

Hinweis

Das vorliegende Gutachten ist auf Grundlage der Errichtung von 5 Windrädern erstellt worden. Mit dem Ausstieg des Marktes Hirschaid im September 2025 aus dem Gemeinschaftsprojekt Windenergiepark Vorrangfläche 4288 (Seußling-West) können die weiteren Planungen derzeit nur mit 3 Windrädern auf der Gemarkung Seußling erfolgen. Das vorliegende Gutachten auf Grundlage von 5 Windrädern ist damit nicht mehr verwendbar und muss neu auf 3 Windräder bewertet bzw. abgeändert werden.

Die Ergebnisse dieses Gutachtens spiegeln daher nicht die aktuellen (angedachten) Planungen von (lediglich) 3 Windrädern wider und stellen daher keine aussagefähige Bewertungsgrundlage für die Errichtung von 3 Windrädern dar!



Schattenwurfermittlung für geplante Windenergieanlagen

am Standort Altendorf in Bayern

Im Auftrag von

Altendorf Bürgerenergiegesellschaft mbH

Jurastraße 1
96146 Altendorf
Deutschland

Deutsche WindGuard Consulting GmbH

Oldenburger Straße 65
26316 Varel
Deutschland

Projekt-Nr.: VC24573
Bericht-Nr.: PS25011.A0
Berichtsdatum: 22.07.2025

Schattenwurfermittlung für geplante Windenergieanlagen

Standort: Altendorf, Bayern

Beauftragt von:

Altendorf Bürgerenergiegesellschaft mbH
Jurastraße 1
96146 Altendorf
Deutschland

Erstellt von:

Deutsche WindGuard Consulting GmbH
Oldenburger Straße 65
26316 Varel
Deutschland
Telefon: +49 4451 95 15 0
Fax: +49 4451 95 15 29
E-Mail: info@windguard.de

Projekt-Nr.:

VC24573

Bericht-Nr.:

PS25011.A0

Datum:

22.07.2025

Deutsche WindGuard
Consulting GmbH
Oldenburger Straße 65
D-26316 Varel

Tel.: 04451 / 95 15 - 0 · Fax: 95 15 - 29

Ersteller:

Joshua Makosch, M. Sc.

Position

Projektingenieur

Prüfer:

Dipl.-Ing. (FH) Markus Meyer zu Himmern

Position

Stellvertr. Fachgruppenleiter



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-18020-01-00

Die Deutsche WindGuard Consulting GmbH ist ein von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) akkreditiertes Prüflaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 in den Bereichen Leistungskurvenvermessungen, Windmessungen an Standorten und potenziellen Standorten von Windenergieanlagen, Standortbezogene Energieertragsermittlung von Windparks, Site Suitability Studies, Schallemissions- und Schallimmissionsmessungen, Schallimmissionsermittlung durch Berechnung, Schattenwurfermittlung durch Berechnung und Belastungsmessungen an Windenergieanlagen.
Notifizierte Stelle für behördlich angeordnete Emissions- und Immissionsmessungen zur Ermittlung von Geräuschen von Windenergieanlagen nach §29b Bundes Immissionsschutz Gesetz (BImSchG).

Revisionen

Revisions-Nr.	Datum	Status	Änderung
A0	22.07.2025	Endbericht	

Hinweis: Die letzte Revision ersetzt alle vorangehenden Revisionen.

HINWEIS BEACHTEN!!!

Inhalt

1	Einleitung	6
2	Berechnungsgrundlagen	7
2.1	Methodik	7
2.2	Unsicherheit	9
3	Standort- und Lagebeschreibung	10
3.1	Standortbeschreibung	10
3.2	Lageplan	11
3.3	Windenergieanlagen	11
3.4	Immissionsorte	12
4	Berechnungen	26
4.1	Astronomisch maximal mögliche Beschattung	26
4.2	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattung	26
5	Ergebnisse	28
6	Bewertung	41
7	Referenzen	43
8	Anhang	44
A	Einwirkungsbereich der WEA und Lage der Immissionsorte	45
B	Ergebnisse Schattenwurf durch die geplanten WEA	48
C	Kalender für die Belastung durch periodischen Schattenwurf	64

Disclaimer:

Es wird versichert, dass die vorliegenden Ermittlungen unparteiisch, gemäß dem Stand der Technik und nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt wurden. Für die ermittelten Ergebnisse und die Richtigkeit der Darstellung in diesem Bericht übernimmt die Deutsche WindGuard GmbH keine Gewähr. Das diesem Bericht zugrunde gelegte Prüfverfahren entspricht den derzeit gültigen Richtlinien des entsprechenden Qualitätsmanagementsystems der Deutsche WindGuard GmbH. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Deutsche WindGuard GmbH, Varel erlaubt.

Dieser Prüfbericht umfasst 64 Seiten plus Anhang.

HINWEIS BEACHTEN!!!

1 Einleitung

Die Altendorf Bürgerenergiegesellschaft mbH plant am Standort Altendorf in Bayern fünf Windenergieanlagen (WEA) vom Typ Enercon E-175 EP5 E2 zu errichten.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist vom Antragsteller eine Prognose des voraussichtlichen periodischen Schattenwurfs vorzulegen, in der die verursachten Immissionen in Bezug auf den durch den Betrieb der WEA ausgehenden Schattenwurf rechnerisch zu ermitteln sind [1], [2]. Die Ergebnisse dieser Berechnung werden in diesem Schriftstück dargestellt und gemäß den Vorgaben [2] bewertet.

Eingangsdaten dieser Schattenwurfberechnung sind die Angaben des Auftraggebers bezüglich des Typs der geplanten WEA und den Standortkoordinaten sowie technische Daten der WEA und Angaben zur Rotorblattgeometrie vom Anlagenhersteller. Digitales Kartenmaterial auf Basis amtlicher ATKIS-Daten mit Gebäudeumringen und digitalisierte Höhenlinien sind bei der Schattenwurfberechnung als Karten- und Berechnungsgrundlage verwendet worden.

Bei einer Standortbegehung wurden die Immissionsorte hinsichtlich ihrer Lage und Nutzungsart, die bestehenden WEA als Vorbelastung sowie die Standorte der geplanten WEA, als auch das Umfeld besichtigt und für die Bearbeitung dokumentiert.

2 Berechnungsgrundlagen

2.1 Methodik

Schatten entsteht als Projektion eines Objektes im Lichtweg einer Lichtquelle. Der Schatten zeigt sich als unbeleuchtete Fläche hinter dem Objekt und projiziert dieses. So ist dieser abhängig von den geometrischen Abmaßen des Objektes selbst und dem Sonnenstand.

Der Sonnenstand definiert die Position der Sonne über dem Horizont des zu untersuchenden Standortes und ändert sich laufend infolge der Erdrotation, dem sogenannten Tagesgang. Im Wesentlichen ist der Sonnenstand neben den geographischen Eigenschaften des Standortes selbst von der Jahreszeit abhängig, charakterisiert durch die Neigung der Erdachse und der elliptischen Laufbahn der Erde um die Sonne. Für den zu untersuchenden Standort müssen demnach die standortspezifischen geographischen Aspekte sowie Tages- und Jahreszeit berücksichtigt werden.

Schatten bei ausgedehnten Lichtquellen zeigt sich als Kernschatten, dem dunklen Bereich eines Schattens und als Halbschatten, die Fläche ohne das volle Licht der Quelle. Der Kernschatten entspricht in diesem Fall dem Bereich, in dem das Sonnenlicht durch die WEA vollständig verdeckt wird, der Halbschatten der teilweisen Verdeckung des Sonnenlichts. Eine Differenzierung nach Kern- und Halbschatten gilt nach den LAI Hinweisen [2] jedoch als nicht bedeutsam und wird daher in den Berechnungen auch nicht weiter unterschieden.

WEA erzeugen also, bedingt durch ihre räumliche Ausdehnung und Funktionsweise, optische Wirkungen auf den Menschen in Form von periodischem Schattenwurf aufgrund wiederkehrender Verschattung des direkten Sonnenlichtes durch die Rotorblätter als auch zusätzlich durch periodische Lichtreflexe an den Rotorblättern. Diese optischen Einwirkungen gelten als Immission im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) [1].

Das BImSchG stellt den Schutz vor erheblichen Belästigungen und erheblichen Nachteilen der Immission für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft sicher. Diese erheblichen Belästigungen bemessen sich in der Regel an Grenz- oder Richtwerten, hier anhand der zulässigen Beschattungsdauer am Immissionsort. Die vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) herausgegebenen Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (LAI-Hinweise) [2] enthalten Beurteilungsmaßstäbe zur Konkretisierung dieser Anforderungen aus dem BImSchG.

Erhebliche Belästigungen sind demnach gegeben, wenn die Beschattungsdauer am Immissionsort von 30 Stunden im Jahr und 30 Minuten täglich überschritten wird. Da die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer wahrscheinlich nicht erreicht werden kann, wird zusätzlich die meteorologisch wahrscheinliche Abschattung angegeben. Diese ist bei einer astronomisch maximal möglichen Abschattung von 30 Stunden pro Jahr mit 8 Stunden für den gleichen Zeitraum angegeben. Wird einer oder beide Richtwerte überschritten, so kann durch geeignete Maßnahmen die Einhaltung der Richtwerte gewährleistet werden. Dies kann beispielsweise eine Abschaltautomatik sein, die die astronomisch mögliche Abschattung auf 30 Stunden pro Jahr oder bei Berücksichtigung meteorologischer Parameter die tatsächliche Abschattung auf 8 Stunden pro Jahr begrenzt. Darüber hinaus gewährleisten Abschaltautomaten, dass die tägliche Abschattung von 30 Minuten nicht überschritten wird.

Bei der Ermittlung der Belästigungen durch Schattenwurf wird aus Gründen der Vergleichbarkeit und Nachvollziehbarkeit die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer („worst-case“-Annahme) am Immissionsort ermittelt. Bei der Erstellung wird von folgenden Vereinfachungen und Annahmen ausgegangen [2]:

- Die Sonne kann als punktförmige Quelle angesehen werden und scheint tagsüber an allen Tagen des Jahres.
- Es herrscht wolkenloser Himmel und für die Bewegung des Rotors ist ausreichend Wind vorhanden, sprich 100% Verfügbarkeit der WEA.
- Die Windrichtung entspricht dem Azimutwinkel der Sonne, womit die Rotorkreisfläche senkrecht zur Einfallrichtung der direkten Sonneneinstrahlung stehen würde.
- Alle Berechnungen sind bezogen auf geografischen Nord.
- Die Abstände zwischen Rotorebene und Turmachse sind zu vernachlässigen.
- Die Lichtbrechung an der Atmosphäre wird nicht berücksichtigt.
- Der Schattenwurf für Sonnenstände unter 3° Erhöhung über dem Horizont kann wegen Bewuchs, Bebauung und der zu durchdringenden Atmosphärenschichten in ebenem Gelände vernachlässigt werden.

Die Erheblichkeit der Belästigungen hängt nicht nur von der Intensität, sondern auch wesentlich von der Nutzung des Gebietes des Einwirkens, von der Art der Einwirkungen sowie deren Zeitdauer ab. So sind bei den Beurteilungen alle WEA im Umkreis mit einzubeziehen, die durch den Schattenwurf auf die jeweiligen Immissionsorte einwirken.

Als Maßgabe für den zu prüfenden Bereich gilt nach LAI Hinweisen [2] der Bereich, in welchem die Sonnenfläche zu 20 % durch die Fläche eines Rotorblattes verdeckt wird. Aufgrund der Blattgeometrie und den damit verbundenen unterschiedlichen Blatttiefen über die Blattlänge wird ersatzweise von einem rechteckigen Rotorblatt mit einer mittleren Blatttiefe gemäß folgender Formel ausgegangen:

$$\text{Mittl. Blatttiefe} = \frac{\text{Max. Blatttiefe} + \text{min. Blatttiefe bei } 0,9 \cdot \text{Rotorradius}}{2} \quad \text{Formel 2-1}$$

Die mittlere Blatttiefe fließt in die Berechnung der Entfernung ein, bei der das Rotorblatt die Abdeckung der Sonnenscheibe zu 20 % gerade unterschreitet. Diese maximale Reichweite des Schattens markiert den Abstand, ab dem der Helligkeitsunterschied durch die Verschattung der Sonne so gering ist, dass er nicht mehr als störend wahrgenommen wird.

$$\text{Dist}_{\max} = \frac{(\text{Mittlere Blatttiefe} \cdot d)}{SB_{\text{verd}}} \quad \text{Formel 2-2}$$

Dabei ist d der mittlere Sonnenabstand von 150 000 000 km zur Erde.

SB_{verd} ist die Breite vom verdeckten Teil der Sonne bei 20 % Verdeckung der Sonnenscheibe. Für die Berechnungen wird der ungünstigste Fall für die Verdeckung angenommen, das Rotorblatt verdeckt die Sonnenmitte. Der Wert für SB_{verd} ergibt sich zu 219 556 km.

Der Schattenwurf von WEA ist demnach von folgenden Faktoren, die in die Berechnungen einfließen, abhängig:

- Den geometrischen Abmessungen der WEA wie Nabenhöhe und Rotordurchmesser sowie der Profilform.
- Der geographischen Lage von WEA und den Immissionsorten (Koordinaten und Höhe).
- Dem Sonnenstand bezüglich Jahres- und Tageszeit.

2.2 Unsicherheit

Der Sonnenstand wird für einen gegebenen Zeitpunkt berechnet. Aufgrund der gegenseitigen Beeinflussung der Himmelskörper auf den jeweiligen Umlaufbahnen um die Sonne dauert der Erdumlauf nicht exakt ein Jahr und somit ist der Sonnenstand zu gleichen Zeitpunkten in unterschiedlichen Jahren ebenso nicht exakt derselbe. Wenn sich auch durch Schalttage bei gleichbleibender Beschattungsdauer die Anfangs- und Endzeitpunkte der Schattenwurfereignisse verändern, lassen sich diese Abweichungen jedoch nur teilweise beheben. Für die Berechnungen wird die Länge eines Jahres mit 365,25 Tagen angenommen.

Abweichungen der Beschattungsdauer in unterschiedlichen Jahren werden somit auf die minutengenauen Betrachtungen des Schattenwurfs auf die Rezeptorfläche sichtbar. Laut Angaben des Entwicklers der Berechnungssoftware verschieben sich die Anfangs- und Endzeitpunkte der Beschattungszeiten für jede Schattenwurfperiode in beide Richtungen maximal um weniger als eine Minute. In 95 % der Fälle ist die individuelle Verschiebung der tatsächlichen Beschattungszeiten für ein einzelnes Schattenwurfereignis ± 41 s. Bei mehreren Schattenereignissen gleichen sich diese Abweichungen, über einen längeren Zeitraum betrachtet, jedoch wieder aus.

3 Standort- und Lagebeschreibung

3.1 Standortbeschreibung

Zur Begutachtung der örtlichen Gegebenheiten wurde eine Standortbesichtigung durchgeführt. Zweck der obligatorischen Standortbesichtigung ist es, die Immissionsorte auf Plausibilität zu prüfen und, mit Hilfe digitalen Kartenmaterial auf Basis amtlicher ATKIS-Daten mit Gebäudeumringen, zu verifizieren. Gegebenenfalls werden, in den Karten unberücksichtigte, weitere Gebäude als maßgebliche Immissionsorte, hinsichtlich Lage und Nutzungsart, identifiziert und für die Ermittlung aufgenommen. Zudem werden die Standorte der zu beurteilenden WEA besichtigt und für die Bearbeitung dokumentiert.

Der Standort der geplanten WEA befindet sich in den Gemeinden Altendorf und Hirschaid im oberfränkischen Landkreis Bamberg in Bayern. Die nächstgelegenen Ortschaften sind das östlich in ca. 1 km Entfernung gelegene Seußling, das südöstlich in ca. 1,5 km Entfernung gelegene Trailsdorf, das südwestlich in ca. 1 km Entfernung gelegene Großbuchfeld und das nordwestlich in ca. 1 km Entfernung gelegene Juliushof.

Die Umgebung befindet sich zwischen dem Obermaintal und der Fränkischen Schweiz, westlich des Main-Donau-Kanals und der Regnitz. Sie charakterisiert sich durch hügeliges Gelände, das nach Osten zum Regnitztal hin abfällt und meist aus landwirtschaftlich genutzten Flächen besteht. Die Ackerflächen werden vorwiegend von kleinen bis mittleren Waldflächen unterbrochen, die selten Baumhöhen von über 25 m erreichen. Landwirtschaftliche Betriebe befinden sich meist an den Ortsrändern. Die Wohnhäuser in den Ortschaften sind vornehmlich eineinhalbgeschossige Sattel- oder Walmdachhäuser.

Die Auswahl der Immissionsorte definiert sich durch die Schattenreichweite der WEA (Immissionsorte innerhalb der berechneten 0 Stunden Isolinie – „kein Schattenwurf“) und wird durch die Erkenntnisse der Standortbesichtigung gestützt. Die Koordinaten der Immissionspunkte entstammen vorhandenem digitalem Kartenmaterial, die Auflistung der Koordinaten ist im Anhang zu finden. Die geographische Lage der Immissionsorte ist ebenfalls im Anhang dargestellt.

3.2 Lageplan

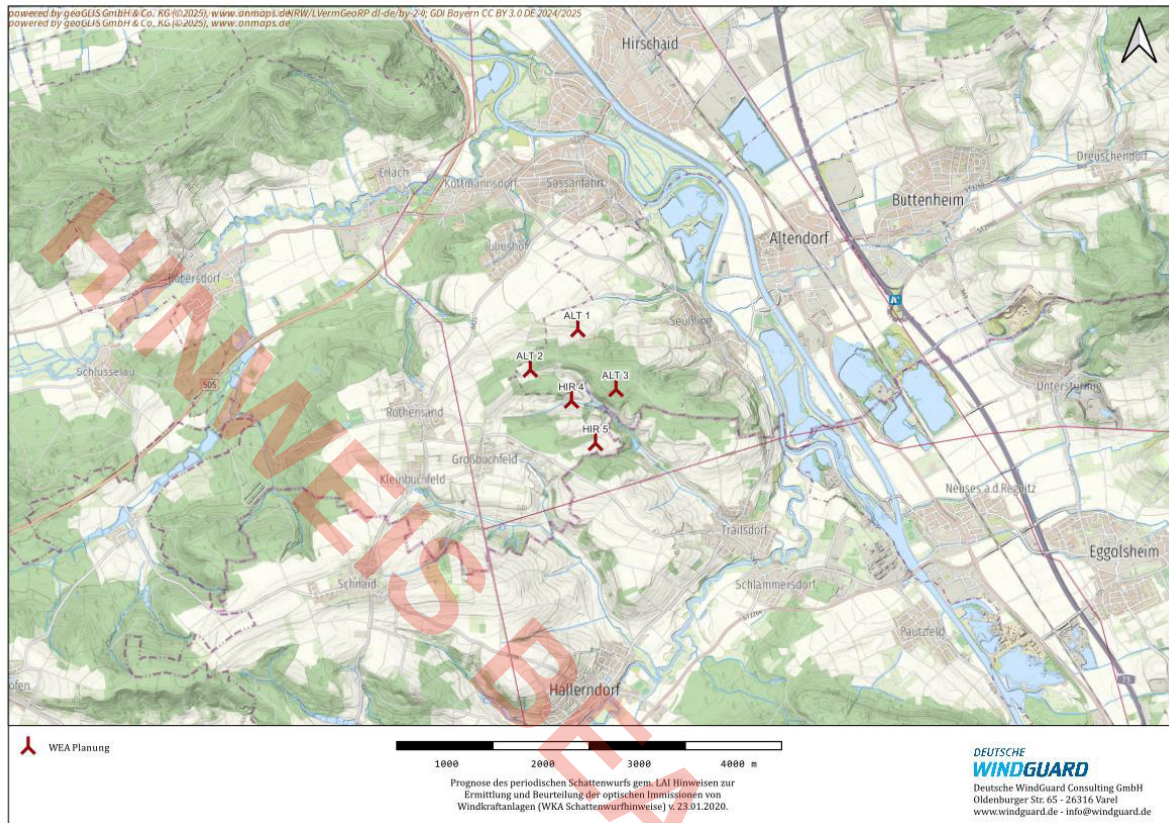


Abbildung 1: Lageplan der Windenergieanlagen am Standort Altendorf.

3.3 Windenergieanlagen

Nach den LAI Hinweisen [2] sind bei der Schattenwurfprognose alle auf die Immissionsorte einwirkenden WEA am Standort zu berücksichtigen.

Für die Beurteilung der Schattenimmissionen sind am Standort neben den geplanten WEA keine weiteren Anlagen zu berücksichtigen. Im Folgenden wird der geplante und zu beurteilende WEA-Typ näher beschrieben:

Die Enercon E-175 EP5 E2 ist ein drehzahlvariabler Horizontalachsenkonverter mit drei Rotorblättern im Luvbetrieb und einer Nennleistung von 7.000 kW. Der Rotordurchmesser beträgt 175 m, die Rotorblätter sind mit gezackten Rotorblatthinterkanten (TES) versehen. Für diesen WEA Typ sind verschiedene Nabenhöhen verfügbar – hier wird mit einer Nabenhöhe von 175 m geplant. Dieser WEA Typ ist getriebelos ausgelegt und ist mit einem synchronen Ringgenerator mit Vollumrichter ausgestattet. Die Drehzahlvariation und damit die Leistungsabgabe im Teillastbereich ist windgeschwindigkeitsabhängig. Im Volllastbereich wird die Leistungsabgabe über die Verstellung der Anstellwinkel nahezu konstant auf Nennleistung und -drehzahl gehalten.

Die wichtigsten technischen Daten der geplanten WEA:

Parameter	Enercon E-175 EP5 E2
Nabenhöhe:	175 m
Rotordurchmesser:	175 m
Nennleistung:	7.000 kW
Orientierung/Drehrichtung:	Luv/Uhrzeigersinn
Drehzahlbereich Standardbetrieb	3,2 – 9,0 min ⁻¹
Blattanzahl:	3
Maximale Blatttiefe:	4,01 m
Blatttiefe bei 90% Blattlänge:	1,11 m
Mittlere Blatttiefe:	2,56 m
Schattenreichweite:	1.749 m

Tabelle 1: Wichtigste Daten der geplanten Anlagen

In der nachfolgenden Tabelle sind die Koordinaten der geplanten WEA mit Rotordurchmesser, Nabenhöhe und Höhenangaben aufgelistet.

WEA	Typ	Koordinaten (ETRS89, Zone 32)		Rotor- durch- messer	Höhe ü. NHN	Naben- höhe ü. GOK	Gesamt- höhe ü. GOK
		x-Wert	y-Wert				
ALT 1	Enercon E-175 EP5 E2	642.477	5.517.505	175	300	175	262,5
ALT 2	Enercon E-175 EP5 E2	641.983	5.517.087	175	327	175	262,5
ALT 3	Enercon E-175 EP5 E2	642.873	5.516.885	175	322	175	262,5
HIR 4	Enercon E-175 EP5 E2	642.411	5.516.765	175	299	175	262,5
HIR 5	Enercon E-175 EP5 E2	642.660	5.516.325	175	313	175	262,5

Tabelle 2: Standortkoordinaten sowie Typangaben und Höhen der geplanten WEA.

3.4 Immissionsorte

Immissionsorte sind Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen und Räume außerhalb von Gebäuden mit schutzbedürftiger Nutzung in ihrer Umgebung. Aus den vorliegenden digitalisierten Gebäudeumringen wird die Mitte eines Gebäudes als Immissionsort gewählt und in die Berechnungen aufgenommen. Nach den LAI Hinweisen [2] sind maßgebliche Immissionsorte Gebäude mit schutzwürdigen Räumen, die als

- Wohnräume und Wohndielen,
- Schlafräume, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien,
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen sowie
- Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungsräume und ähnliche Arbeitsräume

genutzt werden. Die direkt an den Gebäuden anliegenden Außenflächen wie Balkone und Terrassen sind den schutzwürdigen Räumen in den Zeiten von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr gleichgestellt.

Weiterhin gelten unbebaute Flächen an dem am stärksten betroffenen Rand der Flächen, auf denen nach Bau- oder Planungsrecht Gebäude mit schutzwürdigen Räumen zulässig sind, in einer Bezugshöhe von 2 m über Grund ebenfalls als maßgebliche Immissionsorte.

Gemäß den LAI Hinweisen [2] können Einwirkungen durch periodischen Schattenwurf dann sicher ausgeschlossen werden, wenn alle in Frage kommenden Immissionsorte in der Anlagenumgebung außerhalb des möglichen Beschattungsbereiches der geplanten WEA liegen. Daher wird in einem ersten Schritt der Einwirkungsbereich der geplanten WEA bestimmt (Isolinie für Schattenwurf mit null Stunden astronomisch maximal möglicher Beschattung, maximale Schattenreichweite). Hieraus ergeben sich 628 Immissionsorte innerhalb des Einwirkungsbereiches der geplanten WEA. Um die Beurteilung übersichtlicher zu gestalten, werden im weiteren Verlauf lediglich die 460 Immissionsorte dargestellt, für die eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte berechnet wurde.

