

Gutachterliche Stellungnahme

**Einschätzung der potenziellen Blendwirkung einer PV-Anlage
in der Nähe von Klein Below in Mecklenburg-Vorpommern**

SolPEG GmbH
Solar Power Expert Group
Normannenweg 17-21
D-20537 Hamburg

FON: +49 (0)40 79 69 59 36
FAX: +49 (0)40 79 69 59 38
info@solpeg.de
<http://www.solpeg.de>

Inhalt

1	Auftrag	3
2	Standort- und Systembeschreibung	3
3	Einschätzung der potenziellen Blendwirkung.....	6
4	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	7

Potenzielle Blendwirkung der PV-Anlage Klein Below

1 Auftrag

Die SolPEG GmbH verfügt über umfangreiche Erfahrung im Bereich Photovoltaik (PV) und bietet eine breite Palette von Dienstleistungen an. Mit über 900 erstellten Blendgutachten haben wir auch auf diesem Gebiet eine weitreichende Expertise. Vor diesem Hintergrund wurden wir beauftragt, im Rahmen einer Gutachterlichen Stellungnahme, die potenzielle Blendwirkung durch die PV-Anlage „Klein Below“ mit Hinblick auf das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) bzw. auf die daraus resultierende Licht-Leitlinie¹ zu prüfen und zu dokumentieren.

2 Standort- und Systembeschreibung

Die Fläche der geplanten PV-Anlage befindet sich östlich der Ortschaft Klein Below in Mecklenburg-Vorpommern. Die folgenden Informationen und Bilder geben einen Überblick über den Standort.

Tabelle 1: Informationen über den Standort

Allgemeine Beschreibung des Standortes	Landwirtschaftliche Flächen südlich der Ortschaft Klein Below in Mecklenburg-Vorpommern. Die Fläche ist überwiegend eben.
Koordinaten (Mitte)	53.876°N, 13.389°O, 9 m ü. NN
Systemeigenschaften/Ausrichtung	PV-Module mit Anti-Reflex-Schicht, Nachführsystem

Übersicht über den Standort und die PV-Anlage (schematisch)



Bild 2.1: Luftbild der PV-Anlage (Quelle: Google Earth / SolPEG)

¹ Die Licht-Leitlinie ist u.a. hier abrufbar: http://www.solpeg.de/LAI_Lichtleitlinie_2012.pdf

Luftbild der geplanten PV-Anlage und Umgebung.



Bild 2.2: Luftbild der PV-Anlage (Quelle: Google Earth / SolPEG)

Detailansicht der PV-Anlage.

