



**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

Reflexionsgutachten im Rahmen des Neubaus einer Freiflächen Photovoltaikanlage

Projekt: Reflexionsgutachten für den Neubau einer Freiflächen Photovoltaikanlage in einem Gewerbegebiet

Anlage: Freiflächen Photovoltaikanlage

Standort: Heizkraftwerk Tarp
Ecke: Graf-Zeppelin-Str. und Industriestr.

Auftraggeber: Stadtwerke Flensburg GmbH
Batteriestr. 48
24939 Flensburg

Datum: 11.07.2024

Unsere Zeichen:
IS-US3-STG

Dokument:
3993809-01_BlendG_Stadtwerke
Flensburg_Tarp.docx

Bericht Nr. 3993809-01

Das Dokument besteht aus
24 Seiten
Seite 1 von 24

Auftragsdatum: 18.04.2024

Bestellnummer: 4500158090 / Hr. Roschek vom 09.04.2024

Prüfumfang: Reflexionsgutachten

Bericht-Nr.: 3993809-01

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Sachverständiger: Paul Hilgers

Telefon-Durchwahl: 0711/7005-625

Telefax-Durchwahl: 0711/7005-492

E-Mail: paul.hilgers@tuvsud.com

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.



Sitz: München
Amtsgericht München HRB 96 869
USt-IdNr. DE129484218
Informationen gemäß § 2 Abs. 1 DL-InfoV
unter tuvsud.com/impressum

Aufsichtsrat:
Reiner Block (Vors.)
Geschäftsführer:
Ferdinand Neuwieser (Sprecher)
Thomas Kainz
Simon Kellerer

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Niederlassung Stuttgart
Abteilung Lärm und Erschütterung
Gottlieb-Daimler-Str. 7
70794 Filderstadt
Deutschland
Telefon: +49 711 7005-

tuvsud.com/de-is
Tel. Zentrale: 089 5190-4001

TÜV®



Inhaltsverzeichnis:

Seite:

1	Zweck und Grundlagen der Untersuchungen	5
1.1	Beurteilungskriterien	5
1.2	Blendungen und Leuchtdichte.....	7
1.3	Blendungen durch Sonnenlicht und deren Reflexionen	8
2	Unterlagen	8
3	Anlagen- und Umgebungsverhältnisse	9
4	Berechnung	13
4.1	Methodik	13
4.2	Berechnungsparameter	13
4.3	Immissionspunkte.....	14
5	Ergebnisse	16
6	Zusammenfassung	22
Anhang	24
I	Berechnungsergebnisse Variante 01.....	24



Abbildungsverzeichnis:

- Abbildung 1: Lageplan (Quelle Hintergrundplan: OpenStreetMap)
- Abbildung 2: Module-Plan Nordost (Quelle Hintergrundplan: OpenStreetMap)
- Abbildung 3: Modul-Plan Süd (Quelle Hintergrundplan: OpenStreetMap)
- Abbildung 4: Modul-Plan Ost-West (Quelle Hintergrundplan: OpenStreetMap)
- Abbildung 5: Lageplan Immissionsorte (Quelle Hintergrund: openstreetmap.org)
- Abbildung 6: Gesamt Blenddauer pro Jahr in Minuten (Quelle Hintergrund: openstreetmap.org)
- Abbildung 7 Maximale Blenddauer am Tag in Minuten (Quelle Hintergrund: openstreetmap.org)
- Abbildung 8: Gesamt Blenddauer pro Jahr in Minuten (Quelle Hintergrund: openstreetmap.org)
- Abbildung 9: Maximale Blenddauer am Tag in Minuten (Quelle Hintergrund: openstreetmap.org)
- Abbildung 10: Gesamt Blenddauer pro Jahr in Minuten (Quelle Hintergrund: openstreetmap.org)
- Abbildung 11: Maximale Blenddauer pro Tag in Minuten (Quelle Hintergrund: openstreetmap.org)



Literaturverzeichnis:

