 21:36 |
| 2 | 08:35 16:46 | 08:10 17:31 | 07:20 18:19 | | 07:13 20:08 | | 06:13 20:55 | 4 | 19:49 (1) 21:37 |
| 3 | 08:35 16:47 | 08:08 17:33 | 07:18 18:21 | | 07:11 20:10 | | 06:11 20:57 | | 05:32 21:38 |
| 4 | 08:35 16:48 | 08:07 17:35 | 07:15 18:22 | | 07:09 20:12 | | 06:09 20:58 | | 05:31 21:39 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:24 | | 07:07 20:13 | | 06:08 21:00 | | 05:31 21:40 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:04 17:38 | 07:11 18:25 | | 07:05 20:15 | | 06:06 21:01 | | 05:30 21:40 |
| 7 | 08:34 16:51 | 08:02 17:40 | 07:09 18:27 | | 07:02 20:16 | | 06:04 21:03 | | 05:29 21:41 |
| 8 | 08:33 16:53 | 08:01 17:42 | 07:07 18:29 | | 07:00 20:18 | | 06:03 21:04 | | 05:29 21:42 |
| 9 | 08:33 16:54 | 07:59 17:43 | 07:05 18:30 | | 06:58 20:19 | | 06:01 21:06 | | 05:29 21:43 |
| 10 | 08:33 16:55 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | | 06:56 20:21 | | 06:00 21:07 | | 05:28 21:44 |
| 11 | 08:32 16:57 | 07:56 17:47 | 07:01 18:34 | | 06:54 20:23 | | 05:58 21:09 | | 05:28 21:44 |
| 12 | 08:32 16:58 | 07:54 17:48 | 06:59 18:35 | | 06:52 20:24 | | 05:56 21:10 | | 05:28 21:45 |
| 13 | 08:31 16:59 | 07:52 17:50 | 06:56 18:37 | | 06:50 20:26 | | 05:55 21:12 | | 05:27 21:46 |
| 14 | 08:30 17:01 | 07:50 17:52 | 06:54 18:38 | | 06:48 20:27 | | 05:54 21:13 | | 05:27 21:46 |
| 15 | 08:30 17:02 | 07:49 17:54 | 06:52 18:40 | 8 | 17:55 (2) 18:03 (2) | | 06:46 20:29 | | 05:27 21:47 |
| 16 | 08:29 17:04 | 07:47 17:55 | 06:50 18:42 | 14 | 17:52 (2) 18:06 (2) | | 06:44 20:30 | | 05:27 21:47 |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 18 | 17:50 (2) 18:08 (2) | | 06:42 20:32 | 8 | 19:50 (1) 19:58 (1) |
| 18 | 08:27 17:07 | 07:43 17:59 | 06:46 18:45 | 20 | 17:48 (2) 18:08 (2) | | 06:40 20:33 | 13 | 19:47 (1) 20:00 (1) |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:00 | 06:44 18:46 | 22 | 17:47 (2) 18:09 (2) | | 06:38 20:35 | 16 | 19:46 (1) 20:02 (1) |
| 20 | 08:25 17:10 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 23 | 17:46 (2) 18:09 (2) | | 06:36 20:37 | 18 | 19:44 (1) 20:02 (1) |
| 21 | 08:24 17:11 | 07:37 18:04 | 06:39 18:50 | 23 | 17:45 (2) 18:09 (2) | | 06:34 20:38 | 20 | 19:43 (1) 20:03 (1) |
| 22 | 08:23 17:13 | 07:36 18:05 | 06:37 18:51 | 24 | 17:45 (2) 18:09 (2) | | 06:32 20:40 | 20 | 19:43 (1) 20:03 (1) |
| 23 | 08:22 17:15 | 07:34 18:07 | 06:35 18:53 | 24 | 17:45 (2) 18:09 (2) | | 06:30 20:41 | 21 | 19:42 (1) 20:03 (1) |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:32 18:09 | 06:33 18:54 | 23 | 17:45 (2) 18:08 (2) | | 06:28 20:43 | 21 | 19:42 (1) 20:03 (1) |
| 25 | 08:20 17:18 | 07:30 18:11 | 06:30 18:56 | 22 | 17:45 (2) 18:07 (2) | | 06:26 20:44 | 21 | 19:41 (1) 20:02 (1) |
| 26 | 08:19 17:19 | 07:28 18:12 | 06:28 18:57 | 20 | 17:46 (2) 18:06 (2) | | 06:24 20:46 | 21 | 19:42 (1) 20:03 (1) |
| 27 | 08:18 17:21 | 07:26 18:14 | 06:26 18:59 | 18 | 17:47 (2) 18:05 (2) | | 06:22 20:47 | 20 | 19:42 (1) 20:02 (1) |
| 28 | 08:17 17:23 | 07:24 18:16 | 06:24 19:01 | 15 | 17:48 (2) 18:03 (2) | | 06:20 20:49 | 18 | 19:43 (1) 20:01 (1) |
| 29 | 08:15 17:24 | | 07:22 20:02 | 9 | 18:50 (2) 18:59 (2) | | 06:18 20:51 | 16 | 19:43 (1) 19:59 (1) |
| 30 | 08:14 17:26 | | 07:20 20:04 | | | | 06:17 20:52 | 14 | 19:45 (1) 19:59 (1) |
| 31 | 08:13 17:28 | | 07:17 20:05 | | | | | | 05:34 21:35 |
| Sonnenscheinstunden | 267 | 282 | 368 | | 412 | | 477 | | 488 |
| astr.max.mögl.Beschattung | | | 283 | | 247 | | 15 | | |

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten WRG2 Schattenrezeptor: B - Schattenrezeptor: 1,0 × 1,0 Azimut: 0,0° Ausrichtung: 90,0° (2)
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

| | July | August | September | Oktober | November | Dezember | | |
|---------------------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 05:31 21:49 | 06:05 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:24 17:15 | 08:12 16:38 | | |
| 2 | 05:32 21:49 | 06:06 21:19 | 06:52 20:20 | 07:36 19:15 | 07:26 17:13 | 08:13 16:38 | | |
| 3 | 05:32 21:48 | 06:07 21:17 | 06:53 20:18 | 07:38 19:13 | 07:28 17:12 | 08:14 16:37 | | |
| 4 | 05:33 21:48 | 06:09 21:15 | 06:55 20:16 | 07:40 19:10 | 07:29 17:10 | 08:16 16:37 | | |
| 5 | 05:34 21:47 | 06:10 21:14 | 06:56 20:14 | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 08:17 16:36 | | |
| 6 | 05:35 21:47 | 06:12 21:12 | 06:58 20:12 | 07:43 19:06 | 07:33 17:07 | 08:18 16:36 | | |
| 7 | 05:35 21:47 | 06:13 21:10 | 06:59 20:09 | 07:44 19:04 | 07:34 17:05 | 08:19 16:36 | | |
| 8 | 05:36 21:46 | 06:15 21:09 | 07:00 20:07 | 07:46 19:02 | 07:36 17:04 | 08:20 16:35 | | |
| 9 | 05:37 21:45 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 07:47 19:00 | 07:38 17:02 | 08:22 16:35 | | |
| 10 | 05:38 21:45 | 06:17 21:05 | 07:03 20:03 | 07:49 18:58 | 07:39 17:01 | 08:23 16:35 | | |
| 11 | 05:39 21:44 | 06:19 21:04 | 19:56 (1) 20:03 (1) | 07:05 20:01 | 07:50 18:56 | 07:41 16:59 | 08:24 16:35 | |
| 12 | 05:40 21:43 | 06:20 21:02 | 19:54 (1) 20:06 (1) | 07:06 19:59 | 07:52 18:53 | 07:43 16:58 | 08:25 16:35 | |
| 13 | 05:41 21:42 | 06:22 21:00 | 19:52 (1) 20:07 (1) | 07:08 19:56 | 07:54 18:51 | 07:44 16:56 | 08:26 16:35 | |
| 14 | 05:42 21:42 | 06:23 20:58 | 19:51 (1) 20:08 (1) | 07:09 19:54 | 18:42 (2) 18:50 (2) | 07:55 18:49 | 07:46 16:55 | 08:27 16:35 |
| 15 | 05:43 21:41 | 06:25 20:56 | 19:50 (1) 20:09 (1) | 07:11 19:52 | 18:38 (2) 18:52 (2) | 07:57 18:47 | 07:48 16:54 | 08:27 16:35 |
| 16 | 05:44 21:40 | 06:26 20:54 | 19:49 (1) 20:09 (1) | 07:12 19:50 | 18:36 (2) 18:53 (2) | 07:58 18:45 | 07:49 16:52 | 08:28 16:35 |
| 17 | 05:45 21:39 | 06:28 20:53 | 19:49 (1) 20:09 (1) | 07:14 19:48 | 18:34 (2) 18:54 (2) | 08:00 18:43 | 07:51 16:51 | 08:29 16:35 |
| 18 | 05:47 21:38 | 06:29 20:51 | 19:48 (1) 20:09 (1) | 07:15 19:45 | 18:33 (2) 18:54 (2) | 08:02 18:41 | 07:52 16:50 | 08:30 16:36 |
| 19 | 05:48 21:37 | 06:31 20:49 | 19:48 (1) 20:09 (1) | 07:17 19:43 | 18:32 (2) 18:55 (2) | 08:03 18:39 | 07:54 16:49 | 08:30 16:36 |
| 20 | 05:49 21:36 | 06:32 20:47 | 19:48 (1) 20:09 (1) | 07:18 19:41 | 18:31 (2) 18:55 (2) | 08:05 18:37 | 07:56 16:48 | 08:31 16:36 |
| 21 | 05:50 21:35 | 06:34 20:45 | 19:47 (1) 20:08 (1) | 07:20 19:39 | 18:31 (2) 18:55 (2) | 08:06 18:35 | 07:57 16:47 | 08:32 16:37 |
| 22 | 05:51 21:34 | 06:35 20:43 | 19:48 (1) 20:07 (1) | 07:21 19:37 | 18:30 (2) 18:54 (2) | 08:08 18:33 | 07:59 16:46 | 08:32 16:37 |
| 23 | 05:53 21:32 | 06:37 20:41 | 19:48 (1) 20:06 (1) | 07:23 19:34 | 18:31 (2) 18:54 (2) | 08:10 18:31 | 08:00 16:45 | 08:33 16:38 |
| 24 | 05:54 21:31 | 06:38 20:39 | 19:50 (1) 20:05 (1) | 07:24 19:32 | 18:30 (2) 18:52 (2) | 08:11 18:30 | 08:02 16:44 | 08:33 16:38 |
| 25 | 05:55 21:30 | 06:40 20:37 | 19:50 (1) 20:03 (1) | 07:26 19:30 | 18:31 (2) 18:52 (2) | 07:13 17:28 | 08:03 16:43 | 08:34 16:39 |
| 26 | 05:56 21:29 | 06:41 20:35 | 19:52 (1) 20:00 (1) | 07:27 19:28 | 18:31 (2) 18:50 (2) | 07:15 17:26 | 08:05 16:42 | 08:34 16:40 |
| 27 | 05:58 21:27 | 06:43 20:33 | | 07:29 19:26 | 18:33 (2) 18:48 (2) | 07:16 17:24 | 08:06 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 05:59 21:26 | 06:44 20:31 | | 07:30 19:23 | 18:34 (2) 18:45 (2) | 07:18 17:22 | 08:08 16:40 | 08:34 16:41 |
| 29 | 06:00 21:24 | 06:46 20:29 | | 07:32 19:21 | | 07:19 17:20 | 08:09 16:40 | 08:35 16:42 |
| 30 | 06:02 21:23 | 06:47 20:26 | | 07:33 19:19 | | 07:21 17:19 | 08:10 16:39 | 08:35 16:43 |
| 31 | 06:03 21:22 | 06:49 20:24 | | | | 07:23 17:17 | | 08:35 16:44 |
| Sonnenscheinstunden | 492 | 448 | | 380 | 334 | 273 | 254 | |
| astr.max.mögl.Beschattung | | 267 | | 286 | | | | |

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten WRG2 Schattenrezeptor: C - Schattenrezeptor: 1,0 × 1,0 Azimut: 0,0° Ausrichtung: 90,0° (3)
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

| | Januar | Februar | März | April | | Mai | | Juni |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|------------------------|----|--------------------|
| 1 | 08:35 16:45 | 08:11 17:30 | 07:22 18:17 | 07:15 20:07 | | 06:15 20:54 | 22 | 19:31 (2) 21:36 |
| 2 | 08:35 16:46 | 08:10 17:31 | 07:20 18:19 | 07:13 20:08 | | 06:13 20:55 | 23 | 19:30 (2) 21:37 |
| 3 | 08:35 16:47 | 08:08 17:33 | 07:18 18:21 | 07:11 20:10 | | 06:11 20:57 | 24 | 19:30 (2) 21:38 |
| 4 | 08:35 16:48 | 08:07 17:35 | 07:15 18:22 | 07:09 20:12 | | 06:09 20:58 | 24 | 19:30 (2) 21:39 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:24 | 07:07 20:13 | | 06:08 21:00 | 25 | 19:29 (2) 21:39 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:04 17:38 | 07:11 18:25 | 07:05 20:15 | | 06:06 21:01 | 26 | 19:29 (2) 21:40 |
| 7 | 08:34 16:51 | 08:02 17:40 | 07:09 18:27 | 07:02 20:16 | | 06:04 21:03 | 25 | 19:29 (2) 21:41 |
| 8 | 08:33 16:53 | 08:01 17:42 | 07:07 18:29 | 07:00 20:18 | | 06:03 21:04 | 24 | 19:30 (2) 21:42 |
| 9 | 08:33 16:54 | 07:59 17:43 | 07:05 18:30 | 06:58 20:19 | | 06:01 21:06 | 25 | 19:29 (2) 21:43 |
| 10 | 08:33 16:55 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | | 06:00 21:07 | 24 | 19:30 (2) 21:44 |
| 11 | 08:32 16:57 | 07:56 17:47 | 07:01 18:34 | 06:54 20:23 | | 05:58 21:09 | 23 | 19:30 (2) 21:44 |
| 12 | 08:32 16:58 | 07:54 17:48 | 06:59 18:35 | 06:52 20:24 | | 05:57 21:10 | 21 | 19:31 (2) 21:45 |
| 13 | 08:31 16:59 | 07:52 17:50 | 06:56 18:37 | 06:50 20:26 | | 05:55 21:12 | 20 | 19:31 (2) 21:46 |
| 14 | 08:30 17:01 | 07:50 17:52 | 06:54 18:38 | 06:48 20:27 | | 05:54 21:13 | 18 | 19:32 (2) 21:46 |
| 15 | 08:30 17:02 | 07:49 17:54 | 06:52 18:40 | 06:46 20:29 | | 05:52 21:14 | 16 | 19:34 (2) 21:47 |
| 16 | 08:29 17:04 | 07:47 17:55 | 06:50 18:42 | 06:44 20:30 | | 05:51 21:16 | 13 | 19:36 (2) 21:47 |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 06:42 20:32 | | 05:49 21:17 | 9 | 19:37 (2) 21:48 |
| 18 | 08:27 17:07 | 07:43 17:59 | 06:46 18:45 | 06:40 20:33 | | 05:48 21:19 | | 19:46 (2) 21:48 |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:00 | 06:44 18:46 | 06:38 20:35 | | 05:47 21:20 | | 05:27 21:48 |
| 20 | 08:25 17:10 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 06:36 20:37 | | 05:45 21:21 | | 05:27 21:49 |
| 21 | 08:24 17:11 | 07:37 18:04 | 06:39 18:50 | 06:34 20:38 | | 05:44 21:23 | | 05:27 21:49 |
| 22 | 08:23 17:13 | 07:36 18:06 | 06:37 18:51 | 06:32 20:40 | | 05:43 21:24 | | 05:27 21:49 |
| 23 | 08:22 17:15 | 07:34 18:07 | 06:35 18:53 | 06:30 20:41 | | 05:42 21:25 | | 05:28 21:49 |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:32 18:09 | 06:33 18:54 | 06:28 20:43 | | 05:41 21:26 | | 05:28 21:49 |
| 25 | 08:20 17:18 | 07:30 18:11 | 06:30 18:56 | 06:26 20:44 | | 05:40 21:28 | | 05:28 21:49 |
| 26 | 08:19 17:19 | 07:28 18:12 | 06:28 18:57 | 06:24 20:46 | | 05:39 21:29 | | 05:29 21:49 |
| 27 | 08:18 17:21 | 07:26 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 20:47 | 11 | 19:37 (2) 19:48 (2) | | 05:29 21:49 |
| 28 | 08:16 17:23 | 07:24 18:16 | 06:24 19:01 | 06:20 20:49 | 15 | 19:35 (2) 19:50 (2) | | 05:30 21:49 |
| 29 | 08:15 17:24 | | 07:22 20:02 | 06:18 20:51 | 18 | 19:33 (2) 19:51 (2) | | 05:36 21:49 |
| 30 | 08:14 17:26 | | 07:20 20:04 | 06:17 20:52 | 20 | 19:33 (2) 19:53 (2) | | 05:35 21:49 |
| 31 | 08:13 17:28 | | 07:17 20:05 | | | 05:34 21:35 | | |
| Sonnenscheinstunden | 267 | 282 | 368 | 412 | | 477 | | 488 |
| astr.max.mögl.Beschattung | | | | 64 | | 362 | | 384 |

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten WRG2 Schattenrezeptor: C - Schattenrezeptor: 1,0 × 1,0 Azimut: 0,0° Ausrichtung: 90,0° (3)
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | Juli | | August | | September | | Oktober | November | Dezember |
|---------------------------|-------|-----|-----------|-------|-----------|-----------|---------|----------|----------|
| 1 | 05:31 | | 20:40 (1) | 06:05 | | 19:41 (2) | 06:50 | 07:35 | 08:12 |
| | 21:49 | 14 | 20:54 (1) | 21:20 | | 20:03 (2) | 20:22 | 19:17 | 16:38 |
| 2 | 05:32 | | 20:40 (1) | 06:06 | | 19:40 (2) | 06:52 | 07:36 | 08:13 |
| | 21:49 | 13 | 20:53 (1) | 21:19 | 23 | 20:03 (2) | 20:20 | 19:15 | 16:38 |
| 3 | 05:32 | | 20:41 (1) | 06:07 | | 19:39 (2) | 06:53 | 07:38 | 08:14 |
| | 21:48 | 12 | 20:53 (1) | 21:17 | 24 | 20:03 (2) | 20:18 | 19:13 | 16:37 |
| 4 | 05:33 | | 20:42 (1) | 06:09 | | 19:40 (2) | 06:55 | 07:40 | 08:16 |
| | 21:48 | 11 | 20:53 (1) | 21:15 | 24 | 20:04 (2) | 20:16 | 19:10 | 16:37 |
| 5 | 05:34 | | 20:42 (1) | 06:10 | | 19:39 (2) | 06:56 | 07:41 | 08:17 |
| | 21:47 | 10 | 20:52 (1) | 21:14 | 25 | 20:04 (2) | 20:14 | 19:08 | 16:36 |
| 6 | 05:35 | | 20:43 (1) | 06:12 | | 19:38 (2) | 06:58 | 07:43 | 08:18 |
| | 21:47 | 9 | 20:52 (1) | 21:12 | 26 | 20:04 (2) | 20:12 | 19:06 | 16:36 |
| 7 | 05:35 | | 20:44 (1) | 06:13 | | 19:39 (2) | 06:59 | 07:44 | 08:19 |
| | 21:46 | 7 | 20:51 (1) | 21:10 | 25 | 20:04 (2) | 20:09 | 19:04 | 16:36 |
| 8 | 05:36 | | 20:46 (1) | 06:15 | | 19:39 (2) | 07:01 | 07:46 | 08:20 |
| | 21:46 | 4 | 20:50 (1) | 21:09 | 25 | 20:04 (2) | 20:07 | 19:02 | 16:35 |
| 9 | 05:37 | | | 06:16 | | 19:39 (2) | 07:02 | 07:47 | 08:22 |
| | 21:45 | | | 21:07 | 25 | 20:04 (2) | 20:05 | 19:00 | 16:35 |
| 10 | 05:38 | | | 06:18 | | 19:39 (2) | 07:03 | 07:49 | 08:23 |
| | 21:45 | | | 21:05 | 24 | 20:03 (2) | 20:03 | 18:58 | 16:35 |
| 11 | 05:39 | | | 06:19 | | 19:39 (2) | 07:05 | 07:50 | 08:24 |
| | 21:44 | | | 21:04 | 23 | 20:02 (2) | 20:01 | 18:56 | 16:35 |
| 12 | 05:40 | | | 06:20 | | 19:40 (2) | 07:06 | 07:52 | 08:25 |
| | 21:43 | | | 21:02 | 22 | 20:02 (2) | 19:59 | 18:53 | 16:35 |
| 13 | 05:41 | | | 06:22 | | 19:40 (2) | 07:08 | 07:54 | 08:26 |
| | 21:42 | | | 21:00 | 20 | 20:00 (2) | 19:56 | 18:51 | 16:35 |
| 14 | 05:42 | | | 06:23 | | 19:42 (2) | 07:09 | 07:55 | 08:27 |
| | 21:42 | | | 20:58 | 17 | 19:59 (2) | 19:54 | 18:49 | 16:35 |
| 15 | 05:43 | | | 06:25 | | 19:43 (2) | 07:11 | 07:57 | 08:27 |
| | 21:41 | | | 20:56 | 14 | 19:57 (2) | 19:52 | 18:47 | 16:35 |
| 16 | 05:44 | | | 06:26 | | 19:45 (2) | 07:12 | 07:58 | 08:28 |
| | 21:40 | | | 20:54 | 9 | 19:54 (2) | 19:50 | 18:45 | 16:35 |
| 17 | 05:45 | | | 06:28 | | | 07:14 | 08:00 | 08:29 |
| | 21:39 | | | 20:53 | | | 19:48 | 18:43 | 16:35 |
| 18 | 05:47 | | | 06:29 | | | 07:15 | 08:02 | 08:30 |
| | 21:38 | | | 20:51 | | | 19:45 | 18:41 | 16:36 |
| 19 | 05:48 | | | 06:31 | | | 07:17 | 08:03 | 08:30 |
| | 21:37 | | | 20:49 | | | 19:43 | 18:39 | 16:36 |
| 20 | 05:49 | | | 06:32 | | | 07:18 | 08:05 | 08:31 |
| | 21:36 | | | 20:47 | | | 19:41 | 18:37 | 16:36 |
| 21 | 05:50 | | | 06:34 | | | 07:20 | 08:06 | 08:32 |
| | 21:35 | | | 20:45 | | | 19:39 | 18:35 | 16:37 |
| 22 | 05:51 | | | 06:35 | | | 07:21 | 08:08 | 08:32 |
| | 21:34 | | | 20:43 | | | 19:37 | 18:33 | 16:37 |
| 23 | 05:53 | | | 06:37 | | | 07:23 | 08:10 | 08:33 |
| | 21:32 | | | 20:41 | | | 19:34 | 18:31 | 16:38 |
| 24 | 05:54 | | | 06:38 | | | 07:24 | 08:11 | 08:33 |
| | 21:31 | | | 20:39 | | | 19:32 | 18:30 | 16:38 |
| 25 | 05:55 | | | 06:40 | | | 07:26 | 07:13 | 08:33 |
| | 21:30 | | | 20:37 | | | 19:30 | 17:28 | 16:39 |
| 26 | 05:56 | | 19:49 (2) | 06:41 | | | 07:27 | 07:15 | 08:34 |
| | 21:29 | 6 | 19:55 (2) | 20:35 | | | 19:28 | 17:26 | 16:40 |
| 27 | 05:58 | | 19:46 (2) | 06:43 | | | 07:29 | 07:16 | 08:34 |
| | 21:27 | 11 | 19:57 (2) | 20:33 | | | 19:26 | 17:24 | 16:40 |
| 28 | 05:59 | | 19:45 (2) | 06:44 | | | 07:30 | 07:18 | 08:34 |
| | 21:26 | 15 | 20:00 (2) | 20:31 | | | 19:23 | 17:22 | 16:41 |
| 29 | 06:00 | | 19:44 (2) | 06:46 | | | 07:32 | 07:19 | 08:35 |
| | 21:24 | 17 | 20:01 (2) | 20:29 | | | 19:21 | 17:20 | 16:42 |
| 30 | 06:02 | | 19:43 (2) | 06:47 | | | 07:33 | 07:21 | 08:35 |
| | 21:23 | 18 | 20:01 (2) | 20:26 | | | 19:19 | 17:19 | 16:43 |
| 31 | 06:03 | | 19:41 (2) | 06:49 | | | | 07:23 | 08:35 |
| | 21:22 | 21 | 20:02 (2) | 20:24 | | | | 17:17 | 16:44 |
| Sonnenscheinstunden | 492 | | | 448 | | 380 | 334 | 273 | 254 |
| astr.max.mögl.Beschattung | | 168 | | 348 | | | | | |

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten WRG2 Schattenrezeptor: D - Schattenrezeptor: 1,0 × 1,0 Azimut: 0,0° Ausrichtung: 90,0° (4)
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