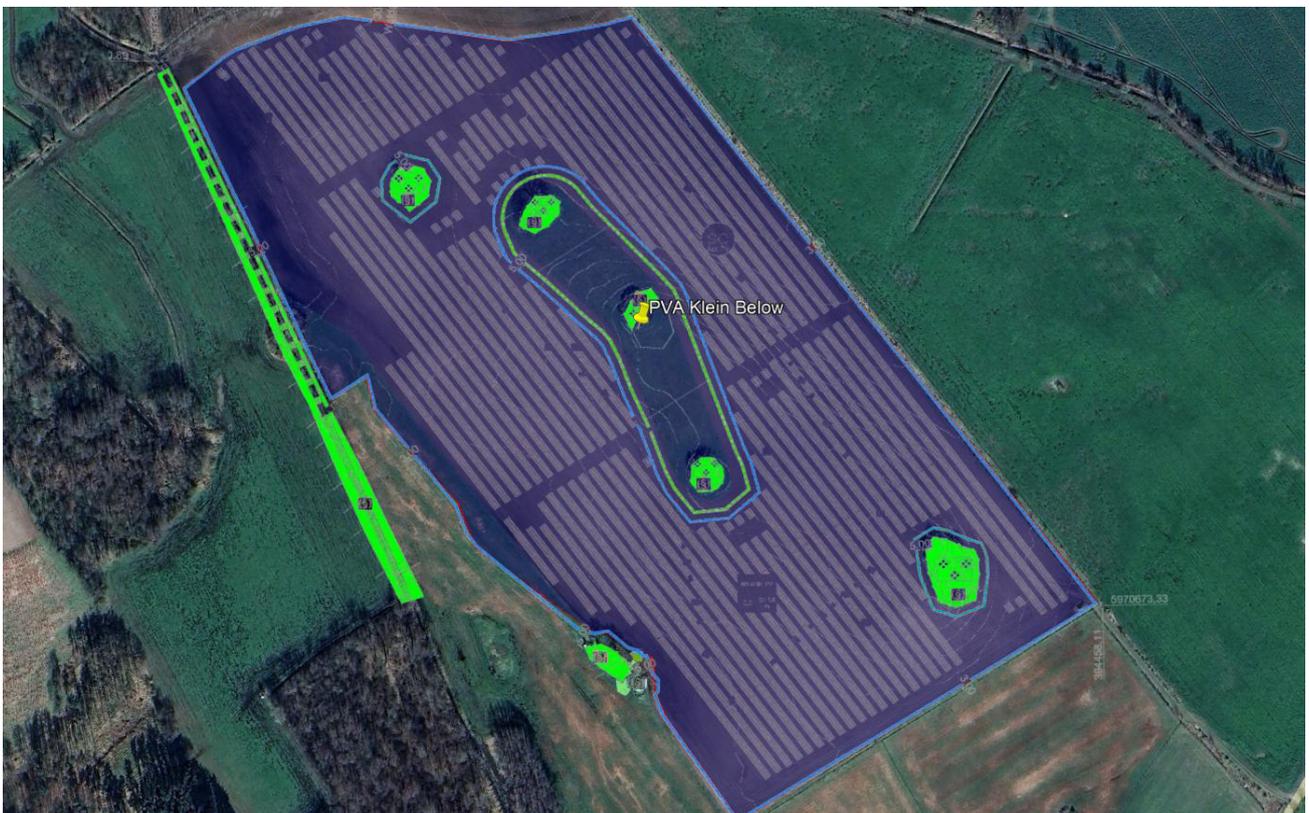


Bild 2.3: Luftbild der PV-Anlage (Quelle: Google Earth / SolPEG)

Fotos von der PV-Fläche. Blick auf der OVP62 Richtung Norden (PV-Fläche in ca. 450 m Entfernung).



Bild 2.4: Foto der PV-Fläche (Quelle: Google StreetView, Juli 2022, Ausschnitt)

Blick von Osten nach Nordwesten in Richtung der PV-Fläche (in über 300 m Entfernung).



Bild 2.5: Foto in Richtung der PV-Fläche (Quelle: Google Juli 2022, Ausschnitt)

3 Einschätzung der potenziellen Blendwirkung

Die Fläche der geplanten PV-Anlage befindet sich in einem landwirtschaftlichen Gebiet nördlich von Klein Below in Mecklenburg-Vorpommern. Die PV-Anlage ist als Nachführsystem (Tracking) konzipiert, d.h. die Neigung der PV-Module folgt dem Sonnenlauf.

Im näheren Umfeld der PV-Fläche sind keine relevanten Gebäude vorhanden und /oder diese können aufgrund der Lage nicht von potenziellen Reflexionen erreicht werden. Eine Beeinträchtigung von Anwohnern durch die PV-Anlage bzw. eine „erhebliche Belästigung“ im Sinne der LAI Lichtleitlinie kann ausgeschlossen werden. Östlich der PV-Fläche, in einer großen Entfernung, verläuft die OVP62.

Das folgende Satellitenfoto zeigt die PV-Fläche und die Umgebung.