- /1/ LAI** Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom Stand: 08.10.2012 – (Anlage 2 Stand 3.11.2015)
- /2/ LfU** Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) „Lichtimmissionen durch Sonnenlichtreflexionen – Blendwirkung von Photovoltaikanlagen“; Stand: 17.10.2012
- /3/** Länderausschuss für Immissionsschutz „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen“ Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurf-Hinweise); Stand: 23.01.2020
- /4/** Strahlenschutzkommission, „Blendung durch natürliche und neue künstliche Lichtquellen und ihre Gefahren, Empfehlung der Strahlenschutzkommission“; 17.02.2006
- /5/** Fachverband für Strahlenschutz e.V.; Rüdiger Borgmann, Thomas Kurz; „Leitfaden „Lichteinwirkung auf die Nachbarschaft“; 10.06.2014
- /6/ BImSchG** "Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist"



1 Zweck und Grundlagen der Untersuchungen

Die Stadtwerke Flensburg GmbH planen die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen Photovoltaikanlage in unmittelbarer Nähe des Heizkraftwerk Tarp an der Ecke Graf-Zeppelin-Str. und Industriestraße.

Die TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde von Stadtwerke Flensburg GmbH beauftragt, ein Reflexionsgutachten für das geplante Vorhaben zu erstellen. Ziel des vorliegenden Berichtes ist, die nicht auszuschließenden beeinträchtigenden Lichtreflexionen und die damit verbundenen Blendwirkung der geplanten Photovoltaikanlage zu untersuchen.

1.1 Beurteilungskriterien

Licht gehört gemäß § 3 Abs. 2 BImSchG /6/ zu den Immissionen und gem. § 3 Abs. 3 BImSchG /6/ zu den Emissionen i. S. des Gesetzes. Lichtimmissionen gehören nach dem BImSchG zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Der Gesetzgeber hat bisher keine Regelungen zur Bestimmung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeitsgrenzen für Lichtimmissionen für Straßen-, Schienen- und Luftverkehrsflächen erlassen und auch nicht in Aussicht gestellt. Die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ des LAI /1/ beinhalten Vorgaben zur einheitlichen Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen für den Vollzug des BImSchG /6/.

Die Auswirkung der Blendung auf die Nachbarschaft bei Photovoltaikanlagen ist nach dem LAI gleichzusetzen mit dem periodischen Schattenwurf von Windkraftanlagen (siehe Anlage 2 der LAI Hinweise /1/). Schwellenwerte für eine entsprechende Einwirkungsdauer der Blendung auf Gebäude und angrenzende Außenbereiche werden nach den „WKA-Schattenwurf-Hinweise“ /3/ angesetzt.



Demnach liegt eine erhebliche Beeinträchtigung durch Blendung im Sinne des BImSchG erst vor, wenn am jeweiligen Immissionsort diese mehr als 30 Stunden pro Kalenderjahr und darüber hinaus mehr als 30 Minuten pro Kalendertag beträgt. Bei der Beurteilung des Belästigungsgrades wurde gemäß /1/ eine durchschnittlich empfindliche Person als Maßstab zugrunde gelegt.

Für Straßen-, Schienen- und Luftverkehrsflächen gibt es keine Normen, Vorschriften oder Richtlinien. Aus Gründen der Verkehrssicherheit ist eine Beeinträchtigung durch Blendung jedoch grundsätzlich zu vermeiden.

Der "Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen" /2/ wird in der vorliegenden Stellungnahme ebenfalls für die Bewertung herangezogen. In dem Leitfaden der LfU wird dargelegt, dass bei einer nach Süden ausgerichteten PV-Anlage bei tief stehender Sonne (d.h. abends und morgens) aufgrund des geringen Einfallswinkels ein höherer Anteil des Sonnenlichts reflektiert wird. Daher kann es im westlichen und östlichen Bereich der PV-Anlage zu Reflexblendungen kommen, die jedoch durch die tiefstehende Sonne in dieselbe Richtung überlagert werden. Nach /1/ werden nur solche Blendungen als zusätzliche Blendung angesehen, bei denen der reflektierte Strahl und die natürliche Sonneneinstrahlung um mehr als 10° voneinander abweichen.