IO	Adresse / Beschreibung	Koordinaten (ETRS89, Zone 32)		Höhe ü. NN	Rezeptor -höhe
		x-Wert	y-Wert	m	m
IO001	Am Hoch 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.960	5.516.577	322	2
IO002	Am Hoch 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.079	5.516.557	327	2
IO003	Am Hoch 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.078	5.516.544	328	2
IO004	Am Hoch 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.112	5.516.370	335	2
IO005	Am Hoch 12, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.031	5.516.552	325	2
IO006	Am Hoch 15, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.057	5.516.589	324	2
IO007	Am Hoch 16, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.015	5.516.594	323	2
IO008	Am Hoch 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.986	5.516.595	322	2
IO009	Am Hoch 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.969	5.516.546	323	2
IO010	Am Hoch 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.997	5.516.563	324	2
IO011	Am Hoch 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.009	5.516.539	325	2
IO012	Am Hoch 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.998	5.516.502	327	2
IO013	Am Hoch 9, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.022	5.516.513	327	2
IO014	Am Steinbruch 3, Seußling, 96146 Altendorf	643.387	5.517.599	287	2
IO015	Am Steinbruch 3, Seußling, 96146 Altendorf	643.351	5.517.599	287	2
IO016	Bergstraße 1, Seußling, 96146 Altendorf	643.855	5.517.376	264	2
IO017	Bergstraße 10, Seußling, 96146 Altendorf	643.766	5.517.332	270	2
IO018	Bergstraße 11, Seußling, 96146 Altendorf	643.742	5.517.353	275	2
IO019	Bergstraße 12, Seußling, 96146 Altendorf	643.737	5.517.326	275	2
IO020	Bergstraße 13, Seußling, 96146 Altendorf	643.723	5.517.350	275	2
IO021	Bergstraße 14, Seußling, 96146 Altendorf	643.710	5.517.320	275	2
IO022	Bergstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	643.858	5.517.351	263	2
IO023	Bergstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	643.843	5.517.366	265	2
IO024	Bergstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	643.833	5.517.341	265	2
IO025	Bergstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	643.822	5.517.328	266	2
IO026	Bergstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	643.812	5.517.359	268	2
IO027	Bergstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	643.810	5.517.338	267	2
IO028	Bergstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	643.784	5.517.338	269	2

IO	Adresse / Beschreibung	Koordinaten (ETRS89, Zone 32)		Höhe ü. NN	Rezeptor -höhe
		x-Wert	y-Wert	m	m
IO029	Bergstraße 9, Seußling, 96146 Altendorf	643.754	5.517.367	275	2
IO030	Betriebsleiterwohnhaus Juliushof	642.201	5.518.382	291	2
IO031	Brunnleite 1, Sassanfahrt, 96114 Hirschaid	643.045	5.518.583	270	2
IO032	Grasnelkenweg 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.762	5.518.233	295	2
IO033	Grasnelkenweg 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.750	5.518.195	296	2
IO034	Grasnelkenweg 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.774	5.518.216	295	2
IO035	Grasnelkenweg 4, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.758	5.518.176	297	2
IO036	Grasnelkenweg 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.791	5.518.196	296	2
IO037	Grasnelkenweg 6, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.772	5.518.159	296	2
IO038	Grasnelkenweg 7, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.796	5.518.172	296	2
IO039	Großbuchfeld 1, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.510	5.516.250	319	2
IO040	Großbuchfeld 10, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.441	5.516.080	318	2
IO041	Großbuchfeld 11, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.480	5.516.168	319	2
IO042	Großbuchfeld 12, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.483	5.516.203	320	2
IO043	Großbuchfeld 12, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.481	5.516.190	319	2
IO044	Großbuchfeld 13, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.484	5.516.223	320	2
IO045	Großbuchfeld 14, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.477	5.516.251	322	2
IO046	Großbuchfeld 14, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.476	5.516.260	322	2
IO047	Großbuchfeld 15, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.423	5.516.237	325	2
IO048	Großbuchfeld 15, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.472	5.516.284	323	2
IO049	Großbuchfeld 15b, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.505	5.516.320	322	2
IO050	Großbuchfeld 17, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.496	5.516.077	317	2
IO051	Großbuchfeld 17a, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.500	5.516.095	317	2
IO052	Großbuchfeld 18, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.531	5.516.118	317	2
IO053	Großbuchfeld 18, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.521	5.516.100	317	2
IO054	Großbuchfeld 19, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.461	5.516.052	317	2
IO055	Großbuchfeld 2, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.506	5.516.220	318	2
IO056	Großbuchfeld 20, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.437	5.516.049	317	2
IO057	Großbuchfeld 21, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.406	5.516.052	317	2
IO058	Großbuchfeld 25, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.446	5.516.005	315	2
IO059	Großbuchfeld 3, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.502	5.516.204	318	2
IO060	Großbuchfeld 32, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.319	5.516.052	318	2
IO061	Großbuchfeld 3b, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.599	5.516.319	320	2
IO062	Großbuchfeld 4, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.508	5.516.190	317	2
IO063	Großbuchfeld 5, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.503	5.516.161	318	2
IO064	Großbuchfeld 6, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.506	5.516.131	318	2
IO065	Großbuchfeld 7, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.467	5.516.081	318	2
IO066	Großbuchfeld 8, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.473	5.516.108	319	2
IO067	Großbuchfeld 8, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.478	5.516.130	319	2
IO068	Großbuchfeld 9, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.477	5.516.149	320	2

IO	Adresse / Beschreibung	Koordinaten (ETRS89, Zone 32)		Höhe ü. NN	Rezeptor -höhe
		x-Wert	y-Wert	m	m
IO069	Großes Must 1, Julushof, 96114 Hirschaid	641.910	5.518.314	292	2
IO070	Großes Must 3, Julushof, 96114 Hirschaid	641.904	5.518.292	293	2
IO071	Großes Must 5, Julushof, 96114 Hirschaid	641.878	5.518.312	292	2
IO072	Hauptstraße 11, Seußling, 96146 Altendorf	644.139	5.517.161	254	2
IO073	Hauptstraße 11a, Seußling, 96146 Altendorf	644.123	5.517.174	254	2
IO074	Hauptstraße 13, Seußling, 96146 Altendorf	644.100	5.517.191	255	2
IO075	Hauptstraße 13a, Seußling, 96146 Altendorf	644.083	5.517.209	255	2
IO076	Hauptstraße 15, Seußling, 96146 Altendorf	644.073	5.517.192	257	2
IO077	Hauptstraße 15, Seußling, 96146 Altendorf	644.083	5.517.167	258	2
IO078	Hauptstraße 15, Seußling, 96146 Altendorf	644.068	5.517.163	260	2
IO079	Hauptstraße 17, Seußling, 96146 Altendorf	644.051	5.517.203	258	2
IO080	Hauptstraße 18, Seußling, 96146 Altendorf	644.042	5.517.175	260	2
IO081	Hauptstraße 18a, Seußling, 96146 Altendorf	644.027	5.517.168	263	2
IO082	Hauptstraße 19, Seußling, 96146 Altendorf	644.030	5.517.224	258	2
IO083	Hauptstraße 20, Seußling, 96146 Altendorf	644.027	5.517.189	261	2
IO084	Hauptstraße 21, Seußling, 96146 Altendorf	644.017	5.517.240	259	2
IO085	Hauptstraße 22, Seußling, 96146 Altendorf	643.995	5.517.196	265	2
IO086	Hauptstraße 23, Seußling, 96146 Altendorf	644.029	5.517.245	257	2
IO087	Hauptstraße 24, Seußling, 96146 Altendorf	644.000	5.517.227	262	2
IO088	Hauptstraße 24a, Seußling, 96146 Altendorf	643.973	5.517.226	265	2
IO089	Hauptstraße 24a, Seußling, 96146 Altendorf	643.999	5.517.235	261	2
IO090	Hauptstraße 25, Seußling, 96146 Altendorf	644.012	5.517.254	259	2
IO091	Hauptstraße 25, Seußling, 96146 Altendorf	644.029	5.517.291	255	2
IO092	Hauptstraße 27, Seußling, 96146 Altendorf	643.998	5.517.278	259	2
IO093	Hauptstraße 27, Seußling, 96146 Altendorf	643.991	5.517.302	258	2
IO094	Hauptstraße 28, Seußling, 96146 Altendorf	643.990	5.517.252	261	2
IO095	Hauptstraße 29, Seußling, 96146 Altendorf	644.004	5.517.350	255	2
IO096	Hauptstraße 30, Seußling, 96146 Altendorf	643.981	5.517.265	261	2
IO097	Hauptstraße 31, Seußling, 96146 Altendorf	643.984	5.517.363	254	2
IO098	Hauptstraße 32, Seußling, 96146 Altendorf	643.974	5.517.280	260	2
IO099	Hauptstraße 34, Seußling, 96146 Altendorf	643.966	5.517.295	259	2
IO100	Hauptstraße 35, Seußling, 96146 Altendorf	643.968	5.517.410	251	2
IO101	Hauptstraße 36, Seußling, 96146 Altendorf	643.961	5.517.309	259	2
IO102	Hauptstraße 36, Seußling, 96146 Altendorf	643.933	5.517.290	261	2
IO103	Hauptstraße 37, Seußling, 96146 Altendorf	643.938	5.517.396	255	2
IO104	Hauptstraße 38, Seußling, 96146 Altendorf	643.954	5.517.326	257	2
IO105	Hauptstraße 39, Seußling, 96146 Altendorf	643.926	5.517.397	256	2
IO106	Hauptstraße 40, Seußling, 96146 Altendorf	643.958	5.517.344	255	2
IO107	Hauptstraße 42, Seußling, 96146 Altendorf	643.946	5.517.372	255	2
IO108	Hauptstraße 43, Seußling, 96146 Altendorf	643.874	5.517.399	260	2

IO	Adresse / Beschreibung	Koordinaten (ETRS89, Zone 32)		Höhe ü. NN	Rezeptor -höhe
		x-Wert	y-Wert	m	m
IO109	Hauptstraße 44, Seußling, 96146 Altendorf	643.925	5.517.371	256	2
IO110	Hauptstraße 45, Seußling, 96146 Altendorf	643.870	5.517.415	261	2
IO111	Hauptstraße 47, Seußling, 96146 Altendorf	643.865	5.517.433	261	2
IO112	Hauptstraße 48, Seußling, 96146 Altendorf	643.894	5.517.342	260	2
IO113	Hauptstraße 48, Seußling, 96146 Altendorf	643.895	5.517.362	259	2
IO114	Hauptstraße 49, Seußling, 96146 Altendorf	643.856	5.517.449	263	2
IO115	Hauptstraße 49, Seußling, 96146 Altendorf	643.523	5.517.846	269	2
IO116	Hauptstraße 50, Seußling, 96146 Altendorf	643.874	5.517.359	262	2
IO117	Hauptstraße 51, Seußling, 96146 Altendorf	643.846	5.517.465	263	2
IO118	Hauptstraße 52, Seußling, 96146 Altendorf	643828	5517408	270	2
IO119	Hauptstraße 53, Seußling, 96146 Altendorf	643839	5517511	261	2
IO120	Hauptstraße 53, Seußling, 96146 Altendorf	643828	5517495	263	2
IO121	Hauptstraße 54, Seußling, 96146 Altendorf	643841	5517432	265	2
IO122	Hauptstraße 56, Seußling, 96146 Altendorf	643829	5517450	265	2
IO123	Hauptstraße 57, Seußling, 96146 Altendorf	643820	5517530	262	2
IO124	Hauptstraße 58, Seußling, 96146 Altendorf	643804	5517496	264	2
IO125	Hauptstraße 59, Seußling, 96146 Altendorf	643820	5517544	261	2
IO126	Hauptstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	644146	5517074	259	2
IO127	Hauptstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	644151	5517083	258	2
IO128	Hauptstraße 61, Seußling, 96146 Altendorf	643816	5517566	260	2
IO129	Hauptstraße 62, Seußling, 96146 Altendorf	643773	5517592	263	2
IO130	Hauptstraße 62, Seußling, 96146 Altendorf	643767	5517576	267	2
IO131	Hauptstraße 63, Seußling, 96146 Altendorf	643822	5517587	257	2
IO132	Hauptstraße 64, Seußling, 96146 Altendorf	643787	5517579	263	2
IO133	Hauptstraße 64, Seußling, 96146 Altendorf	643790	5517563	264	2
IO134	Hauptstraße 65, Seußling, 96146 Altendorf	643805	5517603	258	2
IO135	Hauptstraße 66, Seußling, 96146 Altendorf	643767	5517605	264	2
IO136	Hauptstraße 68, Seußling, 96146 Altendorf	643733	5517624	266	2
IO137	Hauptstraße 68, Seußling, 96146 Altendorf	643743	5517597	269	2
IO138	Hauptstraße 69, Seußling, 96146 Altendorf	643757	5517650	261	2
IO139	Hauptstraße 70, Seußling, 96146 Altendorf	643717	5517649	266	2
IO140	Hauptstraße 72, Seußling, 96146 Altendorf	643701	5517665	267	2
IO141	Hauptstraße 73, Seußling, 96146 Altendorf	643690	5517731	262	2
IO142	Hauptstraße 73, Seußling, 96146 Altendorf	643705	5517718	262	2
IO143	Hauptstraße 74, Seußling, 96146 Altendorf	643689	5517679	267	2
IO144	Hauptstraße 75, Seußling, 96146 Altendorf	643680	5517751	262	2
IO145	Hauptstraße 76, Seußling, 96146 Altendorf	643676	5517698	267	2
IO146	Hauptstraße 77, Seußling, 96146 Altendorf	643666	5517770	262	2
IO147	Hauptstraße 78, Seußling, 96146 Altendorf	643661	5517718	267	2
IO148	Hauptstraße 79, Seußling, 96146 Altendorf	643647	5517794	262	2

IO	Adresse / Beschreibung	Koordinaten (ETRS89, Zone 32)		Höhe ü. NN	Rezeptor -höhe
		x-Wert	y-Wert	m	m
IO149	Hauptstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	644124	5517122	258	2
IO150	Hauptstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	644131	5517113	258	2
IO151	Hauptstraße 80, Seußling, 96146 Altendorf	643645	5517738	267	2
IO152	Hauptstraße 81, Seußling, 96146 Altendorf	643631	5517815	262	2
IO153	Hauptstraße 82, Seußling, 96146 Altendorf	643632	5517759	267	2
IO154	Hauptstraße 83, Seußling, 96146 Altendorf	643617	5517833	262	2
IO155	Hauptstraße 85, Seußling, 96146 Altendorf	643598	5517854	262	2
IO156	Hauptstraße 9, Seußling, 96146 Altendorf	644155	5517147	254	2
IO157	Herrnröte 1, Seußling, 96146 Altendorf	643770	5517381	275	2
IO158	Herrnröte 10, Seußling, 96146 Altendorf	643736	5517455	277	2
IO159	Herrnröte 12, Seußling, 96146 Altendorf	643711	5517467	279	2
IO160	Herrnröte 13, Seußling, 96146 Altendorf	643599	5517499	286	2
IO161	Herrnröte 14, Seußling, 96146 Altendorf	643684	5517489	280	2
IO162	Herrnröte 14a, Seußling, 96146 Altendorf	643679	5517495	280	2
IO163	Herrnröte 15, Seußling, 96146 Altendorf	643579	5517516	287	2
IO164	Herrnröte 16, Seußling, 96146 Altendorf	643659	5517506	281	2
IO165	Herrnröte 17, Seußling, 96146 Altendorf	643553	5517529	289	2
IO166	Herrnröte 2, Seußling, 96146 Altendorf	643804	5517389	270	2
IO167	Herrnröte 20, Seußling, 96146 Altendorf	643616	5517543	283	2
IO168	Herrnröte 21, Seußling, 96146 Altendorf	643504	5517553	290	2
IO169	Herrnröte 22, Seußling, 96146 Altendorf	643588	5517552	285	2
IO170	Herrnröte 23, Seußling, 96146 Altendorf	643481	5517564	290	2
IO171	Herrnröte 26, Seußling, 96146 Altendorf	643535	5517582	286	2
IO172	Herrnröte 27, Seußling, 96146 Altendorf	643418	5517591	288	2
IO173	Herrnröte 28, Seußling, 96146 Altendorf	643502	5517599	285	2
IO174	Herrnröte 2a, Seußling, 96146 Altendorf	643781	5517413	275	2
IO175	Herrnröte 3, Seußling, 96146 Altendorf	643742	5517404	277	2
IO176	Herrnröte 3, Seußling, 96146 Altendorf	643721	5517417	278	2
IO177	Herrnröte 32, Seußling, 96146 Altendorf	643470	5517635	282	2
IO178	Herrnröte 34, Seußling, 96146 Altendorf	643482	5517660	280	2
IO179	Herrnröte 36, Seußling, 96146 Altendorf	643493	5517680	279	2
IO180	Herrnröte 38, Seußling, 96146 Altendorf	643502	5517701	278	2
IO181	Herrnröte 39, Seußling, 96146 Altendorf	643492	5517739	277	2
IO182	Herrnröte 4, Seußling, 96146 Altendorf	643763	5517430	276	2
IO183	Herrnröte 40, Seußling, 96146 Altendorf	643523	5517723	277	2
IO184	Herrnröte 41, Seußling, 96146 Altendorf	643511	5517761	275	2
IO185	Herrnröte 43, Seußling, 96146 Altendorf	643533	5517777	275	2
IO186	Herrnröte 45, Seußling, 96146 Altendorf	643561	5517789	272	2
IO187	Herrnröte 47, Seußling, 96146 Altendorf	643579	5517803	270	2
IO188	Herrnröte 6, Seußling, 96146 Altendorf	643786	5517454	274	2

IO	Adresse / Beschreibung	Koordinaten (ETRS89, Zone 32)		Höhe ü. NN	Rezeptor -höhe
		x-Wert	y-Wert	m	m
IO189	Herrnröte 7, Seußling, 96146 Altendorf	643673	5517444	280	2
IO190	Herrnröte 8, Seußling, 96146 Altendorf	643761	5517480	275	2
IO191	Herrnröte 9, Seußling, 96146 Altendorf	643652	5517472	282	2
IO192	Heuleite 8, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641574	5516018	315	2
IO193	Julius-Ring 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641828	5518389	291	2
IO194	Julius-Ring 10, Juliushof, 96114 Hirschaid	641875	5518474	288	2
IO195	Julius-Ring 11, Juliushof, 96114 Hirschaid	641799	5518490	290	2
IO196	Julius-Ring 12, Juliushof, 96114 Hirschaid	641850	5518467	290	2
IO197	Julius-Ring 13, Juliushof, 96114 Hirschaid	641780	5518516	290	2
IO198	Julius-Ring 14, Juliushof, 96114 Hirschaid	641830	5518484	290	2
IO199	Julius-Ring 15, Juliushof, 96114 Hirschaid	641758	5518514	290	2
IO200	Julius-Ring 16, Juliushof, 96114 Hirschaid	641848	5518493	288	2
IO201	Julius-Ring 17, Juliushof, 96114 Hirschaid	641739	5518503	291	2
IO202	Julius-Ring 18, Juliushof, 96114 Hirschaid	641867	5518498	287	2
IO203	Julius-Ring 19, Juliushof, 96114 Hirschaid	641743	5518471	292	2
IO204	Julius-Ring 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641892	5518349	291	2
IO205	Julius-Ring 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641888	5518393	290	2
IO206	Julius-Ring 21, Juliushof, 96114 Hirschaid	641752	5518448	292	2
IO207	Julius-Ring 22, Juliushof, 96114 Hirschaid	641841	5518518	287	2
IO208	Julius-Ring 23, Juliushof, 96114 Hirschaid	641756	5518428	292	2
IO209	Julius-Ring 24, Juliushof, 96114 Hirschaid	641823	5518510	288	2
IO210	Julius-Ring 25, Juliushof, 96114 Hirschaid	641760	5518406	293	2
IO211	Julius-Ring 26, Juliushof, 96114 Hirschaid	641717	5518460	293	2
IO212	Julius-Ring 27, Juliushof, 96114 Hirschaid	641744	5518338	295	2
IO213	Julius-Ring 28, Juliushof, 96114 Hirschaid	641720	5518438	293	2
IO214	Julius-Ring 29, Juliushof, 96114 Hirschaid	641729	5518317	295	2
IO215	Julius-Ring 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641826	5518421	291	2
IO216	Julius-Ring 30, Juliushof, 96114 Hirschaid	641713	5518354	295	2
IO217	Julius-Ring 31, Juliushof, 96114 Hirschaid	641712	5518302	295	2
IO218	Julius-Ring 33, Juliushof, 96114 Hirschaid	641700	5518289	296	2
IO219	Julius-Ring 34, Juliushof, 96114 Hirschaid	641589	5518150	300	2
IO220	Julius-Ring 35, Juliushof, 96114 Hirschaid	641683	5518277	296	2
IO221	Julius-Ring 36, Juliushof, 96114 Hirschaid	641620	5518140	300	2
IO222	Julius-Ring 37, Juliushof, 96114 Hirschaid	641673	5518264	297	2
IO223	Julius-Ring 38, Juliushof, 96114 Hirschaid	641652	5518145	299	2
IO224	Julius-Ring 39, Juliushof, 96114 Hirschaid	641654	5518257	298	2
IO225	Julius-Ring 40, Juliushof, 96114 Hirschaid	641682	5518147	298	2
IO226	Julius-Ring 41, Juliushof, 96114 Hirschaid	641642	5518253	298	2
IO227	Julius-Ring 42, Juliushof, 96114 Hirschaid	641701	5518176	298	2
IO228	Julius-Ring 43, Juliushof, 96114 Hirschaid	641611	5518236	299	2

IO	Adresse / Beschreibung	Koordinaten (ETRS89, Zone 32)		Höhe ü. NN	Rezeptor -höhe
		x-Wert	y-Wert	m	m
IO229	Julius-Ring 44, Juliushof, 96114 Hirschaid	641713	5518205	297	2
IO230	Julius-Ring 45, Juliushof, 96114 Hirschaid	641596	5518220	300	2
IO231	Julius-Ring 46, Juliushof, 96114 Hirschaid	641737	5518221	296	2
IO232	Julius-Ring 47, Juliushof, 96114 Hirschaid	641621	5518172	299	2
IO233	Julius-Ring 49, Juliushof, 96114 Hirschaid	641651	5518181	298	2
IO234	Julius-Ring 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	641820	5518445	290	2
IO235	Julius-Ring 50, Juliushof, 96114 Hirschaid	641833	5518282	294	2
IO236	Julius-Ring 51, Juliushof, 96114 Hirschaid	641669	5518212	298	2
IO237	Julius-Ring 52, Juliushof, 96114 Hirschaid	641845	5518305	293	2
IO238	Julius-Ring 53, Juliushof, 96114 Hirschaid	641688	5518221	297	2
IO239	Julius-Ring 54, Juliushof, 96114 Hirschaid	641861	5518326	292	2
IO240	Julius-Ring 55, Juliushof, 96114 Hirschaid	641702	5518232	297	2
IO241	Julius-Ring 57, Juliushof, 96114 Hirschaid	641719	5518252	296	2
IO242	Julius-Ring 59, Juliushof, 96114 Hirschaid	641733	5518263	295	2
IO243	Julius-Ring 6, Juliushof, 96114 Hirschaid	641854	5518438	290	2
IO244	Julius-Ring 61, Juliushof, 96114 Hirschaid	641752	5518270	295	2
IO245	Julius-Ring 63, Juliushof, 96114 Hirschaid	641766	5518281	295	2
IO246	Julius-Ring 65, Juliushof, 96114 Hirschaid	641779	5518294	295	2
IO247	Julius-Ring 67, Juliushof, 96114 Hirschaid	641793	5518306	294	2
IO248	Julius-Ring 69, Juliushof, 96114 Hirschaid	641810	5518315	294	2
IO249	Julius-Ring 7, Juliushof, 96114 Hirschaid	641813	5518456	290	2
IO250	Julius-Ring 71, Juliushof, 96114 Hirschaid	641821	5518328	293	2
IO251	Julius-Ring 8, Juliushof, 96114 Hirschaid	641881	5518447	288	2
IO252	Julius-Ring 9, Juliushof, 96114 Hirschaid	641807	5518474	290	2
IO253	Juliushof 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641987	5518458	286	2
IO254	Kellerstraße 10, Seußling, 96146 Altendorf	644011	5517053	271	2
IO255	Kellerstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	644127	5517057	261	2
IO256	Kellerstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	644081	5517082	262	2
IO257	Kellerstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	644103	5517042	264	2
IO258	Kellerstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	644053	5517078	265	2
IO259	Kellerstraße 7, Seußling, 96146 Altendorf	644074	5517035	265	2
IO260	Kellerstraße 7a, Seußling, 96146 Altendorf	644089	5517022	267	2
IO261	Kellerstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	644026	5517069	269	2
IO262	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640744	5516684	315	2
IO263	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640747	5516672	316	2
IO264	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640726	5516683	316	2
IO265	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640720	5516692	315	2
IO266	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640754	5516658	317	2
IO267	Kirschenweg 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	640713	5516653	317	2
IO268	Kirschenweg 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	640679	5516751	317	2

