

SolPEG Blendgutachten Warder - Ergänzung

Ergänzung aufgrund geänderter Modulbelegung

1 Auftrag

Die im Rahmen des SolPEG Blendgutachtens modellierte PV Anlage soll lt. aktueller Planung mit einer Ost-West Ausrichtung der Module realisiert werden. Im Rahmen dieser Untersuchung soll geklärt werden ob bzw. in wie weit diese Installationsart Auswirkungen in Bezug auf potentielle Reflexionen an den untersuchten Immissionsorten zur Folge hat.

2 Systembeschreibung

Die grundlegenden Daten zur Fläche der PV Anlage und die zu untersuchenden Messpunkte (Immissionsorte) sind unverändert, diese Daten sind im SolPEG Blendgutachten aufgeführt. In der aktuellen Systemplanung wurde lediglich die Modulbelegung der Fläche geändert.

Die folgende Skizze zeigt die aktuelle Modulbelegung und die Messpunkte P1 – P5

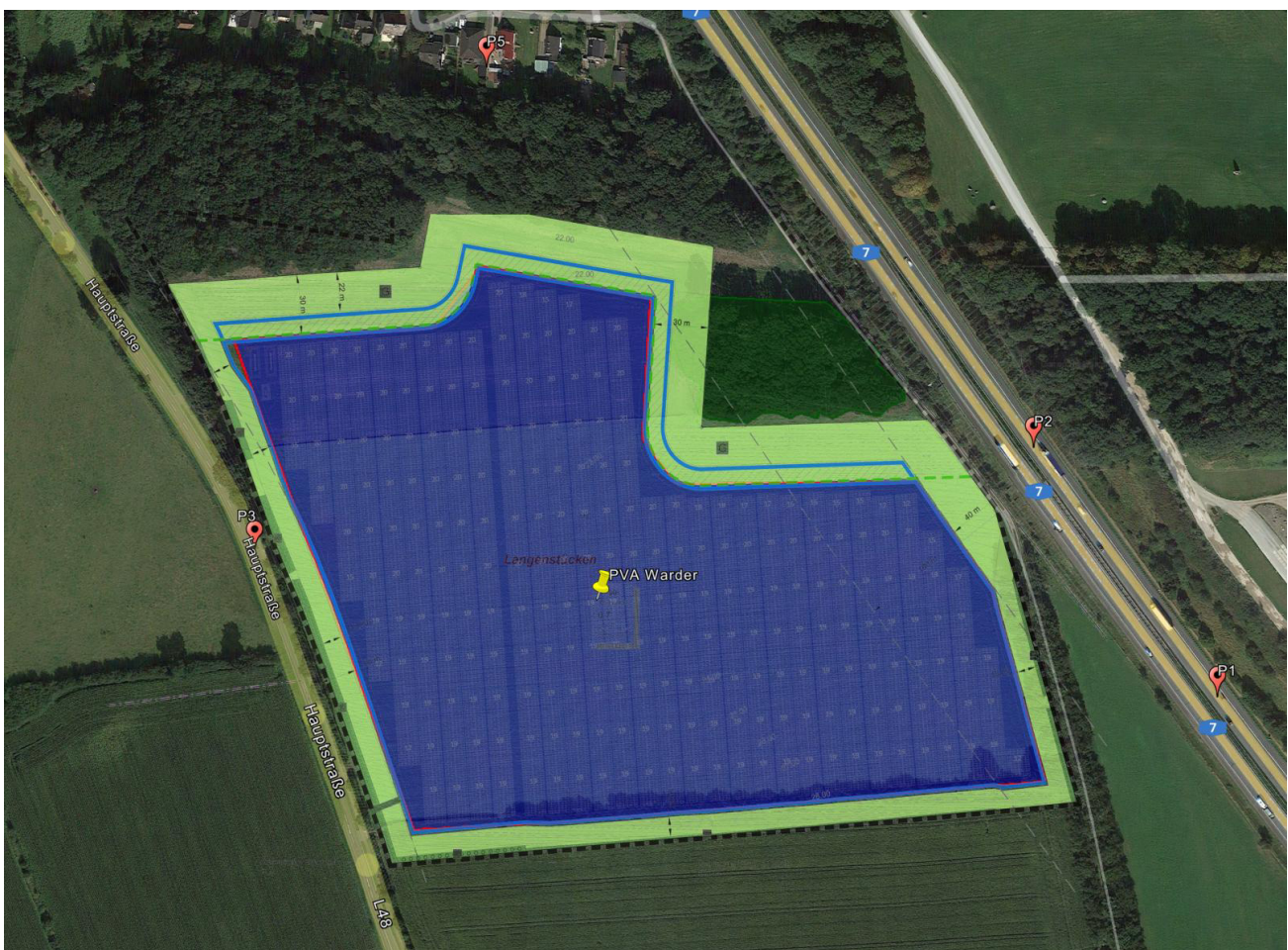


Bild 2.1: Übersicht über die PV Anlage und die Messpunkte P1–P5 (Quelle: Google Earth/SolPEG)

Es handelt sich bei dem geplanten Modullayout um eine Installation mit Ost-West Ausrichtung der Module mit 15° Modulneigung. Die folgende Skizze verdeutlicht die Modulinstallation.