Es werden also nur solche Konfigurationen berücksichtigt, bei denen die Blickrichtung auf die Sonne und auf das Modul um mehr als 10° voneinander abweicht. Eine Abweichung von weniger als 10° bedeutet, dass die direkte Sonneneinstrahlung der tiefstehenden Sonne aus derselben Richtung kommt wie der Reflexionsstrahl. Diese natürliche Sonneneinstrahlung ist deutlich stärker als die Reflexionswirkung der PV-Anlage.

Daher wird ausschließlich einer Blendung, die in einem Winkel von $\geq 10^\circ$ auf den Menschen trifft, als kritisch angesehen. Das bedeutet, dass die Blendung mit einem kritischen Blendungswinkel direkt auf das menschliche Gebrauchsblickfeld trifft. Der Fahrer ist dann nicht in der Lage, diese Blendwirkung durch leichtes Wegschauen zu kompensieren.

Neben der oben beschriebenen dominanten Blendung durch direktes Sonnenlicht können bei Verkehrsflächen (Straßen, Gleise) auch systembedingte Reflexionen vernachlässigt werden, wenn der reflektierte Strahl um mehr als 30° von der Hauptsichtlinie des Fahrers abweicht. Bei



einer Abweichung von mehr als 30° von der Hauptsichtlinie wird der reflektierte Strahl nur peripher am Rande des Sichtfeldes wahrgenommen und verursacht in der Regel keine störende oder gar gefährliche Blendung für den Fahrer.

1.2 Blendungen und Leuchtdichte

Die physikalische Größe Leuchtdichte spielt eine zentrale Rolle bei der Korrelation mit Blendung. Die Leuchtdichte ist definiert als der Quotient aus Lichtstärke und Fläche /4/. Als Maßeinheit für die emissionsbezogene Größe wird Candela pro Quadratmeter [cd/m^2] verwendet. Das menschliche Auge ist in der Lage, Leuchtdichten von $10^{-5} \text{ cd}/\text{m}^2$ bis $10^5 \text{ cd}/\text{m}^2$ zu verarbeiten /5/.

Für die Störwirkung sind die Leuchtdichte der Blendlichtquelle, die Umgebungsleuchtdichte und der Raumwinkel, vom Betroffenen (Immissionsort) ausgesehen, maßgebend.

Blendung ist abhängig vom Adaptationszustand des Auges und resultiert aus einer für den jeweiligen Adaptationszustand zu großen Unterschied der Leuchtdichte der Lichtquelle zur Umgebungsleuchtdichte. Neben dem Adaptationszustand des Auges ist auch die scheinbare Größe der Blendquelle bzw. deren Raumwinkel von Bedeutung sowie der Projektionsort der jeweiligen Blendquelle auf der Netzhaut. Die Augen wenden sich oft ständig und ungewollt direkt der Blendquelle zu, wenn diese seitlich auf die Netzhaut projiziert wird, wo sich die besonders blendungsempfindlichen Stäbchen befinden.

In der Normung für den Augenschutz wurde eine Leuchtdichte von $730 \text{ cd}/\text{m}^2$ für eine noch "akzeptable", d.h. blendfreie Betrachtung einer Lichtquelle verwendet /4/. Diese Festlegung erfolgt unabhängig von der momentanen Adaptation (Anpassung an die im Gesichtsfeld herrschenden Leuchtdichten) des Auges.

Bei der Blendung durch Lichtquellen wird zwischen der physiologischen und psychologischen Blendung unterschieden. Wobei sich besondere Probleme für die Sehaufgaben des Verkehrsteilnehmers bei auffälligen Lichtquellen in der Nähe von Straßenverkehrswegen ergeben. Es kann zu physiologischer Blendung, d.h. der Minderung des Sehvermögens durch Streulicht im Glaskörper des Auges (Nichtwahrnehmung anderer Verkehrsteilnehmer oder von Hindernissen) und psychologischer Blendung ständig und ungewollt Ablenkung der Blickrichtung in Richtung der Blendquelle (Ablenkung der Blickrichtung von der Straße) kommen /5/.