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

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten WRG2 Schattenrezeptor: E - Schattenrezeptor: 1,0 × 1,0 Azimut: 0,0° Ausrichtung: 90,0° (5)
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

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

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten WRG2 Schattenrezeptor: F - Schattenrezeptor: 1,0 × 1,0 Azimut: 0,0° Ausrichtung: 90,0° (6)
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni |
|---------------------------|----------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|--------------------|
| 1 | 08:35 16:45 | 08:11 17:30 | 09:09 (1) 17:30 | 07:22 18:17 | 07:15 20:07 | 07:45 (3) 20:54 |
| 2 | 08:35 16:46 | 08:10 17:31 | 09:11 (1) 17:31 | 07:20 18:19 | 07:13 20:09 | 07:45 (3) 20:55 |
| 3 | 08:35 16:47 | 08:08 17:33 | 09:14 (1) 17:33 | 07:18 18:21 | 07:11 20:10 | 07:46 (3) 20:57 |
| 4 | 08:35 16:48 | 08:07 17:35 | 09:14 (1) 17:35 | 07:16 18:22 | 07:09 20:12 | 07:47 (3) 20:58 |
| 5 | 08:35 16:49 | 08:05 17:36 | 09:14 (1) 17:36 | 07:14 18:24 | 07:07 20:13 | 07:48 (3) 21:00 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:04 17:38 | 09:14 (1) 17:38 | 07:11 18:26 | 07:05 20:15 | 07:49 (3) 21:01 |
| 7 | 08:34 16:52 | 08:02 17:40 | 09:14 (1) 17:40 | 07:09 18:27 | 07:03 20:16 | 07:49 (3) 21:03 |
| 8 | 08:34 16:53 | 09:09 (1) 17:42 | 08:01 17:42 | 07:07 18:29 | 07:00 20:18 | 06:03 21:04 |
| 9 | 08:33 16:54 | 09:06 (1) 17:43 | 09:06 (1) 17:43 | 07:05 18:31 | 06:58 20:20 | 06:01 21:06 |
| 10 | 08:33 16:55 | 09:06 (1) 17:45 | 09:06 (1) 17:45 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | 06:00 21:07 |
| 11 | 08:32 16:57 | 09:05 (1) 17:47 | 09:05 (1) 17:47 | 07:01 18:34 | 06:54 20:23 | 05:58 21:09 |
| 12 | 08:32 16:58 | 09:04 (1) 17:49 | 09:04 (1) 17:49 | 06:59 18:35 | 06:52 20:24 | 05:57 21:10 |
| 13 | 08:31 16:59 | 09:03 (1) 17:50 | 09:03 (1) 17:50 | 06:57 18:37 | 06:50 20:26 | 05:55 21:12 |
| 14 | 08:30 17:01 | 09:04 (1) 17:52 | 09:04 (1) 17:52 | 06:54 18:39 | 06:48 20:27 | 05:54 21:13 |
| 15 | 08:30 17:02 | 09:03 (1) 17:54 | 09:03 (1) 17:54 | 06:52 18:40 | 06:46 20:29 | 05:52 21:15 |
| 16 | 08:29 17:04 | 09:03 (1) 17:55 | 09:03 (1) 17:55 | 06:50 18:42 | 06:44 20:31 | 05:51 21:16 |
| 17 | 08:28 17:05 | 09:03 (1) 17:57 | 09:03 (1) 17:57 | 06:48 18:43 | 06:42 20:32 | 05:49 21:17 |
| 18 | 08:27 17:07 | 09:03 (1) 17:59 | 09:03 (1) 17:59 | 06:46 18:45 | 06:40 20:34 | 05:48 21:19 |
| 19 | 08:27 17:08 | 09:03 (1) 18:01 | 09:03 (1) 18:01 | 06:44 18:47 | 06:38 20:35 | 05:47 21:20 |
| 20 | 08:26 17:10 | 09:03 (1) 18:02 | 09:03 (1) 18:02 | 06:42 18:48 | 06:36 20:37 | 05:46 21:21 |
| 21 | 08:25 17:11 | 09:03 (1) 18:04 | 09:03 (1) 18:04 | 06:39 18:50 | 06:34 20:38 | 05:44 21:23 |
| 22 | 08:24 17:13 | 09:03 (1) 18:06 | 09:03 (1) 18:06 | 06:37 18:51 | 06:32 20:40 | 05:43 21:24 |
| 23 | 08:23 17:15 | 09:03 (1) 18:07 | 09:03 (1) 18:07 | 06:35 18:53 | 06:30 20:41 | 05:42 21:25 |
| 24 | 08:21 17:16 | 09:03 (1) 18:09 | 09:03 (1) 18:09 | 06:33 18:54 | 06:28 20:43 | 05:41 21:27 |
| 25 | 08:20 17:18 | 09:04 (1) 18:11 | 09:04 (1) 18:11 | 06:31 18:56 | 06:26 20:45 | 05:40 21:28 |
| 26 | 08:19 17:20 | 09:05 (1) 18:12 | 09:05 (1) 18:12 | 06:28 18:58 | 06:24 20:46 | 05:39 21:29 |
| 27 | 08:18 17:21 | 09:05 (1) 18:14 | 09:05 (1) 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 20:48 | 05:38 21:30 |
| 28 | 08:17 17:23 | 09:06 (1) 18:16 | 09:06 (1) 18:16 | 06:24 19:01 | 06:20 20:49 | 05:37 21:31 |
| 29 | 08:15 17:25 | 09:06 (1) 18:16 | 09:06 (1) 18:16 | 07:22 19:02 | 07:18 20:51 | 05:36 21:33 |
| 30 | 08:14 17:26 | 09:07 (1) 18:16 | 09:07 (1) 18:16 | 07:20 20:04 | 07:17 20:52 | 05:35 21:34 |
| 31 | 08:13 17:28 | 09:09 (1) 18:16 | 09:09 (1) 18:16 | 07:18 20:05 | 07:15 20:52 | 05:34 21:35 |
| Sonnenscheinstunden | 267 | 282 | 368 | 412 | 477 | 488 |
| astr.max.mögl.Beschattung | 487 | 38 | 164 | 109 | | |

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

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

SHADOW - Kalender

Berechnung: Schatten WRG2 Schattenrezeptor: F - Schattenrezeptor: 1,0 × 1,0 Azimut: 0,0° Ausrichtung: 90,0° (6)
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

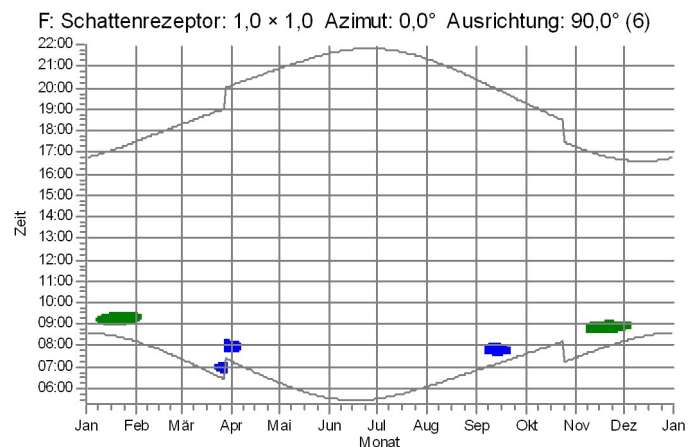
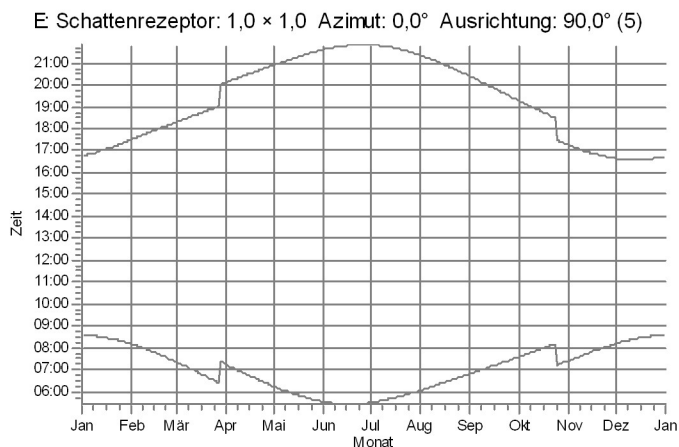
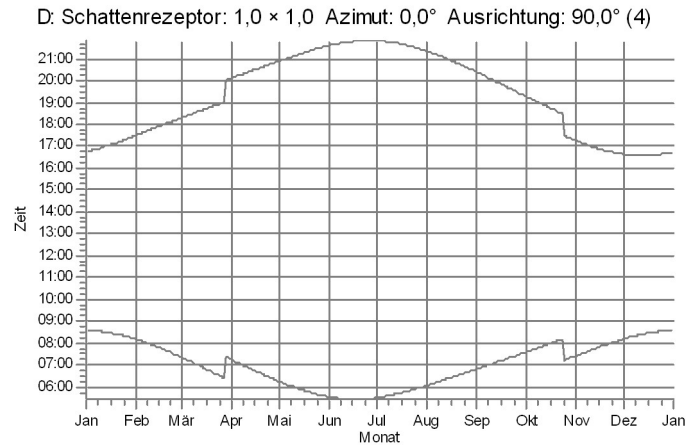
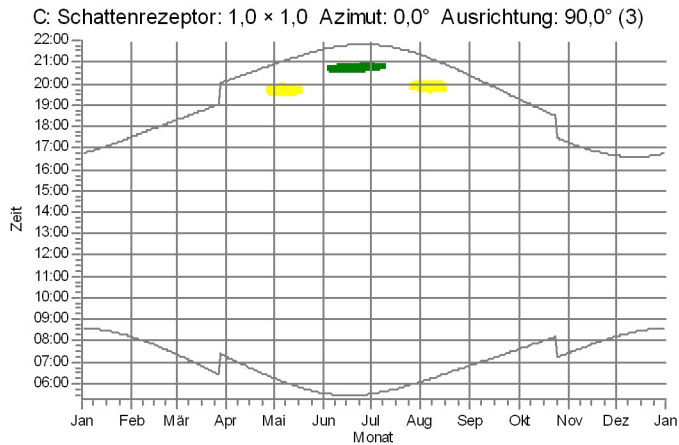
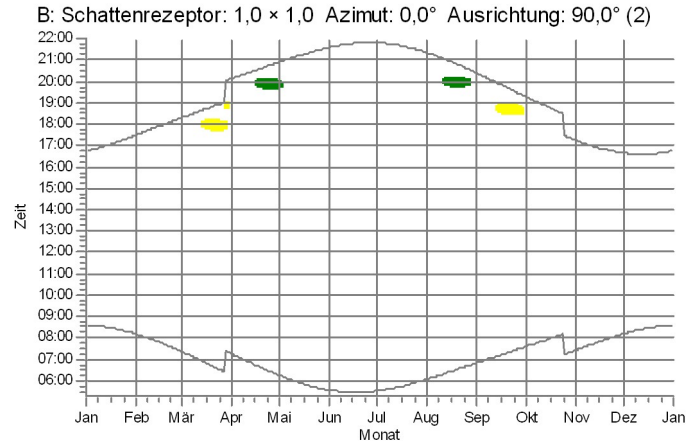
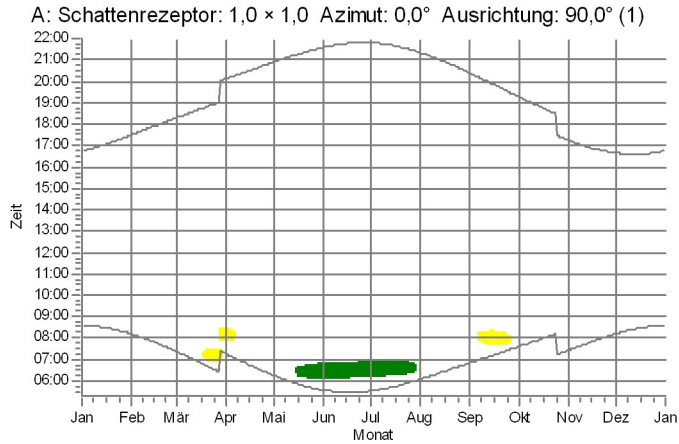
| | Jul | August | September | | Oktober | November | | Dezember |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----|------------------------|----------------|----|------------------------|
| 1 | 05:31 21:49 | 06:05 21:20 | 06:50 20:22 | | 07:35 19:17 | 07:25 17:15 | | 08:12 16:38 |
| 2 | 05:32 21:49 | 06:06 21:19 | 06:52 20:20 | | 07:37 19:15 | 07:26 17:13 | 14 | 08:47 (1) 09:01 (1) |
| 3 | 05:33 21:48 | 06:08 21:17 | 06:53 20:18 | | 07:38 19:13 | 07:28 17:12 | 12 | 08:48 (1) 09:00 (1) |
| 4 | 05:33 21:48 | 06:09 21:16 | 06:55 20:16 | | 07:40 19:11 | 07:30 17:10 | 10 | 08:50 (1) 09:00 (1) |
| 5 | 05:34 21:48 | 06:10 21:14 | 06:56 20:14 | | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 6 | 08:52 (1) 08:58 (1) |
| 6 | 05:35 21:47 | 06:12 21:12 | 06:58 20:12 | 11 | 07:45 (3) 07:56 (3) | 07:43 17:07 | | 16:36 16:36 |
| 7 | 05:36 21:47 | 06:13 21:11 | 06:59 20:10 | 15 | 07:43 (3) 07:58 (3) | 07:44 17:05 | | 08:18 08:20 |
| 8 | 05:36 21:46 | 06:15 21:09 | 07:01 20:07 | 18 | 07:41 (3) 07:59 (3) | 07:46 17:04 | 9 | 16:36 16:35 |
| 9 | 05:37 21:46 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 20 | 07:40 (3) 08:00 (3) | 07:47 17:02 | 14 | 08:21 08:22 |
| 10 | 05:38 21:45 | 06:18 21:06 | 07:04 20:03 | 21 | 07:39 (3) 08:00 (3) | 07:49 17:01 | 17 | 08:23 08:24 |
| 11 | 05:39 21:44 | 06:19 21:04 | 07:05 20:01 | 23 | 07:37 (3) 08:00 (3) | 07:51 16:59 | 19 | 08:24 08:25 |
| 12 | 05:40 21:43 | 06:21 21:02 | 07:07 19:59 | 24 | 07:37 (3) 08:01 (3) | 07:52 16:58 | 21 | 08:25 08:26 |
| 13 | 05:41 21:43 | 06:22 21:00 | 07:08 19:57 | 24 | 07:36 (3) 08:00 (3) | 07:54 16:57 | 22 | 08:26 08:27 |
| 14 | 05:42 21:42 | 06:23 20:58 | 07:10 19:54 | 23 | 07:37 (3) 08:00 (3) | 07:55 16:55 | 24 | 08:27 08:28 |
| 15 | 05:43 21:41 | 06:25 20:56 | 07:11 19:52 | 23 | 07:36 (3) 07:59 (3) | 07:57 16:54 | 25 | 08:28 08:29 |
| 16 | 05:44 21:40 | 06:26 20:55 | 07:13 19:50 | 22 | 07:37 (3) 07:59 (3) | 07:58 16:53 | 24 | 08:30 08:31 |
| 17 | 05:45 21:39 | 06:28 20:53 | 07:14 19:48 | 19 | 07:38 (3) 07:57 (3) | 08:00 16:51 | 25 | 08:32 08:33 |
| 18 | 05:47 21:38 | 06:29 20:51 | 07:15 19:46 | 16 | 07:40 (3) 07:56 (3) | 08:02 16:50 | 26 | 08:34 08:35 |
| 19 | 05:48 21:37 | 06:31 20:49 | 07:17 19:43 | 12 | 07:41 (3) 07:53 (3) | 08:03 16:49 | 25 | 08:36 08:37 |
| 20 | 05:49 21:36 | 06:32 20:47 | 07:18 19:41 | 8 | 07:42 (3) 07:50 (3) | 08:05 16:48 | 26 | 08:38 08:39 |
| 21 | 05:50 21:35 | 06:34 20:45 | 07:20 19:39 | | 08:07 18:35 | 07:57 16:47 | 25 | 08:40 08:41 |
| 22 | 05:51 21:34 | 06:35 20:43 | 07:21 19:37 | | 08:08 18:33 | 07:59 16:46 | 24 | 08:42 08:43 |
| 23 | 05:53 21:33 | 06:37 20:41 | 07:23 19:35 | | 08:10 18:32 | 08:00 16:45 | 24 | 08:44 08:45 |
| 24 | 05:54 21:31 | 06:38 20:39 | 07:24 19:32 | | 08:11 18:30 | 08:02 16:44 | 23 | 08:46 08:47 |
| 25 | 05:55 21:30 | 06:40 20:37 | 07:26 19:30 | | 07:13 17:28 | 08:03 16:43 | 22 | 08:48 08:49 |
| 26 | 05:57 21:29 | 06:41 20:35 | 07:27 19:28 | | 07:15 17:26 | 08:05 16:42 | 21 | 08:50 08:51 |
| 27 | 05:58 21:27 | 06:43 20:33 | 07:29 19:26 | | 07:16 17:24 | 08:06 16:41 | 21 | 08:52 08:53 |
| 28 | 05:59 21:26 | 06:44 20:31 | 07:31 19:24 | | 07:18 17:22 | 08:08 16:40 | 19 | 08:54 08:55 |
| 29 | 06:01 21:25 | 06:46 20:29 | 07:32 19:21 | | 07:20 17:20 | 08:09 16:40 | 18 | 08:56 08:57 |
| 30 | 06:02 21:23 | 06:47 20:27 | 07:34 19:19 | | 07:21 17:19 | 08:11 16:39 | 16 | 08:58 08:59 |
| 31 | 06:03 21:22 | 06:49 20:25 | | | 07:23 17:17 | | | 09:00 (1) 16:44 |
| Sonnenscheinstunden | 492 | 448 | 380 | | 334 | 273 | | 254 |
| astr.max.mögl.Beschattung | | | 279 | | | 490 | | 42 |

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

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

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Schatten WRG2



WEA

- 1: ENERCON E-138 EP3 E3 4260 138.3 IOI NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (1)
- 2: ENERCON E-138 EP3 E3 4260 138.3 IOI NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (2)

- 3: Enercon

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 1 - ENERCON E-138 EP3 E3 4260 138.3 IO! NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (1)

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| 1 | 08:35 16:45 | 08:11 09:09-09:26/17 17:30 | 07:22 18:17 | 07:15 20:07 | 06:15 19:46-19:57/11 20:54 | 05:33 06:10-06:45/35 21:36 |
| 2 | 08:35 16:46 | 08:10 09:11-09:24/13 17:31 | 07:20 18:19 | 07:13 20:09 | 06:13 19:49-19:53/4 20:55 | 05:33 06:11-06:46/35 21:37 |
| 3 | 08:35 16:47 | 08:08 09:14-09:22/8 17:33 | 07:18 18:21 | 07:11 20:10 | 06:11 20:57 | 05:32 06:10-06:45/35 21:38 |
| 4 | 08:35 16:48 | 08:07 17:35 | 07:16 18:22 | 07:09 20:12 | 06:10 20:58 | 05:31 06:10-06:45/35 21:39 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:24 | 07:07 20:13 | 06:08 21:00 | 05:31 20:39-20:44/5 21:40 06:11-06:46/35 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:04 17:38 | 07:11 18:26 | 07:05 20:15 | 06:06 21:01 | 05:30 20:37-20:45/8 21:40 06:10-06:46/36 |
| 7 | 08:34 16:52 | 08:02 17:40 | 07:09 18:27 | 07:03 20:16 | 06:04 21:03 | 05:30 20:37-20:47/10 21:41 06:11-06:46/35 |
| 8 | 08:34 09:09-09:13/4 16:53 | 08:01 17:42 | 07:07 18:29 | 07:00 20:18 | 06:03 21:04 | 05:29 20:37-20:48/11 21:42 06:11-06:47/36 |
| 9 | 08:33 09:06-09:15/9 16:54 | 07:59 17:43 | 07:05 18:30 | 06:58 20:20 | 06:01 21:06 | 05:29 20:36-20:48/12 21:43 06:11-06:46/35 |
| 10 | 08:33 09:06-09:18/12 16:55 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | 06:00 21:07 | 05:28 20:36-20:49/13 21:44 06:11-06:47/36 |
| 11 | 08:32 09:05-09:19/14 16:57 | 07:56 17:47 | 07:01 18:34 | 06:54 20:23 | 05:58 21:09 | 05:28 20:36-20:50/14 21:44 06:12-06:47/35 |
| 12 | 08:32 09:04-09:20/16 16:58 | 07:54 17:48 | 06:59 18:35 | 06:52 20:24 | 05:57 21:10 | 05:28 20:35-20:50/15 21:45 06:12-06:48/36 |
| 13 | 08:31 09:03-09:21/18 16:59 | 07:52 17:50 | 06:57 18:37 | 06:50 20:26 | 05:55 21:12 | 05:27 20:35-20:50/15 21:46 06:12-06:47/35 |
| 14 | 08:30 09:04-09:23/19 17:01 | 07:50 17:52 | 06:54 18:39 | 06:48 20:27 | 05:54 21:13 | 05:27 20:35-20:51/16 21:46 06:12-06:47/35 |
| 15 | 08:30 09:03-09:24/21 17:02 | 07:49 17:54 | 06:52 18:40 | 06:46 20:29 | 05:52 06:24-06:29/5 21:14 | 05:27 20:35-20:51/16 21:47 06:12-06:47/35 |
| 16 | 08:29 09:03-09:24/21 17:04 | 07:47 17:55 | 06:50 18:42 | 06:44 20:30 | 05:51 06:20-06:33/13 21:16 | 05:27 20:35-20:52/17 21:47 06:12-06:48/36 |
| 17 | 08:28 09:03-09:25/22 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 06:42 19:50-19:58/8 20:32 | 05:49 06:17-06:34/17 21:17 | 05:27 20:35-20:52/17 21:48 06:13-06:48/35 |
| 18 | 08:27 09:03-09:26/23 17:07 | 07:43 17:59 | 06:46 18:45 | 06:40 19:47-20:00/13 20:34 | 05:48 06:16-06:36/20 21:19 | 05:27 20:35-20:52/17 21:48 06:13-06:48/35 |
| 19 | 08:26 09:03-09:27/24 17:08 | 07:41 18:00 | 06:44 18:47 | 06:38 19:46-20:02/16 20:35 | 05:47 06:15-06:38/23 21:20 | 05:27 20:35-20:52/17 21:48 06:13-06:48/35 |
| 20 | 08:26 09:03-09:27/24 17:10 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 06:36 19:44-20:02/18 20:37 | 05:46 06:14-06:39/25 21:21 | 05:27 20:35-20:52/17 21:49 06:14-06:49/35 |
| 21 | 08:25 09:03-09:28/25 17:11 | 07:38 18:04 | 06:39 18:50 | 06:34 19:43-20:03/20 20:38 | 05:44 06:14-06:40/26 21:23 | 05:27 20:36-20:53/17 21:49 06:14-06:49/35 |
| 22 | 08:24 09:03-09:29/26 17:13 | 07:36 18:06 | 06:37 18:51 | 06:32 19:43-20:03/20 20:40 | 05:43 06:13-06:41/28 21:24 | 05:27 20:36-20:53/17 21:49 06:14-06:49/35 |
| 23 | 08:22 09:03-09:28/25 17:15 | 07:34 18:07 | 06:35 18:53 | 06:30 19:42-20:03/21 20:41 | 05:42 06:12-06:41/29 21:25 | 05:28 20:36-20:53/17 21:49 06:14-06:49/35 |
| 24 | 08:21 09:03-09:29/26 17:16 | 07:32 18:09 | 06:33 18:54 | 06:28 19:42-20:03/21 20:43 | 05:41 06:12-06:42/30 21:27 | 05:28 20:36-20:53/17 21:49 06:15-06:50/35 |
| 25 | 08:20 09:04-09:29/25 17:18 | 07:30 18:11 | 06:31 18:56 | 06:26 19:41-20:02/21 20:44 | 05:40 06:11-06:42/31 21:28 | 05:28 20:37-20:54/17 21:50 06:15-06:50/35 |
| 26 | 08:19 09:05-09:29/24 17:19 | 07:28 18:12 | 06:28 18:58 | 06:24 19:42-20:03/21 20:46 | 05:39 06:11-06:43/32 21:29 | 05:29 20:37-20:54/17 21:50 06:15-06:50/35 |
| 27 | 08:18 09:05-09:29/24 17:21 | 07:26 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 19:42-20:02/20 20:48 | 05:38 06:11-06:43/32 21:30 | 05:29 20:38-20:54/16 21:50 06:15-06:51/36 |
| 28 | 08:17 09:06-09:29/23 17:23 | 07:24 18:16 | 06:24 19:01 | 06:20 19:43-20:01/18 20:49 | 05:37 06:10-06:43/33 21:31 | 05:30 20:38-20:54/16 21:49 06:15-06:50/35 |
| 29 | 08:15 09:06-09:28/22 17:24 | | 07:22 20:02 | 06:18 19:43-19:59/16 20:51 | 05:36 06:10-06:44/34 21:32 | 05:30 20:39-20:54/15 21:49 06:16-06:51/35 |
| 30 | 08:14 09:07-09:28/21 17:26 | | 07:20 20:04 | 06:17 19:45-19:59/14 20:52 | 05:35 06:11-06:45/34 21:34 | 05:31 20:39-20:54/15 21:49 06:15-06:51/36 |
| 31 | 08:13 09:09-09:28/19 17:28 | | 07:18 20:05 | | 05:34 06:10-06:45/35 21:35 | |
| Sonnenscheinstunden | 267 | 282 | 368 | 412 | 477 | 488 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 487 | 38 | 0 | 247 | 462 | 1441 |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 1 - ENERCON E-138 EP3 E3 4260 138.3 IO! NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (1)