IO	Adresse / Beschreibung	Koordinaten (ETRS89, Zone 32)		Höhe ü. NN	Rezeptor -höhe
		x-Wert	y-Wert	m	m
IO269	Kirschenweg 7, Rothensand, 96114 Hirschaid	640686	5516682	317	2
IO270	Kleines Must 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641724	5518121	298	2
IO271	Kleines Must 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641746	5518148	297	2
IO272	Kleines Must 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641702	5518139	298	2
IO273	Kleines Must 4a, Juliushof, 96114 Hirschaid	641732	5518165	297	2
IO274	Mispelweg 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641811	5518270	295	2
IO275	Mispelweg 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641800	5518230	295	2
IO276	Mispelweg 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641820	5518245	295	2
IO277	Mispelweg 4, Juliushof, 96114 Hirschaid	641814	5518209	295	2
IO278	Mispelweg 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	641837	5518239	295	2
IO279	Mispelweg 6, Juliushof, 96114 Hirschaid	641827	5518196	295	2
IO280	Mispelweg 7, Juliushof, 96114 Hirschaid	641849	5518220	295	2
IO281	Mittelstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	643541	5517606	283	2
IO282	Mittelstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	643524	5517646	280	2
IO283	Mittelstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	643566	5517649	279	2
IO284	Nussgarten 3, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641485	5515997	315	2
IO285	Nussgarten 6, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641441	5515970	314	2
IO286	Nussgarten 8, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641411	5515978	314	2
IO287	Pfaffenschlag 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641707	5518490	293	2
IO288	Pfaffenschlag 10, Juliushof, 96114 Hirschaid	641690	5518542	292	2
IO289	Pfaffenschlag 11, Juliushof, 96114 Hirschaid	641621	5518534	293	2
IO290	Pfaffenschlag 12, Juliushof, 96114 Hirschaid	641703	5518521	292	2
IO291	Pfaffenschlag 14, Juliushof, 96114 Hirschaid	641676	5518511	293	2
IO292	Pfaffenschlag 16, Juliushof, 96114 Hirschaid	641663	5518532	293	2
IO293	Pfaffenschlag 18, Juliushof, 96114 Hirschaid	641649	5518550	292	2
IO294	Pfaffenschlag 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641727	5518537	291	2
IO295	Pfaffenschlag 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641681	5518476	294	2
IO296	Pfaffenschlag 4, Juliushof, 96114 Hirschaid	641717	5518559	291	2
IO297	Pfaffenschlag 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	641659	5518466	295	2
IO298	Pfaffenschlag 7, Juliushof, 96114 Hirschaid	641647	5518494	294	2
IO299	Pfaffenschlag 8, Juliushof, 96114 Hirschaid	641677	5518568	291	2
IO300	Pfaffenschlag 9, Juliushof, 96114 Hirschaid	641634	5518507	293	2
IO301	Pfefferäcker 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	640770	5516368	337	2
IO302	Pfefferäcker 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	640756	5516416	333	2
IO303	Pfefferäcker 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	640746	5516435	330	2
IO304	Pfefferäcker 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	640730	5516469	326	2
IO305	Pfisterberg 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	640893	5516614	320	2
IO306	Pfisterberg 10, Rothensand, 96114 Hirschaid	640948	5516484	328	2
IO307	Pfisterberg 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	640922	5516608	320	2
IO308	Pfisterberg 13, Rothensand, 96114 Hirschaid	640913	5516610	320	2

IO	Adresse / Beschreibung	Koordinaten (ETRS89, Zone 32)		Höhe ü. NN	Rezeptor -höhe
		x-Wert	y-Wert	m	m
IO309	Pfisterberg 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	640964	5516514	325	2
IO310	Pfisterberg 16, Rothensand, 96114 Hirschaid	640952	5516542	323	2
IO311	Pfisterberg 18, Rothensand, 96114 Hirschaid	640943	5516571	321	2
IO312	Pfisterberg 20, Rothensand, 96114 Hirschaid	640943	5516606	320	2
IO313	Pfisterberg 22, Rothensand, 96114 Hirschaid	640960	5516598	321	2
IO314	Pfisterberg 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	640896	5516578	320	2
IO315	Pfisterberg 5, Rothensand, 96114 Hirschaid	640904	5516537	323	2
IO316	Pfisterberg 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	640912	5516507	325	2
IO317	Pfisterberg 7, Rothensand, 96114 Hirschaid	640927	5516541	323	2
IO318	Pfisterberg 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	640936	5516513	325	2
IO319	Pfisterberg 9, Rothensand, 96114 Hirschaid	640919	5516575	321	2
IO320	Pfisterberg 9a, Rothensand, 96114 Hirschaid	640918	5516566	321	2
IO321	Regnitzstraße 1, Seußling, 96146 Altendorf	644003	5517398	250	2
IO322	Regnitzstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	644018	5517369	250	2
IO323	Regnitzstraße 2a, Seußling, 96146 Altendorf	644027	5517379	250	2
IO324	Regnitzstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	644032	5517417	249	2
IO325	Regnitzstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	644055	5517387	249	2
IO326	Regnitzstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	644049	5517427	248	2
IO327	Ringplatz 1, Seußling, 96146 Altendorf	643601	5517580	282	2
IO328	Ringstraße 1, Seußling, 96146 Altendorf	643600	5517643	278	2
IO329	Ringstraße 11, Seußling, 96146 Altendorf	643589	5517661	277	2
IO330	Ringstraße 12, Seußling, 96146 Altendorf	643607	5517706	275	2
IO331	Ringstraße 12a, Seußling, 96146 Altendorf	643602	5517713	275	2
IO332	Ringstraße 13, Seußling, 96146 Altendorf	643574	5517690	277	2
IO333	Ringstraße 14, Seußling, 96146 Altendorf	643595	5517741	273	2
IO334	Ringstraße 16, Seußling, 96146 Altendorf	643587	5517766	272	2
IO335	Ringstraße 17, Seußling, 96146 Altendorf	643554	5517748	275	2
IO336	Ringstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	643685	5517621	272	2
IO337	Ringstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	643647	5517574	278	2
IO338	Ringstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	643662	5517610	276	2
IO339	Ringstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	643633	5517596	278	2
IO340	Ringstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	643639	5517637	276	2
IO341	Ringstraße 6a, Seußling, 96146 Altendorf	643643	5517631	276	2
IO342	Ringstraße 6c, Seußling, 96146 Altendorf	643661	5517648	275	2
IO343	Rothensander Hauptstraße 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	640944	5516739	318	2
IO344	Rothensander Hauptstraße 10, Rothensand, 96114 Hirschaid	640828	5516648	317	2
IO345	Rothensander Hauptstraße 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	640777	5516668	316	2
IO346	Rothensander Hauptstraße 12, Rothensand, 96114 Hirschaid	640828	5516660	316	2
IO347	Rothensander Hauptstraße 13, Rothensand, 96114 Hirschaid	640762	5516694	315	2

IO	Adresse / Beschreibung	Koordinaten (ETRS89, Zone 32)		Höhe ü. NN	Rezeptor -höhe
		x-Wert	y-Wert	m	m
I0348	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	640815	5516699	315	2
I0349	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	640816	5516676	316	2
I0350	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	640812	5516687	315	2
I0351	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	640802	5516680	316	2
I0352	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	640809	5516671	316	2
I0353	Rothensander Hauptstraße 15, Rothensand, 96114 Hirschaid	640700	5516702	316	2
I0354	Rothensander Hauptstraße 16, Rothensand, 96114 Hirschaid	640784	5516707	315	2
I0355	Rothensander Hauptstraße 17, Rothensand, 96114 Hirschaid	640707	5516771	316	2
I0356	Rothensander Hauptstraße 17, Rothensand, 96114 Hirschaid	640693	5516731	316	2
I0357	Rothensander Hauptstraße 18, Rothensand, 96114 Hirschaid	640766	5516722	315	2
I0358	Rothensander Hauptstraße 18, Rothensand, 96114 Hirschaid	640779	5516727	315	2
I0359	Rothensander Hauptstraße 19, Rothensand, 96114 Hirschaid	640736	5516777	315	2
I0360	Rothensander Hauptstraße 19, Rothensand, 96114 Hirschaid	640743	5516745	315	2
I0361	Rothensander Hauptstraße 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640899	5516767	316	2
I0362	Rothensander Hauptstraße 21, Rothensand, 96114 Hirschaid	640766	5516752	315	2
I0363	Rothensander Hauptstraße 22, Rothensand, 96114 Hirschaid	640845	5516711	315	2
I0364	Rothensander Hauptstraße 22, Rothensand, 96114 Hirschaid	640849	5516745	315	2
I0365	Rothensander Hauptstraße 22, Rothensand, 96114 Hirschaid	640836	5516734	315	2
I0366	Rothensander Hauptstraße 22a, Rothensand, 96114 Hirschaid	640822	5516735	315	2
I0367	Rothensander Hauptstraße 23, Rothensand, 96114 Hirschaid	640777	5516774	315	2
I0368	Rothensander Hauptstraße 23, Rothensand, 96114 Hirschaid	640766	5516780	315	2
I0369	Rothensander Hauptstraße 25, Rothensand, 96114 Hirschaid	640805	5516762	315	2
I0370	Rothensander Hauptstraße 27, Rothensand, 96114 Hirschaid	640823	5516754	315	2
I0371	Rothensander Hauptstraße 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	640930	5516711	318	2
I0372	Rothensander Hauptstraße 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	640888	5516747	316	2
I0373	Rothensander Hauptstraße 5, Rothensand, 96114 Hirschaid	640887	5516639	319	2
I0374	Rothensander Hauptstraße 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	640876	5516722	316	2
I0375	Rothensander Hauptstraße 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	640868	5516725	316	2
I0376	Rothensander Hauptstraße 7, Rothensand, 96114 Hirschaid	640874	5516616	319	2
I0377	Rothensander Hauptstraße 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	640904	5516682	318	2

IO	Adresse / Beschreibung	Koordinaten (ETRS89, Zone 32)		Höhe ü. NN	Rezeptor -höhe
		x-Wert	y-Wert	m	m
IO378	Rothensander Hauptstraße 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	640873	5516687	317	2
IO379	Rothensander Hauptstraße 9, Rothensand, 96114 Hirschaid	640853	5516614	319	2
IO380	Sandbienenweg 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641672	5518305	296	2
IO381	Sandbienenweg 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641693	5518328	295	2
IO382	Sandbienenweg 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641659	5518327	296	2
IO383	Sandbienenweg 4, Juliushof, 96114 Hirschaid	641682	5518364	295	2
IO384	Sandbienenweg 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	641637	5518347	297	2
IO385	Sandbienenweg 6, Juliushof, 96114 Hirschaid	641656	5518370	296	2
IO386	Sandstraße 1, Seußling, 96146 Altendorf	643701	5517513	278	2
IO387	Sandstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	643727	5517483	277	2
IO388	Sandstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	643686	5517531	279	2
IO389	Sandstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	643739	5517505	276	2
IO390	Sandstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	643669	5517548	278	2
IO391	Sandstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	643726	5517534	276	2
IO392	Schlüssellauer Weg 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	640809	5516609	319	2
IO393	Schlüssellauer Weg 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	640724	5516588	320	2
IO394	Schlüssellauer Weg 13, Rothensand, 96114 Hirschaid	640702	5516581	320	2
IO395	Schlüssellauer Weg 17, Rothensand, 96114 Hirschaid	640692	5516528	323	2
IO396	Schlüssellauer Weg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640806	5516635	318	2
IO397	Schlüssellauer Weg 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	640794	5516607	319	2
IO398	Schlüssellauer Weg 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	640731	5516618	319	2
IO399	Schlüssellauer Weg 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	640696	5516614	319	2
IO400	Schlüssellauer Weg 7, Rothensand, 96114 Hirschaid	640772	5516592	320	2
IO401	Schlüssellauer Weg 9, Rothensand, 96114 Hirschaid	640739	5516594	320	2
IO402	Schmiedshöhe 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	640915	5516476	328	2
IO403	Schmiedshöhe 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	640922	5516421	334	2
IO404	Schmiedshöhe 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	640961	5516405	335	2
IO405	Schmiedshöhe 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	640931	5516392	335	2
IO406	Schmiedshöhe 5, Rothensand, 96114 Hirschaid	640906	5516392	335	2
IO407	Silbergrasweg 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641725	5518409	294	2
IO408	Silbergrasweg 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641691	5518447	294	2
IO409	Silbergrasweg 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641698	5518401	295	2
IO410	Silbergrasweg 4, Juliushof, 96114 Hirschaid	641670	5518436	295	2
IO411	Silbergrasweg 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	641678	5518404	295	2
IO412	Strohblumenweg 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641617	5518271	299	2
IO413	Strohblumenweg 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641643	5518289	297	2
IO414	Strohblumenweg 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641604	5518289	299	2
IO415	Strohblumenweg 4, Juliushof, 96114 Hirschaid	641634	5518310	297	2
IO416	Strohblumenweg 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	641593	5518312	299	2
IO417	Strohblumenweg 6, Juliushof, 96114 Hirschaid	641613	5518330	298	2

IO	Adresse / Beschreibung	Koordinaten (ETRS89, Zone 32)		Höhe ü. NN	Rezeptor -höhe
		x-Wert	y-Wert	m	m
IO418	Teichstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	644081	5517353	249	2
IO419	Teichstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	644101	5517258	250	2
IO420	Thymianweg 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641874	5518291	293	2
IO421	Thymianweg 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641849	5518263	295	2
IO422	Trailsdorfer Weg 4, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641547	5516384	326	2
IO423	Tännich 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641562	5518198	300	2
IO424	Tännich 10, Juliushof, 96114 Hirschaid	641526	5518214	300	2
IO425	Tännich 11, Juliushof, 96114 Hirschaid	641483	5518211	300	2
IO426	Tännich 12, Juliushof, 96114 Hirschaid	641511	5518229	300	2
IO427	Tännich 13, Juliushof, 96114 Hirschaid	641473	5518235	300	2
IO428	Tännich 14, Juliushof, 96114 Hirschaid	641496	5518251	300	2
IO429	Tännich 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641582	5518254	300	2
IO430	Tännich 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641541	5518190	300	2
IO431	Tännich 4, Juliushof, 96114 Hirschaid	641561	5518275	300	2
IO432	Tännich 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	641528	5518179	300	2
IO433	Tännich 6, Juliushof, 96114 Hirschaid	641536	5518259	300	2
IO434	Tännich 7, Juliushof, 96114 Hirschaid	641514	5518168	300	2
IO435	Tännich 8, Juliushof, 96114 Hirschaid	641551	5518231	300	2
IO436	Tännich 9, Juliushof, 96114 Hirschaid	641500	5518193	300	2
IO437	Zehentholz 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641675	5518117	299	2
IO438	Zehentholz 10, Juliushof, 96114 Hirschaid	641558	5518094	300	2
IO439	Zehentholz 12, Juliushof, 96114 Hirschaid	641572	5518081	300	2
IO440	Zehentholz 13, Juliushof, 96114 Hirschaid	641621	5518070	300	2
IO441	Zehentholz 13, Juliushof, 96114 Hirschaid	641609	5518088	300	2
IO442	Zehentholz 15, Juliushof, 96114 Hirschaid	641635	5518062	300	2
IO443	Zehentholz 17, Juliushof, 96114 Hirschaid	641653	5518048	300	2
IO444	Zehentholz 19, Juliushof, 96114 Hirschaid	641629	5518023	300	2
IO445	Zehentholz 1a, Juliushof, 96114 Hirschaid	641656	5518128	299	2
IO446	Zehentholz 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641591	5518101	300	2
IO447	Zehentholz 21, Juliushof, 96114 Hirschaid	641610	5518041	300	2
IO448	Zehentholz 23, Juliushof, 96114 Hirschaid	641597	5518054	300	2
IO449	Zehentholz 25, Juliushof, 96114 Hirschaid	641583	5518065	300	2
IO450	Zehentholz 2a, Juliushof, 96114 Hirschaid	641609	5518125	300	2
IO451	Zehentholz 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641694	5518096	299	2
IO452	Zehentholz 4, Juliushof, 96114 Hirschaid	641583	5518118	300	2
IO453	Zehentholz 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	641679	5518070	300	2
IO454	Zehentholz 5a, Juliushof, 96114 Hirschaid	641668	5518062	300	2
IO455	Zehentholz 6, Juliushof, 96114 Hirschaid	641559	5518132	300	2
IO456	Zehentholz 7, Juliushof, 96114 Hirschaid	641651	5518096	300	2
IO457	Zehentholz 7a, Juliushof, 96114 Hirschaid	641659	5518082	300	2

IO	Adresse / Beschreibung	Koordinaten (ETRS89, Zone 32)		Höhe ü. NN	Rezeptor -höhe
		x-Wert	y-Wert	m	m
IO458	Zehentholz 8, Julushof, 96114 Hirschaid	641538	5518114	300	2
IO459	Zehentholz 9, Julushof, 96114 Hirschaid	641633	5518113	300	2
IO460	Zehentholz 9a, Julushof, 96114 Hirschaid	641629	5518108	300	2

Tabelle 3: Maßgebliche Immissionsorte in der Nachbarschaft der WEA (innerhalb Schattenreichweite der geplanten WEA). Die Adressdaten entstammen öffentlichen Quellen und sind ohne Gewähr, maßgeblich sind die Koordinatenangaben.

Zum Teil sind die Immissionsorte an den Wohngebäuden von Bewuchs und Nebengebäuden umgeben oder im Fall der Gewerbeeinheiten die Büroräume durch Hallenteile abgeschirmt. Auch wenn diese zwischen Immissionsort und WEA eine mögliche periodische Beschattung durch die WEA am Fenster eines schutzbedürftigen Raumes deutlich einschränken kann, so wird diese Einschränkung im Sinne einer konservativen Betrachtung jedoch nicht weiter beachtet. Es wird für alle Immissionsorte von einer freien Sichtbeziehung zwischen Immissionsort und WEA ausgegangen.

4 Berechnungen

Die Berechnungen und die Bewertung der Ergebnisse des Schattenwurfs wurden entsprechend den Maßgaben der vom Länderausschuss für Immissionsschutz herausgegebenen Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immission von Windenergieanlagen (LAI-Hinweise) [2] ausgeführt.

Diese Immissionsrichtwerte besagen, dass die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer an den maßgeblichen Immissionsorten 30 Stunden pro Kalenderjahr bzw. 8 Stunden tatsächliche Abschattung pro Kalenderjahr und 30 Minuten tägliche Beschattungsdauer nicht überschreiten soll.

Die Berechnungen wurden mit der Software WindPRO in der Version 4.1 durchgeführt. Die Schattenwurfrezeptoren wurden aus einem konservativen Ansatz und nach [2] wie folgt konfiguriert: Immissionsort ist die Mitte eines Gebäudes, im „Gewächshaus“-Modus mit den Abmessungen 0.1 m x 0.1 m in 2 m Höhe und als Fläche (Anstellwinkel 0°) angenommen.

4.1 Astronomisch maximal mögliche Beschattung

Die Ergebnisse der Berechnungen des Schattenwurfs beruhen neben den in Kapitel 2 beschriebenen Vereinfachungen und Annahmen noch auf einer uneingeschränkten Sichtbeziehung zwischen Immissionsort und WEA. Hindernisse durch andere Bebauungen oder Bewuchs, welche die Sichtbeziehung einschränken, wurden in den Berechnungen nicht berücksichtigt. Auch ist für diesen Zeitraum eine Aussage zur tatsächlichen Nutzung schutzbedürftiger Räume ggf. nur schwer zu treffen, womit dann das ganze Haus als Immissionsort angenommen wird.

Daraus lässt sich ableiten, dass die Angaben zur astronomisch maximal möglichen Beschattung unter Berücksichtigung meteorologischer Parameter wahrscheinlich unterschritten werden. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die tatsächliche jährliche Abschattung aller Wahrscheinlichkeit nach geringer sein wird als die hier angegebenen Werte.

4.2 Meteorologisch wahrscheinliche Beschattung

Da es unwahrscheinlich ist, dass die astronomisch maximal mögliche Beschattung eintritt, kann durch Einbeziehen ortsspezifischer meteorologischer Daten die meteorologisch wahrscheinliche Beschattung berechnet werden. Dazu werden Daten für die durchschnittliche tägliche Sonnenscheindauer am Standort oder eines nahegelegenen Standortes, die vom Deutschen Wetterdienst zur Verfügung gestellt werden, verwendet.

Die folgende Tabelle zeigt die bei diesen Berechnungen verwendeten durchschnittlichen täglichen Sonnenscheindauern in der Region.

Monat	Jan.	Feb.	Mär.	Apr	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Ø Sonnenscheindauer in h/d	1,69	3,08	3,74	5,76	7,26	6,77	7,64	7,46	5,57	3,51	1,99	1,23

Tabelle 4: Durchschnittliche tägliche Sonnenscheinstunden Standort der Wetterstation Nürnberg.

Zusammen mit der Leistungskurve der WEA, welche den Zusammenhang zwischen Leistungsabgabe (Betrieb) der WEA und Windgeschwindigkeit darstellt, und der standortspezifischen jährlichen Windverteilung können die ungefähren jährlichen Betriebsstunden der WEA ermittelt werden. Die Windverteilung wird i.d.R. durch eine Windmessung am oder in der Nähe des Standortes, durch Betriebsdaten benachbarter WEA oder durch die Windatlasermittlungsmethode gewonnen.

Die folgende Tabelle zeigt die bei diesen Berechnungen verwendeten voraussichtlichen jährlichen Betriebsstunden in den Windrichtungssektoren.

Sektor	N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW
Betriebsstunden in h/a	289	330	510	656	600	632	596	612	1.151	1.152	676	425

Tabelle 5: Jährliche Betriebsstunden der WEA in den 12 Richtungssektoren.

Mit diesen Daten kann ermittelt werden, wie häufig die WEA möglicherweise die volle Rotorfläche zum Immissionsort ausrichten wird und wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, dass zu diesen Zeitpunkten auch die Sonne scheint.

Da es sich hierbei um eine Berechnung auf Basis statistischer Daten handelt, welche nur eine Wahrscheinlichkeitsangabe als Ergebnis hat, sind die Zeitangaben der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattung lediglich als Erwartungswerte anzusehen und dienen nicht der Bewertung der Immissionen durch Schattenwurf am Standort.

5 Ergebnisse

Zur besseren Übersichtlichkeit sind lediglich die 460 Immissionsorte, für die ein Überschreitung der Immissionsrichtwerte ermittelt wurde, aufgeführt. Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Berechnungen für die astronomisch maximal mögliche Beschattungszeiten (Erklärung siehe Kap. 4.1) sowie die meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungszeiten (Erklärung siehe Kap. 4.2) für diese Immissionsorte.

IO	Mögliche Beschattungstage	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeiten
	Tage/Jahr	Stunden/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
IO001	145	00:38	64:41	17:30
IO002	128	00:52	63:11	16:42
IO003	126	00:49	58:38	15:29
IO004	81	00:31	28:20	07:44
IO005	133	00:56	68:43	18:22
IO006	138	01:01	77:55	20:50
IO007	143	01:01	84:23	22:46
IO008	146	00:39	66:52	18:03
IO009	138	00:38	59:26	16:02
IO010	139	00:39	61:18	16:29
IO011	132	00:38	55:47	14:56
IO012	125	00:35	49:13	13:09
IO013	125	00:35	49:11	13:05
IO014	199	01:18	135:07	22:01
IO015	201	01:20	141:50	23:04
IO016	135	00:52	62:17	12:40
IO017	151	00:57	73:27	15:04
IO018	154	00:59	77:14	15:31
IO019	156	00:59	78:07	15:57
IO020	160	01:01	80:37	16:10
IO021	160	01:01	82:21	16:48
IO022	136	00:52	61:45	12:44
IO023	137	00:53	63:29	12:57
IO024	139	00:53	64:35	13:21
IO025	141	00:53	66:07	13:44
IO026	142	00:55	67:28	13:44
IO027	143	00:54	67:35	13:56
IO028	148	00:56	70:57	14:32
IO029	153	00:59	75:56	15:09
IO030	35	00:31	14:25	01:04
IO031	45	00:31	18:49	01:43

IO	Mögliche Beschattungstage	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeiten
	Tage/Jahr	Stunden/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
I0032	98	00:41	53:54	05:14
I0033	106	00:42	60:51	06:06
I0034	101	00:42	60:30	05:50
I0035	108	00:42	61:30	06:19
I0036	103	00:43	62:54	06:08
I0037	110	00:43	63:06	06:35
I0038	107	00:44	65:12	06:31
I0039	137	00:41	73:43	20:36
I0040	118	00:40	53:36	15:03
I0041	128	00:42	65:13	18:14
I0042	133	00:41	68:53	19:18
I0043	131	00:42	67:36	18:55
I0044	134	00:41	70:44	19:49
I0045	139	00:41	74:13	20:46
I0046	140	00:41	75:42	21:10
I0047	139	00:39	72:47	20:26
I0048	143	00:41	78:05	21:48
I0049	147	00:43	82:49	23:01
I0050	114	00:35	47:50	13:33
I0051	117	00:35	49:20	13:58
I0052	118	00:35	51:12	14:29
I0053	117	00:35	49:47	14:06
I0054	113	00:33	46:04	13:03
I0055	134	00:42	70:21	19:41
I0056	113	00:33	45:36	12:55
I0057	116	00:38	50:50	14:17
I0058	108	00:33	42:18	11:59
I0059	131	00:42	68:37	19:12
I0060	94	00:30	36:36	10:10
I0061	143	00:46	83:23	23:02
I0062	129	00:43	66:56	18:42
I0063	124	00:42	62:57	17:35
I0064	122	00:41	57:32	16:07
I0065	117	00:36	50:05	14:08
I0066	120	00:40	55:49	15:40
I0067	122	00:42	59:50	16:44
I0068	125	00:42	62:57	17:36
I0069	75	00:44	47:34	04:13

IO	Mögliche Beschattungstage	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeiten
	Tage/Jahr	Stunden/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
I0070	79	00:44	51:16	04:35
I0071	78	00:43	48:48	04:21
I0072	109	00:30	37:20	08:53
I0073	109	00:31	37:58	09:00
I0074	112	00:31	39:06	09:11
I0075	124	00:35	44:41	10:16
I0076	125	00:34	45:23	10:29
I0077	126	00:33	45:13	10:35
I0078	126	00:33	46:15	10:49
I0079	125	00:36	46:43	10:43
I0080	128	00:35	47:57	11:07
I0081	130	00:35	49:03	11:24
I0082	124	00:38	47:53	10:53
I0083	129	00:36	48:46	11:14
I0084	125	00:39	48:34	10:56
I0085	131	00:38	51:01	11:39
I0086	124	00:38	47:40	10:44
I0087	127	00:38	49:54	11:17
I0088	131	00:40	52:17	11:46
I0089	129	00:39	50:10	11:17
I0090	124	00:40	48:48	10:55
I0091	123	00:40	47:16	10:26
I0092	127	00:41	49:46	10:59
I0093	122	00:43	49:48	10:50
I0094	128	00:40	50:37	11:19
I0095	119	00:44	48:45	10:22
I0096	128	00:41	51:05	11:19
I0097	120	00:45	50:12	10:33
I0098	126	00:42	51:16	11:15
I0099	127	00:43	52:00	11:19
I0100	123	00:47	51:27	10:32
I0101	127	00:44	52:19	11:17
I0102	133	00:45	55:02	11:57
I0103	126	00:48	54:02	11:03
I0104	126	00:45	52:39	11:15
I0105	126	00:49	55:19	11:18
I0106	125	00:46	52:33	11:08
I0107	126	00:47	53:28	11:07