Absolute Blendung tritt tagsüber in einer hellen Umgebung bei einer Leuchtdichte von 10^4 cd/m² oder mehr auf. Bei der absoluten Blendung ist die Leuchtdichte im Gesichtsfeld so hoch, dass sich das Auge nicht mehr anpassen kann. Da das Auge direkt gefährdet sein kann, werden Schutzreflexe wie das Schließen der Augen oder das Wegdrehen des Kopfes ausgelöst /4/.

1.3 Blendungen durch Sonnenlicht und deren Reflexionen

Bei hohen Leuchtdichten kommt es zur physiologischen Blendung, d.h. zur Beeinträchtigung des Sehens durch Streulicht im Glaskörper des Auges (Leuchtdichte bis ca. 10^5 cd/m²) oder zur absoluten Blendung (Leuchtdichte über ca. 10^5 cd/m²).

Aufgrund der hohen Leuchtdichte der Sonne von bis zu $1,6 \cdot 10^9$ cd/m² und bei niedrigen Positionen der Sonne von ca. 3° über dem Horizont tritt mit einer Leuchtdichte von ca. $0,3 \cdot 10^9$ cd/m² eine absolute Blendung bereits dann auf, wenn nur ein kleiner Teil (weniger als 1%) des einfallenden Sonnenlichts von einem Photovoltaikmodul zum Immissionspunkt reflektiert wird /5/.

2 Unterlagen

Dem Gutachten liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Unterlagen zur geplanten Anlage:

- Angaben PV Module
- PVA Tarp Vorhabensübersicht
- DMEGC SOLAR: DMxxxM10t-B72HSW Datenblatt

Erhalten am 14.03.2024 per E-Mail durch Pro Regione GmbH

- Tarp_PV- Layout
- Tarp_PV- Layout_Detailansicht
- Tarp_PV- Layout_Schnitt
- Tarp_PV- Layout_Schrägsicht

Erhalten am 26.06.2024 per E-Mail durch Pro Regione GmbH

3 Anlagen- und Umgebungsverhältnisse

Umgebung

Die Freiflächen Photovoltaikanlage soll in unmittelbarer Nähe des Heizkraftwerkes Tarp, in einem Gewerbegebiet in Tarp, errichtet und betrieben werden. Östlich der Anlage befindet sich ein Parkplatz, die Industriestraße sowie gewerblich genutzte Gebäude. Südlich des geplanten Parks verläuft die Graf-Zeppelin-Straße (siehe Abbildung 1).