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlungsrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | July | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------|--|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 05:31 20:40-20:54/14 21:49 06:16-06:51/35 | 06:05 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:25 17:15 | 08:12 08:47-09:01/14 16:38 |
| 2 | 05:32 20:40-20:53/13 21:49 06:16-06:52/36 | 06:06 21:19 | 06:52 20:20 | 07:37 19:15 | 07:26 17:13 | 08:13 08:48-09:00/12 16:38 |
| 3 | 05:32 20:41-20:53/12 21:48 06:16-06:52/36 | 06:07 21:17 | 06:53 20:18 | 07:38 19:13 | 07:28 17:12 | 08:14 08:50-09:00/10 16:37 |
| 4 | 05:33 20:42-20:53/11 21:48 06:17-06:52/35 | 06:09 21:16 | 06:55 20:16 | 07:40 19:11 | 07:30 17:10 | 08:16 08:52-08:58/6 16:37 |
| 5 | 05:34 20:42-20:52/10 21:48 06:17-06:52/35 | 06:10 21:14 | 06:56 20:14 | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 08:17 16:36 |
| 6 | 05:35 20:43-20:52/9 21:47 06:16-06:52/36 | 06:12 21:12 | 06:58 20:12 | 07:43 19:06 | 07:33 17:07 | 08:18 16:36 |
| 7 | 05:36 20:44-20:51/7 21:47 06:17-06:52/35 | 06:13 21:11 | 06:59 20:10 | 07:44 19:04 | 07:35 17:05 | 08:19 16:36 |
| 8 | 05:36 20:46-20:50/4 21:46 06:17-06:53/36 | 06:15 21:09 | 07:01 20:07 | 07:46 19:02 | 07:36 08:43-08:52/9 17:04 | 08:21 16:35 |
| 9 | 05:37 06:18-06:53/35 21:45 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 07:47 19:00 | 07:38 08:41-08:55/14 17:02 | 08:22 16:35 |
| 10 | 05:38 06:18-06:53/35 21:45 | 06:18 21:05 | 07:04 20:03 | 07:49 18:58 | 07:39 08:40-08:57/17 17:01 | 08:23 16:35 |
| 11 | 05:39 06:18-06:53/35 21:44 | 06:19 19:56-20:03/7 21:04 | 07:05 20:01 | 07:51 18:56 | 07:41 08:39-08:58/19 16:59 | 08:24 16:35 |
| 12 | 05:40 06:19-06:53/34 21:43 | 06:20 19:54-20:06/12 21:02 | 07:07 19:59 | 07:52 18:54 | 07:43 08:39-09:00/21 16:58 | 08:25 16:35 |
| 13 | 05:41 06:19-06:53/34 21:43 | 06:22 19:52-20:07/15 21:00 | 07:08 19:56 | 07:54 18:51 | 07:44 08:38-09:00/22 16:56 | 08:26 16:35 |
| 14 | 05:42 06:19-06:53/34 21:42 | 06:23 19:51-20:08/17 20:58 | 07:09 19:54 | 07:55 18:49 | 07:46 08:37-09:01/24 16:55 | 08:27 16:35 |
| 15 | 05:43 06:20-06:53/33 21:41 | 06:25 19:50-20:09/19 20:56 | 07:11 19:52 | 07:57 18:47 | 07:48 08:37-09:02/25 16:54 | 08:27 16:35 |
| 16 | 05:44 06:20-06:53/33 21:40 | 06:26 19:49-20:09/20 20:55 | 07:12 19:50 | 07:58 18:45 | 07:49 08:38-09:02/24 16:53 | 08:28 16:35 |
| 17 | 05:45 06:20-06:53/33 21:39 | 06:28 19:49-20:09/20 20:53 | 07:14 19:48 | 08:00 18:43 | 07:51 08:37-09:02/25 16:51 | 08:29 16:35 |
| 18 | 05:47 06:21-06:52/31 21:38 | 06:29 19:48-20:09/21 20:51 | 07:15 19:46 | 08:02 18:41 | 07:52 08:37-09:03/26 16:50 | 08:30 16:36 |
| 19 | 05:48 06:21-06:52/31 21:37 | 06:31 19:48-20:09/21 20:49 | 07:17 19:43 | 08:03 18:39 | 07:54 08:38-09:03/25 16:49 | 08:31 16:36 |
| 20 | 05:49 06:22-06:51/29 21:36 | 06:32 19:48-20:09/21 20:47 | 07:18 19:41 | 08:05 18:37 | 07:56 08:38-09:04/26 16:48 | 08:31 16:36 |
| 21 | 05:50 06:22-06:51/29 21:35 | 06:34 19:47-20:08/21 20:45 | 07:20 19:39 | 08:06 18:35 | 07:57 08:38-09:03/25 16:47 | 08:32 16:37 |
| 22 | 05:51 06:23-06:50/27 21:34 | 06:35 19:48-20:07/19 20:43 | 07:21 19:37 | 08:08 18:33 | 07:59 08:39-09:03/24 16:46 | 08:32 16:37 |
| 23 | 05:53 06:24-06:50/26 21:32 | 06:37 19:48-20:06/18 20:41 | 07:23 19:34 | 08:10 18:32 | 08:00 08:40-09:04/24 16:45 | 08:33 16:38 |
| 24 | 05:54 06:25-06:49/24 21:31 | 06:38 19:50-20:05/15 20:39 | 07:24 19:32 | 08:11 18:30 | 08:02 08:40-09:03/23 16:44 | 08:33 16:38 |
| 25 | 05:55 06:26-06:47/21 21:30 | 06:40 19:50-20:03/13 20:37 | 07:26 19:30 | 07:13 17:28 | 08:03 08:41-09:03/22 16:43 | 08:34 16:39 |
| 26 | 05:57 06:27-06:46/19 21:29 | 06:41 19:52-20:00/8 20:35 | 07:27 19:28 | 07:15 17:26 | 08:05 08:41-09:02/21 16:42 | 08:34 16:40 |
| 27 | 05:58 06:29-06:44/15 21:27 | 06:43 20:33 | 07:29 19:26 | 07:16 17:24 | 08:06 08:42-09:03/21 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 05:59 06:32-06:42/10 21:26 | 06:44 20:31 | 07:30 19:24 | 07:18 17:22 | 08:08 08:43-09:02/19 16:40 | 08:34 16:41 |
| 29 | 06:01 21:25 | 06:46 20:29 | 07:32 19:21 | 07:20 17:20 | 08:09 08:44-09:02/18 16:40 | 08:35 16:42 |
| 30 | 06:02 21:23 | 06:47 20:27 | 07:34 19:19 | 07:21 17:19 | 08:10 08:45-09:01/16 16:39 | 08:35 16:43 |
| 31 | 06:03 21:22 | 06:49 20:24 | | 07:23 17:17 | | 08:35 16:44 |
| Sonnenscheinstunden | 492 | 448 | 380 | 334 | 273 | 254 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 932 | 267 | 0 | 0 | 490 | 42 |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 2 - ENERCON E-138 EP3 E3 4260 138.3 IO! NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (2)

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|
| 1 | 08:35 16:45 | 08:11 17:30 | 07:22 18:17 | 07:15 20:07 | 07:56-08:22/26 20:07 | 06:15 20:54 | 19:31-19:53/22 21:36 |
| 2 | 08:35 16:46 | 08:10 17:31 | 07:20 18:19 | 07:13 20:09 | 07:57-08:21/24 20:09 | 06:13 20:55 | 19:30-19:53/23 21:37 |
| 3 | 08:35 16:47 | 08:08 17:33 | 07:18 18:21 | 07:11 20:10 | 07:58-08:20/22 20:10 | 06:11 20:57 | 19:30-19:54/24 21:38 |
| 4 | 08:35 16:48 | 08:07 17:35 | 07:16 18:22 | 07:09 20:12 | 07:59-08:18/19 20:12 | 06:10 20:58 | 19:30-19:54/24 21:39 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:24 | 07:07 20:13 | 08:01-08:15/14 20:13 | 06:08 21:00 | 19:29-19:54/25 21:40 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:04 17:38 | 07:11 18:26 | 07:05 20:15 | 08:05-08:10/5 20:15 | 06:06 21:01 | 19:29-19:55/26 21:40 |
| 7 | 08:34 16:52 | 08:02 17:40 | 07:09 18:27 | 07:03 20:16 | 07:03 20:16 | 06:04 21:03 | 19:29-19:54/25 21:41 |
| 8 | 08:34 16:53 | 08:01 17:42 | 07:07 18:29 | 07:00 20:18 | 07:00 20:18 | 06:03 21:04 | 19:30-19:54/24 21:42 |
| 9 | 08:33 16:54 | 07:59 17:43 | 07:05 18:30 | 06:58 20:20 | 06:58 20:20 | 06:01 21:06 | 19:29-19:54/25 21:43 |
| 10 | 08:33 16:55 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | 06:56 20:21 | 06:00 21:07 | 19:30-19:54/24 21:44 |
| 11 | 08:32 16:57 | 07:56 17:47 | 07:01 18:34 | 06:54 20:23 | 06:54 20:23 | 05:58 21:09 | 19:30-19:53/23 21:44 |
| 12 | 08:32 16:58 | 07:54 17:48 | 06:59 18:35 | 06:52 20:24 | 06:52 20:24 | 05:57 21:10 | 19:31-19:52/21 21:45 |
| 13 | 08:31 16:59 | 07:52 17:50 | 06:57 18:37 | 06:50 20:26 | 06:50 20:26 | 05:55 21:12 | 19:31-19:51/20 21:46 |
| 14 | 08:30 17:01 | 07:50 17:52 | 06:54 18:39 | 06:48 20:27 | 06:48 20:27 | 05:54 21:13 | 19:32-19:50/18 21:46 |
| 15 | 08:30 17:02 | 07:49 17:54 | 06:52 18:40 | 06:46 20:29 | 06:46 20:29 | 05:52 21:14 | 19:34-19:50/16 21:47 |
| 16 | 08:29 17:04 | 07:47 17:55 | 06:50 18:42 | 06:44 20:30 | 06:44 20:30 | 05:51 21:16 | 19:36-19:49/13 21:47 |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 06:42 20:32 | 06:42 20:32 | 05:49 21:17 | 19:37-19:46/9 21:48 |
| 18 | 08:27 17:07 | 07:43 17:59 | 06:46 18:45 | 06:40 20:34 | 06:40 20:34 | 05:48 21:19 | 17:48-18:08/20 21:48 |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:00 | 06:44 18:47 | 06:38 20:35 | 06:38 20:35 | 05:47 21:20 | 17:47-18:09/22 21:48 |
| 20 | 08:25 17:10 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 06:36 20:37 | 06:36 20:37 | 05:46 21:21 | 07:06-07:20/14 21:49 |
| 21 | 08:25 17:11 | 07:38 18:04 | 06:39 18:50 | 06:34 20:38 | 06:34 20:38 | 05:44 21:23 | 07:04-07:22/18 21:49 |
| 22 | 08:23 17:13 | 07:36 18:06 | 06:37 18:51 | 06:32 20:40 | 06:32 20:40 | 05:43 21:24 | 07:02-07:24/22 21:49 |
| 23 | 08:22 17:15 | 07:34 18:07 | 06:35 18:53 | 06:30 20:41 | 06:30 20:41 | 05:42 21:25 | 07:00-07:25/25 21:49 |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:32 18:09 | 06:33 18:54 | 06:28 20:43 | 06:28 20:43 | 05:41 21:26 | 06:59-07:26/27 21:49 |
| 25 | 08:20 17:18 | 07:30 18:11 | 06:31 18:56 | 06:26 20:44 | 06:26 20:44 | 05:40 21:28 | 06:57-07:25/28 21:50 |
| 26 | 08:19 17:19 | 07:28 18:12 | 06:28 18:58 | 06:24 20:46 | 06:24 20:46 | 05:39 21:29 | 06:56-07:26/30 21:50 |
| 27 | 08:18 17:21 | 07:26 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 20:48 | 19:37-19:48/11 20:48 | 05:38 21:30 | 06:56-07:26/30 21:49 |
| 28 | 08:17 17:23 | 07:24 18:16 | 06:24 19:01 | 06:20 20:49 | 19:35-19:50/15 20:49 | 05:37 21:31 | 17:48-18:03/15 21:49 |
| 29 | 08:15 17:24 | | 07:22 20:02 | 06:18 20:51 | 19:33-19:51/18 20:51 | 05:36 21:32 | 06:56-07:26/30 21:49 |
| 30 | 08:14 17:26 | | 07:20 20:04 | 06:17 20:52 | 19:33-19:53/20 20:52 | 05:35 21:34 | 18:50-18:59/9 21:49 |
| 31 | 08:13 17:28 | | 07:18 20:05 | | | 05:34 21:35 | 07:56-08:25/29 21:49 |
| Sonnenscheinstunden | 267 | 282 | 368 | 412 | 477 | 488 | 0 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 0 | 0 | 624 | 174 | 362 | 0 | |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 2 - ENERCON E-138 EP3 E3 4260 138.3 IO! NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (2)

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 05:31 21:49 | 06:05 19:41-20:03/22 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:25 17:15 | 08:12 16:38 |
| 2 | 05:32 21:49 | 06:06 19:40-20:03/23 21:19 | 06:52 20:20 | 07:37 19:15 | 07:26 17:13 | 08:13 16:38 |
| 3 | 05:33 21:48 | 06:07 19:39-20:03/24 21:17 | 06:53 20:18 | 07:38 19:13 | 07:28 17:12 | 08:14 16:37 |
| 4 | 05:33 21:48 | 06:09 19:40-20:04/24 21:15 | 06:55 20:16 | 07:40 19:11 | 07:30 17:10 | 08:16 16:37 |
| 5 | 05:34 21:48 | 06:10 19:39-20:04/25 21:14 | 06:56 20:14 | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 08:17 16:36 |
| 6 | 05:35 21:47 | 06:12 19:38-20:04/26 21:12 | 06:58 08:01-08:05/4 20:12 | 07:43 19:06 | 07:33 17:07 | 08:18 16:36 |
| 7 | 05:36 21:47 | 06:13 19:39-20:04/25 21:11 | 06:59 07:57-08:10/13 20:10 | 07:44 19:04 | 07:34 17:05 | 08:19 16:36 |
| 8 | 05:36 21:46 | 06:15 19:39-20:04/25 21:09 | 07:01 07:54-08:12/18 20:07 | 07:46 19:02 | 07:36 17:04 | 08:21 16:35 |
| 9 | 05:37 21:45 | 06:16 19:39-20:04/25 21:07 | 07:02 07:51-08:13/22 20:05 | 07:47 19:00 | 07:38 17:02 | 08:22 16:35 |
| 10 | 05:38 21:45 | 06:18 19:39-20:03/24 21:05 | 07:04 07:50-08:14/24 20:03 | 07:49 18:58 | 07:39 17:01 | 08:23 16:35 |
| 11 | 05:39 21:44 | 06:19 19:39-20:02/23 21:04 | 07:05 07:48-08:14/26 20:01 | 07:51 18:56 | 07:41 16:59 | 08:24 16:35 |
| 12 | 05:40 21:43 | 06:20 19:40-20:02/22 21:02 | 07:07 07:48-08:15/27 19:59 | 07:52 18:54 | 07:43 16:58 | 08:25 16:35 |
| 13 | 05:41 21:43 | 06:22 19:40-20:00/20 21:00 | 07:08 07:46-08:15/29 19:56 | 07:54 18:51 | 07:44 16:56 | 08:26 16:35 |
| 14 | 05:42 21:42 | 06:23 19:42-19:59/17 20:58 | 07:09 18:42-18:50/8 19:54 | 07:55 18:49 | 07:46 16:55 | 08:27 16:35 |
| 15 | 05:43 21:41 | 06:25 19:43-19:57/14 20:56 | 07:11 18:38-18:52/14 19:52 | 07:57 18:47 | 07:48 16:54 | 08:27 16:35 |
| 16 | 05:44 21:40 | 06:26 19:45-19:54/9 20:54 | 07:12 18:36-18:53/17 19:50 | 07:58 18:45 | 07:49 16:53 | 08:28 16:35 |
| 17 | 05:45 21:39 | 06:28 20:53 | 07:14 18:34-18:54/20 19:48 | 08:00 18:43 | 07:51 16:51 | 08:29 16:35 |
| 18 | 05:47 21:38 | 06:29 20:51 | 07:15 18:33-18:54/21 19:45 | 08:02 18:41 | 07:52 16:50 | 08:30 16:36 |
| 19 | 05:48 21:37 | 06:31 20:49 | 07:17 18:32-18:55/23 19:43 | 08:03 18:39 | 07:54 16:49 | 08:30 16:36 |
| 20 | 05:49 21:36 | 06:32 20:47 | 07:18 18:31-18:55/24 19:41 | 08:05 18:37 | 07:56 16:48 | 08:31 16:36 |
| 21 | 05:50 21:35 | 06:34 20:45 | 07:20 18:31-18:55/24 19:39 | 08:06 18:35 | 07:57 16:47 | 08:32 16:37 |
| 22 | 05:51 21:34 | 06:35 20:43 | 07:21 18:30-18:54/24 19:37 | 08:08 18:33 | 07:59 16:46 | 08:32 16:37 |
| 23 | 05:53 21:32 | 06:37 20:41 | 07:23 18:31-18:54/23 19:34 | 08:10 18:32 | 08:00 16:45 | 08:33 16:38 |
| 24 | 05:54 21:31 | 06:38 20:39 | 07:24 18:30-18:52/22 19:32 | 08:11 18:30 | 08:02 16:44 | 08:33 16:38 |
| 25 | 05:55 21:30 | 06:40 20:37 | 07:26 18:31-18:52/21 19:30 | 07:13 17:28 | 08:03 16:43 | 08:34 16:39 |
| 26 | 05:57 19:49-19:55/6 21:29 | 06:41 20:35 | 07:27 18:31-18:50/19 19:28 | 07:15 17:26 | 08:05 16:42 | 08:34 16:40 |
| 27 | 05:58 19:46-19:57/11 21:27 | 06:43 20:33 | 07:29 18:33-18:48/15 19:26 | 07:16 17:24 | 08:06 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 05:59 19:45-20:00/15 21:26 | 06:44 20:31 | 07:30 18:34-18:45/11 19:24 | 07:18 17:22 | 08:08 16:40 | 08:34 16:41 |
| 29 | 06:01 19:44-20:01/17 21:25 | 06:46 20:29 | 07:32 19:21 | 07:20 17:20 | 08:09 16:40 | 08:35 16:42 |
| 30 | 06:02 19:43-20:01/18 21:23 | 06:47 20:27 | 07:33 19:19 | 07:21 17:19 | 08:10 16:39 | 08:35 16:43 |
| 31 | 06:03 19:41-20:02/21 21:22 | 06:49 20:24 | | 07:23 17:17 | | 08:35 16:44 |
| Sonnenscheinstunden | 492 | 448 | 380 | 334 | 273 | 254 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 88 | 348 | 741 | 0 | 0 | 0 |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 3 - Enercon

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|
| 1 | 08:35 16:45 | 08:11 17:30 | 07:22 18:17 | 07:15 20:07 | 07:45-08:08/23 20:07 | 05:33 21:36 | 05:31 21:49 | 06:05 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:25 17:15 | 08:12 16:38 |
| 2 | 08:35 16:46 | 08:10 17:31 | 07:20 18:19 | 07:13 20:09 | 07:45-08:07/22 20:09 | 05:33 21:37 | 05:32 21:49 | 06:06 21:19 | 06:52 20:20 | 07:37 19:15 | 07:26 17:13 | 08:13 16:38 |
| 3 | 08:35 16:47 | 08:08 17:33 | 07:18 18:21 | 07:11 20:10 | 07:46-08:06/20 20:10 | 05:32 21:38 | 05:32 21:48 | 06:07 21:17 | 06:53 20:18 | 07:38 19:13 | 07:28 17:12 | 08:15 16:37 |
| 4 | 08:35 16:48 | 08:07 17:35 | 07:16 18:22 | 07:09 20:12 | 07:47-08:05/18 20:12 | 05:31 21:39 | 05:33 21:48 | 06:09 21:16 | 06:55 20:16 | 07:40 19:10 | 07:30 17:10 | 08:16 16:37 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:24 | 07:07 20:13 | 07:48-08:03/15 20:13 | 05:31 21:40 | 05:34 21:48 | 06:10 21:14 | 06:56 20:14 | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 08:17 16:36 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:04 17:38 | 07:11 18:26 | 07:05 20:15 | 07:49-08:00/11 20:15 | 05:30 21:41 | 05:35 21:47 | 06:12 21:12 | 06:58 20:12 | 07:45-07:56/11 19:06 | 07:33 17:07 | 08:18 16:36 |
| 7 | 08:34 16:51 | 08:02 17:40 | 07:09 18:27 | 07:02 20:16 | 07:02 20:16 | 05:30 21:41 | 05:35 21:47 | 06:13 21:11 | 06:59 20:10 | 07:43-07:58/15 19:04 | 07:35 17:05 | 08:19 16:36 |
| 8 | 08:34 16:53 | 08:01 17:42 | 07:07 18:29 | 07:00 20:18 | 07:00 20:18 | 05:29 21:42 | 05:36 21:46 | 06:15 21:09 | 07:01 20:07 | 07:41-07:59/18 19:02 | 07:36 17:04 | 08:21 16:35 |
| 9 | 08:33 16:54 | 07:59 17:43 | 07:05 18:30 | 06:58 20:20 | 06:58 20:20 | 05:29 21:43 | 05:37 21:45 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 07:40-08:00/20 19:00 | 07:38 17:02 | 08:22 16:35 |
| 10 | 08:33 16:55 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | 06:56 20:21 | 05:28 21:44 | 05:38 21:45 | 06:18 21:05 | 07:04 20:03 | 07:39-08:00/21 18:58 | 07:39 17:01 | 08:23 16:35 |
| 11 | 08:32 16:57 | 07:56 17:47 | 07:01 18:34 | 06:54 20:23 | 06:54 20:23 | 05:28 21:44 | 05:39 21:44 | 06:19 21:04 | 07:05 20:01 | 07:37-08:00/23 18:56 | 07:41 16:59 | 08:24 16:35 |
| 12 | 08:32 16:58 | 07:54 17:48 | 06:59 18:35 | 06:52 20:24 | 06:52 20:24 | 05:28 21:45 | 05:40 21:43 | 06:20 21:02 | 07:06 19:59 | 07:37-08:01/24 18:54 | 07:43 16:58 | 08:25 16:35 |
| 13 | 08:31 16:59 | 07:52 17:50 | 06:57 18:37 | 06:50 20:26 | 06:50 20:26 | 05:27 21:46 | 05:41 21:43 | 06:22 21:00 | 07:08 19:56 | 07:36-08:00/24 18:51 | 07:44 16:56 | 08:26 16:35 |
| 14 | 08:30 17:01 | 07:50 17:52 | 06:54 18:39 | 06:48 20:27 | 06:48 20:27 | 05:27 21:46 | 05:42 21:42 | 06:23 20:58 | 07:09 19:54 | 07:37-08:00/23 18:49 | 07:46 16:55 | 08:27 16:35 |
| 15 | 08:30 17:02 | 07:49 17:54 | 06:52 18:40 | 06:46 20:29 | 06:46 20:29 | 05:27 21:47 | 05:43 21:41 | 06:25 20:56 | 07:11 19:52 | 07:36-07:59/23 18:47 | 07:48 16:54 | 08:28 16:35 |
| 16 | 08:29 17:04 | 07:47 17:55 | 06:50 18:42 | 06:44 20:30 | 06:44 20:30 | 05:27 21:47 | 05:44 21:40 | 06:26 20:55 | 07:12 19:50 | 07:37-07:59/22 18:45 | 07:49 16:53 | 08:28 16:35 |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 06:42 20:32 | 06:42 20:32 | 05:27 21:48 | 05:45 21:39 | 06:28 20:53 | 07:14 19:48 | 07:38-07:57/19 18:43 | 07:51 16:51 | 08:29 16:35 |
| 18 | 08:27 17:07 | 07:43 17:59 | 06:46 18:45 | 06:40 20:34 | 06:40 20:34 | 05:27 21:48 | 05:47 21:38 | 06:29 20:51 | 07:15 19:46 | 07:40-07:56/16 18:41 | 07:53 16:50 | 08:30 16:36 |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:00 | 06:44 18:47 | 06:38 20:35 | 06:38 20:35 | 05:27 21:48 | 05:48 21:37 | 06:31 20:49 | 07:17 19:43 | 07:41-07:53/12 18:39 | 07:54 16:49 | 08:31 16:36 |
| 20 | 08:26 17:10 | 07:39 17:55 | 06:41 18:48 | 06:36 20:37 | 06:36 20:37 | 05:27 21:49 | 05:49 21:36 | 06:32 20:47 | 07:18 19:41 | 07:42-07:50/8 18:37 | 07:56 16:48 | 08:31 16:36 |
| 21 | 08:25 17:11 | 07:38 18:04 | 06:39 18:50 | 06:34 20:38 | 06:34 20:38 | 05:27 21:49 | 05:50 21:35 | 06:34 20:45 | 07:20 19:39 | 07:20 19:39 | 07:57 16:47 | 08:32 16:37 |
| 22 | 08:24 17:13 | 07:36 18:06 | 06:37 18:51 | 06:32 20:40 | 06:32 20:40 | 05:27 21:49 | 05:51 21:34 | 06:35 20:43 | 07:21 19:37 | 07:21 19:37 | 07:59 16:46 | 08:32 16:37 |
| 23 | 08:22 17:15 | 07:34 18:07 | 06:35 18:53 | 06:30 20:41 | 06:30 20:41 | 05:28 21:49 | 05:53 21:32 | 06:37 20:41 | 07:23 19:34 | 07:23 19:34 | 08:00 16:45 | 08:33 16:38 |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:32 18:09 | 06:33 18:54 | 06:28 20:43 | 06:28 20:43 | 05:28 21:50 | 05:54 21:31 | 06:38 20:39 | 07:24 19:32 | 07:24 19:32 | 08:02 16:44 | 08:33 16:38 |
| 25 | 08:20 17:18 | 07:30 18:11 | 06:31 18:56 | 06:26 20:44 | 06:26 20:44 | 05:28 21:50 | 05:55 21:30 | 06:40 20:37 | 07:26 19:30 | 07:26 19:30 | 08:03 16:43 | 08:34 16:39 |
| 26 | 08:19 17:19 | 07:28 18:12 | 06:28 18:58 | 06:24 20:46 | 06:24 20:46 | 05:29 21:50 | 05:57 21:29 | 06:41 20:35 | 07:27 19:28 | 07:27 19:28 | 08:05 16:42 | 08:34 16:40 |
| 27 | 08:18 17:21 | 07:26 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 20:48 | 06:22 20:48 | 05:29 21:50 | 05:58 21:27 | 06:43 20:33 | 07:29 19:26 | 07:29 19:26 | 08:06 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 08:17 17:23 | 07:24 18:16 | 06:24 19:01 | 06:20 20:49 | 06:20 20:49 | 05:30 21:49 | 05:59 21:26 | 06:44 20:31 | 07:30 19:24 | 07:30 19:24 | 08:08 16:40 | 08:35 16:41 |
| 29 | 08:15 17:24 | | 07:22 20:02 | 06:18 20:51 | 06:18 20:51 | 05:30 21:49 | 06:01 21:25 | 06:46 20:29 | 07:32 19:21 | 07:32 19:21 | 08:09 16:40 | 08:35 16:42 |
| 30 | 08:14 17:26 | | 07:20 20:04 | 06:17 20:52 | 06:17 20:52 | 05:31 21:49 | 06:02 21:23 | 06:47 20:27 | 07:34 19:19 | 07:34 19:19 | 08:11 16:39 | 08:35 16:43 |
| 31 | 08:13 17:28 | | 07:18 20:05 | 06:16 20:53 | 06:16 20:53 | | 06:03 21:22 | 06:49 20:24 | | | 08:12 16:44 | 08:35 16:43 |
| Sonnenscheinstunden | 267 | 282 | 368 | 412 | 477 | 488 | 492 | 448 | 380 | 334 | 273 | 254 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 0 | 0 | 164 | 109 | 0 | 0 | 0 | 0 | 279 | 0 | 0 | 0 |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 4 - Enercon