IO	Mögliche Beschattungstage	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeiten
	Tage/Jahr	Stunden/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
IO108	134	00:52	60:29	12:13
IO109	129	00:48	55:14	11:27
IO110	134	00:53	60:55	12:12
IO111	134	00:35	52:00	10:21
IO112	132	00:49	58:18	12:11
IO113	130	00:50	57:49	11:58
IO114	138	00:55	62:53	12:23
IO115	164	01:02	95:21	13:36
IO116	133	00:51	60:14	12:25
IO117	140	00:55	64:07	12:31
IO118	143	00:55	66:15	13:10
IO119	146	00:57	66:00	12:32
IO120	147	00:58	67:02	12:48
IO121	88	00:36	37:23	08:36
IO122	144	00:36	55:55	10:55
IO123	157	00:59	69:55	12:57
IO124	152	00:36	59:19	11:08
IO125	168	00:59	70:48	12:54
IO126	113	00:31	38:31	09:23
IO127	112	00:31	38:15	09:18
IO128	164	01:00	72:57	12:55
IO129	160	01:01	77:08	13:15
IO130	163	01:02	78:42	13:37
IO131	163	00:59	71:58	12:35
IO132	164	01:01	76:28	13:16
IO133	164	01:01	76:15	13:23
IO134	163	00:59	74:09	12:45
IO135	159	01:01	77:25	13:11
IO136	159	01:02	79:04	13:13
IO137	162	01:02	79:51	13:34
IO138	155	01:01	75:47	12:31
IO139	156	01:01	78:35	12:53
IO140	154	01:01	78:24	12:41
IO141	106	01:01	58:56	10:03
IO142	103	01:01	57:20	10:00
IO143	154	01:01	78:20	12:30
IO144	108	01:00	60:22	10:02
IO145	154	01:01	77:46	12:13

IO	Mögliche Beschattungstage	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeiten
	Tage/Jahr	Stunden/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
IO146	115	00:59	62:47	10:06
IO147	151	01:01	77:04	11:57
IO148	124	00:59	66:33	10:18
IO149	113	00:31	39:02	09:23
IO150	112	00:31	38:41	09:19
IO151	149	01:02	77:11	11:47
IO152	141	01:00	73:06	10:43
IO153	122	01:01	68:06	10:46
IO154	138	01:00	76:13	10:53
IO155	134	00:59	78:16	10:54
IO156	108	00:30	36:54	08:48
IO157	151	00:58	73:48	14:38
IO158	177	01:03	84:16	15:34
IO159	178	01:05	88:33	16:08
IO160	205	01:11	109:10	19:49
IO161	175	01:08	91:21	16:24
IO162	173	01:07	91:27	16:24
IO163	204	01:11	109:58	19:45
IO164	201	01:08	101:47	18:28
IO165	204	01:13	111:27	19:48
IO166	143	00:56	68:39	13:42
IO167	200	01:10	103:21	18:18
IO168	203	01:14	115:20	20:03
IO169	200	01:10	105:24	18:29
IO170	201	01:14	117:47	20:16
IO171	198	01:11	108:35	18:32
IO172	198	01:17	131:18	21:29
IO173	197	01:12	111:28	18:43
IO174	153	00:58	72:42	14:13
IO175	161	01:01	78:56	15:20
IO176	172	01:03	83:59	16:00
IO177	191	01:12	118:18	18:54
IO178	188	01:11	114:50	18:02
IO179	185	01:09	111:33	17:18
IO180	182	01:08	108:23	16:39
IO181	177	01:07	105:52	15:57
IO182	160	01:00	76:17	14:40
IO183	180	01:06	104:27	15:53

IO	Mögliche Beschattungstage	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeiten
	Tage/Jahr	Stunden/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
IO184	175	01:05	102:01	15:11
IO185	174	01:04	98:25	14:33
IO186	170	01:02	94:46	14:01
IO187	140	01:01	82:08	11:42
IO188	155	00:59	73:22	14:01
IO189	211	01:08	103:38	19:24
IO190	174	01:02	80:52	14:47
IO191	208	01:10	105:02	19:22
IO192	101	00:37	40:10	11:32
IO193	68	00:40	38:43	03:22
IO194	50	00:34	23:12	01:53
IO195	53	00:35	25:08	02:05
IO196	53	00:35	25:28	02:06
IO197	50	00:33	22:29	01:50
IO198	51	00:34	23:58	01:58
IO199	53	00:33	24:00	01:59
IO200	49	00:33	21:48	01:46
IO201	56	00:34	26:29	02:13
IO202	46	00:32	20:08	01:37
IO203	61	00:36	30:42	02:37
IO204	71	00:42	42:28	03:43
IO205	63	00:40	35:25	03:02
IO206	64	00:37	33:27	02:53
IO207	45	00:31	18:50	01:30
IO208	67	00:37	35:50	03:07
IO209	48	00:33	21:03	01:42
IO210	71	00:38	38:38	03:23
IO211	65	00:36	33:03	02:51
IO212	82	00:39	46:47	04:13
IO213	68	00:36	35:43	03:06
IO214	87	00:39	48:26	04:26
IO215	63	00:38	34:07	02:55
IO216	82	00:38	44:57	04:03
IO217	90	00:39	48:49	04:33
IO218	93	00:39	48:37	04:36
IO219	61	00:38	29:39	04:04
IO220	96	00:38	47:15	04:36
IO221	63	00:39	31:22	04:16

IO	Mögliche Beschattungstage	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeiten
	Tage/Jahr	Stunden/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
IO222	98	00:38	45:25	04:33
IO223	66	00:40	33:41	04:25
IO224	89	00:38	40:19	04:15
IO225	69	00:41	36:08	04:36
IO226	83	00:38	38:04	04:06
IO227	76	00:41	39:07	04:37
IO228	73	00:37	33:38	03:52
IO229	87	00:41	43:01	04:42
IO230	67	00:37	31:35	03:48
IO231	102	00:41	50:26	05:05
IO232	65	00:38	32:07	04:07
IO233	69	00:39	34:42	04:16
IO234	59	00:37	30:40	02:36
IO235	86	00:42	53:24	04:53
IO236	78	00:39	37:44	04:17
IO237	81	00:42	50:26	04:32
IO238	84	00:39	40:54	04:27
IO239	77	00:42	47:10	04:12
IO240	102	00:40	45:26	04:43
IO241	98	00:40	50:05	04:53
IO242	95	00:40	51:13	04:53
IO243	58	00:38	29:53	02:31
IO244	93	00:40	52:03	04:55
IO245	90	00:40	52:05	04:51
IO246	87	00:41	51:23	04:43
IO247	84	00:41	50:19	04:34
IO248	82	00:41	49:12	04:26
IO249	58	00:37	29:28	02:29
IO250	79	00:41	47:31	04:15
IO251	54	00:37	27:13	02:15
IO252	55	00:35	26:58	02:15
IO253	43	00:32	18:20	01:26
IO254	143	00:34	53:54	13:08
IO255	113	00:31	39:47	09:44
IO256	132	00:32	47:31	11:29
IO257	134	00:32	47:28	11:36
IO258	136	00:33	49:39	12:00
IO259	139	00:33	49:52	12:13

IO	Mögliche Beschattungstage	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeiten
	Tage/Jahr	Stunden/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
I0260	138	00:32	48:57	12:02
I0261	139	00:34	52:14	12:39
I0262	90	00:32	33:05	09:28
I0263	91	00:32	33:47	09:42
I0264	86	00:32	31:32	09:01
I0265	84	00:31	31:04	08:51
I0266	92	00:32	34:34	09:58
I0267	88	00:31	31:30	09:04
I0268	78	00:31	27:16	07:34
I0269	82	00:31	29:03	08:17
I0270	120	00:43	61:27	06:55
I0271	114	00:43	61:54	06:40
I0272	117	00:42	59:07	06:35
I0273	112	00:42	60:20	06:25
I0274	89	00:42	54:18	05:02
I0275	97	00:43	58:47	05:36
I0276	93	00:43	57:04	05:22
I0277	100	00:43	61:26	05:56
I0278	93	00:44	58:15	05:29
I0279	101	00:44	63:12	06:08
I0280	95	00:45	60:27	05:45
I0281	193	01:10	105:38	17:43
I0282	189	01:09	105:12	17:05
I0283	188	01:08	99:15	16:14
I0284	103	00:34	40:49	11:36
I0285	103	00:33	39:04	11:07
I0286	106	00:32	40:27	11:29
I0287	61	00:35	29:35	02:31
I0288	53	00:33	23:46	01:58
I0289	61	00:33	28:07	02:23
I0290	56	00:33	25:50	02:09
I0291	60	00:34	28:13	02:23
I0292	57	00:33	26:25	02:13
I0293	56	00:32	25:08	02:06
I0294	51	00:32	22:31	01:51
I0295	65	00:35	32:21	02:47
I0296	48	00:31	20:06	01:38
I0297	68	00:35	34:07	02:58

IO	Mögliche Beschattungstage	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeiten
	Tage/Jahr	Stunden/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
IO298	65	00:34	31:23	02:42
IO299	50	00:31	21:18	01:45
IO300	64	00:33	30:35	02:37
IO301	98	00:31	37:14	10:21
IO302	107	00:31	42:24	11:54
IO303	111	00:31	44:10	12:26
IO304	117	00:31	45:39	12:55
IO305	127	00:35	57:53	16:21
IO306	129	00:35	50:11	13:30
IO307	124	00:37	59:22	16:42
IO308	126	00:36	59:08	16:40
IO309	132	00:37	54:01	14:32
IO310	139	00:37	59:31	16:06
IO311	143	00:37	63:54	17:20
IO312	122	00:37	59:42	16:45
IO313	149	00:38	67:24	18:15
IO314	122	00:36	56:24	15:52
IO315	112	00:36	52:00	14:33
IO316	107	00:36	47:44	13:19
IO317	110	00:36	51:47	14:28
IO318	134	00:36	55:35	15:02
IO319	118	00:37	56:16	15:47
IO320	117	00:36	55:17	15:29
IO321	119	00:45	48:47	10:07
IO322	120	00:44	47:49	10:07
IO323	117	00:44	46:59	09:53
IO324	76	00:31	28:11	06:33
IO325	75	00:31	27:41	06:31
IO326	74	00:31	27:26	06:21
IO327	196	01:09	101:41	17:31
IO328	190	01:07	96:22	15:53
IO329	187	01:06	96:17	15:40
IO330	152	01:03	82:23	12:42
IO331	151	01:04	82:44	12:41
IO332	184	01:06	96:19	15:19
IO333	148	01:03	83:04	12:25
IO334	144	01:02	85:18	12:21
IO335	175	01:04	99:06	14:54

IO	Mögliche Beschattungstage	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeiten
	Tage/Jahr	Stunden/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
I0336	159	01:03	82:18	13:38
I0337	165	01:07	88:49	15:09
I0338	160	01:05	84:55	14:08
I0339	192	01:06	97:11	16:37
I0340	159	01:05	84:26	13:44
I0341	159	01:04	84:40	13:50
I0342	158	01:04	82:02	13:16
I0343	121	01:01	69:21	19:56
I0344	111	00:34	43:17	12:29
I0345	96	00:33	36:15	10:26
I0346	107	00:34	42:10	12:09
I0347	89	00:33	33:56	09:42
I0348	96	00:34	38:12	10:56
I0349	101	00:34	39:34	11:24
I0350	99	00:34	38:34	11:04
I0351	97	00:34	37:56	10:54
I0352	101	00:34	39:12	11:17
I0353	82	00:31	29:30	08:21
I0354	91	00:33	35:03	09:59
I0355	79	00:31	28:21	07:51
I0356	81	00:31	28:25	07:58
I0357	88	00:33	33:13	09:24
I0358	88	00:33	33:55	09:36
I0359	82	00:32	29:55	08:18
I0360	85	00:32	31:04	08:42
I0361	100	00:37	42:31	12:00
I0362	84	00:33	32:13	09:01
I0363	102	00:35	40:24	11:33
I0364	96	00:35	38:59	11:02
I0365	94	00:35	38:18	10:52
I0366	94	00:34	36:59	10:29
I0367	85	00:33	32:23	09:01
I0368	83	00:33	31:43	08:49
I0369	89	00:34	34:45	09:44
I0370	91	00:34	36:11	10:11
I0371	124	00:38	52:39	15:02
I0372	101	00:36	42:36	12:05
I0373	133	00:36	56:58	16:09

IO	Mögliche Beschattungstage	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeiten
	Tage/Jahr	Stunden/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
I0374	104	00:36	43:00	12:17
I0375	102	00:36	41:53	11:57
I0376	128	00:35	56:24	15:58
I0377	131	00:36	52:49	15:05
I0378	112	00:36	45:45	13:08
I0379	130	00:35	54:10	15:23
I0380	92	00:38	46:35	04:24
I0381	87	00:37	46:35	04:17
I0382	89	00:37	45:16	04:12
I0383	82	00:37	43:53	03:57
I0384	87	00:36	43:38	04:01
I0385	83	00:36	43:01	03:53
I0386	172	01:07	88:12	15:41
I0387	174	01:04	86:02	15:35
I0388	169	01:06	88:29	15:34
I0389	171	01:03	84:18	15:06
I0390	167	01:07	89:02	15:28
I0391	169	01:04	84:32	14:53
I0392	124	00:33	45:59	13:13
I0393	99	00:31	35:27	10:19
I0394	96	00:31	33:45	09:50
I0395	108	00:30	36:39	10:38
I0396	109	00:34	41:33	12:00
I0397	114	00:33	43:04	12:26
I0398	94	00:32	34:18	09:57
I0399	88	00:31	31:47	09:13
I0400	112	00:32	41:17	11:56
I0401	100	00:31	36:31	10:36
I0402	101	00:35	42:51	11:55
I0403	88	00:31	33:15	09:10
I0404	108	00:27	33:38	08:54
I0405	107	00:27	34:28	09:08
I0406	85	00:29	29:31	08:07
I0407	72	00:37	39:00	03:26
I0408	69	00:36	35:27	03:05
I0409	75	00:36	40:13	03:34
I0410	72	00:35	37:08	03:16
I0411	76	00:36	40:13	03:34

IO	Mögliche Beschattungstage	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeiten
	Tage/Jahr	Stunden/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
IO412	81	00:37	36:41	03:56
IO413	96	00:37	43:49	04:20
IO414	85	00:36	37:09	03:54
IO415	93	00:37	43:57	04:15
IO416	95	00:36	39:37	03:59
IO417	91	00:36	42:40	04:05
IO418	75	00:31	27:03	06:28
IO419	109	00:31	38:06	08:44
IO420	82	00:43	52:05	04:41
IO421	88	00:43	55:48	05:08
IO422	156	00:45	90:48	25:06
IO423	62	00:36	28:38	03:41
IO424	60	00:35	26:50	03:28
IO425	56	00:34	24:27	03:17
IO426	59	00:35	26:19	03:21
IO427	56	00:34	24:21	03:10
IO428	60	00:34	25:59	03:14
IO429	70	00:36	32:01	03:40
IO430	59	00:36	27:17	03:38
IO431	71	00:35	31:23	03:32
IO432	57	00:36	26:21	03:37
IO433	65	00:35	28:34	03:23
IO434	59	00:36	25:46	03:38
IO435	63	00:36	28:49	03:32
IO436	56	00:35	25:11	03:27
IO437	122	00:41	58:16	06:43
IO438	85	00:38	36:29	04:55
IO439	88	00:38	38:25	05:09
IO440	131	00:43	64:48	07:38
IO441	84	00:39	36:23	04:59
IO442	131	00:44	66:16	07:49
IO443	133	00:46	69:19	08:11
IO444	136	00:47	73:35	08:44
IO445	66	00:40	33:40	04:32
IO446	81	00:38	34:27	04:44
IO447	133	00:46	69:51	08:17
IO448	133	00:44	67:22	07:58
IO449	92	00:39	41:01	05:28

IO	Mögliche Beschattungstage	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Astronom. max. mögliche Beschattungszeiten	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeiten
	Tage/Jahr	Stunden/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
IO450	61	00:39	30:26	04:17
IO451	125	00:42	60:07	07:03
IO452	76	00:38	31:50	04:25
IO453	130	00:42	65:08	07:40
IO454	132	00:43	66:31	07:50
IO455	72	00:37	30:01	04:11
IO456	126	00:40	59:15	06:58
IO457	128	00:41	62:19	07:20
IO458	82	00:37	33:39	04:33
IO459	67	00:40	32:01	04:31
IO460	74	00:40	32:57	04:37

Tabelle 6: Ergebnisse der Belastung durch periodischen Schattenwurf an den maßgeblichen Immissionsorten.

¹⁾ VB: Vorbelastung durch die bestehenden und parallel geplanten WEA, ZB: Zusatzbelastung durch die geplanten WEA, GB: Gesamtbelastung durch alle WEA (bestehende, parallel geplante und geplante WEA).

An 453 der Immissionsorte wird der in den LAI Hinweisen [2] angegebenen Richtwert von 30 Minuten am Tag astronomisch maximal möglicher Beschattung überschritten. Der Richtwert von 30 Stunden im Jahr astronomisch maximal möglicher Beschattung [2] wird an 407 Immissionsorten überschritten. Unter Berücksichtigung der meteorologischen Bedingungen wird der Richtwert von 8 Stunden tatsächlicher Beschattung [2] noch an 300 Immissionsorten überschritten.

Die grafische Darstellung der Ergebnisse befindet sich im Anhang.

6 Bewertung

Die Altendorf Bürgerenergiegesellschaft mbH plant am Standort Altendorf in Bayern fünf Windenergieanlagen vom Typ Enercon E-175 EP5 E2 zu errichten. Hierfür ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens vom Antragsteller eine Schattenwurfprognose vorzulegen, in der zu prüfen ist, ob die rechnerisch ermittelten Immissionen in Bezug auf den durch Windenergieanlagen ausgehenden periodischen Schattenwurf keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorrufen und ob Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen getroffen ist.

Es wurden insgesamt 628 Immissionsorte im Einwirkungsbereich der geplanten und zu beurteilenden WEA ermittelt. Zur besseren Übersichtlichkeit werden nur die 460 Immissionsorte, für die eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte berechnet wurde, dargestellt. An 453 der Immissionsorte wird der in den LAI Hinweisen [2] angegebenen Richtwert von 30 Minuten am Tag astronomisch maximal möglicher Beschattung überschritten. Der Richtwert von 30 Stunden im Jahr astronomisch maximal möglicher Beschattung [2] wird an 407 Immissionsorten überschritten. Unter Berücksichtigung der meteorologischen Bedingungen wird der Richtwert von 8 Stunden tatsächlicher Beschattung [2] noch an 300 Immissionsorten überschritten.

Die ermittelten Beschattungszeiten entstammen einem reinen theoretischen Ansatz der maximalen Beschattung und können für die astronomisch maximal mögliche Beschattung nur bei wolkenlosem Himmel, ständigem Sonnenschein sowie für eine den Schattenwurf begünstigende Rotorstellung erreicht werden. Des Weiteren wird bei den Berechnungen von einer freien Sicht zwischen den betreffenden Immissionsorten und den Windenergieanlagen ausgegangen. Daher ist die Wahrscheinlichkeit sehr groß, dass die tatsächliche Beschattungszeit an den Immissionsorten pro Jahr geringer ist, als prognostiziert. Die prognostizierten Ergebnisse dieser Berechnung stellen somit den ungünstigsten Fall bezüglich einer Belastung durch Schattenwurf am Immissionsort dar.

Einschränkend muss jedoch erwähnt werden, dass sich die Ergebnisse dieser Berechnungen auf die Immissionsorte als Punkt an dem Gebäude selbst und nicht, bzw. nur näherungsweise, auf die direkt angrenzenden Freiflächen des Grundstücks (Terrassen, Balkone o.ä. Außenflächen) beziehen, obwohl diese den schutzwürdigen Räumen wie Wohn- und Schlafräume, Unterrichtsräume sowie Büro und Praxisräume gleichgestellt sind. Hier können u. U. unterschiedliche Werte als die prognostizierten für den Immissionsort auftreten. Des Weiteren ist bei der Betrachtung eines Punktes als Immissionsort eine gewisse Unsicherheit aufgrund des über den Tag sich ändernden Sonnenstandes zum Immissionsort, womit sich auch die Beschattung relativ zu den Gebäudeseiten und den gegebenenfalls zugehörigen Fensterflächen der schutzbedürftigen Räume ändert, nicht gänzlich zu vermeiden. Variationen durch den jährlich leicht unterschiedlichen Lauf des Sonnenstandes sind ebenso nicht in die Berechnungen eingeflossen.

Die den Berechnungen zugrunde liegenden Eingangsdaten sind die zur Verfügung gestellten Daten der Anlagenhersteller, der Rotorblatthersteller, der genehmigenden Behörde oder des Auftraggebers.

Die Einhaltung des Richtwertes von 30 Stunden pro Jahr astronomisch maximal möglicher bzw. 8 Stunden pro Jahr tatsächlicher Beschattung und 30 Minuten täglicher Beschattung kann durch

geeignete Maßnahmen an den Windenergieanlagen gewährleistet werden. Dies können Abschaltautomatiken sein, in denen der Schattenwurfkalender der jeweiligen Windenergieanlage Berücksichtigung findet. Diese Abschaltautomatiken gewährleisten, dass an jedem maßgeblichen Immissionsort die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag bzw. unter Berücksichtigung der meteorologischen Parameter, durch Messung der Strahlungsstärke, 8 Stunden pro Jahr eingehalten wird.

HINWEIS BEACHTEN!!!

7 Referenzen

- [1] BImSchG, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 15.03.1974 in der Fassung und der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert am 24.02.2012 (BGBl. I S. 212)
- [2] LAI, Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen Aktualisierung 2019 (WKA Schattenwurfhinweise) vom 23.01.2020
- [3] Belästigung durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen, J. Pohl, F. Faul, R. Mausfeld, Institut für Psychologie an der Christian-Albrechts-Universität Kiel, 31.07.1999

8 Anhang

HINWEIS BEACHTEN!!!

A Einwirkungsbereich der WEA und Lage der Immissionsorte

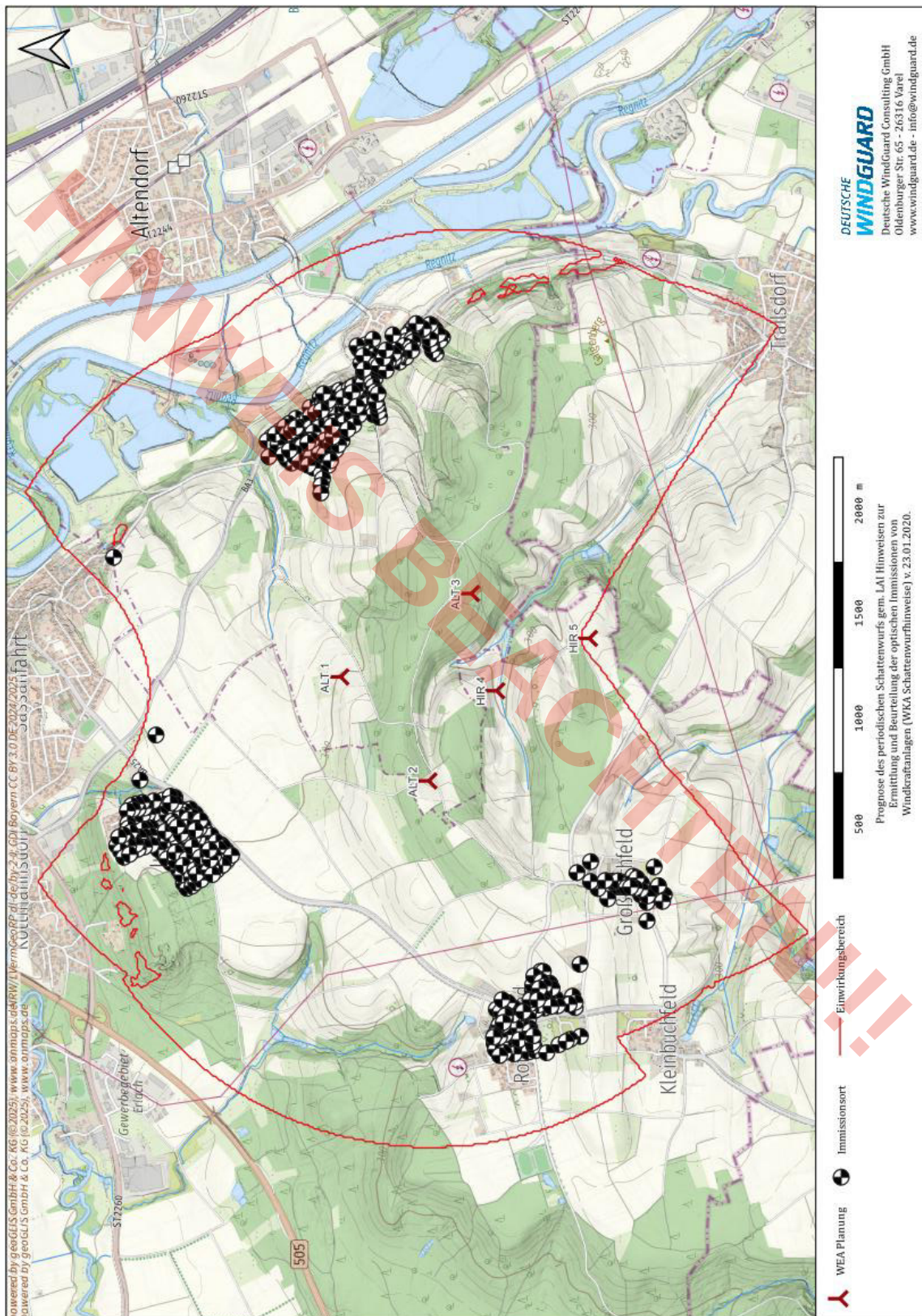


Abbildung 2: Einwirkungsbereich der geplanten WEA (periodischer Schattenwurf mit mehr als null Stunden im Jahr) und die Immissionsorte innerhalb dieses Bereiches.