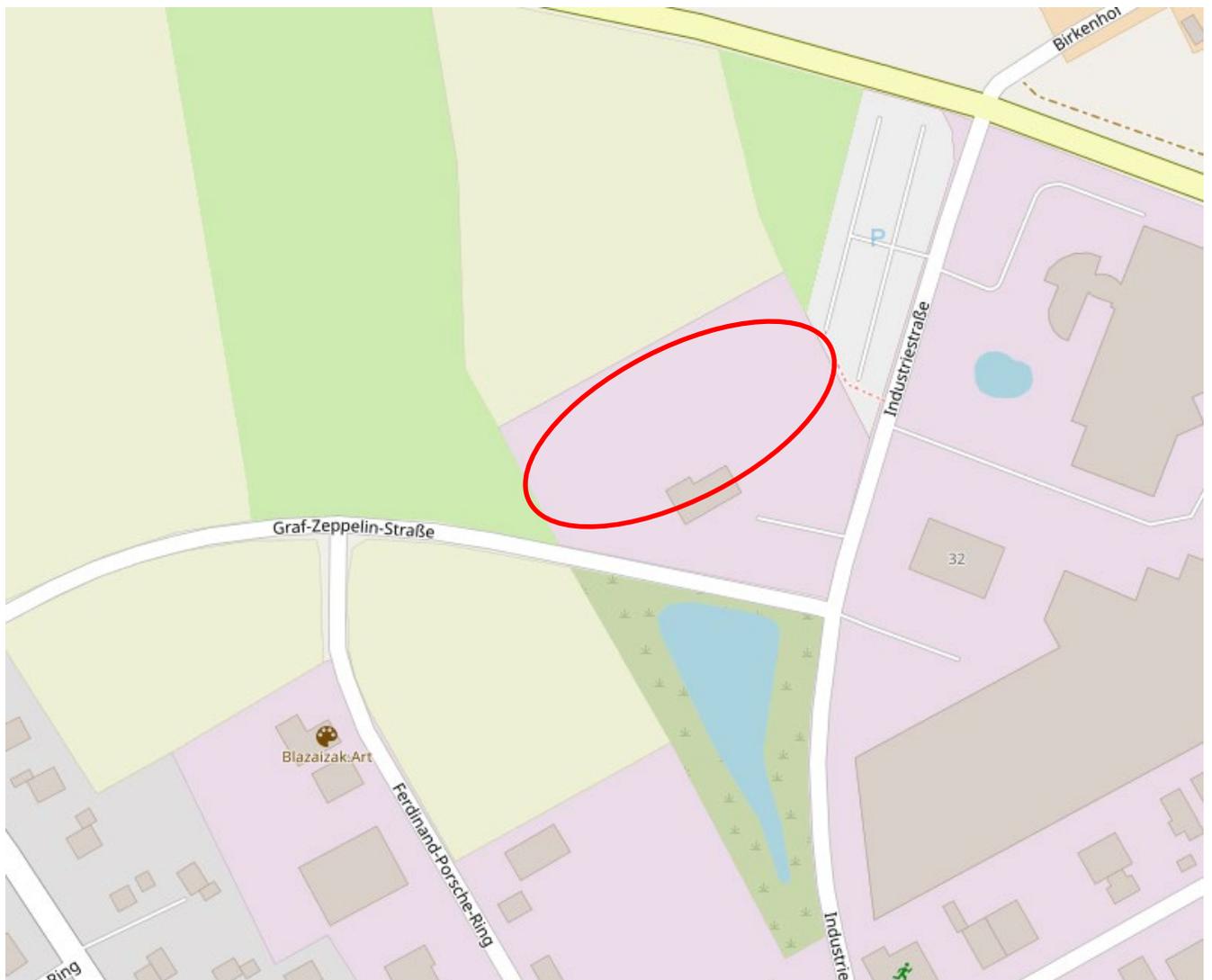


Abbildung 1: Lageplan (Quelle Hintergrundplan: [OpenStreetMap](#))

Anlage

Bei den Modulen handelt es sich um den Typ „DMxxxM10T-B72HSW“ von der Firma DMEGC SOLAR.

Es wurden insgesamt drei Varianten untersucht.

Variante 01:

Bei der Variante 01 sind die Module mit einem 20° Neigungswinkel und -30° Nordost Ausrichtung in Form von Pulten aufgeständert. Ein solches Pult hat jeweils zwei Modulreihen. (siehe Abbildung 2)



Abbildung 2: Module-Plan Nordost (Quelle Hintergrundplan: [OpenStreetMap](#))

Variante 02:

Bei Variante 02 sind die Module mit einem 20° Neigungswinkel und in 0° Süd aufgestellt. Auch hier handelt es sich wieder um ein pultförmiges Aufständersystem mit zwei Modulreihen. (siehe Abbildung 3).



Abbildung 3: Modul-Plan Süd (Quelle Hintergrundplan: [OpenStreetMap](#))

Variante 03:

Bei der Variante 03 wurden die Module mit einem 10° Neigungswinkel in Ost-West-Richtung aufgestellt. Es handelt sich um ein sattelförmiges Aufständersystem mit jeweils einem Modul pro Seite (siehe Abbildung 4).