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

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

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 5 - Enercon

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

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

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 6 - Enercon

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 08:35 16:45 | 08:11 17:30 | 07:22 18:17 | 07:15 20:07 | 06:15 20:54 | 05:33 21:35 | 05:31 21:49 | 06:05 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:24 17:15 | 08:12 16:39 |
| 2 | 08:35 16:46 | 08:10 17:31 | 07:20 18:19 | 07:13 20:08 | 06:13 20:55 | 05:33 21:36 | 05:32 21:48 | 06:06 21:18 | 06:52 20:20 | 07:36 19:15 | 07:26 17:13 | 08:13 16:38 |
| 3 | 08:35 16:47 | 08:08 17:33 | 07:18 18:21 | 07:11 20:10 | 06:11 20:57 | 05:32 21:37 | 05:33 21:48 | 06:08 21:17 | 06:53 20:18 | 07:38 19:13 | 07:28 17:12 | 08:14 16:37 |
| 4 | 08:34 16:48 | 08:07 17:35 | 07:15 18:22 | 07:09 20:12 | 06:10 20:58 | 05:31 21:38 | 05:33 21:48 | 06:09 21:15 | 06:55 20:16 | 07:40 19:10 | 07:29 17:10 | 08:16 16:37 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:24 | 07:07 20:13 | 06:08 21:00 | 05:31 21:39 | 05:34 21:47 | 06:10 21:14 | 06:56 20:14 | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 08:17 16:37 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:04 17:38 | 07:11 18:26 | 07:05 20:15 | 06:06 21:01 | 05:30 21:40 | 05:35 21:47 | 06:12 21:12 | 06:58 20:12 | 07:43 19:06 | 07:33 17:07 | 08:18 16:36 |
| 7 | 08:34 16:52 | 08:02 17:40 | 07:09 18:27 | 07:02 20:16 | 06:05 21:03 | 05:30 21:41 | 05:36 21:46 | 06:13 21:10 | 06:59 20:09 | 07:44 19:04 | 07:34 17:05 | 08:19 16:36 |
| 8 | 08:33 16:53 | 08:00 17:42 | 07:07 18:29 | 07:00 20:18 | 06:03 21:04 | 05:29 21:42 | 05:37 21:46 | 06:15 21:09 | 07:01 20:07 | 07:46 19:02 | 07:36 17:04 | 08:20 16:36 |
| 9 | 08:33 16:54 | 07:59 17:43 | 07:05 18:30 | 06:58 20:19 | 06:01 21:06 | 05:29 21:43 | 05:37 21:45 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 07:47 19:00 | 07:38 17:02 | 08:21 16:35 |
| 10 | 08:32 16:55 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | 06:00 21:07 | 05:28 21:43 | 05:38 21:45 | 06:18 21:05 | 07:04 20:03 | 07:49 18:58 | 07:39 17:01 | 08:23 16:35 |
| 11 | 08:32 16:57 | 07:55 17:47 | 07:01 18:34 | 06:54 20:23 | 05:58 21:09 | 05:28 21:44 | 05:39 21:44 | 06:19 21:04 | 07:05 20:01 | 07:50 18:56 | 07:41 16:59 | 08:24 16:35 |
| 12 | 08:31 16:58 | 07:54 17:49 | 06:59 18:35 | 06:52 20:24 | 05:57 21:10 | 05:28 21:45 | 05:40 21:43 | 06:21 21:02 | 07:06 19:59 | 07:52 18:54 | 07:43 16:58 | 08:25 16:35 |
| 13 | 08:31 17:00 | 07:52 17:50 | 06:56 18:37 | 06:50 20:26 | 05:55 21:11 | 05:28 21:45 | 05:41 21:42 | 06:22 21:00 | 07:08 19:56 | 07:54 18:51 | 07:44 16:57 | 08:25 16:35 |
| 14 | 08:30 17:01 | 07:50 17:52 | 06:54 18:38 | 06:48 20:27 | 05:54 21:13 | 05:27 21:46 | 05:42 21:42 | 06:23 20:58 | 07:09 19:54 | 07:55 18:49 | 07:46 16:55 | 08:26 16:35 |
| 15 | 08:29 17:02 | 07:49 17:54 | 06:52 18:40 | 06:46 20:29 | 05:52 21:14 | 05:27 21:46 | 05:43 21:41 | 06:25 20:56 | 07:11 19:52 | 07:57 18:47 | 07:47 16:54 | 08:27 16:35 |
| 16 | 08:29 17:04 | 07:47 17:55 | 06:50 18:42 | 06:44 20:30 | 05:51 21:16 | 05:27 21:47 | 05:44 21:40 | 06:26 20:54 | 07:12 19:50 | 07:58 18:45 | 07:49 16:53 | 08:28 16:35 |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 06:42 20:32 | 05:49 21:17 | 05:27 21:47 | 05:46 21:39 | 06:28 20:52 | 07:14 19:48 | 08:00 18:43 | 07:51 16:51 | 08:29 16:35 |
| 18 | 08:27 17:07 | 07:43 17:59 | 06:46 18:45 | 06:40 20:33 | 05:48 21:18 | 05:27 21:48 | 05:47 21:38 | 06:29 20:51 | 07:15 19:45 | 08:02 18:41 | 07:52 16:50 | 08:30 16:36 |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:00 | 06:44 18:46 | 06:38 20:35 | 05:47 21:20 | 05:27 21:48 | 05:48 21:37 | 06:31 20:49 | 07:17 19:43 | 08:03 18:39 | 07:54 16:49 | 08:30 16:36 |
| 20 | 08:25 17:10 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 06:36 20:37 | 05:46 21:21 | 05:27 21:48 | 05:49 21:36 | 06:32 20:47 | 07:18 19:41 | 08:05 18:37 | 07:55 16:48 | 08:31 16:36 |
| 21 | 08:24 17:11 | 07:37 18:04 | 06:39 18:50 | 06:34 20:38 | 05:44 21:22 | 05:27 21:49 | 05:50 21:35 | 06:34 20:45 | 07:20 19:39 | 08:06 18:35 | 07:57 16:47 | 08:32 16:37 |
| 22 | 08:23 17:13 | 07:35 18:06 | 06:37 18:51 | 06:32 20:40 | 05:43 21:24 | 05:28 21:49 | 05:52 21:33 | 06:35 20:43 | 07:21 19:37 | 08:08 18:33 | 07:59 16:46 | 08:32 16:37 |
| 23 | 08:22 17:15 | 07:34 18:07 | 06:35 18:53 | 06:30 20:41 | 05:42 21:25 | 05:28 21:49 | 05:53 21:32 | 06:37 20:41 | 07:23 19:34 | 08:10 18:32 | 08:00 16:45 | 08:33 16:38 |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:32 18:09 | 06:33 18:54 | 06:28 20:43 | 05:41 21:26 | 05:28 21:49 | 05:54 21:31 | 06:38 20:39 | 07:24 19:32 | 08:11 18:30 | 08:02 16:44 | 08:33 16:38 |
| 25 | 08:20 17:18 | 07:30 18:11 | 06:31 18:56 | 06:26 20:44 | 05:40 21:28 | 05:28 21:49 | 05:55 21:30 | 06:40 20:37 | 07:26 19:30 | 07:13 17:28 | 08:03 16:43 | 08:33 16:39 |
| 26 | 08:19 17:20 | 07:28 18:12 | 06:28 18:57 | 06:24 20:46 | 05:39 21:29 | 05:29 21:49 | 05:57 21:28 | 06:41 20:35 | 07:27 19:28 | 07:14 17:26 | 08:05 16:42 | 08:34 16:40 |
| 27 | 08:18 17:21 | 07:26 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 20:47 | 05:38 21:30 | 05:29 21:49 | 05:58 21:27 | 06:43 20:33 | 07:29 19:26 | 07:16 17:24 | 08:06 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 08:16 17:23 | 07:24 18:16 | 06:24 19:01 | 06:20 20:49 | 05:37 21:31 | 05:30 21:49 | 05:59 21:26 | 06:44 20:31 | 07:30 19:23 | 07:18 17:22 | 08:07 16:41 | 08:34 16:41 |
| 29 | 08:15 17:25 | | 07:22 20:02 | 06:18 20:50 | 05:36 21:32 | 05:30 21:49 | 06:01 21:24 | 06:46 20:29 | 07:32 19:21 | 07:19 17:20 | 08:09 16:40 | 08:34 16:42 |
| 30 | 08:14 17:26 | | 07:20 20:04 | 06:17 20:52 | 05:35 21:33 | 05:31 21:49 | 06:02 21:23 | 06:47 20:26 | 07:33 19:19 | 07:21 17:19 | 08:10 16:39 | 08:35 16:43 |
| 31 | 08:12 17:28 | | 07:18 20:05 | | 05:34 21:34 | | 06:03 21:21 | 06:49 20:24 | | 07:23 17:17 | | 08:35 16:44 |
| Sonnenscheinstunden | 268 | 282 | 368 | 412 | 477 | 488 | 492 | 448 | 380 | 334 | 273 | 254 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 7 - Enercon

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 08:35 16:45 | 08:11 17:30 | 07:22 18:17 | 07:15 20:07 | 06:15 20:54 | 05:34 21:36 | 05:31 21:49 | 06:05 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:24 17:15 | 08:12 16:39 |
| 2 | 08:35 16:46 | 08:10 17:31 | 07:20 18:19 | 07:13 20:09 | 06:13 20:55 | 05:33 21:37 | 05:32 21:48 | 06:06 21:19 | 06:52 20:20 | 07:37 19:15 | 07:26 17:14 | 08:13 16:38 |
| 3 | 08:35 16:47 | 08:08 17:33 | 07:18 18:21 | 07:11 20:10 | 06:11 20:57 | 05:32 21:38 | 05:33 21:48 | 06:08 21:17 | 06:53 20:18 | 07:38 19:13 | 07:28 17:12 | 08:14 16:38 |
| 4 | 08:34 16:48 | 08:07 17:35 | 07:16 18:22 | 07:09 20:12 | 06:10 20:58 | 05:31 21:39 | 05:33 21:48 | 06:09 21:15 | 06:55 20:16 | 07:40 19:11 | 07:29 17:10 | 08:16 16:37 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:37 | 07:13 18:24 | 07:07 20:13 | 06:08 21:00 | 05:31 21:39 | 05:34 21:47 | 06:11 21:14 | 06:56 20:14 | 07:41 19:08 | 07:31 17:09 | 08:17 16:37 |
| 6 | 08:34 16:51 | 08:04 17:38 | 07:11 18:26 | 07:05 20:15 | 06:06 21:01 | 05:30 21:40 | 05:35 21:47 | 06:12 21:12 | 06:58 20:12 | 07:43 19:06 | 07:33 17:07 | 08:18 16:36 |
| 7 | 08:34 16:52 | 08:02 17:40 | 07:09 18:27 | 07:03 20:16 | 06:05 21:03 | 05:30 21:41 | 05:36 21:46 | 06:13 21:10 | 06:59 20:10 | 07:44 19:04 | 07:34 17:05 | 08:19 16:36 |
| 8 | 08:33 16:53 | 08:01 17:42 | 07:07 18:29 | 07:00 20:18 | 06:03 21:04 | 05:29 21:42 | 05:37 21:46 | 06:15 21:09 | 07:01 20:07 | 07:46 19:02 | 07:36 17:04 | 08:20 16:36 |
| 9 | 08:33 16:54 | 07:59 17:43 | 07:05 18:31 | 06:58 20:19 | 06:01 21:06 | 05:29 21:43 | 05:38 21:45 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 07:47 19:00 | 07:38 17:02 | 08:22 16:35 |
| 10 | 08:33 16:56 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | 06:00 21:07 | 05:29 21:43 | 05:38 21:45 | 06:18 21:05 | 07:04 20:03 | 07:49 18:58 | 07:39 17:01 | 08:23 16:35 |
| 11 | 08:32 16:57 | 07:56 17:47 | 07:01 18:34 | 06:54 20:23 | 05:58 21:09 | 05:28 21:44 | 05:39 21:44 | 06:19 21:04 | 07:05 20:01 | 07:51 18:56 | 07:41 16:59 | 08:24 16:35 |
| 12 | 08:32 16:58 | 07:54 17:49 | 06:59 18:35 | 06:52 20:24 | 05:57 21:10 | 05:28 21:45 | 05:40 21:43 | 06:21 21:02 | 07:07 19:59 | 07:52 18:54 | 07:43 16:58 | 08:25 16:35 |
| 13 | 08:31 17:00 | 07:52 17:50 | 06:57 18:37 | 06:50 20:26 | 05:55 21:12 | 05:28 21:45 | 05:41 21:42 | 06:22 21:00 | 07:08 19:56 | 07:54 18:52 | 07:44 16:57 | 08:26 16:35 |
| 14 | 08:30 17:01 | 07:50 17:52 | 06:54 18:39 | 06:48 20:27 | 05:54 21:13 | 05:27 21:46 | 05:42 21:42 | 06:24 20:58 | 07:10 19:54 | 07:55 18:50 | 07:46 16:55 | 08:26 16:35 |
| 15 | 08:30 17:02 | 07:49 17:54 | 06:52 18:40 | 06:46 20:29 | 05:52 21:14 | 05:27 21:47 | 05:43 21:41 | 06:25 20:56 | 07:11 19:52 | 07:57 18:47 | 07:48 16:54 | 08:27 16:35 |
| 16 | 08:29 17:04 | 07:47 17:55 | 06:50 18:42 | 06:44 20:30 | 05:51 21:16 | 05:27 21:47 | 05:45 21:40 | 06:27 20:54 | 07:13 19:50 | 07:58 18:45 | 07:49 16:53 | 08:28 16:35 |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 06:42 20:32 | 05:50 21:17 | 05:27 21:47 | 05:46 21:39 | 06:28 20:53 | 07:14 19:48 | 08:00 18:43 | 07:51 16:52 | 08:29 16:36 |
| 18 | 08:27 17:07 | 07:43 17:59 | 06:46 18:45 | 06:40 20:34 | 05:48 21:19 | 05:27 21:48 | 05:47 21:38 | 06:29 20:51 | 07:15 19:46 | 08:02 18:41 | 07:52 16:50 | 08:30 16:36 |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:01 | 06:44 18:47 | 06:38 20:35 | 05:47 21:20 | 05:27 21:48 | 05:48 21:37 | 06:31 20:49 | 07:17 19:43 | 08:03 18:39 | 07:54 16:49 | 08:30 16:36 |
| 20 | 08:25 17:10 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 06:36 20:37 | 05:46 21:21 | 05:27 21:49 | 05:49 21:36 | 06:32 20:47 | 07:18 19:41 | 08:05 18:37 | 07:56 16:48 | 08:31 16:37 |
| 21 | 08:24 17:12 | 07:37 18:04 | 06:39 18:50 | 06:34 20:38 | 05:44 21:23 | 05:28 21:49 | 05:50 21:35 | 06:34 20:45 | 07:20 19:39 | 08:06 18:35 | 07:57 16:47 | 08:32 16:37 |
| 22 | 08:23 17:13 | 07:36 18:06 | 06:37 18:51 | 06:32 20:40 | 05:43 21:24 | 05:28 21:49 | 05:52 21:33 | 06:35 20:43 | 07:21 19:37 | 08:08 18:34 | 07:59 16:46 | 08:32 16:37 |
| 23 | 08:22 17:15 | 07:34 18:07 | 06:35 18:53 | 06:30 20:41 | 05:42 21:25 | 05:28 21:49 | 05:53 21:32 | 06:37 20:41 | 07:23 19:35 | 08:10 18:32 | 08:00 16:45 | 08:33 16:38 |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:32 18:09 | 06:33 18:54 | 06:28 20:43 | 05:41 21:26 | 05:28 21:49 | 05:54 21:31 | 06:38 20:39 | 07:24 19:32 | 08:11 18:30 | 08:02 16:44 | 08:33 16:39 |
| 25 | 08:20 17:18 | 07:30 18:11 | 06:31 18:56 | 06:26 20:44 | 05:40 21:28 | 05:29 21:49 | 05:55 21:30 | 06:40 20:37 | 07:26 19:30 | 07:13 17:28 | 08:03 16:43 | 08:33 16:39 |
| 26 | 08:19 17:20 | 07:28 18:12 | 06:28 18:58 | 06:24 20:46 | 05:39 21:29 | 05:29 21:49 | 05:57 21:29 | 06:41 20:35 | 07:27 19:28 | 07:15 17:26 | 08:05 16:42 | 08:34 16:40 |
| 27 | 08:18 17:21 | 07:26 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 20:47 | 05:38 21:30 | 05:29 21:49 | 05:58 21:27 | 06:43 20:33 | 07:29 19:26 | 07:16 17:24 | 08:06 16:41 | 08:34 16:41 |
| 28 | 08:16 17:23 | 07:24 18:16 | 06:24 19:01 | 06:20 20:49 | 05:37 21:31 | 05:30 21:49 | 05:59 21:26 | 06:44 20:31 | 07:30 19:24 | 07:18 17:22 | 08:08 16:41 | 08:34 16:41 |
| 29 | 08:15 17:25 | | 07:22 20:02 | 06:19 20:51 | 05:36 21:32 | 05:30 21:49 | 06:01 21:24 | 06:46 20:29 | 07:32 19:21 | 07:20 17:21 | 08:09 16:40 | 08:34 16:42 |
| 30 | 08:14 17:26 | | 07:20 20:04 | 06:17 20:52 | 05:35 21:33 | 05:31 21:49 | 06:02 21:23 | 06:47 20:27 | 07:34 19:19 | 07:21 17:19 | 08:10 16:39 | 08:35 16:43 |
| 31 | 08:13 17:28 | | 07:18 20:05 | | 05:34 21:34 | | 06:03 21:22 | 06:49 20:24 | | 07:23 17:17 | | 08:35 16:44 |
| Sonnenscheinstunden | 268 | 282 | 368 | 412 | 477 | 488 | 492 | 448 | 380 | 334 | 273 | 254 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 8 - Enercon