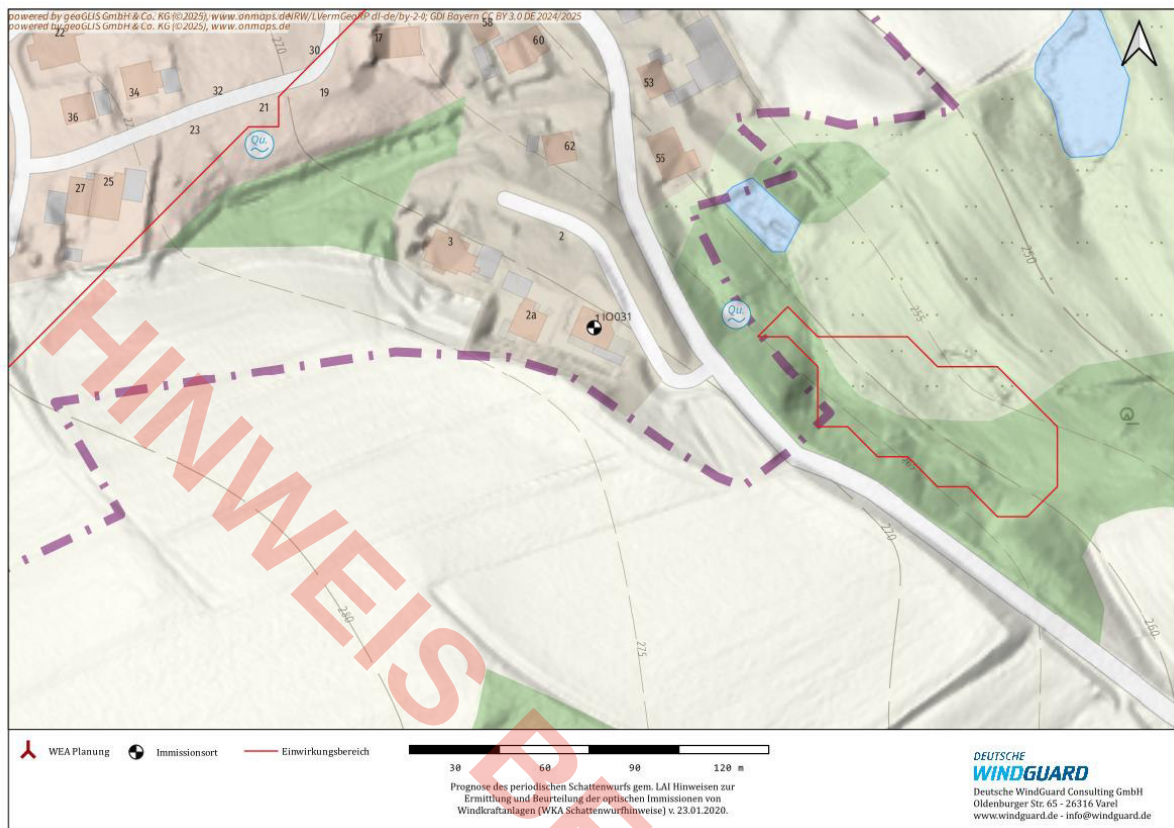


Abbildung 3: Detaildarstellung der Immissionsorte nordöstlich der geplanten WEA.

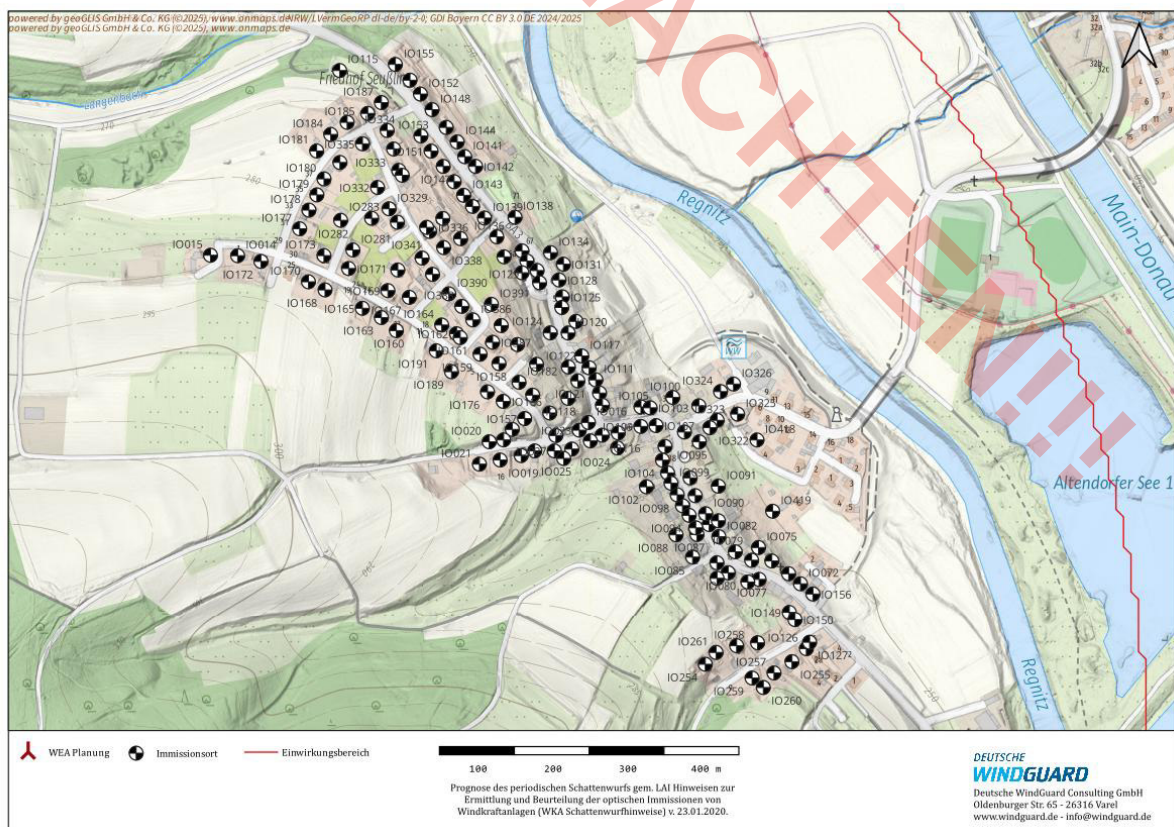


Abbildung 4: Detaildarstellung der Immissionsorte östlich der geplanten WEA.

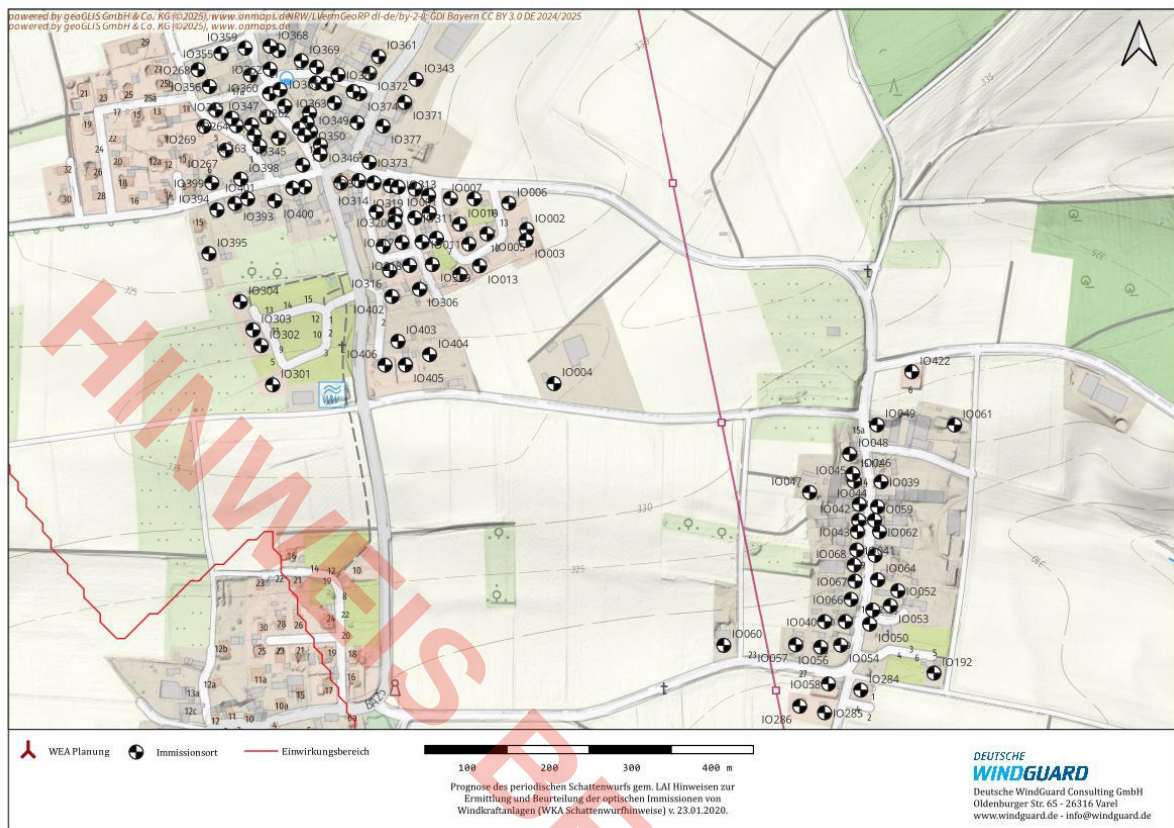


Abbildung 5: Detaildarstellung der Immissionsorte südwestlich der geplanten WEA.



Abbildung 6: Detaildarstellung der Immissionsorte nordwestlich der geplanten WEA.

B Ergebnisse Schattenwurf durch die geplanten WEA

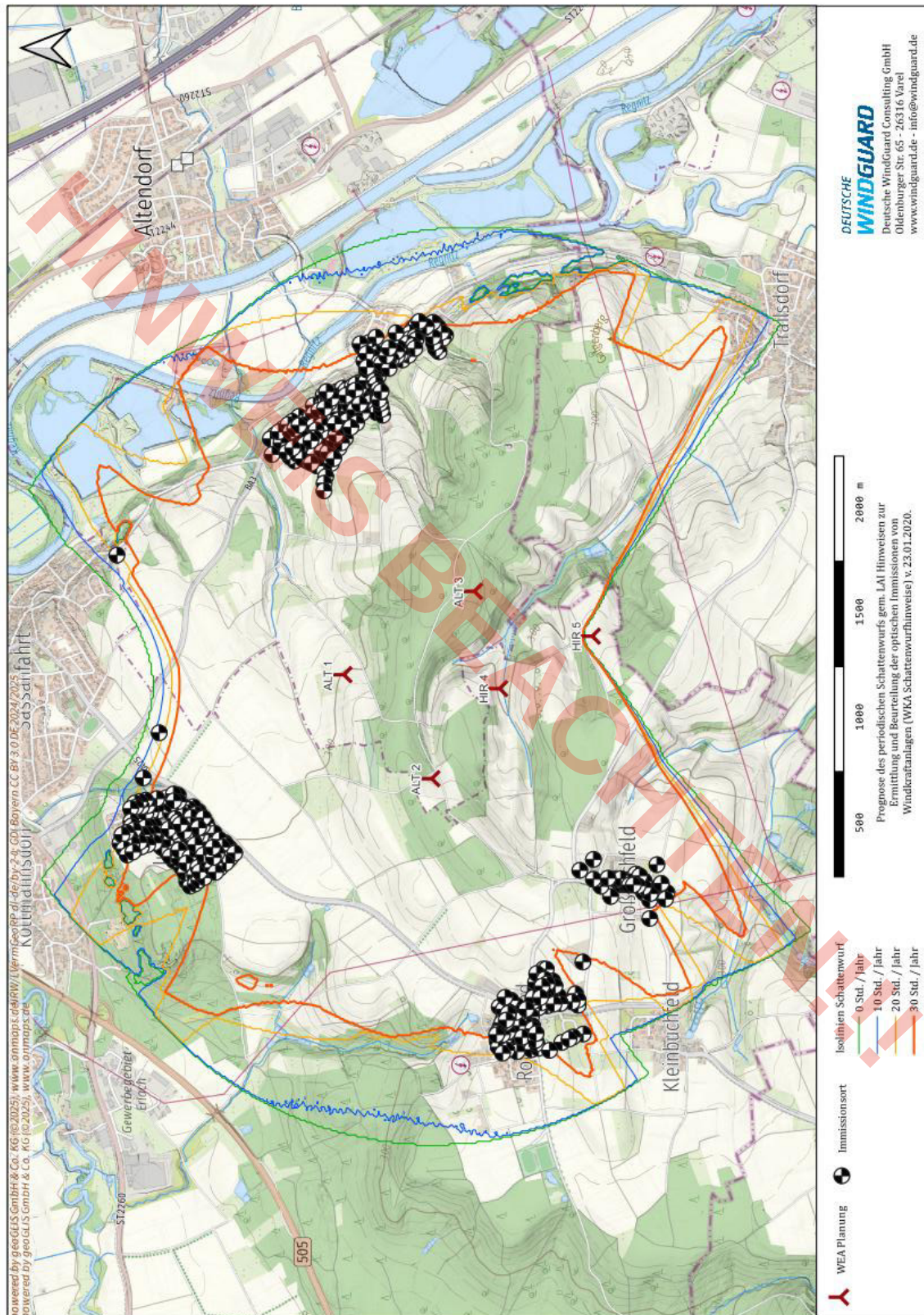


Abbildung 7: Grafische Darstellung der Immissionen durch periodischen Schattenwurf der geplanten WEA in Form von Isolinien (Linien gleicher Belastung durch periodischen Schattenwurf). Angabe des astronomisch maximal möglichen Schattenwurfs in Stunden/Jahr.

Projekt:
AltendorfLizenzierter Anwender:
Deutsche WindGuard GmbH
Oldenburger Str. 65
DE-26316 Varel
+49 (0)4451 9515 0
Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de
Berechnet:
11.07.2025 08:10/4.1.264**SHADOW - Hauptergebnis****Berechnung:** PS ZB**Annahmen für Schattenwurfberechnung**Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-TabelleMinimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °
Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung 1 MinutenSonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [NUERNBERG]
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,69 3,08 3,74 5,76 7,26 6,77 7,64 7,46 5,57 3,51 1,99 1,23Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
289 330 510 656 600 632 596 612 1.151 1.152 676 425 7.629Monatliche Aggregation der met. wahrsch. Reduzierung
Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
den folgenden Annahmen:
DHM: PrjAss Höhenlinien (Germany Bavaria Elevation Model (DGM1 - 5m grid))
Rasterauflösung: 1,0 mAlle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 32**WEA**

	Ost	Nord	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]
ALT 1	642.477	5.517.505	300,1	ENERCON E-175 EP5 E2 70...	Ja	ENERCON	E-175 EP5 E2-7.000	7.000	175,0	175,0	1.735	8,8
ALT 2	641.983	5.517.087	327,4	ENERCON E-175 EP5 E2 70...	Ja	ENERCON	E-175 EP5 E2-7.000	7.000	175,0	175,0	1.735	8,8
ALT 3	642.873	5.516.885	322,2	ENERCON E-175 EP5 E2 70...	Ja	ENERCON	E-175 EP5 E2-7.000	7.000	175,0	175,0	1.735	8,8
HIR 4	642.411	5.516.765	298,7	ENERCON E-175 EP5 E2 70...	Ja	ENERCON	E-175 EP5 E2-7.000	7.000	175,0	175,0	1.735	8,8
HIR 5	642.660	5.516.325	313,2	ENERCON E-175 EP5 E2 70...	Ja	ENERCON	E-175 EP5 E2-7.000	7.000	175,0	175,0	1.735	8,8

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO001	Am Hoch 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.960	5.516.577	321,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO002	Am Hoch 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.079	5.516.557	326,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO003	Am Hoch 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.078	5.516.544	327,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO004	Am Hoch 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.112	5.516.370	335,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO005	Am Hoch 12, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.051	5.516.552	325,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO006	Am Hoch 15, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.037	5.516.589	324,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO007	Am Hoch 16, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.015	5.516.594	323,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO008	Am Hoch 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.986	5.516.595	321,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO009	Am Hoch 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.969	5.516.546	323,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO010	Am Hoch 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.997	5.516.563	323,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO011	Am Hoch 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.009	5.516.539	325,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO012	Am Hoch 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.998	5.516.502	327,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO013	Am Hoch 9, Rothensand, 96114 Hirschaid	641.022	5.516.513	327,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO014	Am Steinbruch 3, Seußling, 96146 Altendorf	643.387	5.517.599	287,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO015	Am Steinbruch 3, Seußling, 96146 Altendorf	643.351	5.517.599	286,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO016	Bergstraße 1, Seußling, 96146 Altendorf	643.855	5.517.376	263,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO017	Bergstraße 10, Seußling, 96146 Altendorf	643.766	5.517.332	270,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO018	Bergstraße 11, Seußling, 96146 Altendorf	643.742	5.517.353	275,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO019	Bergstraße 12, Seußling, 96146 Altendorf	643.737	5.517.326	274,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO020	Bergstraße 13, Seußling, 96146 Altendorf	643.723	5.517.350	275,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO021	Bergstraße 14, Seußling, 96146 Altendorf	643.710	5.517.320	275,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO022	Bergstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	643.858	5.517.351	263,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO023	Bergstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	643.843	5.517.366	264,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO024	Bergstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	643.833	5.517.341	265,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO025	Bergstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	643.822	5.517.328	266,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO026	Bergstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	643.812	5.517.359	267,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO027	Bergstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	643.810	5.517.338	267,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
AltendorfLizenzierter Anwender:
Deutsche WindGuard GmbH
Oldenburger Str. 65
DE-26316 Varel
+49 (0)4451 9515 0
Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de
Berechnet:
11.07.2025 08:10/4.1.264**SHADOW - Hauptergebnis****Berechnung: PS ZB**

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO028	Bergstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	643.784	5.517.338	269,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO029	Bergstraße 9, Seußling, 96146 Altendorf	643.754	5.517.367	275,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO030	Betriebsleiterwohnhaus Juliushof	642.201	5.518.382	290,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO031	Brunnleite 1, Sassanfahrt, 96114 Hirschaid	643.045	5.518.583	270,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO032	Grasnelkenweg 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.762	5.518.233	295,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO033	Grasnelkenweg 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.750	5.518.195	296,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO034	Grasnelkenweg 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.774	5.518.216	295,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO035	Grasnelkenweg 4, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.758	5.518.176	296,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO036	Grasnelkenweg 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.791	5.518.196	295,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO037	Grasnelkenweg 6, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.772	5.518.159	296,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO038	Grasnelkenweg 7, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.796	5.518.172	295,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO039	Großbuchfeld 1, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.510	5.516.250	319,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO040	Großbuchfeld 10, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.441	5.516.080	318,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO041	Großbuchfeld 11, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.480	5.516.168	319,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO042	Großbuchfeld 12, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.483	5.516.203	319,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO043	Großbuchfeld 13, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.481	5.516.190	319,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO044	Großbuchfeld 14, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.484	5.516.223	319,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO045	Großbuchfeld 15, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.477	5.516.251	321,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO046	Großbuchfeld 16, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.476	5.516.260	322,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO047	Großbuchfeld 17, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.423	5.516.237	324,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO048	Großbuchfeld 18, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.472	5.516.284	322,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO049	Großbuchfeld 19, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.505	5.516.320	322,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO050	Großbuchfeld 20, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.496	5.516.077	316,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO051	Großbuchfeld 21, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.500	5.516.095	317,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO052	Großbuchfeld 22, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.531	5.516.118	317,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO053	Großbuchfeld 23, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.521	5.516.100	316,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO054	Großbuchfeld 24, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.461	5.516.052	316,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO055	Großbuchfeld 25, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.506	5.516.220	318,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO056	Großbuchfeld 26, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.437	5.516.049	316,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO057	Großbuchfeld 27, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.406	5.516.052	316,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO058	Großbuchfeld 28, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.446	5.516.005	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO059	Großbuchfeld 29, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.502	5.516.204	317,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO060	Großbuchfeld 30, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.319	5.516.052	317,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO061	Großbuchfeld 31, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.599	5.516.319	320,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO062	Großbuchfeld 32, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.508	5.516.190	317,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO063	Großbuchfeld 33, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.503	5.516.161	318,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO064	Großbuchfeld 34, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.506	5.516.131	318,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO065	Großbuchfeld 35, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.467	5.516.081	317,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO066	Großbuchfeld 36, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.473	5.516.108	318,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO067	Großbuchfeld 37, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.478	5.516.130	319,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO068	Großbuchfeld 38, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.477	5.516.149	319,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO069	Großes Must 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.910	5.518.314	291,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO070	Großes Must 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.904	5.518.292	292,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO071	Großes Must 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.878	5.518.312	292,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO072	Hauptstraße 11, Seußling, 96146 Altendorf	644.139	5.517.161	253,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO073	Hauptstraße 11a, Seußling, 96146 Altendorf	644.123	5.517.174	254,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO074	Hauptstraße 13, Seußling, 96146 Altendorf	644.100	5.517.191	255,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO075	Hauptstraße 13a, Seußling, 96146 Altendorf	644.083	5.517.209	255,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO076	Hauptstraße 15, Seußling, 96146 Altendorf	644.073	5.517.192	257,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO077	Hauptstraße 15, Seußling, 96146 Altendorf	644.083	5.517.167	258,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO078	Hauptstraße 15, Seußling, 96146 Altendorf	644.068	5.517.163	259,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO079	Hauptstraße 17, Seußling, 96146 Altendorf	644.051	5.517.203	257,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO080	Hauptstraße 18, Seußling, 96146 Altendorf	644.042	5.517.175	260,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO081	Hauptstraße 18a, Seußling, 96146 Altendorf	644.027	5.517.168	262,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO082	Hauptstraße 19, Seußling, 96146 Altendorf	644.030	5.517.224	258,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO083	Hauptstraße 20, Seußling, 96146 Altendorf	644.027	5.517.189	260,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO084	Hauptstraße 21, Seußling, 96146 Altendorf	644.017	5.517.240	258,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO085	Hauptstraße 22, Seußling, 96146 Altendorf	643.995	5.517.196	264,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO086	Hauptstraße 23, Seußling, 96146 Altendorf	644.029	5.517.245	257,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO087	Hauptstraße 24, Seußling, 96146 Altendorf	644.000	5.517.227	261,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO088	Hauptstraße 24a, Seußling, 96146 Altendorf	643.973	5.517.226	265,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO089	Hauptstraße 24a, Seußling, 96146 Altendorf	643.999	5.517.235	261,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO090	Hauptstraße 25, Seußling, 96146 Altendorf	644.012	5.517.254	258,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO091	Hauptstraße 25, Seußling, 96146 Altendorf	644.029	5.517.291	255,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO092	Hauptstraße 27, Seußling, 96146 Altendorf	643.998	5.517.278	258,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO093	Hauptstraße 27, Seußling, 96146 Altendorf	643.991	5.517.302	257,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO094	Hauptstraße 28, Seußling, 96146 Altendorf	643.990	5.517.252	260,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO095	Hauptstraße 29, Seußling, 96146 Altendorf	644.004	5.517.350	254,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO096	Hauptstraße 30, Seußling, 96146 Altendorf	643.981	5.517.265	260,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO097	Hauptstraße 31, Seußling, 96146 Altendorf	643.984	5.517.363	254,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO098	Hauptstraße 32, Seußling, 96146 Altendorf	643.974	5.517.280	260,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO099	Hauptstraße 34, Seußling, 96146 Altendorf	643.966	5.517.295	259,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
AltendorfLizenzierter Anwender:
Deutsche WindGuard GmbH
Oldenburger Str. 65
DE-26316 Varel
+49 (0)4451 9515 0
Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de
Berechnet:
11.07.2025 08:10/4.1.264**SHADOW - Hauptergebnis****Berechnung: PS ZB**