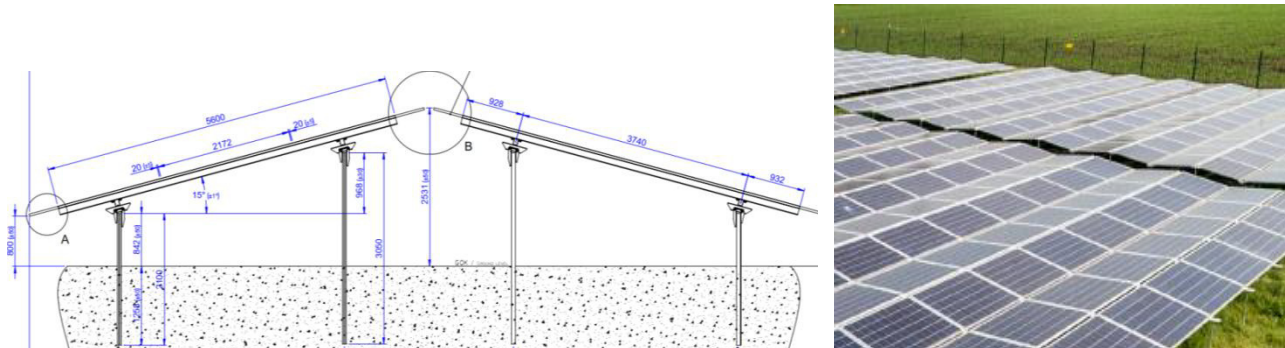


Bild 2.2: Skizze der Modulkonstruktion und Beispiel (Quelle: Planungsunterlagen)

Die folgende Tabelle zeigt die wesentlichen Parameter der geplanten Installationsart und ggf. Abweichungen zur ursprünglichen Planung.

Tabelle 1: Berechnungsparameter

Parameter	Ursprüngliche Planung	Aktuelle Planung
PV Modul	Risen (oder vergleichbar)	
Moduloberfläche	Solarglas mit Anti-Reflexionsbehandlung (lt. Datenblatt)	
Unterkonstruktion	Modultische, fest aufgeständert	
Modulinstallation	6 Module quer übereinander (6L)	3 Module hochkant übereinander
Ausrichtung (Azimut)	Süden 180°	Ost-West (85° / 265°)
Modulneigung	18°	15°
Höhe der Modulfläche	min. 0,80 m, max. 2,95 m	min. 0,80 m, max. ca. 2,50 m
Anzahl Messpunkte	5	
Höhe Messpunkte	2 m über Boden	

3 Simulationsergebnisse

Die Simulation der Reflexionen erfolgt mit den gleichen Parametern wie in der ursprünglichen Planung. Aufgrund der leicht anderen Konstruktion zeigen sich erwartungsgemäß an einzelnen Immissionsorten geringfügige Abweichungen zu den ursprünglichen Ergebnissen. Generell sind die Aussagen des SolPEG Blendgutachtens aber weiterhin gültig denn insbesondere die östlich und westlich der PV Anlage befindlichen Messpunkte erfahren in ähnlicher Weise Reflexion durch die tief stehende Sonne.

An den Messpunkten auf der östlich verlaufenden A7 sowie auf der westlich verlaufenden auf der L48 sind die Abweichungen aufgrund der geringeren Gesamthöhe der Installation etwas geringer und daher zu vernachlässigen.

Aufgrund der Installationsart und des Strahlenverlaufes gemäß Reflexionsgesetz können Immissionsorte im Norden der PV Anlage im Winter bei tief stehender Sonne erreicht werden. Dementsprechend zeigt die Simulation für den Messpunkt P5, nördlich der PV Anlage, höhere Ergebnisse als bei der Installationsvariante mit Südausrichtung. In der Realität ist allerdings aufgrund des Waldes ohnehin kein direkter Sichtkontakt zur PV Anlage vorhanden und daher sind potentielle Reflexionen zu vernachlässigen.

4 Fazit

Die Simulation der PV Anlage mit Ost-West Ausrichtung der Module und einer Modulneigung von 15° zeigt erwartungsgemäß an einzelnen Immissionsorten geringfügige Abweichungen zu der ursprünglich mit Südausrichtung geplanten Anlage.

Der nördlich gelegene Messpunkt (Immissionsort) P5 ist stärker von Reflexionen betroffen aber aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Waldstück) besteht ohnehin kein direkter Sichtkontakt zur Immissionsquelle. Die rechnerisch ermittelten Ergebnisse sind daher in der Realität nicht anwendbar.

Die östlich und westlich gelegenen Messpunkte auf der A7 und der L48 zeigen nur geringfügige Abweichungen. Aufgrund der geringeren Gesamthöhe der Installation sind diese teilweise geringer als bei der ursprünglichen Variante. Die Einfallswinkel von potentiellen Reflexionen liegen auch bei dieser Installationsvariante deutlich außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels und daher kann eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern durch die PV Anlage mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

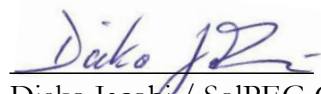
Es ist davon auszugehen, dass die theoretisch berechneten Reflexionen in der Praxis keine Blendwirkung entwickeln werden. Die generellen Aussagen des SolPEG Blendgutachtens (15.10.2022) sind weiterhin gültig.

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten und es bestehen keine Einwände gegen das Bauvorhaben.

5 Schlussbemerkung

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 27.03.2023


Dieko Jacobi / SolPEG GmbH



Grundlagen:

Übersicht: © GeoBasis-DE/L VermGeo SH
www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de

Kataster: Ingenieurteam Nord GbR
 Vermessungsleitungen
 Hauptzentrale Gs, 19435 Stralsund
 Koordinatensystem: ETRS 89 (Zone 32)
 Höhensystem: DHHN 2016 (m ü. NNH)