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 08:35 16:45 | 08:11 17:30 | 07:22 18:17 | 07:15 20:07 | 06:15 20:54 | 05:33 21:35 | 05:31 21:49 | 06:05 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:24 17:15 | 08:12 16:39 |
| 2 | 08:35 16:46 | 08:10 17:31 | 07:20 18:19 | 07:13 20:08 | 06:13 20:55 | 05:33 21:36 | 05:32 21:48 | 06:06 21:18 | 06:52 20:20 | 07:36 19:15 | 07:26 17:13 | 08:13 16:38 |
| 3 | 08:35 16:47 | 08:08 17:33 | 07:17 18:21 | 07:11 20:10 | 06:11 20:57 | 05:32 21:37 | 05:33 21:48 | 06:08 21:17 | 06:53 20:18 | 07:38 19:13 | 07:28 17:12 | 08:14 16:37 |
| 4 | 08:34 16:48 | 08:07 17:35 | 07:15 18:22 | 07:09 20:12 | 06:10 20:58 | 05:31 21:38 | 05:33 21:48 | 06:09 21:15 | 06:55 20:16 | 07:40 19:10 | 07:29 17:10 | 08:15 16:37 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:24 | 07:07 20:13 | 06:08 21:00 | 05:31 21:39 | 05:34 21:47 | 06:10 21:14 | 06:56 20:14 | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 08:17 16:37 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:04 17:38 | 07:11 18:26 | 07:05 20:15 | 06:06 21:01 | 05:30 21:40 | 05:35 21:47 | 06:12 21:12 | 06:58 20:12 | 07:43 19:06 | 07:33 17:07 | 08:18 16:36 |
| 7 | 08:34 16:52 | 08:02 17:40 | 07:09 18:27 | 07:02 20:16 | 06:05 21:03 | 05:30 21:41 | 05:36 21:46 | 06:13 21:10 | 06:59 20:09 | 07:44 19:04 | 07:34 17:05 | 08:19 16:36 |
| 8 | 08:33 16:53 | 08:00 17:42 | 07:07 18:29 | 07:00 20:18 | 06:03 21:04 | 05:29 21:42 | 05:37 21:46 | 06:15 21:09 | 07:01 20:07 | 07:46 19:02 | 07:36 17:04 | 08:20 16:36 |
| 9 | 08:33 16:54 | 07:59 17:43 | 07:05 18:30 | 06:58 20:19 | 06:01 21:06 | 05:29 21:43 | 05:37 21:45 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 07:47 19:00 | 07:38 17:02 | 08:21 16:35 |
| 10 | 08:32 16:55 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | 06:00 21:07 | 05:28 21:43 | 05:38 21:45 | 06:18 21:05 | 07:04 20:03 | 07:49 18:58 | 07:39 17:01 | 08:22 16:35 |
| 11 | 08:32 16:57 | 07:55 17:47 | 07:01 18:34 | 06:54 20:22 | 05:58 21:09 | 05:28 21:44 | 05:39 21:44 | 06:19 21:03 | 07:05 20:01 | 07:50 18:56 | 07:41 16:59 | 08:23 16:35 |
| 12 | 08:31 16:58 | 07:54 17:49 | 06:59 18:35 | 06:52 20:24 | 05:57 21:10 | 05:28 21:45 | 05:40 21:43 | 06:21 21:02 | 07:06 19:59 | 07:52 18:54 | 07:43 16:58 | 08:24 16:35 |
| 13 | 08:31 17:00 | 07:52 17:50 | 06:56 18:37 | 06:50 20:26 | 05:55 21:11 | 05:28 21:45 | 05:41 21:42 | 06:22 21:00 | 07:08 19:56 | 07:54 18:51 | 07:44 16:57 | 08:25 16:35 |
| 14 | 08:30 17:01 | 07:50 17:52 | 06:54 18:38 | 06:48 20:27 | 05:54 21:13 | 05:27 21:46 | 05:42 21:41 | 06:23 20:58 | 07:09 19:54 | 07:55 18:49 | 07:46 16:55 | 08:26 16:35 |
| 15 | 08:29 17:02 | 07:48 17:54 | 06:52 18:40 | 06:46 20:29 | 05:52 21:14 | 05:27 21:46 | 05:43 21:41 | 06:25 20:56 | 07:11 19:52 | 07:57 18:47 | 07:47 16:54 | 08:27 16:35 |
| 16 | 08:29 17:04 | 07:47 17:55 | 06:50 18:42 | 06:44 20:30 | 05:51 21:16 | 05:27 21:47 | 05:44 21:40 | 06:26 20:54 | 07:12 19:50 | 07:58 18:45 | 07:49 16:53 | 08:28 16:35 |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 06:42 20:32 | 05:49 21:17 | 05:27 21:47 | 05:46 21:39 | 06:28 20:52 | 07:14 19:48 | 08:00 18:43 | 07:51 16:51 | 08:29 16:36 |
| 18 | 08:27 17:07 | 07:43 17:59 | 06:46 18:45 | 06:40 20:33 | 05:48 21:18 | 05:27 21:48 | 05:47 21:38 | 06:29 20:51 | 07:15 19:45 | 08:01 18:41 | 07:52 16:50 | 08:30 16:36 |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:00 | 06:44 18:46 | 06:38 20:35 | 05:47 21:20 | 05:27 21:48 | 05:48 21:37 | 06:31 20:49 | 07:17 19:43 | 08:03 18:39 | 07:54 16:49 | 08:30 16:36 |
| 20 | 08:25 17:10 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 06:36 20:37 | 05:46 21:21 | 05:27 21:48 | 05:49 21:36 | 06:32 20:47 | 07:18 19:41 | 08:05 18:37 | 07:55 16:48 | 08:31 16:36 |
| 21 | 08:24 17:11 | 07:37 18:04 | 06:39 18:50 | 06:34 20:38 | 05:44 21:22 | 05:27 21:49 | 05:50 21:35 | 06:34 20:45 | 07:20 19:39 | 08:06 18:35 | 07:57 16:47 | 08:31 16:37 |
| 22 | 08:23 17:13 | 07:35 18:06 | 06:37 18:51 | 06:32 20:40 | 05:43 21:24 | 05:28 21:49 | 05:52 21:33 | 06:35 20:43 | 07:21 19:37 | 08:08 18:33 | 07:59 16:46 | 08:32 16:37 |
| 23 | 08:22 17:15 | 07:34 18:07 | 06:35 18:53 | 06:30 20:41 | 05:42 21:25 | 05:28 21:49 | 05:53 21:32 | 06:37 20:41 | 07:23 19:34 | 08:10 18:32 | 08:00 16:45 | 08:32 16:38 |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:32 18:09 | 06:33 18:54 | 06:28 20:43 | 05:41 21:26 | 05:28 21:49 | 05:54 21:31 | 06:38 20:39 | 07:24 19:32 | 08:11 18:30 | 08:02 16:44 | 08:33 16:38 |
| 25 | 08:20 17:18 | 07:30 18:11 | 06:31 18:56 | 06:26 20:44 | 05:40 21:27 | 05:28 21:49 | 05:55 21:30 | 06:40 20:37 | 07:26 19:30 | 07:13 17:28 | 08:03 16:43 | 08:33 16:39 |
| 26 | 08:19 17:20 | 07:28 18:12 | 06:28 18:57 | 06:24 20:46 | 05:39 21:29 | 05:29 21:49 | 05:57 21:28 | 06:41 20:35 | 07:27 19:28 | 07:14 17:26 | 08:05 16:42 | 08:34 16:40 |
| 27 | 08:18 17:21 | 07:26 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 20:47 | 05:38 21:30 | 05:29 21:49 | 05:58 21:27 | 06:43 20:33 | 07:29 19:26 | 07:16 17:24 | 08:06 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 08:16 17:23 | 07:24 18:16 | 06:24 19:01 | 06:20 20:49 | 05:37 21:31 | 05:30 21:49 | 05:59 21:26 | 06:44 20:31 | 07:30 19:23 | 07:18 17:22 | 08:07 16:41 | 08:34 16:41 |
| 29 | 08:15 17:25 | | 07:22 20:02 | 06:18 20:50 | 05:36 21:32 | 05:30 21:49 | 06:01 21:24 | 06:46 20:29 | 07:32 19:21 | 07:19 17:20 | 08:09 16:40 | 08:34 16:42 |
| 30 | 08:14 17:26 | | 07:20 20:04 | 06:17 20:52 | 05:35 21:33 | 05:31 21:49 | 06:02 21:23 | 06:47 20:26 | 07:33 19:19 | 07:21 17:19 | 08:10 16:39 | 08:35 16:43 |
| 31 | 08:12 17:28 | | 07:17 20:05 | | 05:34 21:34 | | 06:03 21:21 | 06:49 20:24 | | 07:23 17:17 | | 08:35 16:44 |
| Sonnenscheinstunden | 268 | 282 | 368 | 412 | 477 | 488 | 492 | 448 | 380 | 334 | 273 | 254 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 9 - Enercon

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

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

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 10 - Enercon

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 08:35 16:45 | 08:11 17:30 | 07:22 18:17 | 07:15 20:07 | 06:15 20:53 | 05:33 21:35 | 05:31 21:49 | 06:05 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:24 17:15 | 08:12 16:39 |
| 2 | 08:35 16:46 | 08:10 17:31 | 07:20 18:19 | 07:13 20:08 | 06:13 20:55 | 05:33 21:36 | 05:32 21:48 | 06:06 21:18 | 06:52 20:20 | 07:36 19:15 | 07:26 17:13 | 08:13 16:38 |
| 3 | 08:34 16:47 | 08:08 17:33 | 07:17 18:21 | 07:11 20:10 | 06:11 20:57 | 05:32 21:37 | 05:33 21:48 | 06:08 21:17 | 06:53 20:18 | 07:38 19:13 | 07:28 17:12 | 08:14 16:37 |
| 4 | 08:34 16:48 | 08:07 17:35 | 07:15 18:22 | 07:09 20:12 | 06:10 20:58 | 05:31 21:38 | 05:33 21:48 | 06:09 21:15 | 06:55 20:16 | 07:40 19:10 | 07:29 17:10 | 08:15 16:37 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:24 | 07:07 20:13 | 06:08 21:00 | 05:31 21:39 | 05:34 21:47 | 06:10 21:14 | 06:56 20:14 | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 08:17 16:37 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:04 17:38 | 07:11 18:26 | 07:05 20:15 | 06:06 21:01 | 05:30 21:40 | 05:35 21:47 | 06:12 21:12 | 06:58 20:12 | 07:43 19:06 | 07:33 17:07 | 08:18 16:36 |
| 7 | 08:34 16:52 | 08:02 17:40 | 07:09 18:27 | 07:02 20:16 | 06:05 21:03 | 05:30 21:41 | 05:36 21:46 | 06:13 21:10 | 06:59 20:09 | 07:44 19:04 | 07:34 17:05 | 08:19 16:36 |
| 8 | 08:33 16:53 | 08:00 17:42 | 07:07 18:29 | 07:00 20:18 | 06:03 21:04 | 05:29 21:42 | 05:37 21:46 | 06:15 21:09 | 07:01 20:07 | 07:46 19:02 | 07:36 17:04 | 08:20 16:36 |
| 9 | 08:33 16:54 | 07:59 17:43 | 07:05 18:30 | 06:58 20:19 | 06:01 21:06 | 05:29 21:43 | 05:37 21:45 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 07:47 19:00 | 07:38 17:02 | 08:21 16:35 |
| 10 | 08:32 16:55 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | 06:00 21:07 | 05:28 21:43 | 05:38 21:44 | 06:18 21:05 | 07:03 20:03 | 07:49 18:58 | 07:39 17:01 | 08:22 16:35 |
| 11 | 08:32 16:57 | 07:55 17:47 | 07:01 18:34 | 06:54 20:22 | 05:58 21:08 | 05:28 21:44 | 05:39 21:44 | 06:19 21:03 | 07:05 20:01 | 07:50 18:56 | 07:41 16:59 | 08:23 16:35 |
| 12 | 08:31 16:58 | 07:54 17:49 | 06:59 18:35 | 06:52 20:24 | 05:57 21:10 | 05:28 21:45 | 05:40 21:43 | 06:21 21:02 | 07:06 19:59 | 07:52 18:54 | 07:43 16:58 | 08:24 16:35 |
| 13 | 08:31 17:00 | 07:52 17:50 | 06:56 18:37 | 06:50 20:26 | 05:55 21:11 | 05:28 21:45 | 05:41 21:42 | 06:22 21:00 | 07:08 19:56 | 07:54 18:51 | 07:44 16:57 | 08:25 16:35 |
| 14 | 08:30 17:01 | 07:50 17:52 | 06:54 18:38 | 06:48 20:27 | 05:54 21:13 | 05:27 21:46 | 05:42 21:41 | 06:23 20:58 | 07:09 19:54 | 07:55 18:49 | 07:46 16:55 | 08:26 16:35 |
| 15 | 08:29 17:02 | 07:48 17:54 | 06:52 18:40 | 06:46 20:29 | 05:52 21:14 | 05:27 21:46 | 05:43 21:41 | 06:25 20:56 | 07:11 19:52 | 07:57 18:47 | 07:47 16:54 | 08:27 16:35 |
| 16 | 08:29 17:04 | 07:47 17:55 | 06:50 18:42 | 06:44 20:30 | 05:51 21:16 | 05:27 21:47 | 05:44 21:40 | 06:26 20:54 | 07:12 19:50 | 07:58 18:45 | 07:49 16:53 | 08:28 16:35 |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 06:42 20:32 | 05:50 21:17 | 05:27 21:47 | 05:46 21:39 | 06:28 20:52 | 07:14 19:48 | 08:00 18:43 | 07:51 16:51 | 08:29 16:36 |
| 18 | 08:27 17:07 | 07:43 17:59 | 06:46 18:45 | 06:40 20:33 | 05:48 21:18 | 05:27 21:48 | 05:47 21:38 | 06:29 20:50 | 07:15 19:45 | 08:01 18:41 | 07:52 16:50 | 08:29 16:36 |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:00 | 06:44 18:46 | 06:38 20:35 | 05:47 21:20 | 05:27 21:48 | 05:48 21:37 | 06:31 20:49 | 07:17 19:43 | 08:03 18:39 | 07:54 16:49 | 08:30 16:36 |
| 20 | 08:25 17:10 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 06:36 20:36 | 05:46 21:21 | 05:27 21:48 | 05:49 21:36 | 06:32 20:47 | 07:18 19:41 | 08:05 18:37 | 07:55 16:48 | 08:31 16:36 |
| 21 | 08:24 17:11 | 07:37 18:04 | 06:39 18:50 | 06:34 20:38 | 05:44 21:22 | 05:27 21:49 | 05:50 21:34 | 06:34 20:45 | 07:20 19:39 | 08:06 18:35 | 07:57 16:47 | 08:31 16:37 |
| 22 | 08:23 17:13 | 07:35 18:06 | 06:37 18:51 | 06:32 20:40 | 05:43 21:24 | 05:28 21:49 | 05:52 21:33 | 06:35 20:43 | 07:21 19:37 | 08:08 18:33 | 07:58 16:46 | 08:32 16:37 |
| 23 | 08:22 17:15 | 07:33 18:07 | 06:35 18:53 | 06:30 20:41 | 05:42 21:25 | 05:28 21:49 | 05:53 21:32 | 06:37 20:41 | 07:23 19:34 | 08:10 18:32 | 08:00 16:45 | 08:32 16:38 |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:32 18:09 | 06:33 18:54 | 06:28 20:43 | 05:41 21:26 | 05:28 21:49 | 05:54 21:31 | 06:38 20:39 | 07:24 19:32 | 08:11 18:30 | 08:02 16:44 | 08:33 16:38 |
| 25 | 08:20 17:18 | 07:30 18:11 | 06:30 18:56 | 06:26 20:44 | 05:40 21:27 | 05:28 21:49 | 05:55 21:30 | 06:40 20:37 | 07:26 19:30 | 07:13 17:28 | 08:03 16:43 | 08:33 16:39 |
| 26 | 08:19 17:20 | 07:28 18:12 | 06:28 18:57 | 06:24 20:46 | 05:39 21:29 | 05:29 21:49 | 05:57 21:28 | 06:41 20:35 | 07:27 19:28 | 07:14 17:26 | 08:04 16:42 | 08:34 16:40 |
| 27 | 08:18 17:21 | 07:26 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 20:47 | 05:38 21:30 | 05:29 21:49 | 05:58 21:27 | 06:43 20:33 | 07:29 19:26 | 07:16 17:24 | 08:06 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 08:16 17:23 | 07:24 18:16 | 06:24 19:01 | 06:20 20:49 | 05:37 21:31 | 05:30 21:49 | 05:59 21:26 | 06:44 20:31 | 07:30 19:23 | 07:18 17:22 | 08:07 16:41 | 08:34 16:41 |
| 29 | 08:15 17:25 | | 07:22 20:02 | 06:18 20:50 | 05:36 21:32 | 05:30 21:49 | 06:01 21:24 | 06:46 20:28 | 07:32 19:21 | 07:19 17:20 | 08:09 16:40 | 08:34 16:42 |
| 30 | 08:14 17:26 | | 07:20 20:04 | 06:17 20:52 | 05:35 21:33 | 05:31 21:49 | 06:02 21:23 | 06:47 20:26 | 07:33 19:19 | 07:21 17:19 | 08:10 16:39 | 08:34 16:43 |
| 31 | 08:12 17:28 | | 07:17 20:05 | | 05:34 21:34 | | 06:03 21:21 | 06:49 20:24 | | 07:23 17:17 | | 08:35 16:44 |
| Sonnenscheinstunden | 268 | 282 | 368 | 412 | 477 | 488 | 492 | 448 | 380 | 334 | 273 | 254 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 11 - Enercon
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