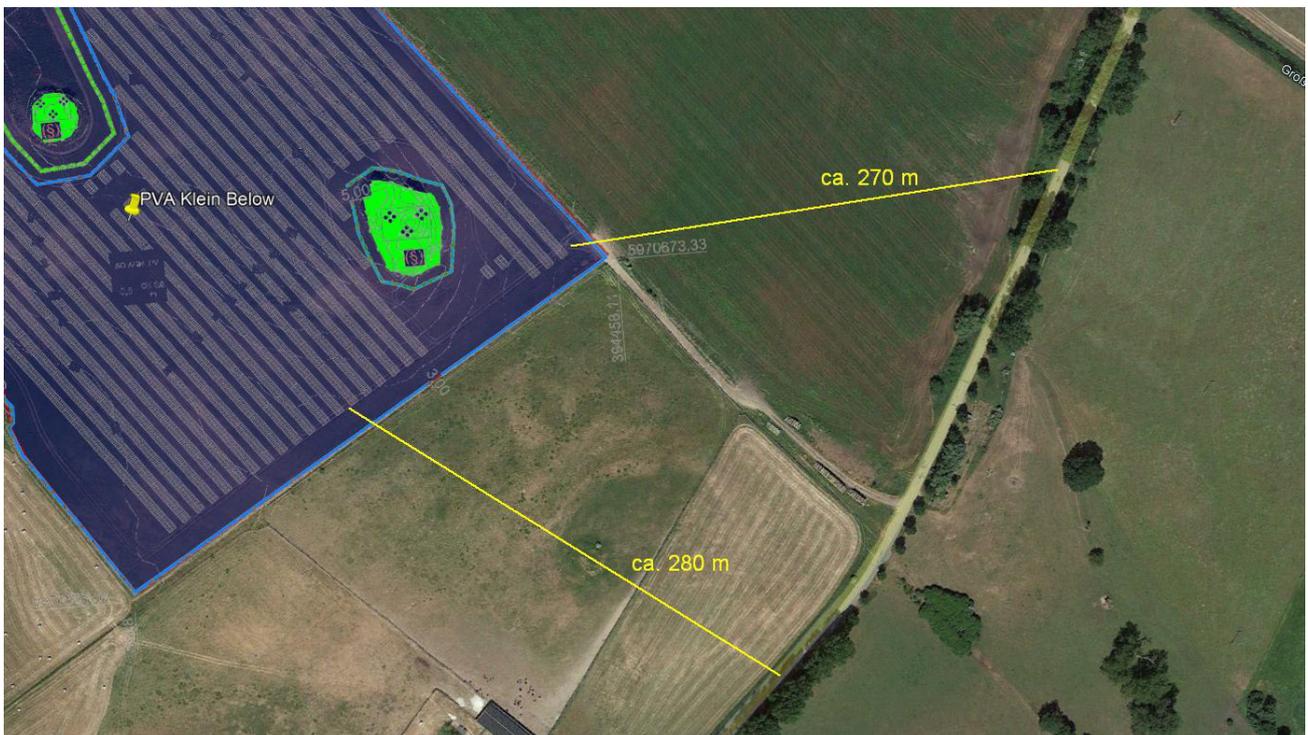


Bild 3.1: PV Flächen und die Umgebung (Quelle: Google Earth / SolPEG)

Aufgrund der großen Entfernung zwischen der östlich verlaufenden OVP62 und der PV-Anlage sind für Fahrzeugführer keine Beeinträchtigung oder gar Blendwirkung durch die PV-Anlage zu erwarten. Die PV-Fläche liegt deutlich außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels und nur bei einem Schulterblick ist die PV-Anlage möglicherweise an einzelnen Stellen *sichtbar*.

Bei der Analyse von potenziellen Blendwirkungen wird das Auftreffen von Reflexionen, die Dauer und die Intensität an einem festgelegten Messpunkt (Immissionsort) untersucht, die Sichtbarkeit oder die Bewertung der optische Anmutung der PV-Anlage ist nicht Teil der Untersuchung.

Die Ausrichtung der PV-Module folgt in einem Nachführsystem der Sonne und aufgrund des Strahlenverlaufs gemäß Reflexionsgesetz kann die OVP62 daher nicht von potenziellen Reflexionen erreicht werden. Dementsprechend kann eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern durch die PV-Anlage oder gar eine Blendwirkung ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für landwirtschaftliche Fahrzeuge mit erhöhter Sitzposition.

Dies gilt gleichermaßen auch für Gebäude bzw. Anwohner der Ortschaft Neetzow. Evt. könnte an einzelnen Stellen die PV-Anlage in großer Entfernung (>900 m) *sichtbar* sein aber Reflexionen können ausgeschlossen werden.

4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Fläche der geplanten PV-Anlage befindet sich in einem landwirtschaftlichen Gebiet nordwestlich der Ortschaft Klein Below in Mecklenburg-Vorpommern.

Im näheren Umfeld der PV-Anlage sind keine relevanten Gebäude oder schutzwürdige Zonen im Sinne der LAI Lichtleitlinie vorhanden. Evt. könnte an einzelnen Stellen der Ortschaft Neetzow die PV-Anlage in großer Entfernung (>900 m) *sichtbar* sein aber eine „erhebliche Belästigung“ durch Reflexionen im Sinne der LAI Lichtleitlinie kann ausgeschlossen werden.