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO100	Hauptstraße 35, Seußling, 96146 Altendorf	643.968	5.517.410	251,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO101	Hauptstraße 36, Seußling, 96146 Altendorf	643.961	5.517.309	258,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO102	Hauptstraße 36, Seußling, 96146 Altendorf	643.933	5.517.290	261,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO103	Hauptstraße 37, Seußling, 96146 Altendorf	643.938	5.517.396	255,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO104	Hauptstraße 38, Seußling, 96146 Altendorf	643.954	5.517.326	256,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO105	Hauptstraße 39, Seußling, 96146 Altendorf	643.926	5.517.397	255,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO106	Hauptstraße 40, Seußling, 96146 Altendorf	643.958	5.517.344	255,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO107	Hauptstraße 42, Seußling, 96146 Altendorf	643.946	5.517.372	255,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO108	Hauptstraße 43, Seußling, 96146 Altendorf	643.874	5.517.399	260,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO109	Hauptstraße 44, Seußling, 96146 Altendorf	643.925	5.517.371	256,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO110	Hauptstraße 45, Seußling, 96146 Altendorf	643.870	5.517.415	260,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO111	Hauptstraße 47, Seußling, 96146 Altendorf	643.865	5.517.433	260,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO112	Hauptstraße 48, Seußling, 96146 Altendorf	643.894	5.517.342	260,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO113	Hauptstraße 48, Seußling, 96146 Altendorf	643.895	5.517.362	259,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO114	Hauptstraße 49, Seußling, 96146 Altendorf	643.856	5.517.449	262,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO115	Hauptstraße 49, Seußling, 96146 Altendorf	643.523	5.517.846	269,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO116	Hauptstraße 50, Seußling, 96146 Altendorf	643.874	5.517.359	261,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO117	Hauptstraße 51, Seußling, 96146 Altendorf	643.846	5.517.465	262,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO118	Hauptstraße 52, Seußling, 96146 Altendorf	643.828	5.517.408	270,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO119	Hauptstraße 53, Seußling, 96146 Altendorf	643.839	5.517.511	260,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO120	Hauptstraße 53, Seußling, 96146 Altendorf	643.828	5.517.495	262,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO121	Hauptstraße 54, Seußling, 96146 Altendorf	643.841	5.517.432	264,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO122	Hauptstraße 56, Seußling, 96146 Altendorf	643.829	5.517.450	264,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO123	Hauptstraße 57, Seußling, 96146 Altendorf	643.820	5.517.530	261,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO124	Hauptstraße 58, Seußling, 96146 Altendorf	643.804	5.517.496	264,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO125	Hauptstraße 59, Seußling, 96146 Altendorf	643.820	5.517.544	260,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO126	Hauptstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	644.146	5.517.074	258,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO127	Hauptstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	644.151	5.517.083	257,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO128	Hauptstraße 61, Seußling, 96146 Altendorf	643.816	5.517.566	260,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO129	Hauptstraße 62, Seußling, 96146 Altendorf	643.773	5.517.592	263,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO130	Hauptstraße 62, Seußling, 96146 Altendorf	643.767	5.517.576	266,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO131	Hauptstraße 63, Seußling, 96146 Altendorf	643.822	5.517.587	256,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO132	Hauptstraße 64, Seußling, 96146 Altendorf	643.787	5.517.579	263,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO133	Hauptstraße 64, Seußling, 96146 Altendorf	643.790	5.517.563	263,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO134	Hauptstraße 65, Seußling, 96146 Altendorf	643.805	5.517.603	258,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO135	Hauptstraße 66, Seußling, 96146 Altendorf	643.767	5.517.605	263,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO136	Hauptstraße 68, Seußling, 96146 Altendorf	643.733	5.517.624	265,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO137	Hauptstraße 68, Seußling, 96146 Altendorf	643.743	5.517.597	268,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO138	Hauptstraße 69, Seußling, 96146 Altendorf	643.757	5.517.650	261,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO139	Hauptstraße 70, Seußling, 96146 Altendorf	643.717	5.517.649	266,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO140	Hauptstraße 72, Seußling, 96146 Altendorf	643.701	5.517.665	266,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO141	Hauptstraße 73, Seußling, 96146 Altendorf	643.690	5.517.731	261,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO142	Hauptstraße 73, Seußling, 96146 Altendorf	643.705	5.517.718	261,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO143	Hauptstraße 74, Seußling, 96146 Altendorf	643.689	5.517.679	267,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO144	Hauptstraße 75, Seußling, 96146 Altendorf	643.680	5.517.751	261,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO145	Hauptstraße 76, Seußling, 96146 Altendorf	643.676	5.517.698	267,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO146	Hauptstraße 77, Seußling, 96146 Altendorf	643.666	5.517.770	261,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO147	Hauptstraße 78, Seußling, 96146 Altendorf	643.661	5.517.718	266,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO148	Hauptstraße 79, Seußling, 96146 Altendorf	643.647	5.517.794	261,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO149	Hauptstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	644.124	5.517.122	257,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO150	Hauptstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	644.131	5.517.113	257,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO151	Hauptstraße 80, Seußling, 96146 Altendorf	643.645	5.517.738	267,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO152	Hauptstraße 81, Seußling, 96146 Altendorf	643.631	5.517.815	262,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO153	Hauptstraße 82, Seußling, 96146 Altendorf	643.632	5.517.759	266,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO154	Hauptstraße 83, Seußling, 96146 Altendorf	643.617	5.517.833	262,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO155	Hauptstraße 85, Seußling, 96146 Altendorf	643.598	5.517.854	262,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO156	Hauptstraße 9, Seußling, 96146 Altendorf	644.155	5.517.147	253,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO157	Herrnröte 1, Seußling, 96146 Altendorf	643.770	5.517.381	274,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO158	Herrnröte 10, Seußling, 96146 Altendorf	643.736	5.517.455	277,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO159	Herrnröte 12, Seußling, 96146 Altendorf	643.711	5.517.467	278,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO160	Herrnröte 13, Seußling, 96146 Altendorf	643.599	5.517.499	286,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO161	Herrnröte 14, Seußling, 96146 Altendorf	643.684	5.517.489	279,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO162	Herrnröte 14a, Seußling, 96146 Altendorf	643.679	5.517.495	280,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO163	Herrnröte 15, Seußling, 96146 Altendorf	643.579	5.517.516	286,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO164	Herrnröte 16, Seußling, 96146 Altendorf	643.659	5.517.506	280,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO165	Herrnröte 17, Seußling, 96146 Altendorf	643.553	5.517.529	288,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO166	Herrnröte 2, Seußling, 96146 Altendorf	643.804	5.517.389	270,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO167	Herrnröte 20, Seußling, 96146 Altendorf	643.616	5.517.543	282,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO168	Herrnröte 21, Seußling, 96146 Altendorf	643.504	5.517.553	290,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO169	Herrnröte 22, Seußling, 96146 Altendorf	643.588	5.517.552	284,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO170	Herrnröte 23, Seußling, 96146 Altendorf	643.481	5.517.564	290,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO171	Herrnröte 26, Seußling, 96146 Altendorf	643.535	5.517.582	286,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
AltendorfLizenzierter Anwender:
Deutsche WindGuard GmbH
Oldenburger Str. 65
DE-26316 Varel
+49 (0)4451 9515 0
Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de
Berechnet:
11.07.2025 08:10/4.1.264**SHADOW - Hauptergebnis****Berechnung: PS ZB**

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr. [m]
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		
IO172	Herrnröte 27, Seußling, 96146 Altendorf	643.418	5.517.591	288,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO173	Herrnröte 28, Seußling, 96146 Altendorf	643.502	5.517.599	285,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO174	Herrnröte 2a, Seußling, 96146 Altendorf	643.781	5.517.413	275,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO175	Herrnröte 3, Seußling, 96146 Altendorf	643.742	5.517.404	276,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO176	Herrnröte 3, Seußling, 96146 Altendorf	643.721	5.517.417	277,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO177	Herrnröte 32, Seußling, 96146 Altendorf	643.470	5.517.635	282,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO178	Herrnröte 34, Seußling, 96146 Altendorf	643.482	5.517.660	280,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO179	Herrnröte 36, Seußling, 96146 Altendorf	643.493	5.517.680	279,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO180	Herrnröte 38, Seußling, 96146 Altendorf	643.502	5.517.701	278,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO181	Herrnröte 39, Seußling, 96146 Altendorf	643.492	5.517.739	276,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO182	Herrnröte 4, Seußling, 96146 Altendorf	643.763	5.517.430	276,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO183	Herrnröte 40, Seußling, 96146 Altendorf	643.523	5.517.723	276,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO184	Herrnröte 41, Seußling, 96146 Altendorf	643.511	5.517.761	275,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO185	Herrnröte 43, Seußling, 96146 Altendorf	643.533	5.517.777	275,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO186	Herrnröte 45, Seußling, 96146 Altendorf	643.561	5.517.789	271,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO187	Herrnröte 47, Seußling, 96146 Altendorf	643.579	5.517.803	270,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO188	Herrnröte 6, Seußling, 96146 Altendorf	643.786	5.517.454	274,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO189	Herrnröte 7, Seußling, 96146 Altendorf	643.673	5.517.444	280,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO190	Herrnröte 8, Seußling, 96146 Altendorf	643.761	5.517.480	275,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO191	Herrnröte 9, Seußling, 96146 Altendorf	643.652	5.517.472	282,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO192	Heuleite 8, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.574	5.516.018	314,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO193	Julius-Ring 1, Julishof, 96114 Hirschaid	641.828	5.518.389	291,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO194	Julius-Ring 10, Julishof, 96114 Hirschaid	641.875	5.518.474	287,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO195	Julius-Ring 11, Julishof, 96114 Hirschaid	641.799	5.518.490	290,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO196	Julius-Ring 12, Julishof, 96114 Hirschaid	641.850	5.518.467	290,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO197	Julius-Ring 13, Julishof, 96114 Hirschaid	641.780	5.518.516	289,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO198	Julius-Ring 14, Julishof, 96114 Hirschaid	641.830	5.518.484	289,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO199	Julius-Ring 15, Julishof, 96114 Hirschaid	641.758	5.518.514	290,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO200	Julius-Ring 16, Julishof, 96114 Hirschaid	641.848	5.518.493	288,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO201	Julius-Ring 17, Julishof, 96114 Hirschaid	641.739	5.518.503	291,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO202	Julius-Ring 18, Julishof, 96114 Hirschaid	641.867	5.518.498	286,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO203	Julius-Ring 19, Julishof, 96114 Hirschaid	641.743	5.518.471	291,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO204	Julius-Ring 2, Julishof, 96114 Hirschaid	641.892	5.518.349	291,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO205	Julius-Ring 2, Julishof, 96114 Hirschaid	641.888	5.518.393	290,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO206	Julius-Ring 21, Julishof, 96114 Hirschaid	641.752	5.518.448	292,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO207	Julius-Ring 22, Julishof, 96114 Hirschaid	641.841	5.518.518	286,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO208	Julius-Ring 23, Julishof, 96114 Hirschaid	641.756	5.518.428	292,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO209	Julius-Ring 24, Julishof, 96114 Hirschaid	641.823	5.518.510	288,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO210	Julius-Ring 25, Julishof, 96114 Hirschaid	641.760	5.518.406	292,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO211	Julius-Ring 26, Julishof, 96114 Hirschaid	641.717	5.518.460	292,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO212	Julius-Ring 27, Julishof, 96114 Hirschaid	641.744	5.518.338	294,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO213	Julius-Ring 28, Julishof, 96114 Hirschaid	641.720	5.518.438	293,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO214	Julius-Ring 29, Julishof, 96114 Hirschaid	641.729	5.518.317	295,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO215	Julius-Ring 3, Julishof, 96114 Hirschaid	641.826	5.518.421	290,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO216	Julius-Ring 30, Julishof, 96114 Hirschaid	641.713	5.518.354	295,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO217	Julius-Ring 31, Julishof, 96114 Hirschaid	641.712	5.518.302	295,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO218	Julius-Ring 33, Julishof, 96114 Hirschaid	641.700	5.518.289	295,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO219	Julius-Ring 34, Julishof, 96114 Hirschaid	641.589	5.518.150	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO220	Julius-Ring 35, Julishof, 96114 Hirschaid	641.683	5.518.277	296,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO221	Julius-Ring 36, Julishof, 96114 Hirschaid	641.620	5.518.140	299,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO222	Julius-Ring 37, Julishof, 96114 Hirschaid	641.673	5.518.264	297,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO223	Julius-Ring 38, Julishof, 96114 Hirschaid	641.652	5.518.145	299,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO224	Julius-Ring 39, Julishof, 96114 Hirschaid	641.654	5.518.257	297,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO225	Julius-Ring 40, Julishof, 96114 Hirschaid	641.682	5.518.147	298,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO226	Julius-Ring 41, Julishof, 96114 Hirschaid	641.642	5.518.253	298,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO227	Julius-Ring 42, Julishof, 96114 Hirschaid	641.701	5.518.176	297,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO228	Julius-Ring 43, Julishof, 96114 Hirschaid	641.611	5.518.236	299,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO229	Julius-Ring 44, Julishof, 96114 Hirschaid	641.713	5.518.205	296,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO230	Julius-Ring 45, Julishof, 96114 Hirschaid	641.596	5.518.220	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO231	Julius-Ring 46, Julishof, 96114 Hirschaid	641.737	5.518.221	296,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO232	Julius-Ring 47, Julishof, 96114 Hirschaid	641.621	5.518.172	299,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO233	Julius-Ring 49, Julishof, 96114 Hirschaid	641.651	5.518.181	298,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO234	Julius-Ring 5, Julishof, 96114 Hirschaid	641.820	5.518.445	290,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO235	Julius-Ring 50, Julishof, 96114 Hirschaid	641.833	5.518.282	294,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO236	Julius-Ring 51, Julishof, 96114 Hirschaid	641.669	5.518.212	297,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO237	Julius-Ring 52, Julishof, 96114 Hirschaid	641.845	5.518.305	293,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO238	Julius-Ring 53, Julishof, 96114 Hirschaid	641.688	5.518.221	297,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO239	Julius-Ring 54, Julishof, 96114 Hirschaid	641.861	5.518.326	292,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO240	Julius-Ring 55, Julishof, 96114 Hirschaid	641.702	5.518.232	296,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO241	Julius-Ring 57, Julishof, 96114 Hirschaid	641.719	5.518.252	295,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO242	Julius-Ring 59, Julishof, 96114 Hirschaid	641.733	5.518.263	295,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO243	Julius-Ring 6, Julishof, 96114 Hirschaid	641.854	5.518.438	290,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
AltendorfLizenzierter Anwender:
Deutsche WindGuard GmbH
Oldenburger Str. 65
DE-26316 Varel
+49 (0)4451 9515 0
Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de
Berechnet:
11.07.2025 08:10/4.1.264**SHADOW - Hauptergebnis****Berechnung: PS ZB**

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr. [m]
					[m]	[m]	[m]	[°]		
IO244	Julius-Ring 61, Julushof, 96114 Hirschaid	641.752	5.518.270	295,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO245	Julius-Ring 63, Julushof, 96114 Hirschaid	641.766	5.518.281	295,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO246	Julius-Ring 65, Julushof, 96114 Hirschaid	641.779	5.518.294	295,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO247	Julius-Ring 67, Julushof, 96114 Hirschaid	641.793	5.518.306	294,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO248	Julius-Ring 69, Julushof, 96114 Hirschaid	641.810	5.518.315	293,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO249	Julius-Ring 7, Julushof, 96114 Hirschaid	641.813	5.518.456	290,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO250	Julius-Ring 71, Julushof, 96114 Hirschaid	641.821	5.518.328	293,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO251	Julius-Ring 8, Julushof, 96114 Hirschaid	641.881	5.518.447	288,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO252	Julius-Ring 9, Julushof, 96114 Hirschaid	641.807	5.518.474	290,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO253	Julius-Ring 3, Julushof, 96114 Hirschaid	641.987	5.518.458	285,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO254	Kellerstraße 10, Seußling, 96146 Altendorf	644.011	5.517.053	270,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO255	Kellerstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	644.127	5.517.057	261,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO256	Kellerstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	644.081	5.517.082	262,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO257	Kellerstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	644.103	5.517.042	263,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO258	Kellerstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	644.053	5.517.078	265,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO259	Kellerstraße 7, Seußling, 96146 Altendorf	644.074	5.517.035	265,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO260	Kellerstraße 7a, Seußling, 96146 Altendorf	644.089	5.517.022	267,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO261	Kellerstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	644.026	5.517.069	268,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO262	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.744	5.516.684	315,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO263	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.747	5.516.672	316,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO264	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.726	5.516.683	315,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO265	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.720	5.516.692	315,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO266	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.754	5.516.658	316,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO267	Kirschenweg 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.713	5.516.653	317,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO268	Kirschenweg 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.679	5.516.751	317,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO269	Kirschenweg 7, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.686	5.516.682	316,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO270	Kleines Must 1, Julushof, 96114 Hirschaid	641.724	5.518.121	297,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO271	Kleines Must 2, Julushof, 96114 Hirschaid	641.746	5.518.148	297,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO272	Kleines Must 3, Julushof, 96114 Hirschaid	641.702	5.518.139	298,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO273	Kleines Must 4a, Julushof, 96114 Hirschaid	641.732	5.518.165	297,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO274	Mispelweg 1, Julushof, 96114 Hirschaid	641.811	5.518.270	294,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO275	Mispelweg 2, Julushof, 96114 Hirschaid	641.800	5.518.230	295,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO276	Mispelweg 3, Julushof, 96114 Hirschaid	641.820	5.518.245	295,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO277	Mispelweg 4, Julushof, 96114 Hirschaid	641.814	5.518.209	295,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO278	Mispelweg 5, Julushof, 96114 Hirschaid	641.837	5.518.239	295,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO279	Mispelweg 6, Julushof, 96114 Hirschaid	641.827	5.518.196	295,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO280	Mispelweg 7, Julushof, 96114 Hirschaid	641.849	5.518.220	295,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO281	Mittelstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	643.541	5.517.606	283,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO282	Mittelstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	643.524	5.517.646	280,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO283	Mittelstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	643.566	5.517.649	278,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO284	Nussgarten 3, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.485	5.515.997	314,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO285	Nussgarten 6, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.441	5.515.970	313,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO286	Nussgarten 8, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.411	5.515.978	313,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO287	Pfaffenschlag 1, Julushof, 96114 Hirschaid	641.707	5.518.490	292,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO288	Pfaffenschlag 10, Julushof, 96114 Hirschaid	641.690	5.518.542	292,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO289	Pfaffenschlag 11, Julushof, 96114 Hirschaid	641.621	5.518.534	292,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO290	Pfaffenschlag 12, Julushof, 96114 Hirschaid	641.703	5.518.521	292,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO291	Pfaffenschlag 14, Julushof, 96114 Hirschaid	641.676	5.518.511	293,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO292	Pfaffenschlag 16, Julushof, 96114 Hirschaid	641.663	5.518.532	292,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO293	Pfaffenschlag 18, Julushof, 96114 Hirschaid	641.649	5.518.550	291,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO294	Pfaffenschlag 2, Julushof, 96114 Hirschaid	641.727	5.518.537	291,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO295	Pfaffenschlag 3, Julushof, 96114 Hirschaid	641.681	5.518.476	293,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO296	Pfaffenschlag 4, Julushof, 96114 Hirschaid	641.717	5.518.559	291,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO297	Pfaffenschlag 5, Julushof, 96114 Hirschaid	641.659	5.518.466	294,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO298	Pfaffenschlag 7, Julushof, 96114 Hirschaid	641.647	5.518.494	293,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO299	Pfaffenschlag 8, Julushof, 96114 Hirschaid	641.677	5.518.568	291,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO300	Pfaffenschlag 9, Julushof, 96114 Hirschaid	641.634	5.518.507	293,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO301	Pfefferacker 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.770	5.516.368	337,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO302	Pfefferacker 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.756	5.516.416	332,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO303	Pfefferacker 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.746	5.516.435	330,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO304	Pfefferacker 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.730	5.516.469	326,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO305	Pfisterberg 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.893	5.516.614	320,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO306	Pfisterberg 10, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.948	5.516.484	328,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO307	Pfisterberg 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.922	5.516.608	320,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO308	Pfisterberg 13, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.913	5.516.610	320,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO309	Pfisterberg 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.964	5.516.514	325,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO310	Pfisterberg 16, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.952	5.516.542	323,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO311	Pfisterberg 18, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.943	5.516.571	321,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO312	Pfisterberg 20, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.943	5.516.606	320,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO313	Pfisterberg 22, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.960	5.516.598	320,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO314	Pfisterberg 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.896	5.516.578	320,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO315	Pfisterberg 5, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.904	5.516.537	322,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
AltendorfLizenzierter Anwender:
Deutsche WindGuard GmbH
Oldenburger Str. 65
DE-26316 Varel
+49 (0)4451 9515 0
Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de
Berechnet:
11.07.2025 08:10/4.1.264**SHADOW - Hauptergebnis****Berechnung: PS ZB**

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr. [m]
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		
IO316	Pfisterberg 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.912	5.516.507	324,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO317	Pfisterberg 7, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.927	5.516.541	322,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO318	Pfisterberg 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.936	5.516.513	325,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO319	Pfisterberg 9, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.919	5.516.575	320,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO320	Pfisterberg 9a, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.918	5.516.566	320,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO321	Regnitzstraße 1, Seußling, 96146 Altendorf	644.003	5.517.398	249,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO322	Regnitzstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	644.018	5.517.369	250,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO323	Regnitzstraße 2a, Seußling, 96146 Altendorf	644.027	5.517.379	249,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO324	Regnitzstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	644.032	5.517.417	248,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO325	Regnitzstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	644.055	5.517.387	248,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO326	Regnitzstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	644.049	5.517.427	248,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO327	Ringplatz 1, Seußling, 96146 Altendorf	643.601	5.517.580	281,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO328	Ringstraße 13, Seußling, 96146 Altendorf	643.600	5.517.643	277,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO329	Ringstraße 11, Seußling, 96146 Altendorf	643.589	5.517.661	277,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO330	Ringstraße 12, Seußling, 96146 Altendorf	643.607	5.517.706	275,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO331	Ringstraße 12a, Seußling, 96146 Altendorf	643.602	5.517.713	274,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO332	Ringstraße 13, Seußling, 96146 Altendorf	643.574	5.517.690	276,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO333	Ringstraße 14, Seußling, 96146 Altendorf	643.595	5.517.741	272,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO334	Ringstraße 16, Seußling, 96146 Altendorf	643.587	5.517.766	271,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO335	Ringstraße 17, Seußling, 96146 Altendorf	643.554	5.517.748	275,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO336	Ringstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	643.685	5.517.621	271,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO337	Ringstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	643.647	5.517.574	278,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO338	Ringstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	643.662	5.517.610	275,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO339	Ringstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	643.633	5.517.596	278,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO340	Ringstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	643.639	5.517.637	275,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO341	Ringstraße 6a, Seußling, 96146 Altendorf	643.643	5.517.631	275,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO342	Ringstraße 6c, Seußling, 96146 Altendorf	643.661	5.517.648	274,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO343	Rothensander Hauptstraße 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.944	5.516.739	318,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO344	Rothensander Hauptstraße 10, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.828	5.516.648	316,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO345	Rothensander Hauptstraße 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.777	5.516.668	316,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO346	Rothensander Hauptstraße 12, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.828	5.516.660	316,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO347	Rothensander Hauptstraße 13, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.762	5.516.694	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO348	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.815	5.516.699	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO349	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.816	5.516.676	315,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO350	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.812	5.516.687	315,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO351	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.802	5.516.680	315,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO352	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.809	5.516.671	316,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO353	Rothensander Hauptstraße 15, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.700	5.516.702	315,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO354	Rothensander Hauptstraße 16, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.784	5.516.707	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO355	Rothensander Hauptstraße 17, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.707	5.516.771	316,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO356	Rothensander Hauptstraße 17, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.693	5.516.731	316,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO357	Rothensander Hauptstraße 18, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.766	5.516.722	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO358	Rothensander Hauptstraße 18, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.779	5.516.727	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO359	Rothensander Hauptstraße 19, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.736	5.516.777	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO360	Rothensander Hauptstraße 19, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.743	5.516.745	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO361	Rothensander Hauptstraße 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.899	5.516.767	315,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO362	Rothensander Hauptstraße 21, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.766	5.516.752	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO363	Rothensander Hauptstraße 22, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.845	5.516.711	315,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO364	Rothensander Hauptstraße 22, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.849	5.516.745	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO365	Rothensander Hauptstraße 22, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.836	5.516.734	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO366	Rothensander Hauptstraße 22a, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.822	5.516.735	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO367	Rothensander Hauptstraße 23, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.777	5.516.774	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO368	Rothensander Hauptstraße 23, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.766	5.516.780	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO369	Rothensander Hauptstraße 25, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.805	5.516.762	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO370	Rothensander Hauptstraße 27, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.823	5.516.754	315,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO371	Rothensander Hauptstraße 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.930	5.516.711	318,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO372	Rothensander Hauptstraße 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.888	5.516.747	315,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO373	Rothensander Hauptstraße 5, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.887	5.516.639	319,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO374	Rothensander Hauptstraße 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.876	5.516.722	316,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO375	Rothensander Hauptstraße 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.868	5.516.725	315,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO376	Rothensander Hauptstraße 7, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.874	5.516.616	319,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO377	Rothensander Hauptstraße 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.904	5.516.682	318,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO378	Rothensander Hauptstraße 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.873	5.516.687	316,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO379	Rothensander Hauptstraße 9, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.853	5.516.614	318,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO380	Sandbienenweg 1, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	641.672	5.518.305	296,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO381	Sandbienenweg 2, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	641.693	5.518.328	295,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO382	Sandbienenweg 3, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	641.659	5.518.327	296,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO383	Sandbienenweg 4, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	641.682	5.518.364	295,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO384	Sandbienenweg 5, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	641.637	5.518.347	297,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO385	Sandbienenweg 6, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	641.656	5.518.370	296,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO386	Sandstraße 1, Seußling, 96146 Altendorf	643.701	5.517.513	278,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO387	Sandstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	643.727	5.517.483	277,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

Altendorf

Lizenzierter Anwender:

Deutsche WindGuard GmbH

Oldenburger Str. 65

DE-26316 Varel

+49 (0)4451 9515 0

Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de

Berechnet:

11.07.2025 08:10/4.1.264

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: PS ZB

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO388	Sandstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	643.686	5.517.531	278,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO389	Sandstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	643.739	5.517.505	275,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO390	Sandstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	643.669	5.517.548	278,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO391	Sandstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	643.726	5.517.534	275,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO392	Schlüsselauer Weg 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.809	5.516.609	318,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO393	Schlüsselauer Weg 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.724	5.516.588	320,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO394	Schlüsselauer Weg 13, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.702	5.516.581	320,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO395	Schlüsselauer Weg 17, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.692	5.516.528	322,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO396	Schlüsselauer Weg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.806	5.516.635	317,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO397	Schlüsselauer Weg 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.794	5.516.607	319,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO398	Schlüsselauer Weg 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.731	5.516.618	318,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO399	Schlüsselauer Weg 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.696	5.516.614	319,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO400	Schlüsselauer Weg 7, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.772	5.516.592	319,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO401	Schlüsselauer Weg 9, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.739	5.516.594	319,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO402	Schmiedshöhe 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.915	5.516.476	328,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO403	Schmiedshöhe 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.922	5.516.421	333,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO404	Schmiedshöhe 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.961	5.516.405	335,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO405	Schmiedshöhe 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.931	5.516.392	335,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO406	Schmiedshöhe 5, Rothensand, 96114 Hirschaid	640.906	5.516.392	335,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO407	Silbergrasweg 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.725	5.518.409	293,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO408	Silbergrasweg 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.691	5.518.447	294,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO409	Silbergrasweg 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.698	5.518.401	294,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO410	Silbergrasweg 4, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.670	5.518.436	294,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO411	Silbergrasweg 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.678	5.518.404	295,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO412	Strohblumenweg 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.617	5.518.271	298,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO413	Strohblumenweg 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.643	5.518.289	297,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO414	Strohblumenweg 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.604	5.518.289	298,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO415	Strohblumenweg 4, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.634	5.518.310	297,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO416	Strohblumenweg 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.593	5.518.312	298,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO417	Strohblumenweg 6, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.613	5.518.330	298,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO418	Teichstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	644.081	5.517.353	248,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO419	Teichstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	644.101	5.517.258	250,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO420	Thymianweg 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.874	5.518.291	293,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO421	Thymianweg 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.849	5.518.263	294,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO422	Tralsdorfer Weg 4, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	641.547	5.516.384	325,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO423	Tännich 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.562	5.518.198	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO424	Tännich 10, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.526	5.518.214	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO425	Tännich 11, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.483	5.518.211	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO426	Tännich 12, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.511	5.518.229	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO427	Tännich 13, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.473	5.518.235	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO428	Tännich 14, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.496	5.518.251	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO429	Tännich 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.582	5.518.254	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO430	Tännich 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.541	5.518.190	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO431	Tännich 4, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.561	5.518.275	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO432	Tännich 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.528	5.518.179	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO433	Tännich 6, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.536	5.518.259	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO434	Tännich 7, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.514	5.518.168	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO435	Tännich 8, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.551	5.518.231	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO436	Tännich 9, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.500	5.518.193	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO437	Zehentholz 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.675	5.518.117	298,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO438	Zehentholz 10, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.558	5.518.094	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO439	Zehentholz 12, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.572	5.518.081	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO440	Zehentholz 13, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.621	5.518.070	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO441	Zehentholz 13, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.609	5.518.088	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO442	Zehentholz 15, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.635	5.518.062	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO443	Zehentholz 17, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.653	5.518.048	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO444	Zehentholz 19, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.629	5.518.023	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO445	Zehentholz 1a, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.656	5.518.128	299,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO446	Zehentholz 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.591	5.518.101	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO447	Zehentholz 21, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.610	5.518.041	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO448	Zehentholz 23, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.597	5.518.054	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO449	Zehentholz 25, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.583	5.518.065	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO450	Zehentholz 2a, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.609	5.518.125	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO451	Zehentholz 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.694	5.518.096	298,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO452	Zehentholz 4, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.583	5.518.118	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO453	Zehentholz 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.679	5.518.070	299,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO454	Zehentholz 5a, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.668	5.518.062	299,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO455	Zehentholz 6, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.559	5.518.132	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO456	Zehentholz 7, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.651	5.518.096	299,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO457	Zehentholz 7a, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.659	5.518.082	299,7	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO458	Zehentholz 8, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.538	5.518.114	300,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO459	Zehentholz 9, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.633	5.518.113	299,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO460	Zehentholz 9, Juliushof, 96114 Hirschaid	641.629	5.518.108	299,9	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

Projekt:
AltendorfLizenzierter Anwender:
Deutsche WindGuard GmbH
Oldenburger Str. 65
DE-26316 Varel
+49 (0)4451 9515 0
Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de
Berechnet:
11.07.2025 08:10/4.1.264**SHADOW - Hauptergebnis****Berechnung: PS ZB****Berechnungsergebnisse**

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsd	
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schatten- dauer/Tag	Stunden/Jahr	
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]	
IO001	Am Hoch 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	64:41	145	0:38	17:30	
IO002	Am Hoch 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	63:11	128	0:52	16:42	
IO003	Am Hoch 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	58:38	126	0:49	15:29	
IO004	Am Hoch 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	28:20	81	0:31	7:44	
IO005	Am Hoch 12, Rothensand, 96114 Hirschaid	68:43	133	0:56	18:22	
IO006	Am Hoch 15, Rothensand, 96114 Hirschaid	77:55	138	1:01	20:50	
IO007	Am Hoch 16, Rothensand, 96114 Hirschaid	84:23	143	1:01	22:46	
IO008	Am Hoch 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	66:52	146	0:39	18:03	
IO009	Am Hoch 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	59:26	138	0:38	16:02	
IO010	Am Hoch 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	61:18	139	0:39	16:29	
IO011	Am Hoch 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	55:47	132	0:38	14:56	
IO012	Am Hoch 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	49:13	125	0:35	13:09	
IO013	Am Hoch 9, Rothensand, 96114 Hirschaid	49:11	125	0:35	13:05	
IO014	Am Steinbruch 3, Seußling, 96146 Altendorf	135:07	199	1:18	22:01	
IO015	Am Steinbruch 3, Seußling, 96146 Altendorf	141:50	201	1:20	23:04	
IO016	Bergstraße 1, Seußling, 96146 Altendorf	62:17	135	0:52	12:40	
IO017	Bergstraße 10, Seußling, 96146 Altendorf	73:27	151	0:57	15:04	
IO018	Bergstraße 11, Seußling, 96146 Altendorf	77:14	154	0:59	15:31	
IO019	Bergstraße 12, Seußling, 96146 Altendorf	78:07	156	0:59	15:57	
IO020	Bergstraße 13, Seußling, 96146 Altendorf	80:37	160	1:01	16:10	
IO021	Bergstraße 14, Seußling, 96146 Altendorf	82:21	160	1:01	16:48	
IO022	Bergstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	61:45	136	0:52	12:44	
IO023	Bergstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	63:29	137	0:53	12:57	
IO024	Bergstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	64:35	139	0:53	13:21	
IO025	Bergstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	66:07	141	0:53	13:44	
IO026	Bergstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	67:28	142	0:55	13:44	
IO027	Bergstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	67:35	143	0:54	13:56	
IO028	Bergstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	70:57	148	0:56	14:32	
IO029	Bergstraße 9, Seußling, 96146 Altendorf	75:56	153	0:59	15:09	
IO030	Betriebsleiterwohnhaus Juliusshof	14:25	35	0:31	1:04	
IO031	Brunnleite 1, Sassanfahrt, 96114 Hirschaid	18:49	45	0:31	1:43	
IO032	Grasnelkenweg 1, Juliusshof, 96114 Hirschaid	53:54	98	0:41	5:14	
IO033	Grasnelkenweg 2, Juliusshof, 96114 Hirschaid	60:51	106	0:42	6:06	
IO034	Grasnelkenweg 3, Juliusshof, 96114 Hirschaid	60:30	101	0:42	5:50	
IO035	Grasnelkenweg 4, Juliusshof, 96114 Hirschaid	61:30	108	0:42	6:19	
IO036	Grasnelkenweg 5, Juliusshof, 96114 Hirschaid	62:54	103	0:43	6:08	
IO037	Grasnelkenweg 6, Juliusshof, 96114 Hirschaid	63:06	110	0:43	6:35	
IO038	Grasnelkenweg 7, Juliusshof, 96114 Hirschaid	65:12	107	0:44	6:31	
IO039	Großbuchfeld 1, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	73:43	137	0:41	20:36	
IO040	Großbuchfeld 10, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	53:36	118	0:40	15:03	
IO041	Großbuchfeld 11, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	65:13	128	0:42	18:14	
IO042	Großbuchfeld 12, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	68:53	133	0:41	19:18	
IO043	Großbuchfeld 12, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	67:36	131	0:42	18:55	
IO044	Großbuchfeld 13, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	70:44	134	0:41	19:49	
IO045	Großbuchfeld 14, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	74:13	139	0:41	20:46	
IO046	Großbuchfeld 14, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	75:42	140	0:41	21:10	
IO047	Großbuchfeld 15, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	72:47	139	0:39	20:26	
IO048	Großbuchfeld 15, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	78:05	143	0:41	21:48	
IO049	Großbuchfeld 15b, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	82:49	147	0:43	23:01	
IO050	Großbuchfeld 17, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	47:50	114	0:35	13:33	
IO051	Großbuchfeld 17a, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	49:20	117	0:35	13:58	
IO052	Großbuchfeld 18, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	51:12	118	0:35	14:29	
IO053	Großbuchfeld 18, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	49:47	117	0:35	14:06	
IO054	Großbuchfeld 19, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	46:04	113	0:33	13:03	
IO055	Großbuchfeld 2, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	70:21	134	0:42	19:41	
IO056	Großbuchfeld 20, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	45:36	113	0:33	12:55	
IO057	Großbuchfeld 21, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	50:50	116	0:38	14:17	
IO058	Großbuchfeld 25, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	42:18	108	0:33	11:59	
IO059	Großbuchfeld 3, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	68:37	131	0:42	19:12	
IO060	Großbuchfeld 32, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	36:36	94	0:30	10:10	
IO061	Großbuchfeld 3b, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	83:23	143	0:46	23:02	
IO062	Großbuchfeld 4, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	66:56	129	0:43	18:42	

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
AltendorfLizenzierter Anwender:
Deutsche WindGuard GmbH
Oldenburger Str. 65
DE-26316 Varel
+49 (0)4451 9515 0
Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de
Berechnet:
11.07.2025 08:10/4.1.264**SHADOW - Hauptergebnis****Berechnung: PS ZB**

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsd	
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schatten- dauer/Tag	Stunden/Jahr	
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]	
IO063	Großbuchfeld 5, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	62:57	124	0:42	17:35	
IO064	Großbuchfeld 6, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	57:32	122	0:41	16:07	
IO065	Großbuchfeld 7, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	50:05	117	0:36	14:08	
IO066	Großbuchfeld 8, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	55:49	120	0:40	15:40	
IO067	Großbuchfeld 8, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	59:50	122	0:42	16:44	
IO068	Großbuchfeld 9, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	62:57	125	0:42	17:36	
IO069	Großes Must 1, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	47:34	75	0:44	4:13	
IO070	Großes Must 3, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	51:16	79	0:44	4:35	
IO071	Großes Must 5, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	48:48	78	0:43	4:21	
IO072	Hauptstraße 11, Seußling, 96146 Altendorf	37:20	109	0:30	8:53	
IO073	Hauptstraße 11a, Seußling, 96146 Altendorf	37:58	109	0:31	9:00	
IO074	Hauptstraße 13, Seußling, 96146 Altendorf	39:06	112	0:31	9:11	
IO075	Hauptstraße 13a, Seußling, 96146 Altendorf	44:41	124	0:35	10:16	
IO076	Hauptstraße 15, Seußling, 96146 Altendorf	45:23	125	0:34	10:29	
IO077	Hauptstraße 15, Seußling, 96146 Altendorf	45:13	126	0:33	10:35	
IO078	Hauptstraße 15, Seußling, 96146 Altendorf	46:15	126	0:33	10:49	
IO079	Hauptstraße 17, Seußling, 96146 Altendorf	46:43	125	0:36	10:43	
IO080	Hauptstraße 18, Seußling, 96146 Altendorf	47:57	128	0:35	11:07	
IO081	Hauptstraße 18a, Seußling, 96146 Altendorf	49:03	130	0:35	11:24	
IO082	Hauptstraße 19, Seußling, 96146 Altendorf	47:53	124	0:38	10:53	
IO083	Hauptstraße 20, Seußling, 96146 Altendorf	48:46	129	0:36	11:14	
IO084	Hauptstraße 21, Seußling, 96146 Altendorf	48:34	125	0:39	10:56	
IO085	Hauptstraße 22, Seußling, 96146 Altendorf	51:01	131	0:38	11:39	
IO086	Hauptstraße 23, Seußling, 96146 Altendorf	47:40	124	0:38	10:44	
IO087	Hauptstraße 24, Seußling, 96146 Altendorf	49:54	127	0:38	11:17	
IO088	Hauptstraße 24a, Seußling, 96146 Altendorf	52:17	131	0:40	11:46	
IO089	Hauptstraße 24a, Seußling, 96146 Altendorf	50:10	129	0:39	11:17	
IO090	Hauptstraße 25, Seußling, 96146 Altendorf	48:48	124	0:40	10:55	
IO091	Hauptstraße 25, Seußling, 96146 Altendorf	47:16	123	0:40	10:26	
IO092	Hauptstraße 27, Seußling, 96146 Altendorf	49:46	127	0:41	10:59	
IO093	Hauptstraße 27, Seußling, 96146 Altendorf	49:48	122	0:43	10:50	
IO094	Hauptstraße 28, Seußling, 96146 Altendorf	50:37	128	0:40	11:19	
IO095	Hauptstraße 29, Seußling, 96146 Altendorf	48:45	119	0:44	10:22	
IO096	Hauptstraße 30, Seußling, 96146 Altendorf	51:05	128	0:41	11:19	
IO097	Hauptstraße 31, Seußling, 96146 Altendorf	50:12	120	0:45	10:33	
IO098	Hauptstraße 32, Seußling, 96146 Altendorf	51:16	126	0:42	11:15	
IO099	Hauptstraße 34, Seußling, 96146 Altendorf	52:00	127	0:43	11:19	
IO100	Hauptstraße 35, Seußling, 96146 Altendorf	51:27	123	0:47	10:32	
IO101	Hauptstraße 36, Seußling, 96146 Altendorf	52:19	127	0:44	11:17	
IO102	Hauptstraße 36, Seußling, 96146 Altendorf	55:02	133	0:45	11:57	
IO103	Hauptstraße 37, Seußling, 96146 Altendorf	54:02	126	0:48	11:03	
IO104	Hauptstraße 38, Seußling, 96146 Altendorf	52:39	126	0:45	11:15	
IO105	Hauptstraße 39, Seußling, 96146 Altendorf	55:19	126	0:49	11:18	
IO106	Hauptstraße 40, Seußling, 96146 Altendorf	52:33	125	0:46	11:08	
IO107	Hauptstraße 42, Seußling, 96146 Altendorf	53:28	126	0:47	11:07	
IO108	Hauptstraße 43, Seußling, 96146 Altendorf	60:29	134	0:52	12:13	
IO109	Hauptstraße 44, Seußling, 96146 Altendorf	55:14	129	0:48	11:27	
IO110	Hauptstraße 45, Seußling, 96146 Altendorf	60:55	134	0:53	12:12	
IO111	Hauptstraße 47, Seußling, 96146 Altendorf	52:00	134	0:35	10:21	
IO112	Hauptstraße 48, Seußling, 96146 Altendorf	58:18	132	0:49	12:11	
IO113	Hauptstraße 48, Seußling, 96146 Altendorf	57:49	130	0:50	11:58	
IO114	Hauptstraße 49, Seußling, 96146 Altendorf	62:53	138	0:55	12:23	
IO115	Hauptstraße 49, Seußling, 96146 Altendorf	95:21	164	1:02	13:36	
IO116	Hauptstraße 50, Seußling, 96146 Altendorf	60:14	133	0:51	12:25	
IO117	Hauptstraße 51, Seußling, 96146 Altendorf	64:07	140	0:55	12:31	
IO118	Hauptstraße 52, Seußling, 96146 Altendorf	66:15	143	0:55	13:10	
IO119	Hauptstraße 53, Seußling, 96146 Altendorf	66:00	146	0:57	12:32	
IO120	Hauptstraße 53, Seußling, 96146 Altendorf	67:02	147	0:58	12:48	
IO121	Hauptstraße 54, Seußling, 96146 Altendorf	37:23	88	0:36	8:36	
IO122	Hauptstraße 56, Seußling, 96146 Altendorf	55:55	144	0:36	10:55	
IO123	Hauptstraße 57, Seußling, 96146 Altendorf	69:55	157	0:59	12:57	
IO124	Hauptstraße 58, Seußling, 96146 Altendorf	59:19	152	0:36	11:08	
IO125	Hauptstraße 59, Seußling, 96146 Altendorf	70:48	168	0:59	12:54	

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
AltendorfLizenzierter Anwender:
Deutsche WindGuard GmbH
Oldenburger Str. 65
DE-26316 Varel
+49 (0)4451 9515 0
Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de
Berechnet:
11.07.2025 08:10/4.1.264**SHADOW - Hauptergebnis****Berechnung: PS ZB**

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		met. wahrsch. Beschattungsd	
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schatten- dauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
IO126	Hauptstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	38:31	113	0:31	9:23
IO127	Hauptstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	38:15	112	0:31	9:18
IO128	Hauptstraße 61, Seußling, 96146 Altendorf	72:57	164	1:00	12:55
IO129	Hauptstraße 62, Seußling, 96146 Altendorf	77:08	160	1:01	13:15
IO130	Hauptstraße 62, Seußling, 96146 Altendorf	78:42	163	1:02	13:37
IO131	Hauptstraße 63, Seußling, 96146 Altendorf	71:58	163	0:59	12:35
IO132	Hauptstraße 64, Seußling, 96146 Altendorf	76:28	164	1:01	13:16
IO133	Hauptstraße 64, Seußling, 96146 Altendorf	76:15	164	1:01	13:23
IO134	Hauptstraße 65, Seußling, 96146 Altendorf	74:09	163	0:59	12:45
IO135	Hauptstraße 66, Seußling, 96146 Altendorf	77:25	159	1:01	13:11
IO136	Hauptstraße 68, Seußling, 96146 Altendorf	79:04	159	1:02	13:13
IO137	Hauptstraße 68, Seußling, 96146 Altendorf	79:51	162	1:02	13:34
IO138	Hauptstraße 69, Seußling, 96146 Altendorf	75:47	155	1:01	12:31
IO139	Hauptstraße 70, Seußling, 96146 Altendorf	78:35	156	1:01	12:53
IO140	Hauptstraße 72, Seußling, 96146 Altendorf	78:24	154	1:01	12:41
IO141	Hauptstraße 73, Seußling, 96146 Altendorf	58:56	106	1:01	10:03
IO142	Hauptstraße 73, Seußling, 96146 Altendorf	57:20	103	1:01	10:00
IO143	Hauptstraße 74, Seußling, 96146 Altendorf	78:20	154	1:01	12:30
IO144	Hauptstraße 75, Seußling, 96146 Altendorf	60:22	108	1:00	10:02
IO145	Hauptstraße 76, Seußling, 96146 Altendorf	77:46	154	1:01	12:13
IO146	Hauptstraße 77, Seußling, 96146 Altendorf	62:47	115	0:59	10:06
IO147	Hauptstraße 78, Seußling, 96146 Altendorf	77:04	151	1:01	11:57
IO148	Hauptstraße 79, Seußling, 96146 Altendorf	66:33	124	0:59	10:18
IO149	Hauptstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	39:02	113	0:31	9:23
IO150	Hauptstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	38:41	112	0:31	9:19
IO151	Hauptstraße 80, Seußling, 96146 Altendorf	77:11	149	1:02	11:47
IO152	Hauptstraße 81, Seußling, 96146 Altendorf	73:06	141	1:00	10:43
IO153	Hauptstraße 82, Seußling, 96146 Altendorf	68:06	122	1:01	10:46
IO154	Hauptstraße 83, Seußling, 96146 Altendorf	76:13	138	1:00	10:53
IO155	Hauptstraße 85, Seußling, 96146 Altendorf	78:16	134	0:59	10:54
IO156	Hauptstraße 9, Seußling, 96146 Altendorf	36:54	108	0:30	8:48
IO157	Herrnröte 1, Seußling, 96146 Altendorf	73:48	151	0:58	14:38
IO158	Herrnröte 10, Seußling, 96146 Altendorf	84:16	177	1:03	15:34
IO159	Herrnröte 12, Seußling, 96146 Altendorf	88:33	178	1:05	16:08
IO160	Herrnröte 13, Seußling, 96146 Altendorf	109:10	205	1:11	19:49
IO161	Herrnröte 14, Seußling, 96146 Altendorf	91:21	175	1:08	16:24
IO162	Herrnröte 14a, Seußling, 96146 Altendorf	91:27	173	1:07	16:24
IO163	Herrnröte 15, Seußling, 96146 Altendorf	109:58	204	1:11	19:45
IO164	Herrnröte 16, Seußling, 96146 Altendorf	101:47	201	1:08	18:28
IO165	Herrnröte 17, Seußling, 96146 Altendorf	111:27	204	1:13	19:48
IO166	Herrnröte 2, Seußling, 96146 Altendorf	68:39	143	0:56	13:42
IO167	Herrnröte 20, Seußling, 96146 Altendorf	103:21	200	1:10	18:18
IO168	Herrnröte 21, Seußling, 96146 Altendorf	115:20	203	1:14	20:03
IO169	Herrnröte 22, Seußling, 96146 Altendorf	105:24	200	1:10	18:29
IO170	Herrnröte 23, Seußling, 96146 Altendorf	117:47	201	1:14	20:16
IO171	Herrnröte 26, Seußling, 96146 Altendorf	108:35	198	1:11	18:32
IO172	Herrnröte 27, Seußling, 96146 Altendorf	131:18	198	1:17	21:29
IO173	Herrnröte 28, Seußling, 96146 Altendorf	111:28	197	1:12	18:43
IO174	Herrnröte 2a, Seußling, 96146 Altendorf	72:42	153	0:58	14:13
IO175	Herrnröte 3, Seußling, 96146 Altendorf	78:56	161	1:01	15:20
IO176	Herrnröte 3, Seußling, 96146 Altendorf	83:59	172	1:03	16:00
IO177	Herrnröte 32, Seußling, 96146 Altendorf	118:18	191	1:12	18:54
IO178	Herrnröte 34, Seußling, 96146 Altendorf	114:50	188	1:11	18:02
IO179	Herrnröte 36, Seußling, 96146 Altendorf	111:33	185	1:09	17:18
IO180	Herrnröte 38, Seußling, 96146 Altendorf	108:23	182	1:08	16:39
IO181	Herrnröte 39, Seußling, 96146 Altendorf	105:52	177	1:07	15:57
IO182	Herrnröte 4, Seußling, 96146 Altendorf	76:17	160	1:00	14:40
IO183	Herrnröte 40, Seußling, 96146 Altendorf	104:27	180	1:06	15:53
IO184	Herrnröte 41, Seußling, 96146 Altendorf	102:01	175	1:05	15:11
IO185	Herrnröte 43, Seußling, 96146 Altendorf	98:25	174	1:04	14:33
IO186	Herrnröte 45, Seußling, 96146 Altendorf	94:46	170	1:02	14:01
IO187	Herrnröte 47, Seußling, 96146 Altendorf	82:08	140	1:01	11:42
IO188	Herrnröte 6, Seußling, 96146 Altendorf	73:22	155	0:59	14:01

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
AltendorfLizenzierter Anwender:
Deutsche WindGuard GmbH
Oldenburger Str. 65
DE-26316 Varel
+49 (0)4451 9515 0
Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de
Berechnet:
11.07.2025 08:10/4.1.264**SHADOW - Hauptergebnis****Berechnung: PS ZB**