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

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 12 - Siemens

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 08:35 16:45 | 08:11 17:30 | 07:22 18:17 | 07:15 20:07 | 06:15 20:53 | 05:34 21:35 | 05:31 21:49 | 06:05 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:24 17:15 | 08:11 16:39 |
| 2 | 08:35 16:46 | 08:10 17:31 | 07:19 18:19 | 07:13 20:08 | 06:13 20:55 | 05:33 21:36 | 05:32 21:48 | 06:06 21:18 | 06:52 20:20 | 07:36 19:15 | 07:26 17:13 | 08:13 16:38 |
| 3 | 08:34 16:47 | 08:08 17:33 | 07:17 18:21 | 07:11 20:10 | 06:11 20:56 | 05:32 21:37 | 05:33 21:48 | 06:08 21:17 | 06:53 20:18 | 07:38 19:13 | 07:28 17:12 | 08:14 16:37 |
| 4 | 08:34 16:48 | 08:07 17:35 | 07:15 18:22 | 07:09 20:12 | 06:10 20:58 | 05:31 21:38 | 05:33 21:48 | 06:09 21:15 | 06:55 20:16 | 07:39 19:10 | 07:29 17:10 | 08:15 16:37 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:24 | 07:07 20:13 | 06:08 21:00 | 05:31 21:39 | 05:34 21:47 | 06:10 21:14 | 06:56 20:14 | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 08:17 16:37 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:04 17:38 | 07:11 18:26 | 07:05 20:15 | 06:06 21:01 | 05:30 21:40 | 05:35 21:47 | 06:12 21:12 | 06:58 20:12 | 07:43 19:06 | 07:33 17:07 | 08:18 16:36 |
| 7 | 08:34 16:52 | 08:02 17:40 | 07:09 18:27 | 07:02 20:16 | 06:05 21:03 | 05:30 21:41 | 05:36 21:46 | 06:13 21:10 | 06:59 20:09 | 07:44 19:04 | 07:34 17:05 | 08:19 16:36 |
| 8 | 08:33 16:53 | 08:00 17:42 | 07:07 18:29 | 07:00 20:18 | 06:03 21:04 | 05:29 21:42 | 05:37 21:46 | 06:15 21:09 | 07:01 20:07 | 07:46 19:02 | 07:36 17:04 | 08:20 16:36 |
| 9 | 08:33 16:54 | 07:59 17:43 | 07:05 18:30 | 06:58 20:19 | 06:01 21:05 | 05:29 21:43 | 05:37 21:45 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 07:47 19:00 | 07:38 17:02 | 08:21 16:35 |
| 10 | 08:32 16:55 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | 06:00 21:07 | 05:28 21:43 | 05:38 21:44 | 06:18 21:05 | 07:03 20:03 | 07:49 18:58 | 07:39 17:01 | 08:22 16:35 |
| 11 | 08:32 16:57 | 07:55 17:47 | 07:01 18:34 | 06:54 20:22 | 05:58 21:08 | 05:28 21:44 | 05:39 21:44 | 06:19 21:03 | 07:05 20:01 | 07:50 18:56 | 07:41 16:59 | 08:23 16:35 |
| 12 | 08:31 16:58 | 07:54 17:49 | 06:59 18:35 | 06:52 20:24 | 05:57 21:10 | 05:28 21:45 | 05:40 21:43 | 06:21 21:02 | 07:06 19:59 | 07:52 18:54 | 07:42 16:58 | 08:24 16:35 |
| 13 | 08:31 17:00 | 07:52 17:50 | 06:56 18:37 | 06:50 20:26 | 05:55 21:11 | 05:28 21:45 | 05:41 21:42 | 06:22 21:00 | 07:08 19:56 | 07:53 18:51 | 07:44 16:57 | 08:25 16:35 |
| 14 | 08:30 17:01 | 07:50 17:52 | 06:54 18:38 | 06:48 20:27 | 05:54 21:13 | 05:27 21:46 | 05:42 21:41 | 06:23 20:58 | 07:09 19:54 | 07:55 18:49 | 07:46 16:55 | 08:26 16:35 |
| 15 | 08:29 17:02 | 07:48 17:54 | 06:52 18:40 | 06:46 20:29 | 05:52 21:14 | 05:27 21:46 | 05:43 21:41 | 06:25 20:56 | 07:11 19:52 | 07:57 18:47 | 07:47 16:54 | 08:27 16:35 |
| 16 | 08:29 17:04 | 07:47 17:55 | 06:50 18:42 | 06:44 20:30 | 05:51 21:16 | 05:27 21:47 | 05:45 21:40 | 06:26 20:54 | 07:12 19:50 | 07:58 18:45 | 07:49 16:53 | 08:28 16:35 |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 06:42 20:32 | 05:50 21:17 | 05:27 21:47 | 05:46 21:39 | 06:28 20:52 | 07:14 19:48 | 08:00 18:43 | 07:51 16:51 | 08:29 16:36 |
| 18 | 08:27 17:07 | 07:43 17:59 | 06:46 18:45 | 06:40 20:33 | 05:48 21:18 | 05:27 21:48 | 05:47 21:38 | 06:29 20:50 | 07:15 19:45 | 08:01 18:41 | 07:52 16:50 | 08:29 16:36 |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:00 | 06:44 18:46 | 06:38 20:35 | 05:47 21:20 | 05:27 21:48 | 05:48 21:37 | 06:31 20:49 | 07:17 19:43 | 08:03 18:39 | 07:54 16:49 | 08:30 16:36 |
| 20 | 08:25 17:10 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 06:36 20:36 | 05:46 21:21 | 05:27 21:48 | 05:49 21:36 | 06:32 20:47 | 07:18 19:41 | 08:05 18:37 | 07:55 16:48 | 08:31 16:36 |
| 21 | 08:24 17:12 | 07:37 18:04 | 06:39 18:50 | 06:34 20:38 | 05:44 21:22 | 05:27 21:49 | 05:50 21:34 | 06:34 20:45 | 07:20 19:39 | 08:06 18:35 | 07:57 16:47 | 08:31 16:37 |
| 22 | 08:23 17:13 | 07:35 18:06 | 06:37 18:51 | 06:32 20:40 | 05:43 21:24 | 05:28 21:49 | 05:52 21:33 | 06:35 20:43 | 07:21 19:37 | 08:08 18:33 | 07:58 16:46 | 08:32 16:37 |
| 23 | 08:22 17:15 | 07:33 18:07 | 06:35 18:53 | 06:30 20:41 | 05:42 21:25 | 05:28 21:49 | 05:53 21:32 | 06:37 20:41 | 07:23 19:34 | 08:09 18:32 | 08:00 16:45 | 08:32 16:38 |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:32 18:09 | 06:33 18:54 | 06:28 20:43 | 05:41 21:26 | 05:28 21:49 | 05:54 21:31 | 06:38 20:39 | 07:24 19:32 | 08:11 18:30 | 08:01 16:44 | 08:33 16:38 |
| 25 | 08:20 17:18 | 07:30 18:11 | 06:30 18:56 | 06:26 20:44 | 05:40 21:27 | 05:28 21:49 | 05:55 21:30 | 06:40 20:37 | 07:26 19:30 | 07:13 17:28 | 08:03 16:43 | 08:33 16:39 |
| 26 | 08:19 17:20 | 07:28 18:12 | 06:28 18:57 | 06:24 20:46 | 05:39 21:29 | 05:29 21:49 | 05:57 21:28 | 06:41 20:35 | 07:27 19:28 | 07:14 17:26 | 08:04 16:42 | 08:34 16:40 |
| 27 | 08:18 17:21 | 07:26 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 20:47 | 05:38 21:30 | 05:29 21:49 | 05:58 21:27 | 06:43 20:33 | 07:29 19:26 | 07:16 17:24 | 08:06 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 08:16 17:23 | 07:24 18:16 | 06:24 19:01 | 06:20 20:49 | 05:37 21:31 | 05:30 21:49 | 05:59 21:26 | 06:44 20:31 | 07:30 19:23 | 07:18 17:22 | 08:07 16:41 | 08:34 16:41 |
| 29 | 08:15 17:25 | | 07:22 20:02 | 06:18 20:50 | 05:36 21:32 | 05:30 21:49 | 06:01 21:24 | 06:46 20:28 | 07:32 19:21 | 07:19 17:20 | 08:09 16:40 | 08:34 16:42 |
| 30 | 08:14 17:26 | | 07:20 20:04 | 06:17 20:52 | 05:35 21:33 | 05:31 21:49 | 06:02 21:23 | 06:47 20:26 | 07:33 19:19 | 07:21 17:19 | 08:10 16:39 | 08:34 16:43 |
| 31 | 08:12 17:28 | | 07:17 20:05 | | 05:34 21:34 | | 06:03 21:21 | 06:49 20:24 | | 07:23 17:17 | | 08:34 16:44 |
| Sonnenscheinstunden | 268 | 282 | 368 | 412 | 477 | 488 | 492 | 448 | 380 | 335 | 273 | 254 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 13 - Enercon
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 08:35 16:44 | 08:11 17:29 | 07:21 18:17 | 07:15 20:07 | 06:14 20:53 | 05:33 21:36 | 05:31 21:49 | 06:04 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:24 17:15 | 08:12 16:38 |
| 2 | 08:35 16:45 | 08:10 17:31 | 07:19 18:19 | 07:13 20:08 | 06:13 20:55 | 05:32 21:37 | 05:31 21:48 | 06:06 21:18 | 06:51 20:20 | 07:36 19:14 | 07:26 17:13 | 08:13 16:37 |
| 3 | 08:35 16:47 | 08:08 17:33 | 07:17 18:20 | 07:11 20:10 | 06:11 20:57 | 05:31 21:38 | 05:32 21:48 | 06:07 21:17 | 06:53 20:18 | 07:38 19:12 | 07:28 17:11 | 08:14 16:37 |
| 4 | 08:34 16:48 | 08:07 17:34 | 07:15 18:22 | 07:09 20:11 | 06:09 20:58 | 05:31 21:38 | 05:33 21:48 | 06:08 21:15 | 06:54 20:16 | 07:39 19:10 | 07:29 17:10 | 08:16 16:36 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:24 | 07:06 20:13 | 06:07 21:00 | 05:30 21:39 | 05:33 21:47 | 06:10 21:14 | 06:56 20:14 | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 08:17 16:36 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:04 17:38 | 07:11 18:25 | 07:04 20:15 | 06:06 21:01 | 05:30 21:40 | 05:34 21:47 | 06:11 21:12 | 06:57 20:11 | 07:42 19:06 | 07:33 17:06 | 08:18 16:36 |
| 7 | 08:34 16:51 | 08:02 17:39 | 07:09 18:27 | 07:02 20:16 | 06:04 21:03 | 05:29 21:41 | 05:35 21:46 | 06:13 21:10 | 06:59 20:09 | 07:44 19:04 | 07:34 17:05 | 08:19 16:35 |
| 8 | 08:33 16:52 | 08:00 17:41 | 07:07 18:28 | 07:00 20:18 | 06:02 21:04 | 05:29 21:42 | 05:36 21:46 | 06:14 21:09 | 07:00 20:07 | 07:46 19:02 | 07:36 17:03 | 08:20 16:35 |
| 9 | 08:33 16:54 | 07:59 17:43 | 07:05 18:30 | 06:58 20:19 | 06:01 21:06 | 05:28 21:43 | 05:37 21:45 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 07:47 18:59 | 07:38 17:02 | 08:21 16:35 |
| 10 | 08:32 16:55 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | 05:59 21:07 | 05:28 21:43 | 05:38 21:45 | 06:17 21:05 | 07:03 20:03 | 07:49 18:57 | 07:39 17:00 | 08:23 16:35 |
| 11 | 08:32 16:56 | 07:55 17:46 | 07:01 18:33 | 06:54 20:22 | 05:58 21:09 | 05:27 21:44 | 05:39 21:44 | 06:19 21:03 | 07:05 20:01 | 07:50 18:55 | 07:41 16:59 | 08:24 16:35 |
| 12 | 08:31 16:58 | 07:54 17:48 | 06:58 18:35 | 06:52 20:24 | 05:56 21:10 | 05:27 21:45 | 05:40 21:43 | 06:20 21:02 | 07:06 19:58 | 07:52 18:53 | 07:43 16:57 | 08:25 16:34 |
| 13 | 08:31 16:59 | 07:52 17:50 | 06:56 18:37 | 06:50 20:25 | 05:55 21:11 | 05:27 21:45 | 05:41 21:42 | 06:22 21:00 | 07:08 19:56 | 07:53 18:51 | 07:44 16:56 | 08:26 16:34 |
| 14 | 08:30 17:00 | 07:50 17:52 | 06:54 18:38 | 06:47 20:27 | 05:53 21:13 | 05:27 21:46 | 05:42 21:42 | 06:23 20:58 | 07:09 19:54 | 07:55 18:49 | 07:46 16:55 | 08:26 16:34 |
| 15 | 08:29 17:02 | 07:48 17:53 | 06:52 18:40 | 06:45 20:29 | 05:52 21:14 | 05:27 21:47 | 05:43 21:41 | 06:25 20:56 | 07:11 19:52 | 07:57 18:47 | 07:47 16:53 | 08:27 16:35 |
| 16 | 08:29 17:03 | 07:47 17:55 | 06:50 18:41 | 06:43 20:30 | 05:50 21:16 | 05:27 21:47 | 05:44 21:40 | 06:26 20:54 | 07:12 19:50 | 07:58 18:45 | 07:49 16:52 | 08:28 16:35 |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 06:41 20:32 | 05:49 21:17 | 05:27 21:47 | 05:45 21:39 | 06:27 20:52 | 07:14 19:47 | 08:00 18:43 | 07:51 16:51 | 08:29 16:35 |
| 18 | 08:27 17:06 | 07:43 17:58 | 06:45 18:45 | 06:39 20:33 | 05:48 21:18 | 05:27 21:48 | 05:46 21:38 | 06:29 20:50 | 07:15 19:45 | 08:01 18:41 | 07:52 16:50 | 08:30 16:35 |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:00 | 06:43 18:46 | 06:37 20:35 | 05:46 21:20 | 05:27 21:48 | 05:47 21:37 | 06:30 20:49 | 07:17 19:43 | 08:03 18:39 | 07:54 16:49 | 08:30 16:36 |
| 20 | 08:25 17:09 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 06:35 20:36 | 05:45 21:21 | 05:27 21:49 | 05:49 21:36 | 06:32 20:47 | 07:18 19:41 | 08:05 18:37 | 07:55 16:47 | 08:31 16:36 |
| 21 | 08:24 17:11 | 07:37 18:04 | 06:39 18:49 | 06:33 20:38 | 05:44 21:22 | 05:27 21:49 | 05:50 21:35 | 06:33 20:45 | 07:20 19:39 | 08:06 18:35 | 07:57 16:46 | 08:32 16:36 |
| 22 | 08:23 17:13 | 07:35 18:05 | 06:37 18:51 | 06:31 20:40 | 05:43 21:24 | 05:27 21:49 | 05:51 21:33 | 06:35 20:43 | 07:21 19:36 | 08:08 18:33 | 07:59 16:45 | 08:32 16:37 |
| 23 | 08:22 17:14 | 07:33 18:07 | 06:35 18:53 | 06:29 20:41 | 05:41 21:25 | 05:27 21:49 | 05:52 21:32 | 06:36 20:41 | 07:23 19:34 | 08:09 18:31 | 08:00 16:44 | 08:33 16:37 |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:31 18:09 | 06:32 18:54 | 06:27 20:43 | 05:40 21:26 | 05:28 21:49 | 05:54 21:31 | 06:38 20:39 | 07:24 19:32 | 08:11 18:29 | 08:02 16:43 | 08:34 16:38 |
| 25 | 08:20 17:17 | 07:29 18:10 | 06:30 18:56 | 06:25 20:44 | 05:39 21:28 | 05:28 21:49 | 05:55 21:30 | 06:39 20:37 | 07:26 19:30 | 07:13 17:27 | 08:03 16:42 | 08:33 16:38 |
| 26 | 08:19 17:19 | 07:27 18:12 | 06:28 18:57 | 06:24 20:46 | 05:38 21:29 | 05:28 21:49 | 05:56 21:28 | 06:41 20:35 | 07:27 19:28 | 07:14 17:25 | 08:05 16:42 | 08:34 16:39 |
| 27 | 08:18 17:21 | 07:25 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 20:47 | 05:37 21:30 | 05:29 21:49 | 05:57 21:27 | 06:42 20:33 | 07:29 19:25 | 07:16 17:24 | 08:06 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 08:16 17:22 | 07:23 18:15 | 06:24 19:00 | 06:20 20:49 | 05:36 21:31 | 05:29 21:49 | 05:59 21:26 | 06:44 20:30 | 07:30 19:23 | 07:18 17:22 | 08:07 16:40 | 08:34 16:41 |
| 29 | 08:15 17:24 | | 07:22 20:02 | 06:18 20:50 | 05:35 21:32 | 05:30 21:49 | 06:00 21:24 | 06:45 20:28 | 07:32 19:21 | 07:19 17:20 | 08:09 16:39 | 08:34 16:41 |
| 30 | 08:14 17:26 | | 07:19 20:04 | 06:16 20:52 | 05:35 21:33 | 05:30 21:49 | 06:01 21:23 | 06:47 20:26 | 07:33 19:19 | 07:21 17:18 | 08:10 16:39 | 08:35 16:42 |
| 31 | 08:12 17:27 | | 07:17 20:05 | | 05:34 21:34 | | 06:03 21:21 | 06:48 20:24 | | 07:23 17:16 | | 08:35 16:43 |
| Sonnenscheinstunden | 267 | 282 | 368 | 412 | 477 | 488 | 492 | 448 | 380 | 334 | 273 | 253 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 14 - Enercon
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 08:34 16:45 | 08:11 17:29 | 07:21 18:17 | 07:15 20:07 | 06:14 20:53 | 05:33 21:35 | 05:31 21:48 | 06:04 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:24 17:15 | 08:11 16:38 |
| 2 | 08:34 16:46 | 08:09 17:31 | 07:19 18:19 | 07:13 20:08 | 06:13 20:55 | 05:32 21:36 | 05:32 21:48 | 06:06 21:18 | 06:51 20:20 | 07:36 19:14 | 07:26 17:13 | 08:13 16:38 |
| 3 | 08:34 16:47 | 08:08 17:33 | 07:17 18:20 | 07:11 20:10 | 06:11 20:56 | 05:32 21:37 | 05:32 21:48 | 06:07 21:17 | 06:53 20:18 | 07:38 19:12 | 07:27 17:11 | 08:14 16:37 |
| 4 | 08:34 16:48 | 08:06 17:34 | 07:15 18:22 | 07:09 20:11 | 06:09 20:58 | 05:31 21:38 | 05:33 21:47 | 06:09 21:15 | 06:54 20:16 | 07:39 19:10 | 07:29 17:10 | 08:15 16:37 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:24 | 07:06 20:13 | 06:07 20:59 | 05:30 21:39 | 05:34 21:47 | 06:10 21:13 | 06:56 20:13 | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 08:16 16:36 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:03 17:38 | 07:11 18:25 | 07:04 20:14 | 06:06 21:01 | 05:30 21:40 | 05:34 21:47 | 06:11 21:12 | 06:57 20:11 | 07:42 19:06 | 07:32 17:07 | 08:18 16:36 |
| 7 | 08:33 16:51 | 08:02 17:40 | 07:09 18:27 | 07:02 20:16 | 06:04 21:02 | 05:29 21:41 | 05:35 21:46 | 06:13 21:10 | 06:59 20:09 | 07:44 19:04 | 07:34 17:05 | 08:19 16:35 |
| 8 | 08:33 16:52 | 08:00 17:41 | 07:07 18:28 | 07:00 20:18 | 06:03 21:04 | 05:29 21:42 | 05:36 21:46 | 06:14 21:08 | 07:00 20:07 | 07:45 19:02 | 07:36 17:03 | 08:20 16:35 |
| 9 | 08:33 16:54 | 07:59 17:43 | 07:05 18:30 | 06:58 20:19 | 06:01 21:05 | 05:28 21:42 | 05:37 21:45 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 07:47 18:59 | 07:37 17:02 | 08:21 16:35 |
| 10 | 08:32 16:55 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | 05:59 21:07 | 05:28 21:43 | 05:38 21:44 | 06:17 21:05 | 07:03 20:03 | 07:49 18:57 | 07:39 17:00 | 08:22 16:35 |
| 11 | 08:32 16:56 | 07:55 17:46 | 07:00 18:33 | 06:54 20:22 | 05:58 21:08 | 05:28 21:44 | 05:39 21:44 | 06:19 21:03 | 07:05 20:00 | 07:50 18:55 | 07:41 16:59 | 08:23 16:35 |
| 12 | 08:31 16:58 | 07:53 17:48 | 06:58 18:35 | 06:52 20:24 | 05:56 21:10 | 05:27 21:44 | 05:40 21:43 | 06:20 21:01 | 07:06 19:58 | 07:52 18:53 | 07:42 16:58 | 08:24 16:35 |
| 13 | 08:31 16:59 | 07:52 17:50 | 06:56 18:37 | 06:50 20:25 | 05:55 21:11 | 05:27 21:45 | 05:41 21:42 | 06:22 21:00 | 07:08 19:56 | 07:53 18:51 | 07:44 16:56 | 08:25 16:35 |
| 14 | 08:30 17:01 | 07:50 17:52 | 06:54 18:38 | 06:47 20:27 | 05:53 21:13 | 05:27 21:46 | 05:42 21:41 | 06:23 20:58 | 07:09 19:54 | 07:55 18:49 | 07:46 16:55 | 08:26 16:35 |
| 15 | 08:29 17:02 | 07:48 17:53 | 06:52 18:40 | 06:45 20:28 | 05:52 21:14 | 05:27 21:46 | 05:43 21:40 | 06:25 20:56 | 07:11 19:52 | 07:56 18:47 | 07:47 16:54 | 08:27 16:35 |
| 16 | 08:28 17:03 | 07:46 17:55 | 06:50 18:41 | 06:43 20:30 | 05:50 21:15 | 05:27 21:47 | 05:44 21:39 | 06:26 20:54 | 07:12 19:49 | 07:58 18:45 | 07:49 16:52 | 08:28 16:35 |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 06:41 20:32 | 05:49 21:17 | 05:27 21:47 | 05:45 21:38 | 06:28 20:52 | 07:14 19:47 | 08:00 18:43 | 07:50 16:51 | 08:29 16:35 |
| 18 | 08:27 17:06 | 07:43 17:58 | 06:45 18:45 | 06:39 20:33 | 05:48 21:18 | 05:27 21:48 | 05:46 21:38 | 06:29 20:50 | 07:15 19:45 | 08:01 18:41 | 07:52 16:50 | 08:29 16:35 |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:00 | 06:43 18:46 | 06:37 20:35 | 05:46 21:19 | 05:27 21:48 | 05:48 21:36 | 06:30 20:48 | 07:17 19:43 | 08:03 18:39 | 07:54 16:49 | 08:30 16:36 |
| 20 | 08:25 17:10 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 06:35 20:36 | 05:45 21:21 | 05:27 21:48 | 05:49 21:35 | 06:32 20:46 | 07:18 19:41 | 08:04 18:37 | 07:55 16:48 | 08:31 16:36 |
| 21 | 08:24 17:11 | 07:37 18:04 | 06:39 18:49 | 06:33 20:38 | 05:44 21:22 | 05:27 21:48 | 05:50 21:34 | 06:33 20:44 | 07:20 19:38 | 08:06 18:35 | 07:57 16:46 | 08:31 16:36 |
| 22 | 08:23 17:13 | 07:35 18:05 | 06:37 18:51 | 06:31 20:39 | 05:43 21:23 | 05:27 21:49 | 05:51 21:33 | 06:35 20:42 | 07:21 19:36 | 08:08 18:33 | 07:58 16:45 | 08:32 16:37 |
| 23 | 08:22 17:14 | 07:33 18:07 | 06:35 18:52 | 06:29 20:41 | 05:42 21:25 | 05:27 21:49 | 05:52 21:32 | 06:36 20:40 | 07:23 19:34 | 08:09 18:31 | 08:00 16:44 | 08:32 16:37 |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:31 18:09 | 06:32 18:54 | 06:27 20:42 | 05:41 21:26 | 05:28 21:49 | 05:54 21:31 | 06:38 20:38 | 07:24 19:32 | 08:11 18:29 | 08:01 16:43 | 08:33 16:38 |
| 25 | 08:20 17:18 | 07:29 18:10 | 06:30 18:56 | 06:26 20:44 | 05:39 21:27 | 05:28 21:49 | 05:55 21:29 | 06:39 20:36 | 07:26 19:30 | 07:13 17:27 | 08:03 16:43 | 08:33 16:39 |
| 26 | 08:19 17:19 | 07:27 18:12 | 06:28 18:57 | 06:24 20:46 | 05:38 21:28 | 05:28 21:49 | 05:56 21:28 | 06:41 20:34 | 07:27 19:28 | 07:14 17:26 | 08:04 16:42 | 08:33 16:39 |
| 27 | 08:17 17:21 | 07:25 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 20:47 | 05:37 21:30 | 05:29 21:49 | 05:58 21:27 | 06:42 20:32 | 07:29 19:25 | 07:16 17:24 | 08:06 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 08:16 17:22 | 07:23 18:15 | 06:24 19:00 | 06:20 20:49 | 05:36 21:31 | 05:29 21:49 | 05:59 21:25 | 06:44 20:30 | 07:30 19:23 | 07:17 17:22 | 08:07 16:40 | 08:34 16:41 |
| 29 | 08:15 17:24 | | 07:21 20:02 | 06:18 20:50 | 05:36 21:32 | 05:30 21:49 | 06:00 21:24 | 06:45 20:28 | 07:32 19:21 | 07:19 17:20 | 08:09 16:39 | 08:34 16:42 |
| 30 | 08:13 17:26 | | 07:19 20:03 | 06:16 20:52 | 05:35 21:33 | 05:30 21:49 | 06:02 21:23 | 06:47 20:26 | 07:33 19:19 | 07:21 17:18 | 08:10 16:39 | 08:34 16:42 |
| 31 | 08:12 17:28 | | 07:17 20:05 | | 05:34 21:34 | | 06:03 21:21 | 06:48 20:24 | | 07:22 17:17 | | 08:34 16:43 |
| Sonnenscheinstunden | 268 | 282 | 368 | 412 | 477 | 488 | 492 | 448 | 380 | 334 | 273 | 254 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 15 - Enercon
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

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

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 08:35 16:44 | 08:11 17:29 | 07:21 18:17 | 07:15 20:07 | 06:14 20:54 | 05:33 21:36 | 05:31 21:49 | 06:04 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:24 17:15 | 08:12 16:38 |
| 2 | 08:35 16:45 | 08:10 17:31 | 07:19 18:19 | 07:13 20:08 | 06:13 20:55 | 05:32 21:37 | 05:31 21:49 | 06:06 21:19 | 06:51 20:20 | 07:36 19:15 | 07:26 17:13 | 08:13 16:37 |
| 3 | 08:35 16:46 | 08:08 17:33 | 07:17 18:20 | 07:11 20:10 | 06:11 20:57 | 05:31 21:38 | 05:32 21:48 | 06:07 21:17 | 06:53 20:18 | 07:38 19:12 | 07:28 17:11 | 08:14 16:37 |
| 4 | 08:35 16:47 | 08:07 17:34 | 07:15 18:22 | 07:09 20:11 | 06:09 20:58 | 05:31 21:39 | 05:33 21:48 | 06:08 21:15 | 06:54 20:16 | 07:39 19:10 | 07:29 17:10 | 08:16 16:36 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:24 | 07:06 20:13 | 06:07 21:00 | 05:30 21:40 | 05:33 21:48 | 06:10 21:14 | 06:56 20:14 | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 08:17 16:36 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:04 17:38 | 07:11 18:25 | 07:04 20:15 | 06:06 21:01 | 05:29 21:40 | 05:34 21:47 | 06:11 21:12 | 06:57 20:11 | 07:42 19:06 | 07:33 17:06 | 08:18 16:35 |
| 7 | 08:34 16:51 | 08:02 17:39 | 07:09 18:27 | 07:02 20:16 | 06:04 21:03 | 05:29 21:41 | 05:35 21:47 | 06:13 21:10 | 06:59 20:09 | 07:44 19:04 | 07:34 17:05 | 08:19 16:35 |
| 8 | 08:34 16:52 | 08:00 17:41 | 07:07 18:28 | 07:00 20:18 | 06:02 21:04 | 05:29 21:42 | 05:36 21:46 | 06:14 21:09 | 07:00 20:07 | 07:46 19:02 | 07:36 17:03 | 08:21 16:35 |
| 9 | 08:33 16:53 | 07:59 17:43 | 07:05 18:30 | 06:58 20:19 | 06:01 21:06 | 05:28 21:43 | 05:37 21:45 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 07:47 18:59 | 07:38 17:02 | 08:22 16:35 |
| 10 | 08:33 16:55 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | 05:59 21:07 | 05:28 21:44 | 05:38 21:45 | 06:17 21:05 | 07:03 20:03 | 07:49 18:57 | 07:39 17:00 | 08:23 16:35 |
| 11 | 08:32 16:56 | 07:55 17:46 | 07:01 18:33 | 06:54 20:22 | 05:58 21:09 | 05:27 21:44 | 05:39 21:44 | 06:19 21:04 | 07:05 20:01 | 07:50 18:55 | 07:41 16:59 | 08:24 16:34 |
| 12 | 08:32 16:57 | 07:54 17:48 | 06:58 18:35 | 06:52 20:24 | 05:56 21:10 | 05:27 21:45 | 05:40 21:43 | 06:20 21:02 | 07:06 19:58 | 07:52 18:53 | 07:43 16:57 | 08:25 16:34 |
| 13 | 08:31 16:59 | 07:52 17:50 | 06:56 18:37 | 06:49 20:26 | 05:55 21:12 | 05:27 21:46 | 05:41 21:43 | 06:21 21:00 | 07:08 19:56 | 07:53 18:51 | 07:44 16:56 | 08:26 16:34 |
| 14 | 08:30 17:00 | 07:50 17:52 | 06:54 18:38 | 06:47 20:27 | 05:53 21:13 | 05:27 21:46 | 05:42 21:42 | 06:23 20:58 | 07:09 19:54 | 07:55 18:49 | 07:46 16:55 | 08:27 16:34 |
| 15 | 08:30 17:02 | 07:48 17:53 | 06:52 18:40 | 06:45 20:29 | 05:52 21:14 | 05:27 21:47 | 05:43 21:41 | 06:24 20:56 | 07:11 19:52 | 07:57 18:47 | 07:48 16:53 | 08:27 16:34 |
| 16 | 08:29 17:03 | 07:47 17:55 | 06:50 18:41 | 06:43 20:30 | 05:50 21:16 | 05:26 21:47 | 05:44 21:40 | 06:26 20:54 | 07:12 19:50 | 07:58 18:45 | 07:49 16:52 | 08:28 16:35 |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 06:41 20:32 | 05:49 21:17 | 05:26 21:48 | 05:45 21:39 | 06:27 20:52 | 07:14 19:47 | 08:00 18:43 | 07:51 16:51 | 08:29 16:35 |
| 18 | 08:27 17:06 | 07:43 17:58 | 06:46 18:45 | 06:39 20:33 | 05:48 21:19 | 05:26 21:48 | 05:46 21:38 | 06:29 20:51 | 07:15 19:45 | 08:01 18:41 | 07:52 16:50 | 08:30 16:35 |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:00 | 06:43 18:46 | 06:37 20:35 | 05:46 21:20 | 05:26 21:48 | 05:47 21:37 | 06:30 20:49 | 07:17 19:43 | 08:03 18:39 | 07:54 16:48 | 08:30 16:35 |
| 20 | 08:25 17:09 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 06:35 20:37 | 05:45 21:21 | 05:27 21:49 | 05:48 21:36 | 06:32 20:47 | 07:18 19:41 | 08:05 18:37 | 07:56 16:47 | 08:31 16:36 |
| 21 | 08:24 17:11 | 07:37 18:03 | 06:39 18:49 | 06:33 20:38 | 05:44 21:23 | 05:27 21:49 | 05:50 21:35 | 06:33 20:45 | 07:20 19:39 | 08:06 18:35 | 07:57 16:46 | 08:32 16:36 |
| 22 | 08:23 17:12 | 07:35 18:05 | 06:37 18:51 | 06:31 20:40 | 05:43 21:24 | 05:27 21:49 | 05:51 21:34 | 06:35 20:43 | 07:21 19:36 | 08:08 18:33 | 07:59 16:45 | 08:32 16:37 |
| 23 | 08:22 17:14 | 07:33 18:07 | 06:35 18:53 | 06:29 20:41 | 05:41 21:25 | 05:27 21:49 | 05:52 21:32 | 06:36 20:41 | 07:23 19:34 | 08:10 18:31 | 08:00 16:44 | 08:33 16:37 |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:32 18:09 | 06:32 18:54 | 06:27 20:43 | 05:40 21:26 | 05:27 21:49 | 05:53 21:31 | 06:38 20:39 | 07:24 19:32 | 08:11 18:29 | 08:01 16:43 | 08:33 16:38 |
| 25 | 08:20 17:17 | 07:30 18:10 | 06:30 18:56 | 06:25 20:44 | 05:39 21:28 | 05:28 21:50 | 05:55 21:30 | 06:39 20:37 | 07:26 19:30 | 07:13 17:27 | 08:03 16:42 | 08:34 16:38 |
| 26 | 08:19 17:19 | 07:28 18:12 | 06:28 18:57 | 06:24 20:46 | 05:38 21:29 | 05:28 21:50 | 05:56 21:29 | 06:41 20:35 | 07:27 19:28 | 07:14 17:25 | 08:05 16:41 | 08:34 16:39 |
| 27 | 08:18 17:21 | 07:26 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 20:47 | 05:37 21:30 | 05:28 21:50 | 05:57 21:27 | 06:42 20:33 | 07:29 19:25 | 07:16 17:24 | 08:06 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 08:16 17:22 | 07:24 18:15 | 06:24 19:00 | 06:20 20:49 | 05:36 21:31 | 05:29 21:49 | 05:59 21:26 | 06:44 20:31 | 07:30 19:23 | 07:18 17:22 | 08:08 16:40 | 08:34 16:41 |
| 29 | 08:15 17:24 | | 07:22 20:02 | 06:18 20:51 | 05:35 21:32 | 05:29 21:49 | 06:00 21:24 | 06:45 20:28 | 07:32 19:21 | 07:19 17:20 | 08:09 16:39 | 08:35 16:41 |
| 30 | 08:14 17:26 | | 07:19 20:04 | 06:16 20:52 | 05:34 21:34 | 05:30 21:49 | 06:01 21:23 | 06:47 20:26 | 07:33 19:19 | 07:21 17:18 | 08:10 16:39 | 08:35 16:42 |
| 31 | 08:13 17:27 | | 07:17 20:05 | | 05:34 21:35 | | 06:03 21:22 | 06:48 20:24 | | 07:23 17:16 | | 08:35 16:43 |
| Sonnenscheinstunden | 267 | 282 | 368 | 412 | 477 | 489 | 493 | 448 | 380 | 334 | 273 | 253 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 16 - Enercon