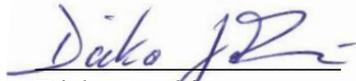
Östlich der geplanten PV-Anlage, in einer Entfernung von über 300 m, verläuft die OVP62. Die PV-Anlage liegt in Bezug zum Fahrbahnverlauf deutlich außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels und dementsprechend sind potenzielle Reflexionen nicht relevant – sofern diese überhaupt wahrnehmbar sind.

Die PV-Anlage ist als Nachführsystem (Tracking) konzipiert, d.h. die Neigung der PV-Module folgt dem Sonnenlauf. Aufgrund des Strahlenverlaufs gemäß Reflexionsgesetz kann die OVP62 nicht von Reflexionen erreicht werden und dementsprechend kann eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern durch die PV-Anlage oder gar eine Blendwirkung ausgeschlossen werden.

Aus Immissionsschutzrechtlicher Sicht bestehen keine Einwände gegen das Bauvorhaben.

Die hier dargestellten Untersuchungen, Sachverhalte und Einschätzungen wurden nach bestem Wissen und Gewissen und anhand von vorgelegten Informationen, eigenen Untersuchungen und weiterführenden Recherchen angefertigt. Eine Haftung für etwaige Schäden, die aus diesen Ausführungen bzw. weiteren Maßnahmen erfolgen, kann nicht übernommen werden.

Hamburg, den 31.01.2025


Dieko Jacobi

PLANZEICHNUNG TEIL A



Planzeichenerklärung

1. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV vom 18.12.1990, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802))

1. Art der baulichen Nutzung

Sondergebiet erneuerbare Energie (§ 10 BauNVO)

2. Maß der baulichen Nutzung

Nutzungsschablone
 Bauliche Nutzung: SO AGRIPV, Sondergebiet erneuerbare Energie
 Grundflächenzahl, Höchstmaß: 0,5
 Oberkante in m, Höchstmaß: 5,0. Absolute Höhenangabe im Bezugssystem DHHN.

2. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

Baugrenze (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

3. Verkehrsflächen

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

Einfahrt (§ 9 Abs. 1 Nr. 4, 11 und Abs. 6 BauGB)

4. Grünflächen

Gehölzbestände (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)

Private Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)

5. Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses

Wasserflächen

6. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB)

7. Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)

A/B/C Bezug zu textlichen Festsetzungen Nr. 1.2.2; 1.2.3, 1.2.4

8. Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

Nachrichtlich: Abgrenzung von Biotopen

Zaun

Nachrichtlich: gesetzlich geschützte Biotope

Nachrichtlich: geplante bauliche Anlage hier: Solarmodul

Vorhabenbeschreibung

Die Agri-Photovoltaikanlage ist auf dem Ackerland der Kategorie 2-2B gemäß der DIN SPEC 91434:2021-05 zugeordnet und wird diesem Schema entsprechend errichtet und betrieben. Demgemäß ist eine Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung auf mindestens 85% der Vorhabenfläche zu gewährleisten. Entsprechend beläuft sich der Flächenanteil, welcher durch die Photovoltaikanlage beansprucht wird, auf maximal 15% der Vorhabenfläche.

Bei der geplanten Agri-Photovoltaikanlage handelt es sich um linienförmig aneinandergereihte Module, die auf Gestellen in einer Nord-Süd-Achse platziert werden. Bei diesen Gestellen handelt es sich um einachsige Nachführsysteme. Bodennah stehen die Aufständerungen 9,50 m auseinander (Mitte bis Mitte der Aufständerung). Daraus ergibt sich eine Bearbeitungsbreite von rund 8 m. Durch den hier gewählten Abstand bleibt die landwirtschaftliche Nutzung sowie der Einsatz landwirtschaftlicher Maschinen weiterhin möglich und es wird der DIN SPEC 91434:2021-05 entsprechen.

Die Module werden in Reihen auf ca. 2,80 m hohen Gestellen montiert, sind beweglich (tracking) und werden zu Funktionseinheiten zusammengefasst. Der Drehpunkt wird sich gleichermaßen bei 2,80 m befinden, wobei der maximale Neigungswinkel 70° betragen wird. Die Distanz der Module von der Geländeoberkante (GOK) variiert aufgrund ihrer Ausrichtbarkeit, der Exposition und der Geländeform. Der Abstand wird maximal 4,90 m an der Rückseite betragen.