Abbildung 4: Modul-Plan Ost-West (Quelle Hintergrundplan: [OpenStreetMap](#))



4 Berechnung

4.1 Methodik

Die Berechnung der Blendwirkung durch die Photovoltaikanlagen wurde mit der Software IMMI 2024 [551] vom 04.04.2024 des Herstellers Wölfel Engineering GmbH & Co. KG durchgeführt.

Mit der Software wird ein Modell erstellt, in dem die geplante PV-Anlage, die Immissionsorte (hier: Wohngebäude und Straße) und das Gelände dargestellt werden.

Die Software berechnet die Gesamtblenddauer [Min/a], die Anzahl der Blendtage [d/a], die mittlere Blenddauer in Minuten, den Tag der maximalen Blendung, die maximale Blenddauer in Minuten, die erste und letzte Blendzeit (Uhrzeit) sowie den Tag der ersten und letzten Blendung (Datum).

Eine Reflexionsberechnung wird immer für ein ganzes Kalenderjahr (hier: 2026) durchgeführt.

4.2 Berechnungsparameter

Die Rahmenbedingungen der Berechnung werden der LAI-Richtlinie /1/ entnommen, welche folgende idealisierten Annahmen zur Grundlage hat:

- Die Sonne ist punktförmig
- Das Modul ist ideal verspiegelt, d. h. es kann das Reflexionsgesetz „Einfallswinkel gleich Ausfallswinkel“ (keine Streublendung) angewendet werden
- Die Sonne scheint von Aufgang bis Untergang ohne Abschirmung von Wolken etc., d. h. die Berechnung liefert die astronomisch maximal möglichen Immissionszeiträume u
- Mindestwinkel von 10° zwischen Reflexions- und Sonnenstrahl



Das Berechnungsintervall wird auf einen 5-Minuten-Takt gesetzt, um eine aussagekräftige Bewertung zu erhalten. Außerdem werden Hindernisse (z.B.: Zäune und Bäume) auf der Fläche zwischen den Immissionsorten und der Photovoltaikanlage für die Berechnung ignoriert. Relevante Ortselemente, soweit vorhanden, werden jedoch bei der Berechnung der Ergebnisse berücksichtigt.

Direkte Sonnenstrahlen (keine Reflexionsstrahlen) werden bei der Berechnung nicht berücksichtigt, da diese nicht Folge der geplanten Photovoltaikanlage sind, sondern bereits im derzeitigen Zustand vorhanden sind.

4.3 Immissionspunkte

Die betrachteten Immissionspunkte liegen auf der Straße in unmittelbarer Nähe zu der Anlage und an den Gebäuden in dem Gewerbegebiet. Die Lage der Immissionsorte ist auf der nachfolgenden Karte dargestellt.