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

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

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 17 - Enercon

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 08:35 16:44 | 08:11 17:29 | 07:21 18:17 | 07:15 20:07 | 06:14 20:53 | 05:33 21:35 | 05:31 21:49 | 06:04 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:24 17:15 | 08:12 16:38 |
| 2 | 08:35 16:45 | 08:09 17:31 | 07:19 18:18 | 07:13 20:08 | 06:12 20:55 | 05:32 21:36 | 05:31 21:48 | 06:06 21:18 | 06:51 20:20 | 07:36 19:14 | 07:26 17:13 | 08:13 16:37 |
| 3 | 08:35 16:46 | 08:08 17:32 | 07:17 18:20 | 07:11 20:10 | 06:11 20:56 | 05:31 21:37 | 05:32 21:48 | 06:07 21:17 | 06:53 20:18 | 07:38 19:12 | 07:28 17:11 | 08:14 16:37 |
| 4 | 08:34 16:47 | 08:07 17:34 | 07:15 18:22 | 07:08 20:11 | 06:09 20:58 | 05:31 21:38 | 05:33 21:48 | 06:08 21:15 | 06:54 20:16 | 07:39 19:10 | 07:29 17:10 | 08:15 16:36 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:23 | 07:06 20:13 | 06:07 20:59 | 05:30 21:39 | 05:33 21:47 | 06:10 21:14 | 06:56 20:13 | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 08:17 16:36 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:03 17:38 | 07:11 18:25 | 07:04 20:14 | 06:06 21:01 | 05:29 21:40 | 05:34 21:47 | 06:11 21:12 | 06:57 20:11 | 07:42 19:06 | 07:32 17:06 | 08:18 16:35 |
| 7 | 08:34 16:51 | 08:02 17:39 | 07:09 18:27 | 07:02 20:16 | 06:04 21:02 | 05:29 21:41 | 05:35 21:46 | 06:13 21:10 | 06:59 20:09 | 07:44 19:04 | 07:34 17:05 | 08:19 16:35 |
| 8 | 08:33 16:52 | 08:00 17:41 | 07:07 18:28 | 07:00 20:18 | 06:02 21:04 | 05:28 21:42 | 05:36 21:46 | 06:14 21:09 | 07:00 20:07 | 07:45 19:01 | 07:36 17:03 | 08:20 16:35 |
| 9 | 08:33 16:53 | 07:59 17:43 | 07:05 18:30 | 06:58 20:19 | 06:01 21:05 | 05:28 21:43 | 05:37 21:45 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 07:47 18:59 | 07:37 17:02 | 08:21 16:35 |
| 10 | 08:32 16:55 | 07:57 17:44 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | 05:59 21:07 | 05:28 21:43 | 05:38 21:45 | 06:17 21:05 | 07:03 20:03 | 07:49 18:57 | 07:39 17:00 | 08:22 16:34 |
| 11 | 08:32 16:56 | 07:55 17:46 | 07:00 18:33 | 06:54 20:22 | 05:58 21:08 | 05:27 21:44 | 05:39 21:44 | 06:18 21:03 | 07:05 20:00 | 07:50 18:55 | 07:41 16:59 | 08:23 16:34 |
| 12 | 08:31 16:57 | 07:54 17:48 | 06:58 18:35 | 06:51 20:24 | 05:56 21:10 | 05:27 21:45 | 05:40 21:43 | 06:20 21:02 | 07:06 19:58 | 07:52 18:53 | 07:42 16:57 | 08:24 16:34 |
| 13 | 08:31 16:59 | 07:52 17:50 | 06:56 18:36 | 06:49 20:25 | 05:54 21:11 | 05:27 21:45 | 05:41 21:42 | 06:21 21:00 | 07:08 19:56 | 07:53 18:51 | 07:44 16:56 | 08:25 16:34 |
| 14 | 08:30 17:00 | 07:50 17:51 | 06:54 18:38 | 06:47 20:27 | 05:53 21:13 | 05:27 21:46 | 05:42 21:41 | 06:23 20:58 | 07:09 19:54 | 07:55 18:49 | 07:46 16:55 | 08:26 16:34 |
| 15 | 08:29 17:02 | 07:48 17:53 | 06:52 18:40 | 06:45 20:28 | 05:52 21:14 | 05:26 21:46 | 05:43 21:41 | 06:24 20:56 | 07:10 19:52 | 07:56 18:47 | 07:47 16:53 | 08:27 16:34 |
| 16 | 08:29 17:03 | 07:46 17:55 | 06:50 18:41 | 06:43 20:30 | 05:50 21:16 | 05:26 21:47 | 05:44 21:40 | 06:26 20:54 | 07:12 19:49 | 07:58 18:45 | 07:49 16:52 | 08:28 16:35 |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 06:41 20:32 | 05:49 21:17 | 05:26 21:47 | 05:45 21:39 | 06:27 20:52 | 07:13 19:47 | 08:00 18:43 | 07:51 16:51 | 08:29 16:35 |
| 18 | 08:27 17:06 | 07:43 17:58 | 06:45 18:44 | 06:39 20:33 | 05:47 21:18 | 05:26 21:48 | 05:46 21:38 | 06:29 20:50 | 07:15 19:45 | 08:01 18:41 | 07:52 16:50 | 08:30 16:35 |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:00 | 06:43 18:46 | 06:37 20:35 | 05:46 21:20 | 05:26 21:48 | 05:47 21:37 | 06:30 20:48 | 07:16 19:43 | 08:03 18:39 | 07:54 16:48 | 08:30 16:35 |
| 20 | 08:25 17:09 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 06:35 20:36 | 05:45 21:21 | 05:26 21:48 | 05:48 21:36 | 06:32 20:46 | 07:18 19:41 | 08:04 18:37 | 07:55 16:47 | 08:31 16:36 |
| 21 | 08:24 17:11 | 07:37 18:03 | 06:39 18:49 | 06:33 20:38 | 05:44 21:22 | 05:27 21:49 | 05:50 21:34 | 06:33 20:45 | 07:19 19:38 | 08:06 18:35 | 07:57 16:46 | 08:31 16:36 |
| 22 | 08:23 17:12 | 07:35 18:05 | 06:37 18:51 | 06:31 20:39 | 05:42 21:24 | 05:27 21:49 | 05:51 21:33 | 06:35 20:43 | 07:21 19:36 | 08:08 18:33 | 07:58 16:45 | 08:32 16:37 |
| 23 | 08:22 17:14 | 07:33 18:07 | 06:34 18:52 | 06:29 20:41 | 05:41 21:25 | 05:27 21:49 | 05:52 21:32 | 06:36 20:41 | 07:22 19:34 | 08:09 18:31 | 08:00 16:44 | 08:32 16:37 |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:31 18:08 | 06:32 18:54 | 06:27 20:43 | 05:40 21:26 | 05:27 21:49 | 05:53 21:31 | 06:38 20:39 | 07:24 19:32 | 08:11 18:29 | 08:01 16:43 | 08:33 16:38 |
| 25 | 08:20 17:17 | 07:29 18:10 | 06:30 18:56 | 06:25 20:44 | 05:39 21:27 | 05:28 21:49 | 05:55 21:30 | 06:39 20:36 | 07:25 19:30 | 07:13 17:27 | 08:03 16:42 | 08:33 16:38 |
| 26 | 08:19 17:19 | 07:27 18:12 | 06:28 18:57 | 06:23 20:46 | 05:38 21:29 | 05:28 21:49 | 05:56 21:28 | 06:41 20:34 | 07:27 19:27 | 07:14 17:25 | 08:04 16:41 | 08:34 16:39 |
| 27 | 08:18 17:21 | 07:25 18:13 | 06:26 18:59 | 06:22 20:47 | 05:37 21:30 | 05:28 21:49 | 05:57 21:27 | 06:42 20:32 | 07:28 19:25 | 07:16 17:23 | 08:06 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 08:16 17:22 | 07:23 18:15 | 06:24 19:00 | 06:20 20:49 | 05:36 21:31 | 05:29 21:49 | 05:59 21:26 | 06:44 20:30 | 07:30 19:23 | 07:18 17:22 | 08:07 16:40 | 08:34 16:40 |
| 29 | 08:15 17:24 | | 07:21 20:02 | 06:18 20:50 | 05:35 21:32 | 05:29 21:49 | 06:00 21:24 | 06:45 20:28 | 07:32 19:21 | 07:19 17:20 | 08:09 16:39 | 08:34 16:41 |
| 30 | 08:14 17:26 | | 07:19 20:03 | 06:16 20:52 | 05:34 21:33 | 05:30 21:49 | 06:01 21:23 | 06:47 20:26 | 07:33 19:19 | 07:21 17:18 | 08:10 16:38 | 08:34 16:42 |
| 31 | 08:12 17:27 | | 07:17 20:05 | | 05:34 21:34 | | 06:03 21:21 | 06:48 20:24 | | 07:23 17:16 | | 08:35 16:43 |
| Sonnenscheinstunden | 267 | 282 | 368 | 412 | 477 | 488 | 493 | 448 | 380 | 334 | 273 | 253 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 18 - Enercon

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 08:34 16:45 | 08:11 17:29 | 07:21 18:17 | 07:15 20:06 | 06:14 20:53 | 05:33 21:35 | 05:31 21:48 | 06:04 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:24 17:15 | 08:11 16:38 |
| 2 | 08:34 16:46 | 08:09 17:31 | 07:19 18:19 | 07:13 20:08 | 06:13 20:55 | 05:32 21:36 | 05:32 21:48 | 06:06 21:18 | 06:51 20:20 | 07:36 19:14 | 07:26 17:13 | 08:13 16:38 |
| 3 | 08:34 16:47 | 08:08 17:33 | 07:17 18:20 | 07:11 20:10 | 06:11 20:56 | 05:32 21:37 | 05:32 21:48 | 06:07 21:16 | 06:53 20:18 | 07:38 19:12 | 07:27 17:11 | 08:14 16:37 |
| 4 | 08:34 16:48 | 08:06 17:34 | 07:15 18:22 | 07:08 20:11 | 06:09 20:58 | 05:31 21:38 | 05:33 21:47 | 06:09 21:15 | 06:54 20:15 | 07:39 19:10 | 07:29 17:10 | 08:15 16:37 |
| 5 | 08:34 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:23 | 07:06 20:13 | 06:07 20:59 | 05:30 21:39 | 05:34 21:47 | 06:10 21:13 | 06:56 20:13 | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 08:16 16:36 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:03 17:38 | 07:11 18:25 | 07:04 20:14 | 06:06 21:01 | 05:30 21:40 | 05:34 21:46 | 06:11 21:12 | 06:57 20:11 | 07:42 19:06 | 07:32 17:06 | 08:18 16:36 |
| 7 | 08:33 16:51 | 08:02 17:39 | 07:09 18:27 | 07:02 20:16 | 06:04 21:02 | 05:29 21:41 | 05:35 21:46 | 06:13 21:10 | 06:59 20:09 | 07:44 19:04 | 07:34 17:05 | 08:19 16:35 |
| 8 | 08:33 16:52 | 08:00 17:41 | 07:07 18:28 | 07:00 20:17 | 06:02 21:04 | 05:29 21:41 | 05:36 21:45 | 06:14 21:08 | 07:00 20:07 | 07:45 19:01 | 07:36 17:03 | 08:20 16:35 |
| 9 | 08:32 16:54 | 07:58 17:43 | 07:05 18:30 | 06:58 20:19 | 06:01 21:05 | 05:28 21:42 | 05:37 21:45 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 07:47 18:59 | 07:37 17:02 | 08:21 16:35 |
| 10 | 08:32 16:55 | 07:57 17:45 | 07:02 18:32 | 06:56 20:21 | 05:59 21:07 | 05:28 21:43 | 05:38 21:44 | 06:17 21:05 | 07:03 20:03 | 07:48 18:57 | 07:39 17:00 | 08:22 16:35 |
| 11 | 08:32 16:56 | 07:55 17:46 | 07:00 18:33 | 06:54 20:22 | 05:58 21:08 | 05:28 21:44 | 05:39 21:43 | 06:19 21:03 | 07:05 20:00 | 07:50 18:55 | 07:40 16:59 | 08:23 16:35 |
| 12 | 08:31 16:58 | 07:53 17:48 | 06:58 18:35 | 06:52 20:24 | 05:56 21:10 | 05:27 21:44 | 05:40 21:43 | 06:20 21:01 | 07:06 19:58 | 07:52 18:53 | 07:42 16:57 | 08:24 16:35 |
| 13 | 08:30 16:59 | 07:52 17:50 | 06:56 18:36 | 06:49 20:25 | 05:55 21:11 | 05:27 21:45 | 05:41 21:42 | 06:22 20:59 | 07:08 19:56 | 07:53 18:51 | 07:44 16:56 | 08:25 16:35 |
| 14 | 08:30 17:01 | 07:50 17:52 | 06:54 18:38 | 06:47 20:27 | 05:53 21:12 | 05:27 21:46 | 05:42 21:41 | 06:23 20:58 | 07:09 19:54 | 07:55 18:49 | 07:45 16:55 | 08:26 16:35 |
| 15 | 08:29 17:02 | 07:48 17:53 | 06:52 18:40 | 06:45 20:28 | 05:52 21:14 | 05:27 21:46 | 05:43 21:40 | 06:25 20:56 | 07:10 19:52 | 07:56 18:47 | 07:47 16:53 | 08:27 16:35 |
| 16 | 08:28 17:03 | 07:46 17:55 | 06:50 18:41 | 06:43 20:30 | 05:50 21:15 | 05:27 21:47 | 05:44 21:39 | 06:26 20:54 | 07:12 19:49 | 07:58 18:45 | 07:49 16:52 | 08:28 16:35 |
| 17 | 08:27 17:05 | 07:44 17:57 | 06:47 18:43 | 06:41 20:31 | 05:49 21:17 | 05:27 21:47 | 05:45 21:38 | 06:27 20:52 | 07:13 19:47 | 07:59 18:43 | 07:50 16:51 | 08:28 16:35 |
| 18 | 08:27 17:06 | 07:43 17:58 | 06:45 18:44 | 06:39 20:33 | 05:48 21:18 | 05:27 21:47 | 05:46 21:37 | 06:29 20:50 | 07:15 19:45 | 08:01 18:41 | 07:52 16:50 | 08:29 16:35 |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:00 | 06:43 18:46 | 06:37 20:35 | 05:46 21:19 | 05:27 21:48 | 05:47 21:36 | 06:30 20:48 | 07:16 19:43 | 08:03 18:39 | 07:53 16:49 | 08:30 16:36 |
| 20 | 08:25 17:09 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 06:35 20:36 | 05:45 21:21 | 05:27 21:48 | 05:49 21:35 | 06:32 20:46 | 07:18 19:41 | 08:04 18:37 | 07:55 16:47 | 08:30 16:36 |
| 21 | 08:24 17:11 | 07:37 18:03 | 06:39 18:49 | 06:33 20:38 | 05:44 21:22 | 05:27 21:48 | 05:50 21:34 | 06:33 20:44 | 07:19 19:38 | 08:06 18:35 | 07:57 16:46 | 08:31 16:36 |
| 22 | 08:23 17:13 | 07:35 18:05 | 06:37 18:51 | 06:31 20:39 | 05:43 21:23 | 05:27 21:48 | 05:51 21:33 | 06:35 20:42 | 07:21 19:36 | 08:08 18:33 | 07:58 16:45 | 08:32 16:37 |
| 23 | 08:22 17:14 | 07:33 18:07 | 06:34 18:52 | 06:29 20:41 | 05:42 21:25 | 05:27 21:49 | 05:52 21:32 | 06:36 20:40 | 07:22 19:34 | 08:09 18:31 | 08:00 16:44 | 08:32 16:37 |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:31 18:09 | 06:32 18:54 | 06:27 20:42 | 05:40 21:26 | 05:28 21:49 | 05:54 21:31 | 06:38 20:38 | 07:24 19:32 | 08:11 18:29 | 08:01 16:43 | 08:33 16:38 |
| 25 | 08:20 17:17 | 07:29 18:10 | 06:30 18:55 | 06:25 20:44 | 05:39 21:27 | 05:28 21:49 | 05:55 21:29 | 06:39 20:36 | 07:25 19:30 | 07:12 17:27 | 08:03 16:43 | 08:33 16:39 |
| 26 | 08:18 17:19 | 07:27 18:12 | 06:28 18:57 | 06:24 20:45 | 05:38 21:28 | 05:28 21:49 | 05:56 21:28 | 06:41 20:34 | 07:27 19:27 | 07:14 17:25 | 08:04 16:42 | 08:33 16:39 |
| 27 | 08:17 17:21 | 07:25 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 20:47 | 05:37 21:29 | 05:29 21:49 | 05:58 21:27 | 06:42 20:32 | 07:28 19:25 | 07:16 17:24 | 08:06 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 08:16 17:22 | 07:23 18:15 | 06:24 19:00 | 06:20 20:48 | 05:36 21:31 | 05:29 21:49 | 05:59 21:25 | 06:44 20:30 | 07:30 19:23 | 07:17 17:22 | 08:07 16:40 | 08:34 16:41 |
| 29 | 08:15 17:24 | | 07:21 20:02 | 06:18 20:50 | 05:36 21:32 | 05:30 21:49 | 06:00 21:24 | 06:45 20:28 | 07:31 19:21 | 07:19 17:20 | 08:08 16:39 | 08:34 16:42 |
| 30 | 08:13 17:26 | | 07:19 20:03 | 06:16 20:52 | 05:35 21:33 | 05:30 21:48 | 06:02 21:22 | 06:47 20:26 | 07:33 19:19 | 07:21 17:18 | 08:10 16:39 | 08:34 16:42 |
| 31 | 08:12 17:27 | | 07:17 20:05 | | 05:34 21:34 | | 06:03 21:21 | 06:48 20:24 | | 07:22 17:16 | | 08:34 16:43 |
| Sonnenscheinstunden | 268 | 282 | 368 | 412 | 477 | 488 | 492 | 448 | 380 | 334 | 273 | 254 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

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

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2 WEA: 19 - Enercon

Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

| | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 08:35 16:44 | 08:11 17:29 | 07:22 18:17 | 07:15 20:07 | 06:14 20:54 | 05:33 21:36 | 05:31 21:49 | 06:04 21:20 | 06:50 20:22 | 07:35 19:17 | 07:24 17:15 | 08:12 16:38 |
| 2 | 08:35 16:45 | 08:10 17:31 | 07:19 18:19 | 07:13 20:08 | 06:12 20:55 | 05:32 21:37 | 05:31 21:49 | 06:06 21:19 | 06:51 20:20 | 07:36 19:14 | 07:26 17:13 | 08:13 16:37 |
| 3 | 08:35 16:46 | 08:08 17:32 | 07:17 18:20 | 07:11 20:10 | 06:11 20:57 | 05:31 21:38 | 05:32 21:48 | 06:07 21:17 | 06:53 20:18 | 07:38 19:12 | 07:28 17:11 | 08:15 16:37 |
| 4 | 08:35 16:47 | 08:07 17:34 | 07:15 18:22 | 07:09 20:11 | 06:09 20:58 | 05:31 21:39 | 05:33 21:48 | 06:08 21:15 | 06:54 20:16 | 07:39 19:10 | 07:29 17:10 | 08:16 16:36 |
| 5 | 08:35 16:49 | 08:05 17:36 | 07:13 18:24 | 07:06 20:13 | 06:07 21:00 | 05:30 21:40 | 05:33 21:48 | 06:10 21:14 | 06:56 20:14 | 07:41 19:08 | 07:31 17:08 | 08:17 16:36 |
| 6 | 08:34 16:50 | 08:04 17:38 | 07:11 18:25 | 07:04 20:15 | 06:06 21:01 | 05:29 21:41 | 05:34 21:47 | 06:11 21:12 | 06:57 20:12 | 07:42 19:06 | 07:33 17:06 | 08:18 16:35 |
| 7 | 08:34 16:51 | 08:02 17:39 | 07:09 18:27 | 07:02 20:16 | 06:04 21:03 | 05:29 21:41 | 05:35 21:47 | 06:13 21:11 | 06:59 20:09 | 07:44 19:04 | 07:34 17:05 | 08:19 16:35 |
| 8 | 08:34 16:52 | 08:01 17:41 | 07:07 18:28 | 07:00 20:18 | 06:02 21:04 | 05:28 21:42 | 05:36 21:46 | 06:14 21:09 | 07:00 20:07 | 07:46 19:02 | 07:36 17:03 | 08:21 16:35 |
| 9 | 08:33 16:53 | 07:59 17:43 | 07:05 18:30 | 06:58 20:19 | 06:01 21:06 | 05:28 21:43 | 05:37 21:46 | 06:16 21:07 | 07:02 20:05 | 07:47 18:59 | 07:38 17:02 | 08:22 16:35 |
| 10 | 08:33 16:55 | 07:57 17:45 | 07:03 18:32 | 06:56 20:21 | 05:59 21:07 | 05:28 21:44 | 05:38 21:45 | 06:17 21:05 | 07:03 20:03 | 07:49 18:57 | 07:39 17:00 | 08:23 16:34 |
| 11 | 08:32 16:56 | 07:56 17:46 | 07:01 18:33 | 06:54 20:22 | 05:58 21:09 | 05:27 21:44 | 05:38 21:44 | 06:18 21:04 | 07:05 20:01 | 07:50 18:55 | 07:41 16:59 | 08:24 16:34 |
| 12 | 08:32 16:57 | 07:54 17:48 | 06:58 18:35 | 06:52 20:24 | 05:56 21:10 | 05:27 21:45 | 05:39 21:43 | 06:20 21:02 | 07:06 19:58 | 07:52 18:53 | 07:43 16:57 | 08:25 16:34 |
| 13 | 08:31 16:59 | 07:52 17:50 | 06:56 18:37 | 06:49 20:26 | 05:54 21:12 | 05:27 21:46 | 05:40 21:43 | 06:21 21:00 | 07:08 19:56 | 07:53 18:51 | 07:44 16:56 | 08:26 16:34 |
| 14 | 08:30 17:00 | 07:50 17:51 | 06:54 18:38 | 06:47 20:27 | 05:53 21:13 | 05:27 21:46 | 05:42 21:42 | 06:23 20:58 | 07:09 19:54 | 07:55 18:49 | 07:46 16:55 | 08:27 16:34 |
| 15 | 08:30 17:02 | 07:49 17:53 | 06:52 18:40 | 06:45 20:29 | 05:52 21:14 | 05:26 21:47 | 05:43 21:41 | 06:24 20:56 | 07:11 19:52 | 07:57 18:47 | 07:48 16:53 | 08:28 16:34 |
| 16 | 08:29 17:03 | 07:47 17:55 | 06:50 18:41 | 06:43 20:30 | 05:50 21:16 | 05:26 21:47 | 05:44 21:40 | 06:26 20:54 | 07:12 19:50 | 07:58 18:45 | 07:49 16:52 | 08:28 16:35 |
| 17 | 08:28 17:05 | 07:45 17:57 | 06:48 18:43 | 06:41 20:32 | 05:49 21:17 | 05:26 21:48 | 05:45 21:39 | 06:27 20:53 | 07:14 19:47 | 08:00 18:43 | 07:51 16:51 | 08:29 16:35 |
| 18 | 08:27 17:06 | 07:43 17:58 | 06:46 18:45 | 06:39 20:33 | 05:47 21:19 | 05:26 21:48 | 05:46 21:38 | 06:29 20:51 | 07:15 19:45 | 08:01 18:41 | 07:52 16:50 | 08:30 16:35 |
| 19 | 08:26 17:08 | 07:41 18:00 | 06:43 18:46 | 06:37 20:35 | 05:46 21:20 | 05:26 21:49 | 05:47 21:37 | 06:30 20:49 | 07:17 19:43 | 08:03 18:39 | 07:54 16:48 | 08:31 16:35 |
| 20 | 08:26 17:09 | 07:39 18:02 | 06:41 18:48 | 06:35 20:37 | 05:45 21:21 | 05:26 21:49 | 05:48 21:36 | 06:32 20:47 | 07:18 19:41 | 08:05 18:37 | 07:56 16:47 | 08:31 16:36 |
| 21 | 08:25 17:11 | 07:37 18:03 | 06:39 18:49 | 06:33 20:38 | 05:44 21:23 | 05:27 21:49 | 05:50 21:35 | 06:33 20:45 | 07:20 19:39 | 08:06 18:35 | 07:57 16:46 | 08:32 16:36 |
| 22 | 08:24 17:12 | 07:35 18:05 | 06:37 18:51 | 06:31 20:40 | 05:42 21:24 | 05:27 21:49 | 05:51 21:34 | 06:35 20:43 | 07:21 19:36 | 08:08 18:33 | 07:59 16:45 | 08:32 16:37 |
| 23 | 08:22 17:14 | 07:33 18:07 | 06:35 18:53 | 06:29 20:41 | 05:41 21:25 | 05:27 21:49 | 05:52 21:32 | 06:36 20:41 | 07:23 19:34 | 08:10 18:31 | 08:00 16:44 | 08:33 16:37 |
| 24 | 08:21 17:16 | 07:32 18:09 | 06:32 18:54 | 06:27 20:43 | 05:40 21:27 | 05:27 21:50 | 05:53 21:31 | 06:38 20:39 | 07:24 19:32 | 08:11 18:29 | 08:02 16:43 | 08:33 16:38 |
| 25 | 08:20 17:17 | 07:30 18:10 | 06:30 18:56 | 06:25 20:44 | 05:39 21:28 | 05:28 21:50 | 05:55 21:30 | 06:39 20:37 | 07:26 19:30 | 07:13 17:27 | 08:03 16:42 | 08:34 16:38 |
| 26 | 08:19 17:19 | 07:28 18:12 | 06:28 18:57 | 06:23 20:46 | 05:38 21:29 | 05:28 21:50 | 05:56 21:29 | 06:41 20:35 | 07:27 19:28 | 07:14 17:25 | 08:05 16:41 | 08:34 16:39 |
| 27 | 08:18 17:21 | 07:26 18:14 | 06:26 18:59 | 06:22 20:47 | 05:37 21:30 | 05:28 21:50 | 05:57 21:27 | 06:42 20:33 | 07:29 19:25 | 07:16 17:24 | 08:06 16:41 | 08:34 16:40 |
| 28 | 08:17 17:22 | 07:24 18:15 | 06:24 19:00 | 06:20 20:49 | 05:36 21:31 | 05:29 21:50 | 05:59 21:26 | 06:44 20:31 | 07:30 19:23 | 07:18 17:22 | 08:08 16:40 | 08:35 16:40 |
| 29 | 08:15 17:24 | | 07:22 20:02 | 06:18 20:51 | 05:35 21:33 | 05:29 21:49 | 06:00 21:25 | 06:45 20:29 | 07:32 19:21 | 07:19 17:20 | 08:09 16:39 | 08:35 16:41 |
| 30 | 08:14 17:26 | | 07:19 20:04 | 06:16 20:52 | 05:34 21:34 | 05:30 21:49 | 06:01 21:23 | 06:47 20:26 | 07:33 19:19 | 07:21 17:18 | 08:11 16:38 | 08:35 16:42 |
| 31 | 08:13 17:27 | | 07:17 20:05 | | 05:33 21:35 | | 06:03 21:22 | 06:48 20:24 | | 07:23 17:16 | | 08:35 16:43 |
| Sonnenscheinstunden | 267 | 282 | 368 | 412 | 477 | 489 | 493 | 448 | 380 | 334 | 273 | 253 |
| Anzahl Minuten mit Schatten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