Die einzelnen Tische werden auf Metallposten montiert. Diese werden in den unbefestigten Untergrund gerammt. Durch die sogenannten Rammfundamente ist eine nachhaltige Versiegelung des Bodens nicht notwendig.

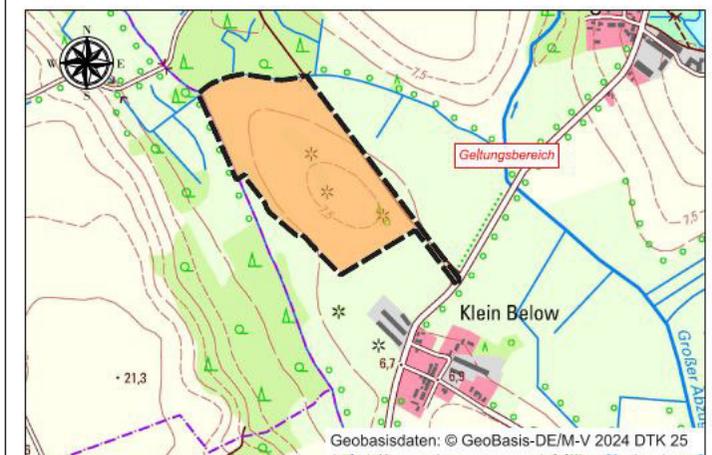
Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter angeschlossen werden. Die Einspeiseleistung wird voraussichtlich ca. 17 MWp erreichen. Im Rahmen der technischen Weiterentwicklung ist diese Leistungsangabe nicht als Obergrenze zu verstehen, sondern bildet die zu erwartende Energieausbeute zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans ab.

Zwischen den Stützen unterhalb der Modultische und auch zwischen den Modulreihen ist die weitere landwirtschaftliche Nutzung weiterhin vorgesehen.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt aus versicherungstechnischen Gründen die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendraht oder Stabgittermatten mit Übersteigenschutz in Höhen von max. 3 m. In die Zäune werden in Bodennähe Durchlassmöglichkeiten für Kleintiere eingelassen, um den Wildwechsel zu ermöglichen. Um Zutritt zu der Anlage zu erhalten, werden verschließbare Tore in diesen Zaun integriert, die von Fachpersonal und Rettungsdiensten geöffnet werden können. Im Bereich des Waldabstandes darf die zulässige Höhe der Einfriedungen 2,00 m nicht übersteigen, 4,00 m Mindestabstand von der Traufkante der Baumkronen sind einzuhalten.

Im Rahmen der im Bebauungsplan festgesetzten Nutzung sind gem. § 9 Abs. 2 in Verbindung mit § 12 Abs. 3a BauGB nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat.

Übersichtskarte



Vorhaben- und Erschließungsplan

zum Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1
 "Solarstrom Klein Below"
 der Gemeinde Neetzow - Liepen

BAUKONZEPT
 architekten + ingenieure

BAUKONZEPT
 NEUBRANDENBURG GmbH
 Gerstenstraße 9
 17034 Neubrandenburg

Vorhabennummer: 301173

Vorentwurf
 September 2024

Fon (0395) 42 55 910 | Fax (0395) 42 55 920 | info@baukonzept-nb.de | www.baukonzept-nb.de

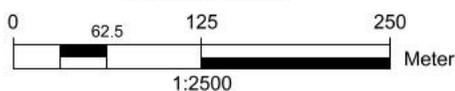
Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1:2.500 dargestellt und beläuft sich auf eine Gesamtfläche von etwa 24 ha. Er umfasst die Flurstücke 15, 16 (lhw.), 17, 19, 21, 22, 23 und 28 der Flur 1 in der Gemarkung Klein Below.

Plangrundlage

Ämtliches Liegenschaftskataster, sowie Geodaten des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen, Lübecker Straße 289, 19059 Schwerin von 2024
 (Lagebezugssystem: ETRS89, UTM 33N, EPSG-Code 25833; Höhenbezug DHHN2016)

Maßstab: 1 : 2.500



1:2500