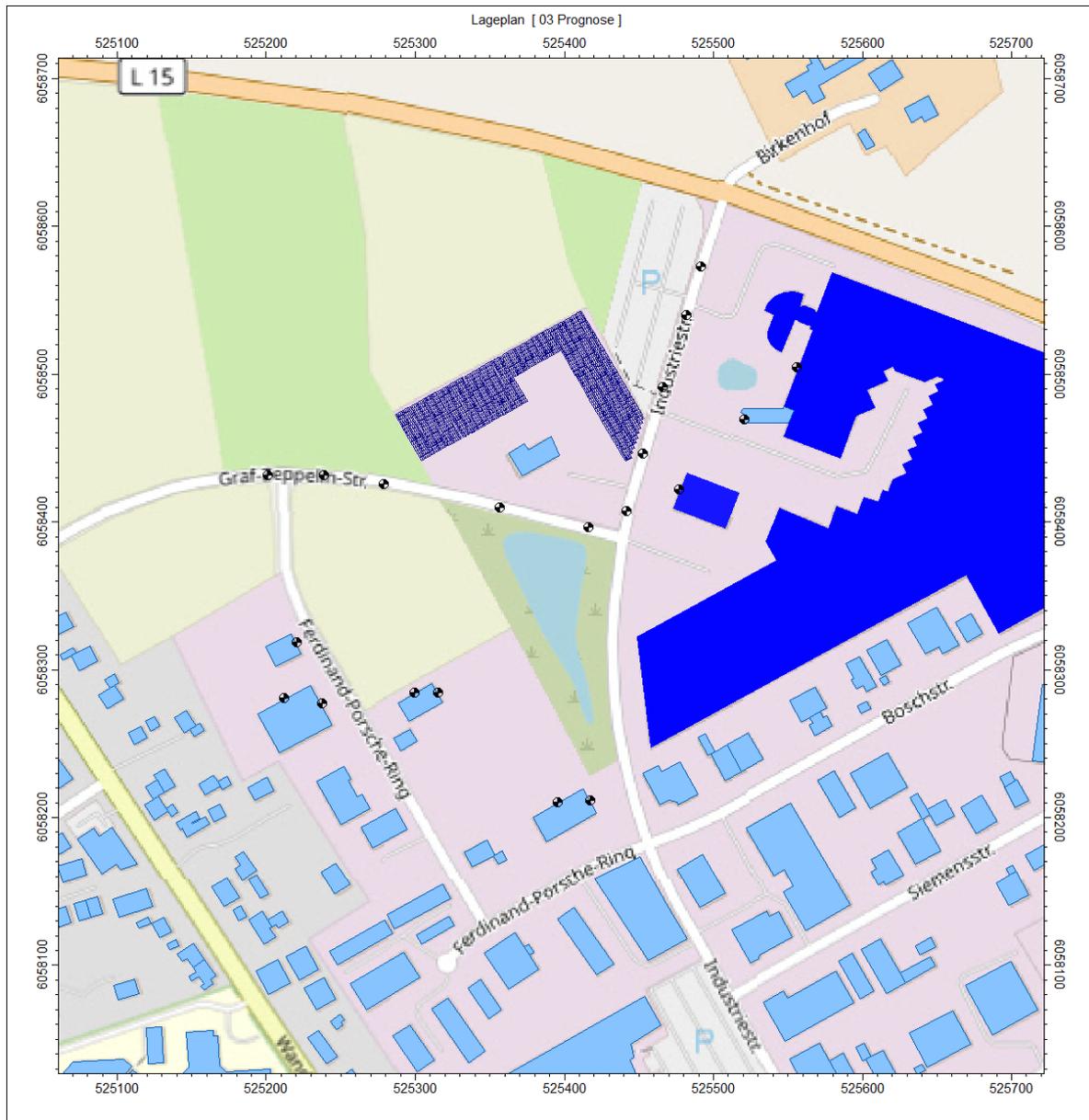


Abbildung 5: Lageplan Immissionsorte (Quelle Hintergrund: openstreetmap.org)

Die Immissionsorte auf der Straße haben einen Abstand von jeweils 50 Meter zueinander. An jedem dieser Orte wurden je zwei Punkte berücksichtigt. Ein Punkt auf PKW-Höhe, d.h. 1,5 m über Grund und ein Punkt auf LKW-Höhe, d.h. 2,5 m über Grund.

An den Gebäuden wurde je Stockwerk ein Immissionsort an der der Anlage zugewandten Fassade gesetzt.



5 Ergebnisse

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Blendung im Sinne des BImSchG /6/ wird gemäß den Schwellenwerten der WEA-Schattenwurf-Hinweise /3/ bei Überschreitung einer täglichen Blenddauer von 30 Minuten und einer jährlichen Blenddauer von 30 Stunden verursacht. Blendung auf der Straße ist hingegen komplett zu vermeiden.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass bei allen drei Varianten Blendungen auftreten.