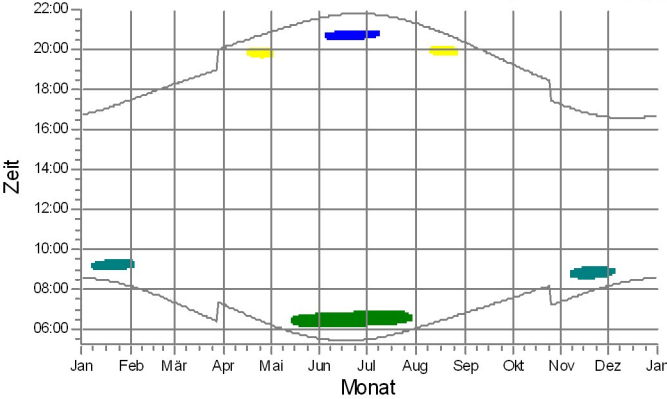
Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

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

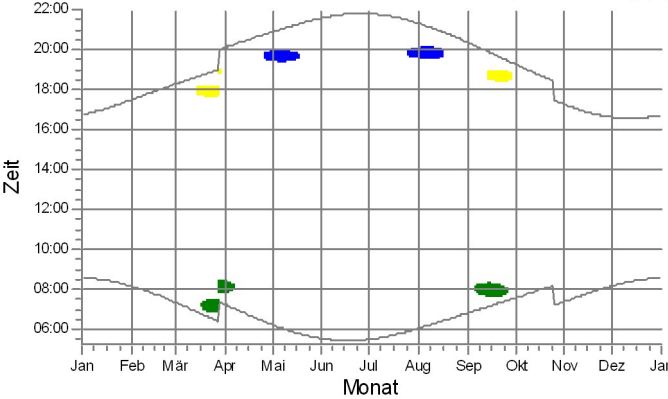
SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

Berechnung: Schatten WRG2

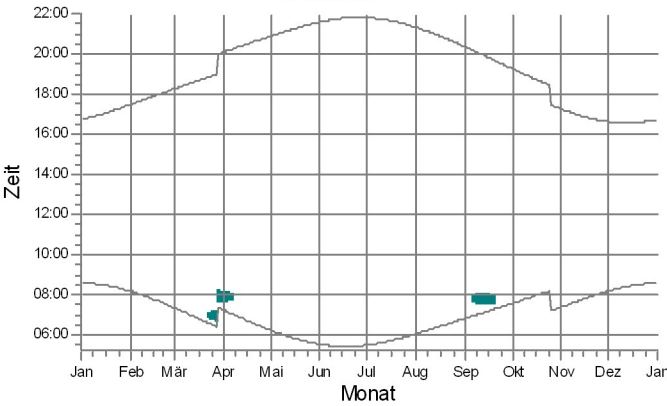
1: ENERCON E-138 EP3 E3 4260 138.3 !O! NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (1)



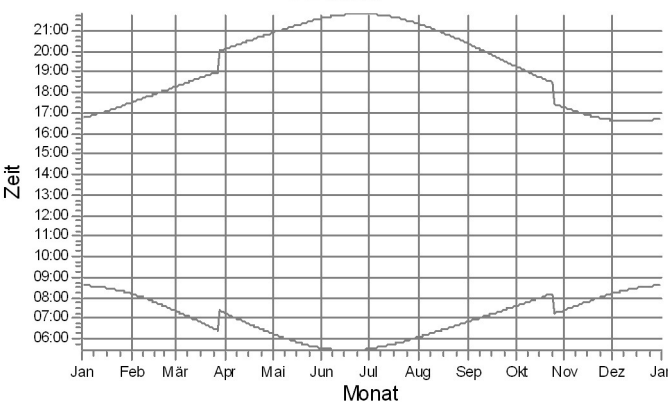
2: ENERCON E-138 EP3 E3 4260 138.3 !O! NH: 160,0 m (Ges:229,1 m) (2)



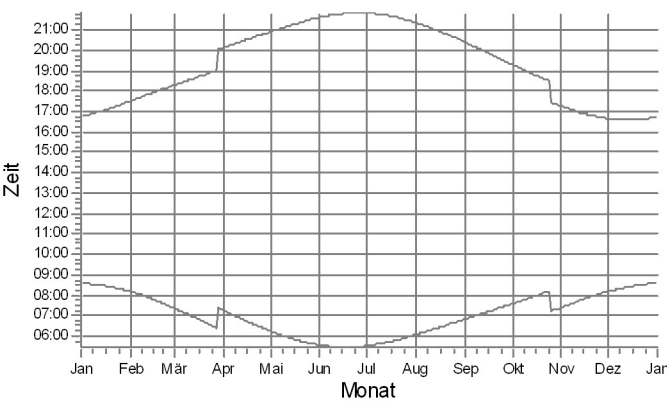
3: Enercon



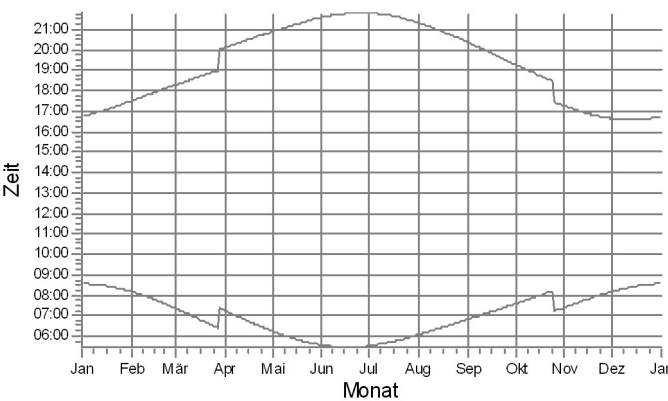
4: Enercon



5: Enercon



6: Enercon

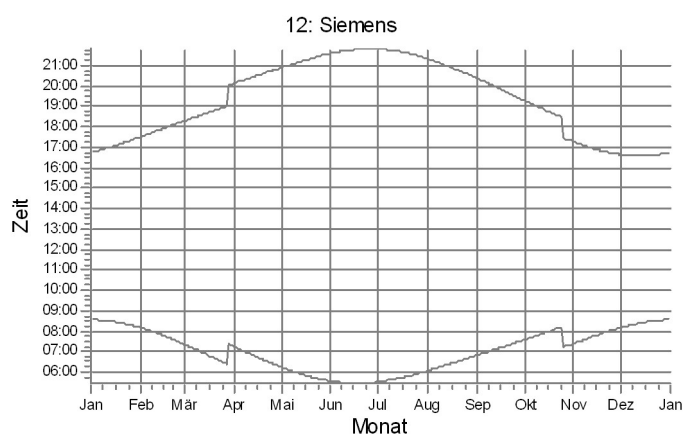
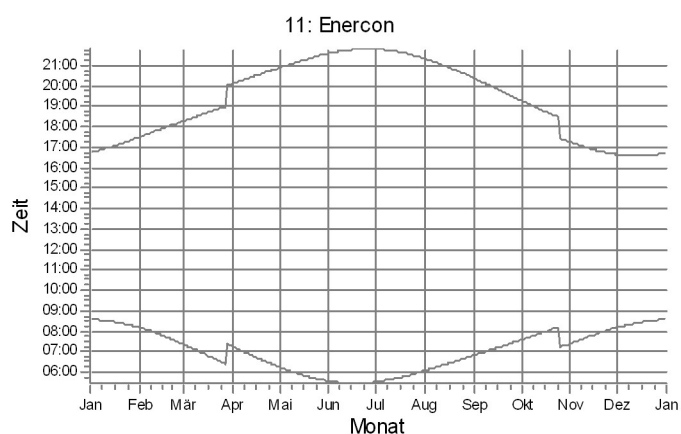
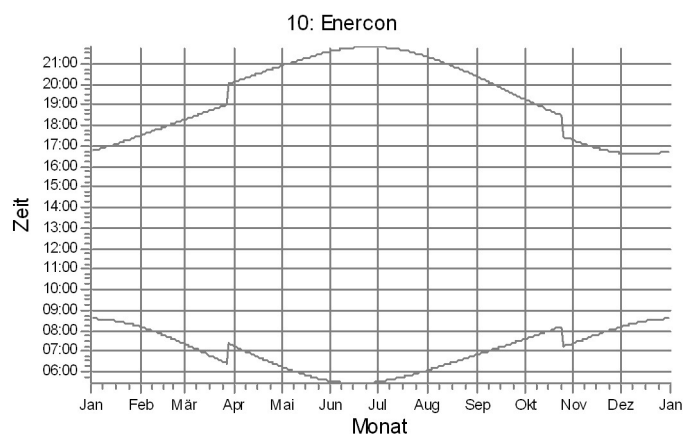
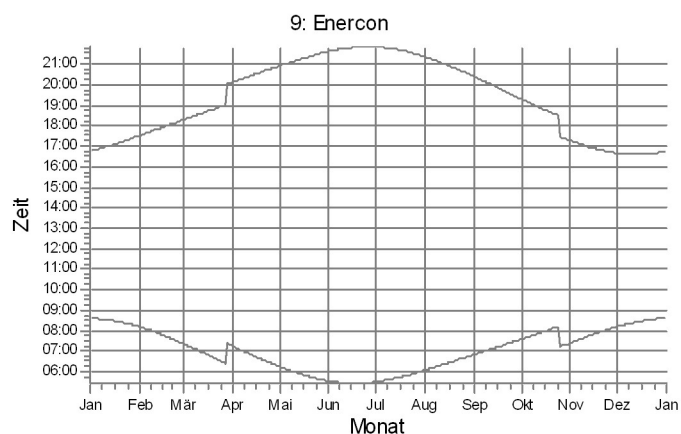
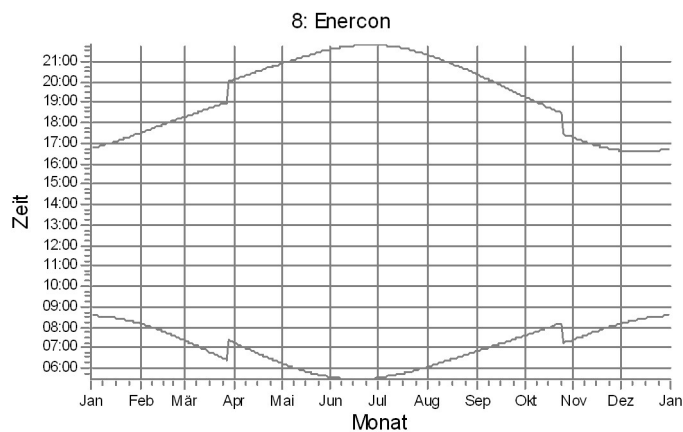
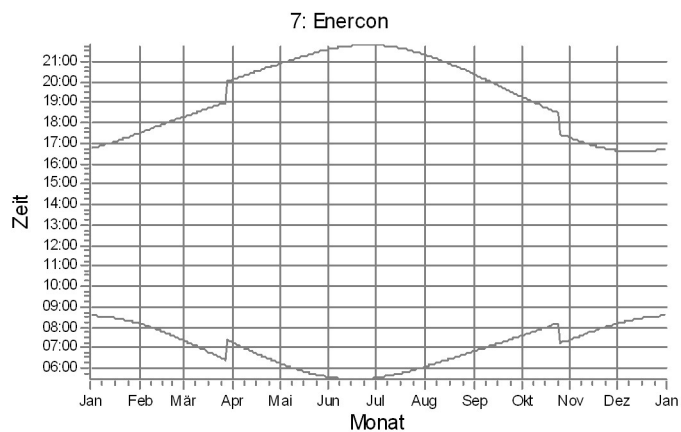


Schattenrezeptoren

- A: Schattenrezeptor: 1,0 × 1,0 Azimut: 0,0° Ausrichtung: 90,0° (1)
- B: Schattenrezeptor: 1,0 × 1,0 Azimut: 0,0° Ausrichtung: 90,0° (2)
- C: Schattenrezeptor: 1,0 × 1,0 Azimut: 0,0° Ausrichtung: 90,0° (3)
- F: Schattenrezeptor: 1,0 × 1,0 Azimut: 0,0° Ausrichtung: 90,0° (6)

SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

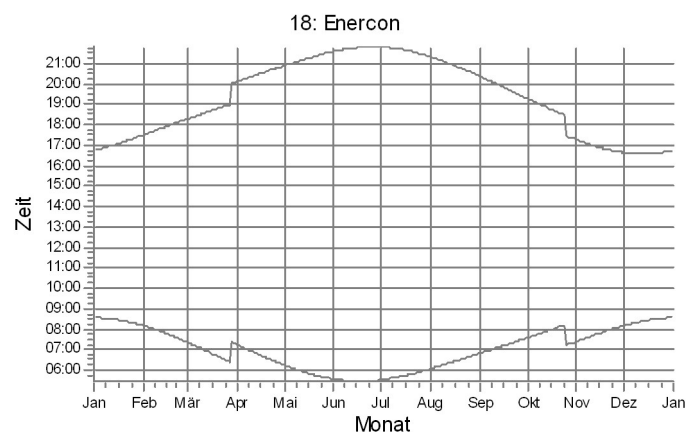
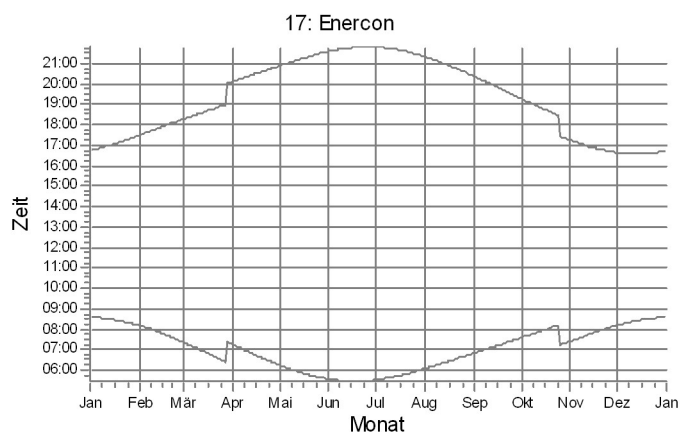
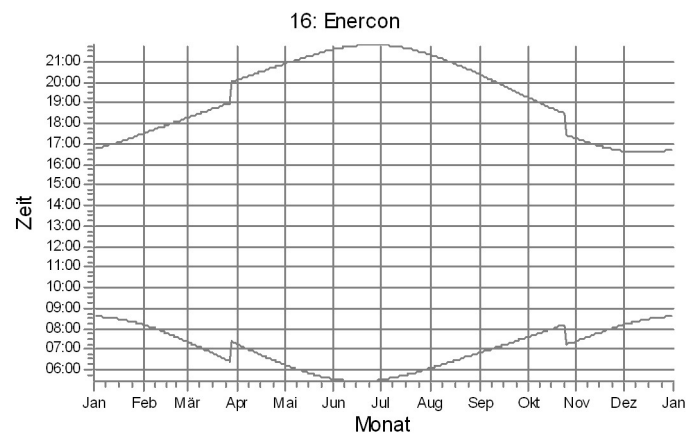
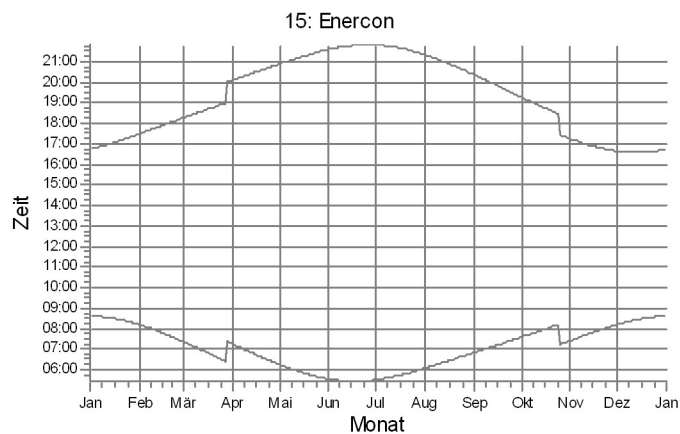
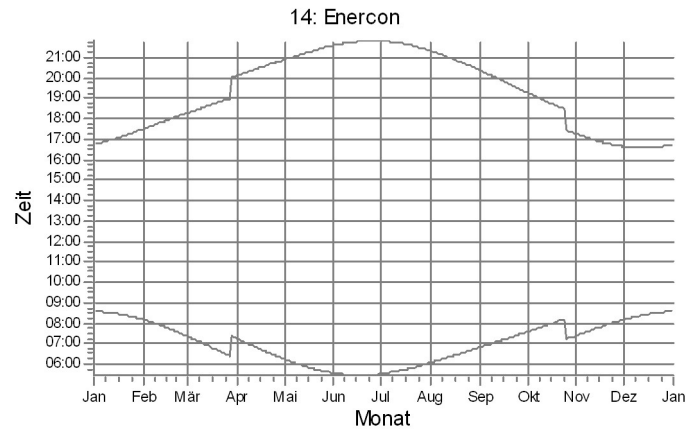
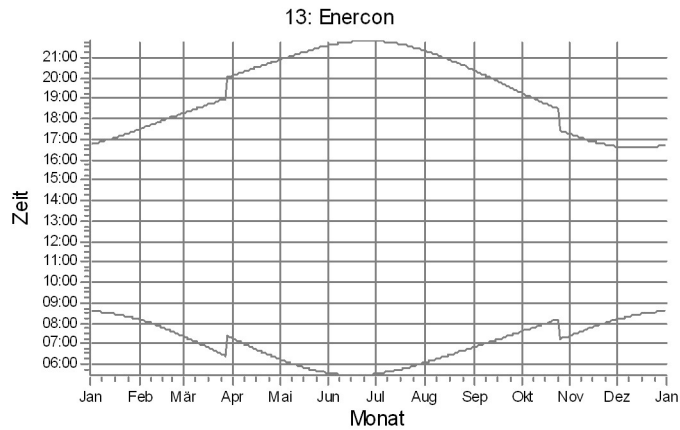
Berechnung: Schatten WRG2



Schattenrezeptoren

SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

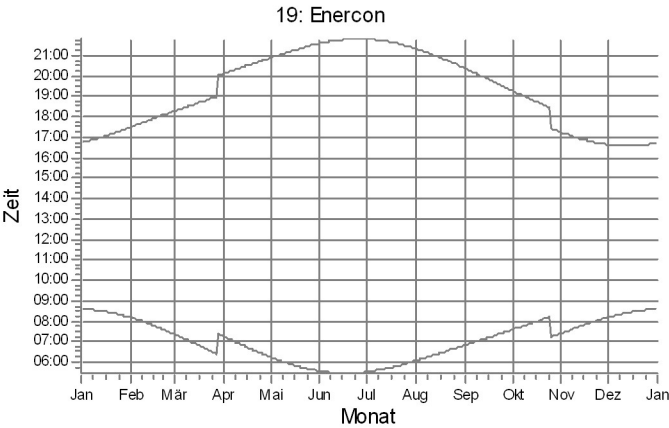
Berechnung: Schatten WRG2



Schattenrezeptoren

SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

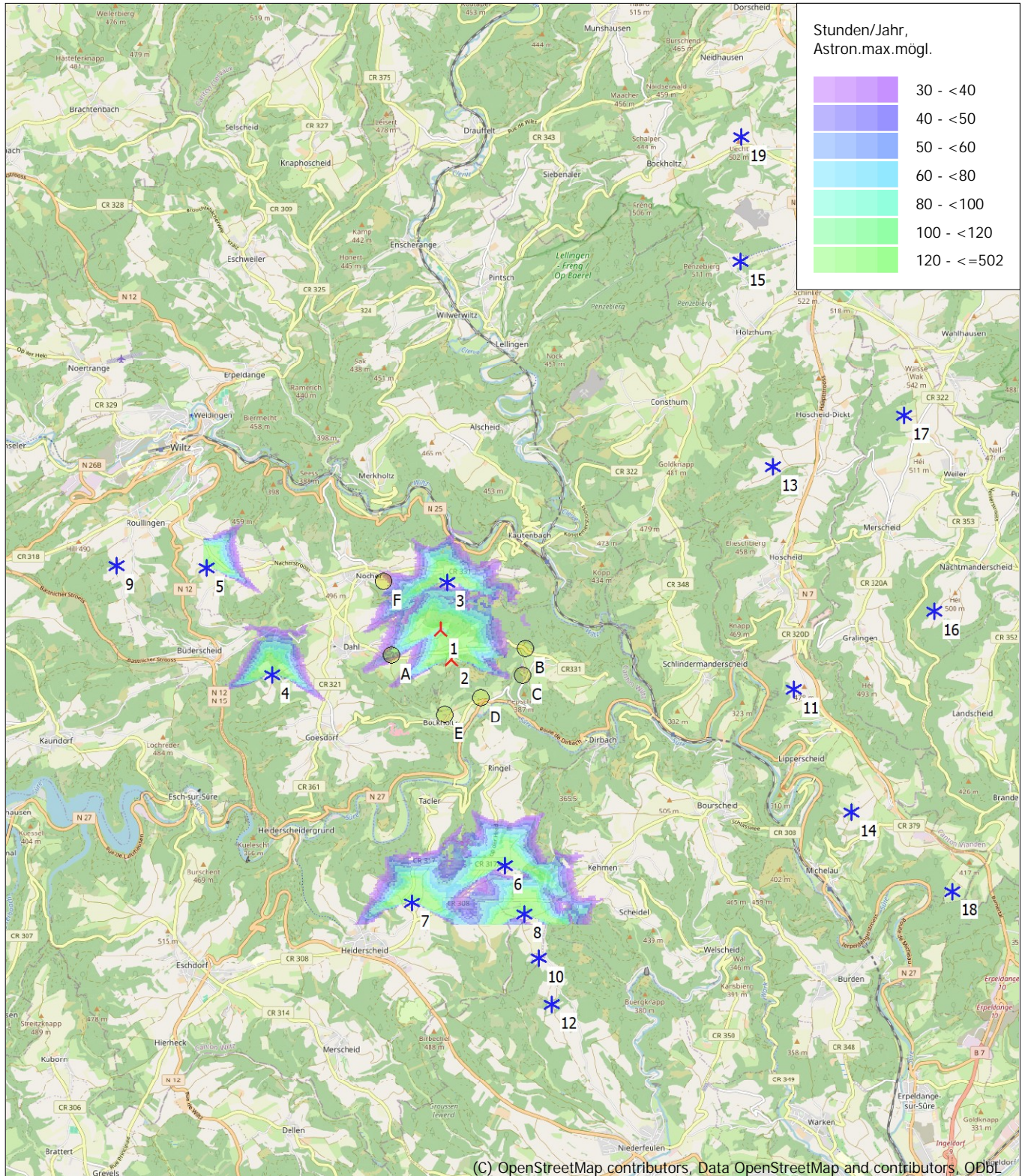
Berechnung: Schatten WRG2



Schattenrezeptoren

SHADOW - Karte

Berechnung: Schatten WRG2



0 1 2 3 4 km

Karte: EMD OpenStreetMap, Maßstab 1:100' 000, Mitte: Luxemburgian TM-LUREF (LU) Ost: 69' 312 Nord: 112' 548

Neue WEA * Existierende WEA Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: PrjAss Höhenraster (SRTM: Shuttle DTM 1 arc-second)