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		met. wahrsch. Beschattungsd	
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schatten- dauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
IO189	Herrnröte 7, Seußling, 96146 Altendorf	103:38	211	1:08	19:24
IO190	Herrnröte 8, Seußling, 96146 Altendorf	80:52	174	1:02	14:47
IO191	Herrnröte 9, Seußling, 96146 Altendorf	105:02	208	1:10	19:22
IO192	Heuleite 8, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	40:10	101	0:37	11:32
IO193	Julius-Ring 1, Juliushof, 96114 Hirschaid	38:43	68	0:40	3:22
IO194	Julius-Ring 10, Juliushof, 96114 Hirschaid	23:12	50	0:34	1:53
IO195	Julius-Ring 11, Juliushof, 96114 Hirschaid	25:08	53	0:35	2:05
IO196	Julius-Ring 12, Juliushof, 96114 Hirschaid	25:28	53	0:35	2:06
IO197	Julius-Ring 13, Juliushof, 96114 Hirschaid	22:29	50	0:33	1:50
IO198	Julius-Ring 14, Juliushof, 96114 Hirschaid	23:58	51	0:34	1:58
IO199	Julius-Ring 15, Juliushof, 96114 Hirschaid	24:00	53	0:33	1:59
IO200	Julius-Ring 16, Juliushof, 96114 Hirschaid	21:48	49	0:33	1:46
IO201	Julius-Ring 17, Juliushof, 96114 Hirschaid	26:29	56	0:34	2:13
IO202	Julius-Ring 18, Juliushof, 96114 Hirschaid	20:08	46	0:32	1:37
IO203	Julius-Ring 19, Juliushof, 96114 Hirschaid	30:42	61	0:36	2:37
IO204	Julius-Ring 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	42:28	71	0:42	3:43
IO205	Julius-Ring 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	35:25	63	0:40	3:02
IO206	Julius-Ring 21, Juliushof, 96114 Hirschaid	33:27	64	0:37	2:53
IO207	Julius-Ring 22, Juliushof, 96114 Hirschaid	18:50	45	0:31	1:30
IO208	Julius-Ring 23, Juliushof, 96114 Hirschaid	35:50	67	0:37	3:07
IO209	Julius-Ring 24, Juliushof, 96114 Hirschaid	21:03	48	0:33	1:42
IO210	Julius-Ring 25, Juliushof, 96114 Hirschaid	38:38	71	0:38	3:23
IO211	Julius-Ring 26, Juliushof, 96114 Hirschaid	33:03	65	0:36	2:51
IO212	Julius-Ring 27, Juliushof, 96114 Hirschaid	46:47	82	0:39	4:13
IO213	Julius-Ring 28, Juliushof, 96114 Hirschaid	35:43	68	0:36	3:06
IO214	Julius-Ring 29, Juliushof, 96114 Hirschaid	48:26	87	0:39	4:26
IO215	Julius-Ring 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	34:07	63	0:38	2:55
IO216	Julius-Ring 30, Juliushof, 96114 Hirschaid	44:57	82	0:38	4:03
IO217	Julius-Ring 31, Juliushof, 96114 Hirschaid	48:49	90	0:39	4:33
IO218	Julius-Ring 33, Juliushof, 96114 Hirschaid	48:37	93	0:39	4:36
IO219	Julius-Ring 34, Juliushof, 96114 Hirschaid	29:39	61	0:38	4:04
IO220	Julius-Ring 35, Juliushof, 96114 Hirschaid	47:15	96	0:38	4:36
IO221	Julius-Ring 36, Juliushof, 96114 Hirschaid	31:22	63	0:39	4:16
IO222	Julius-Ring 37, Juliushof, 96114 Hirschaid	45:25	98	0:38	4:33
IO223	Julius-Ring 38, Juliushof, 96114 Hirschaid	33:41	66	0:40	4:25
IO224	Julius-Ring 39, Juliushof, 96114 Hirschaid	40:19	89	0:38	4:15
IO225	Julius-Ring 40, Juliushof, 96114 Hirschaid	36:08	69	0:41	4:36
IO226	Julius-Ring 41, Juliushof, 96114 Hirschaid	38:04	83	0:38	4:06
IO227	Julius-Ring 42, Juliushof, 96114 Hirschaid	39:07	76	0:41	4:37
IO228	Julius-Ring 43, Juliushof, 96114 Hirschaid	33:38	73	0:37	3:52
IO229	Julius-Ring 44, Juliushof, 96114 Hirschaid	43:01	87	0:41	4:42
IO230	Julius-Ring 45, Juliushof, 96114 Hirschaid	31:35	67	0:37	3:48
IO231	Julius-Ring 46, Juliushof, 96114 Hirschaid	50:26	102	0:41	5:05
IO232	Julius-Ring 47, Juliushof, 96114 Hirschaid	32:07	65	0:38	4:07
IO233	Julius-Ring 49, Juliushof, 96114 Hirschaid	34:42	69	0:39	4:16
IO234	Julius-Ring 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	30:40	59	0:37	2:36
IO235	Julius-Ring 50, Juliushof, 96114 Hirschaid	53:24	86	0:42	4:53
IO236	Julius-Ring 51, Juliushof, 96114 Hirschaid	37:44	78	0:39	4:17
IO237	Julius-Ring 52, Juliushof, 96114 Hirschaid	50:26	81	0:42	4:32
IO238	Julius-Ring 53, Juliushof, 96114 Hirschaid	40:54	84	0:39	4:27
IO239	Julius-Ring 54, Juliushof, 96114 Hirschaid	47:10	77	0:42	4:12
IO240	Julius-Ring 55, Juliushof, 96114 Hirschaid	45:26	102	0:40	4:43
IO241	Julius-Ring 57, Juliushof, 96114 Hirschaid	50:05	98	0:40	4:53
IO242	Julius-Ring 59, Juliushof, 96114 Hirschaid	51:13	95	0:40	4:53
IO243	Julius-Ring 6, Juliushof, 96114 Hirschaid	29:53	58	0:38	2:31
IO244	Julius-Ring 61, Juliushof, 96114 Hirschaid	52:03	93	0:40	4:55
IO245	Julius-Ring 63, Juliushof, 96114 Hirschaid	52:05	90	0:40	4:51
IO246	Julius-Ring 65, Juliushof, 96114 Hirschaid	51:23	87	0:41	4:43
IO247	Julius-Ring 67, Juliushof, 96114 Hirschaid	50:19	84	0:41	4:34
IO248	Julius-Ring 69, Juliushof, 96114 Hirschaid	49:12	82	0:41	4:26
IO249	Julius-Ring 7, Juliushof, 96114 Hirschaid	29:28	58	0:37	2:29
IO250	Julius-Ring 71, Juliushof, 96114 Hirschaid	47:31	79	0:41	4:15
IO251	Julius-Ring 8, Juliushof, 96114 Hirschaid	27:13	54	0:37	2:15

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
AltendorfLizenzierter Anwender:
Deutsche WindGuard GmbH
Oldenburger Str. 65
DE-26316 Varel
+49 (0)4451 9515 0
Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de
Berechnet:
11.07.2025 08:10/4.1.264**SHADOW - Hauptergebnis****Berechnung: PS ZB**

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		met. wahrsch. Beschattungsd	
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schatten- dauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
IO252	Julius-Ring 9, Juliusshof, 96114 Hirschaid	26:58	55	0:35	2:15
IO253	Juliusshof 3, Juliusshof, 96114 Hirschaid	18:20	43	0:32	1:26
IO254	Kellerstraße 10, Seußling, 96146 Altendorf	53:54	143	0:34	13:08
IO255	Kellerstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	39:47	113	0:31	9:44
IO256	Kellerstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	47:31	132	0:32	11:29
IO257	Kellerstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	47:28	134	0:32	11:36
IO258	Kellerstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	49:39	136	0:33	12:00
IO259	Kellerstraße 7, Seußling, 96146 Altendorf	49:52	139	0:33	12:13
IO260	Kellerstraße 7a, Seußling, 96146 Altendorf	48:57	138	0:32	12:02
IO261	Kellerstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	52:14	139	0:34	12:39
IO262	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	33:05	90	0:32	9:28
IO263	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	33:47	91	0:32	9:42
IO264	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	31:32	86	0:32	9:01
IO265	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	31:04	84	0:31	8:51
IO266	Kirschenweg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	34:34	92	0:32	9:58
IO267	Kirschenweg 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	31:30	88	0:31	9:04
IO268	Kirschenweg 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	27:16	78	0:31	7:34
IO269	Kirschenweg 7, Rothensand, 96114 Hirschaid	29:03	82	0:31	8:17
IO270	Kleines Must 1, Juliusshof, 96114 Hirschaid	61:27	120	0:43	6:55
IO271	Kleines Must 2, Juliusshof, 96114 Hirschaid	61:54	114	0:43	6:40
IO272	Kleines Must 3, Juliusshof, 96114 Hirschaid	59:07	117	0:42	6:35
IO273	Kleines Must 4a, Juliusshof, 96114 Hirschaid	60:20	112	0:42	6:25
IO274	Mispelweg 1, Juliusshof, 96114 Hirschaid	54:18	89	0:42	5:02
IO275	Mispelweg 2, Juliusshof, 96114 Hirschaid	58:47	97	0:43	5:36
IO276	Mispelweg 3, Juliusshof, 96114 Hirschaid	57:04	93	0:43	5:22
IO277	Mispelweg 4, Juliusshof, 96114 Hirschaid	61:26	100	0:43	5:56
IO278	Mispelweg 5, Juliusshof, 96114 Hirschaid	58:15	93	0:44	5:29
IO279	Mispelweg 6, Juliusshof, 96114 Hirschaid	63:12	101	0:44	6:08
IO280	Mispelweg 7, Juliusshof, 96114 Hirschaid	60:27	95	0:45	5:45
IO281	Mittelstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	105:38	193	1:10	17:43
IO282	Mittelstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	105:12	189	1:09	17:05
IO283	Mittelstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	99:15	188	1:08	16:14
IO284	Nussgarten 3, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	40:49	103	0:34	11:36
IO285	Nussgarten 6, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	39:04	103	0:33	11:07
IO286	Nussgarten 8, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	40:27	106	0:32	11:29
IO287	Pfaffenschlag 1, Juliusshof, 96114 Hirschaid	29:35	61	0:35	2:31
IO288	Pfaffenschlag 10, Juliusshof, 96114 Hirschaid	23:46	53	0:33	1:58
IO289	Pfaffenschlag 11, Juliusshof, 96114 Hirschaid	28:07	61	0:33	2:23
IO290	Pfaffenschlag 12, Juliusshof, 96114 Hirschaid	25:50	56	0:33	2:09
IO291	Pfaffenschlag 14, Juliusshof, 96114 Hirschaid	28:13	60	0:34	2:23
IO292	Pfaffenschlag 16, Juliusshof, 96114 Hirschaid	26:25	57	0:33	2:13
IO293	Pfaffenschlag 18, Juliusshof, 96114 Hirschaid	25:08	56	0:32	2:06
IO294	Pfaffenschlag 2, Juliusshof, 96114 Hirschaid	22:31	51	0:32	1:51
IO295	Pfaffenschlag 3, Juliusshof, 96114 Hirschaid	32:21	65	0:35	2:47
IO296	Pfaffenschlag 4, Juliusshof, 96114 Hirschaid	20:06	48	0:31	1:38
IO297	Pfaffenschlag 5, Juliusshof, 96114 Hirschaid	34:07	68	0:35	2:58
IO298	Pfaffenschlag 7, Juliusshof, 96114 Hirschaid	31:23	65	0:34	2:42
IO299	Pfaffenschlag 8, Juliusshof, 96114 Hirschaid	21:18	50	0:31	1:45
IO300	Pfaffenschlag 9, Juliusshof, 96114 Hirschaid	30:35	64	0:33	2:37
IO301	Pfefferäcker 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	37:14	98	0:31	10:21
IO302	Pfefferäcker 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	42:24	107	0:31	11:54
IO303	Pfefferäcker 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	44:10	111	0:31	12:26
IO304	Pfefferäcker 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	45:39	117	0:31	12:55
IO305	Pfisterberg 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	57:53	127	0:35	16:21
IO306	Pfisterberg 10, Rothensand, 96114 Hirschaid	50:11	129	0:35	13:30
IO307	Pfisterberg 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	59:22	124	0:37	16:42
IO308	Pfisterberg 13, Rothensand, 96114 Hirschaid	59:08	126	0:36	16:40
IO309	Pfisterberg 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	54:01	132	0:37	14:32
IO310	Pfisterberg 16, Rothensand, 96114 Hirschaid	59:31	139	0:37	16:06
IO311	Pfisterberg 18, Rothensand, 96114 Hirschaid	63:54	143	0:37	17:20
IO312	Pfisterberg 20, Rothensand, 96114 Hirschaid	59:42	122	0:37	16:45
IO313	Pfisterberg 22, Rothensand, 96114 Hirschaid	67:24	149	0:38	18:15
IO314	Pfisterberg 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	56:24	122	0:36	15:52

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
AltendorfLizenzierter Anwender:
Deutsche WindGuard GmbH
Oldenburger Str. 65
DE-26316 Varel
+49 (0)4451 9515 0
Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de
Berechnet:
11.07.2025 08:10/4.1.264**SHADOW - Hauptergebnis****Berechnung: PS ZB**

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		met. wahrsch. Beschattungsd	
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schatten- dauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
IO315	Pfisterberg 5, Rothensand, 96114 Hirschaid	52:00	112	0:36	14:33
IO316	Pfisterberg 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	47:44	107	0:36	13:19
IO317	Pfisterberg 7, Rothensand, 96114 Hirschaid	51:47	110	0:36	14:28
IO318	Pfisterberg 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	55:35	134	0:36	15:02
IO319	Pfisterberg 9, Rothensand, 96114 Hirschaid	56:16	118	0:37	15:47
IO320	Pfisterberg 9a, Rothensand, 96114 Hirschaid	55:17	117	0:36	15:29
IO321	Regnitzstraße 1, Seußling, 96146 Altendorf	48:47	119	0:45	10:07
IO322	Regnitzstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	47:49	120	0:44	10:07
IO323	Regnitzstraße 2a, Seußling, 96146 Altendorf	46:59	117	0:44	9:53
IO324	Regnitzstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	28:11	76	0:31	6:33
IO325	Regnitzstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	27:41	75	0:31	6:31
IO326	Regnitzstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	27:26	74	0:31	6:21
IO327	Ringplatz 1, Seußling, 96146 Altendorf	101:41	196	1:09	17:31
IO328	Ringstraße 1, Seußling, 96146 Altendorf	96:22	190	1:07	15:53
IO329	Ringstraße 11, Seußling, 96146 Altendorf	96:17	187	1:06	15:40
IO330	Ringstraße 12, Seußling, 96146 Altendorf	82:23	152	1:03	12:42
IO331	Ringstraße 12a, Seußling, 96146 Altendorf	82:44	151	1:04	12:41
IO332	Ringstraße 13, Seußling, 96146 Altendorf	96:19	184	1:06	15:19
IO333	Ringstraße 14, Seußling, 96146 Altendorf	83:04	148	1:03	12:25
IO334	Ringstraße 16, Seußling, 96146 Altendorf	85:18	144	1:02	12:21
IO335	Ringstraße 17, Seußling, 96146 Altendorf	99:06	175	1:04	14:54
IO336	Ringstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	82:18	159	1:03	13:38
IO337	Ringstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	88:49	165	1:07	15:09
IO338	Ringstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	84:55	160	1:05	14:08
IO339	Ringstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	97:11	192	1:06	16:37
IO340	Ringstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	84:26	159	1:05	13:44
IO341	Ringstraße 6a, Seußling, 96146 Altendorf	84:40	159	1:04	13:50
IO342	Ringstraße 6c, Seußling, 96146 Altendorf	82:02	158	1:04	13:16
IO343	Rothensander Hauptstraße 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	69:21	121	1:01	19:56
IO344	Rothensander Hauptstraße 10, Rothensand, 96114 Hirschaid	43:17	111	0:34	12:29
IO345	Rothensander Hauptstraße 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	36:15	96	0:33	10:26
IO346	Rothensander Hauptstraße 12, Rothensand, 96114 Hirschaid	42:10	107	0:34	12:09
IO347	Rothensander Hauptstraße 13, Rothensand, 96114 Hirschaid	33:56	89	0:33	9:42
IO348	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	38:12	96	0:34	10:56
IO349	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	39:34	101	0:34	11:24
IO350	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	38:34	99	0:34	11:04
IO351	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	37:56	97	0:34	10:54
IO352	Rothensander Hauptstraße 14, Rothensand, 96114 Hirschaid	39:12	101	0:34	11:17
IO353	Rothensander Hauptstraße 15, Rothensand, 96114 Hirschaid	29:30	82	0:31	8:21
IO354	Rothensander Hauptstraße 16, Rothensand, 96114 Hirschaid	35:03	91	0:33	9:59
IO355	Rothensander Hauptstraße 17, Rothensand, 96114 Hirschaid	28:21	79	0:31	7:51
IO356	Rothensander Hauptstraße 17, Rothensand, 96114 Hirschaid	28:25	81	0:31	7:58
IO357	Rothensander Hauptstraße 18, Rothensand, 96114 Hirschaid	33:13	88	0:33	9:24
IO358	Rothensander Hauptstraße 18, Rothensand, 96114 Hirschaid	33:55	88	0:33	9:36
IO359	Rothensander Hauptstraße 19, Rothensand, 96114 Hirschaid	29:55	82	0:32	8:18
IO360	Rothensander Hauptstraße 19, Rothensand, 96114 Hirschaid	31:04	85	0:32	8:42
IO361	Rothensander Hauptstraße 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	42:31	100	0:37	12:00
IO362	Rothensander Hauptstraße 21, Rothensand, 96114 Hirschaid	32:13	84	0:33	9:01
IO363	Rothensander Hauptstraße 22, Rothensand, 96114 Hirschaid	40:24	102	0:35	11:33
IO364	Rothensander Hauptstraße 22, Rothensand, 96114 Hirschaid	38:59	96	0:35	11:02
IO365	Rothensander Hauptstraße 22, Rothensand, 96114 Hirschaid	38:18	94	0:35	10:52
IO366	Rothensander Hauptstraße 22a, Rothensand, 96114 Hirschaid	36:59	94	0:34	10:29
IO367	Rothensander Hauptstraße 23, Rothensand, 96114 Hirschaid	32:23	85	0:33	9:01
IO368	Rothensander Hauptstraße 23, Rothensand, 96114 Hirschaid	31:43	83	0:33	8:49
IO369	Rothensander Hauptstraße 25, Rothensand, 96114 Hirschaid	34:45	89	0:34	9:44
IO370	Rothensander Hauptstraße 27, Rothensand, 96114 Hirschaid	36:11	91	0:34	10:11
IO371	Rothensander Hauptstraße 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	52:39	124	0:38	15:02
IO372	Rothensander Hauptstraße 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	42:36	101	0:36	12:05
IO373	Rothensander Hauptstraße 5, Rothensand, 96114 Hirschaid	56:58	133	0:36	16:09
IO374	Rothensander Hauptstraße 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	43:00	104	0:36	12:17
IO375	Rothensander Hauptstraße 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	41:53	102	0:36	11:57
IO376	Rothensander Hauptstraße 7, Rothensand, 96114 Hirschaid	56:24	128	0:35	15:58
IO377	Rothensander Hauptstraße 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	52:49	131	0:36	15:05

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
AltendorfLizenzierter Anwender:
Deutsche WindGuard GmbH
Oldenburger Str. 65
DE-26316 Varel
+49 (0)4451 9515 0
Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de
Berechnet:
11.07.2025 08:10/4.1.264**SHADOW - Hauptergebnis****Berechnung: PS ZB**

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		met. wahrsch. Beschattungsd	
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schatten- dauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
IO378	Rothensander Hauptstraße 8, Rothensand, 96114 Hirschaid	45:45	112	0:36	13:08
IO379	Rothensander Hauptstraße 9, Rothensand, 96114 Hirschaid	54:10	130	0:35	15:23
IO380	Sandbienenweg 1, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	46:35	92	0:38	4:24
IO381	Sandbienenweg 2, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	46:35	87	0:37	4:17
IO382	Sandbienenweg 3, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	45:16	89	0:37	4:12
IO383	Sandbienenweg 4, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	43:53	82	0:37	3:57
IO384	Sandbienenweg 5, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	43:38	87	0:36	4:01
IO385	Sandbienenweg 6, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	43:01	83	0:36	3:53
IO386	Sandstraße 1, Seußling, 96146 Altendorf	88:12	172	1:07	15:41
IO387	Sandstraße 2, Seußling, 96146 Altendorf	86:02	174	1:04	15:35
IO388	Sandstraße 3, Seußling, 96146 Altendorf	88:29	169	1:06	15:34
IO389	Sandstraße 4, Seußling, 96146 Altendorf	84:18	171	1:03	15:06
IO390	Sandstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	89:02	167	1:07	15:28
IO391	Sandstraße 6, Seußling, 96146 Altendorf	84:32	169	1:04	14:53
IO392	Schlüssellauer Weg 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	45:59	124	0:33	13:13
IO393	Schlüssellauer Weg 11, Rothensand, 96114 Hirschaid	35:27	99	0:31	10:19
IO394	Schlüssellauer Weg 13, Rothensand, 96114 Hirschaid	33:45	96	0:31	9:50
IO395	Schlüssellauer Weg 17, Rothensand, 96114 Hirschaid	36:39	108	0:30	10:38
IO396	Schlüssellauer Weg 2, Rothensand, 96114 Hirschaid	41:33	109	0:34	12:00
IO397	Schlüssellauer Weg 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	43:04	114	0:33	12:26
IO398	Schlüssellauer Weg 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	34:18	94	0:32	9:57
IO399	Schlüssellauer Weg 6, Rothensand, 96114 Hirschaid	31:47	88	0:31	9:13
IO400	Schlüssellauer Weg 7, Rothensand, 96114 Hirschaid	41:17	112	0:32	11:56
IO401	Schlüssellauer Weg 9, Rothensand, 96114 Hirschaid	36:31	100	0:31	10:36
IO402	Schmiedshöhe 1, Rothensand, 96114 Hirschaid	42:51	101	0:35	11:55
IO403	Schmiedshöhe 3, Rothensand, 96114 Hirschaid	33:15	88	0:31	9:10
IO404	Schmiedshöhe 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	33:38	108	0:27	8:54
IO405	Schmiedshöhe 4, Rothensand, 96114 Hirschaid	34:28	107	0:27	9:08
IO406	Schmiedshöhe 5, Rothensand, 96114 Hirschaid	29:31	85	0:29	8:07
IO407	Silbergrasweg 1, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	39:00	72	0:37	3:26
IO408	Silbergrasweg 2, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	35:27	69	0:36	3:05
IO409	Silbergrasweg 3, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	40:13	75	0:36	3:34
IO410	Silbergrasweg 4, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	37:08	72	0:35	3:16
IO411	Silbergrasweg 5, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	40:13	76	0:36	3:34
IO412	Strohblumenweg 1, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	36:41	81	0:37	3:56
IO413	Strohblumenweg 2, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	43:49	96	0:37	4:20
IO414	Strohblumenweg 3, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	37:09	85	0:36	3:54
IO415	Strohblumenweg 4, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	43:57	93	0:37	4:15
IO416	Strohblumenweg 5, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	39:37	95	0:36	3:59
IO417	Strohblumenweg 6, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	42:40	91	0:36	4:05
IO418	Teichstraße 5, Seußling, 96146 Altendorf	27:03	75	0:31	6:28
IO419	Teichstraße 8, Seußling, 96146 Altendorf	38:06	109	0:31	8:44
IO420	Thymianweg 1, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	52:05	82	0:43	4:41
IO421	Thymianweg 2, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	55:48	88	0:45	5:08
IO422	Trailsdorfer Weg 4, Großbuchfeld, 96114 Hirschaid	90:48	156	0:45	25:06
IO423	Tännich 1, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	28:38	62	0:36	3:41
IO424	Tännich 10, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	26:50	60	0:35	3:28
IO425	Tännich 11, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	24:27	56	0:34	3:17
IO426	Tännich 12, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	26:19	59	0:35	3:21
IO427	Tännich 13, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	24:21	56	0:34	3:10
IO428	Tännich 14, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	25:59	60	0:34	3:14
IO429	Tännich 2, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	32:01	70	0:36	3:40
IO430	Tännich 3, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	27:17	59	0:36	3:38
IO431	Tännich 4, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	31:23	71	0:35	3:32
IO432	Tännich 5, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	26:21	57	0:36	3:37
IO433	Tännich 6, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	28:34	65	0:35	3:23
IO434	Tännich 7, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	25:46	59	0:36	3:38
IO435	Tännich 8, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	28:49	63	0:36	3:32
IO436	Tännich 9, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	25:11	56	0:35	3:27
IO437	Zehentholz 1, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	58:16	122	0:41	6:43
IO438	Zehentholz 10, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	36:29	85	0:38	4:55
IO439	Zehentholz 12, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	38:25	88	0:38	5:09
IO440	Zehentholz 13, Juliusdorf, 96114 Hirschaid	64:48	131	0:43	7:38

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
Altendorf

Lizenzierter Anwender:
Deutsche WindGuard GmbH
 Oldenburger Str. 65
 DE-26316 Varel
 +49 (0)4451 9515 0
 Joshua Makosch / joshua.makosch@windguard.de
 Berechnet:
 11.07.2025 08:10/4.1.264

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: PS ZB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		met. wahrsch. Beschattungsd	
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schatten- dauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
IO441	Zehentholz 13, Juliushof, 96114 Hirschaid	36:23	84	0:39	4:59
IO442	Zehentholz 15, Juliushof, 96114 Hirschaid	66:16	131	0:44	7:49
IO443	Zehentholz 17, Juliushof, 96114 Hirschaid	69:19	133	0:46	8:11
IO444	Zehentholz 19, Juliushof, 96114 Hirschaid	73:35	136	0:47	8:44
IO445	Zehentholz 1a, Juliushof, 96114 Hirschaid	33:40	66	0:40	4:32
IO446	Zehentholz 2, Juliushof, 96114 Hirschaid	34:27	81	0:38	4:44
IO447	Zehentholz 21, Juliushof, 96114 Hirschaid	69:51	133	0:46	8:17
IO448	Zehentholz 23, Juliushof, 96114 Hirschaid	67:22	133	0:44	7:58
IO449	Zehentholz 25, Juliushof, 96114 Hirschaid	41:01	92	0:39	5:28
IO450	Zehentholz 2a, Juliushof, 96114 Hirschaid	30:26	61	0:39	4:17
IO451	Zehentholz 3, Juliushof, 96114 Hirschaid	60:07	125	0:42	7:03
IO452	Zehentholz 4, Juliushof, 96114 Hirschaid	31:50	76	0:38	4:25
IO453	Zehentholz 5, Juliushof, 96114 Hirschaid	65:08	130	0:42	7:40
IO454	Zehentholz 5a, Juliushof, 96114 Hirschaid	66:31	132	0:43	7:50
IO455	Zehentholz 6, Juliushof, 96114 Hirschaid	30:01	72	0:37	4:11
IO456	Zehentholz 7, Juliushof, 96114 Hirschaid	59:15	126	0:40	6:58
IO457	Zehentholz 7a, Juliushof, 96114 Hirschaid	62:19	128	0:41	7:20
IO458	Zehentholz 8, Juliushof, 96114 Hirschaid	33:39	82	0:37	4:33
IO459	Zehentholz 9, Juliushof, 96114 Hirschaid	32:01	67	0:40	4:31
IO460	Zehentholz 9, Juliushof, 96114 Hirschaid	32:57	74	0:40	4:37

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal	Erwartet
		[h/a]	[h/a]
ALT 1	ENERCON E-175 EPS E2 7000 175.0 IO! NH: 175,0 m (Ges:262,5 m) (6)	405:38	71:20
ALT 2	ENERCON E-175 EPS E2 7000 175.0 IO! NH: 175,0 m (Ges:262,5 m) (7)	188:52	46:02
ALT 3	ENERCON E-175 EPS E2 7000 175.0 IO! NH: 175,0 m (Ges:262,5 m) (8)	389:36	70:14
HIR 4	ENERCON E-175 EPS E2 7000 175.0 IO! NH: 175,0 m (Ges:262,5 m) (9)	259:36	60:56
HIR 5	ENERCON E-175 EPS E2 7000 175.0 IO! NH: 175,0 m (Ges:262,5 m) (10)	227:01	44:22

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

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

C Kalender für die Belastung durch periodischen Schattenwurf

Siehe anhängendes Dokument

PS25011.A0_WP_Altendorf_Schattenwurfskalender.pdf.

----- Ende des Prüfberichts -----

HINWEIS BEACHTEN!!!