Variante 01:

Bei Variante 01 treten Blendung auf der Straße auf, sowie irrelevante Blendungen an den Gebäuden. Nachfolgend dargestellt:



Abbildung 6: Gesamt Blenddauer pro Jahr in Minuten (Quelle Hintergrund: openstreetmap.org)



Die TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde von Stadtwerke Flensburg GmbH beauftragt, ein Reflexionsgutachten für das geplante Vorhaben zu erstellen. Ziel des vorliegenden Berichtes ist, die nicht auszuschließenden beeinträchtigenden Lichtreflexionen und die damit verbundenen Blendwirkung der geplanten Photovoltaikanlage zu untersuchen.

Die Berechnung wurde gemäß der verschiedenen Varianten durchgeführt:

- Variante 01: 20° Neigungswinkel der Module, -30° Nordost Ausrichtung.
- Variante 02: 20° Neigungswinkel der Module, 0° Süd Ausrichtung.
- Variante 03: 10° Neigungswinkel der Module, Ost-West Ausrichtung

In allen drei Varianten treten relevante Blendungen im Bereich der angrenzenden Straßen auf.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Andrea Paulini'.

Dipl.-Ing. (FH) Andrea Paulini

gez. P. Hilgers

Paul Hilgers



Anhang

I Berechnungsergebnisse Variante 01

Photovoltaik		Punktberechnung								
Photovoltaik-Berechnung		Punktberechnung								
01 Prognose		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"								
	Immissionspunkt	Gesamte	Anzahl	Mittlere	Tag max.	Maximale	Erste	Letzte	Tag 1.	Tag letzte
		Blenddauer	Blendtage	Blenddauer	Blendung	Blenddauer	Blendzeit	Blendzeit	Blendung	Blendung
		/min		/min		/min				
IPkt188	Industriestraße 32 1 EG N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt189	Industriestraße 32 1	26	21	1	23.03.	2	17:05	18:21	21.03.	22.09.
IPkt190	HLIN_Gebäude_neu/WÄNDE	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt191	HLIN_Gebäude_neu/WÄNDE	214	113	2	14.04.	6	17:10	18:55	02.04.	04.09.
IPkt192	Industriestraße 32 1 EG West	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt193	Industriestraße 32 1	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt200	HLIN_Straße 1 EG West	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt201	HLIN_Straße 1 OG1West	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt202	HLIN_Straße 2 EG West	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt203	HLIN_Straße 2 OG1West	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt204	HLIN_Straße 3 EG S/W	2	2	1	20.06.	1	06:01	06:02	20.06.	24.06.
IPkt205	HLIN_Straße 3 OG1S/W	66	31	2	19.06.	4	06:03	06:14	04.06.	07.07.
IPkt206	HLIN_Straße 4 EG Süd	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt207	HLIN_Straße 4 OG1Süd	3	3	1	30.05.	1	06:28	06:37	30.05.	13.07.
IPkt208	HLIN_Straße 5 EG S/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt209	HLIN_Straße 5 OG1S/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt210	HLIN_Straße 6 EG S/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt211	HLIN_Straße 6 OG1S/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt212	HLIN_Straße 7 EG Ost	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt213	HLIN_Straße 7 OG1Ost	75	56	1	09.07.	3	18:28	18:58	17.05.	28.07.
IPkt214	HLIN_Straße 8 EG Ost	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt215	HLIN_Straße 8 OG1Ost	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt216	HLIN_Straße 9 EG N/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt217	HLIN_Straße 9 OG1N/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt218	HLIN_Straße 10 EG N/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt219	HLIN_Straße 10 OG1N/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt220	1021673744 1 EG N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt221	1021673744 1 OG1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt222	1021673744 2 EG N/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt223	1021673744 2 OG1N/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt224	1164274623 1 EG N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt225	1164274623 1 OG1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt226	1164274623 2 EG N/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt227	1164274623 2 OG1N/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt228	1164274624 1 EG N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt229	1164274624 1 OG1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt230	1164274624 2 EG N/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt231	1164274624 2 OG1N/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt234	1164274621 2 EG N/O	1	1	1	23.06.	1	06:16	06:16	23.06.	23.06.
IPkt235	1164274621 2 OG1N/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-