

Gutachterliche Stellungnahme

**Einschätzung der potenziellen Blendwirkung einer PV-Anlage
südwestlich von Butzbach in Hessen**

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.....	9

Potenzielle Blendwirkung der PV-Anlage Butzbach

1 Auftrag

Die SolPEG GmbH verfügt über umfangreiche Erfahrung im Bereich Photovoltaik (PV) und bietet eine breite Palette von Dienstleistungen an. Mit über 1100 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 „Butzbach“ mit Hinblick auf das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) bzw. auf die daraus resultierende Licht-Leitlinie¹ zu prüfen und zu dokumentieren. Bei der Analyse von potenziellen Blendwirkungen wird das Auftreffen von Reflexionen, die Dauer und die Intensität an einem festgelegten Messpunkt (Immissionsort) untersucht, es geht nicht um die Sichtbarkeit oder die optische Bewertung der PV-Anlage.

2 Standort- und Systembeschreibung

Die Flächen der geplanten PV-Anlage befinden sich in einem landwirtschaftlichen Gebiet südwestlich von Butzbach in Hessen. Die folgenden Informationen und Bilder geben einen Überblick über den Standort.

Tabelle 1: Informationen über den Standort

Allgemeine Beschreibung des Standortes	Landwirtschaftliche Flächen südwestlich von Butzbach in Hessen.
Koordinaten (Mitte)	50.391°N, 8.628°O, 269 m ü. NN
Systemeigenschaften	PV-Module mit Anti-Reflex-Schicht, Nachführsystem

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

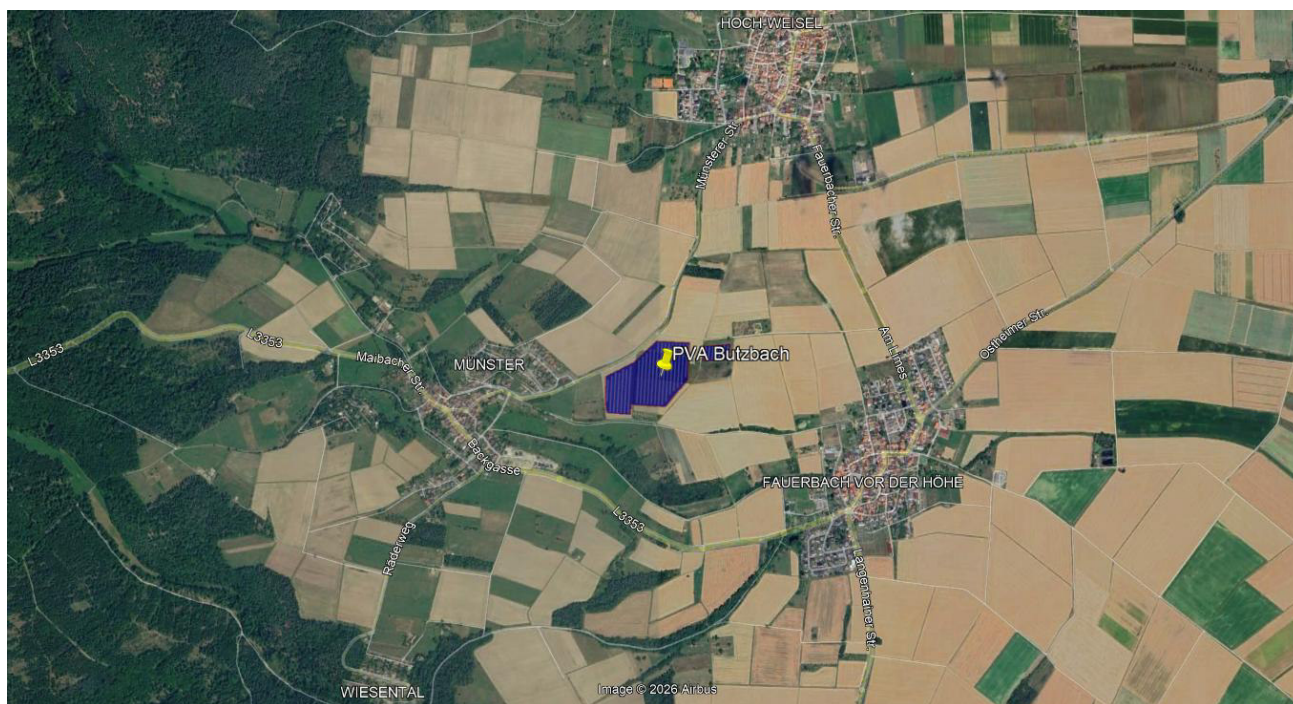


Bild 2.1: Luftbild der PV-Anlage (Quelle: Google Earth / SolPEG)

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

Übersicht über die geplante PV-Anlage und die Umgebung.



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

Detailansicht der PV-Anlage und Geländeverlauf.



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

Fotos der PV-Fläche. Blick von Westen in Richtung Osten auf die Fläche der PV-Anlage (hinter Hang).



Bild 2.4: Foto der PV-Fläche (Quelle: Google StreetView, Juli 2023, Ausschnitt)

Blick von Norden in Richtung Süden auf die Fläche der PV-Anlage.



Bild 2.5: Foto der PV-Fläche (Quelle: Google StreetView, Juli 2023, Ausschnitt)

3 Einschätzung der potenziellen Blendwirkung

Die Flächen der geplanten PV-Anlage befinden sich in einem landwirtschaftlichen Gebiet südwestlich von Butzbach in Hessen. Die PV-Anlage (Agri-PV) ist als Nachführsystem (Tracking) konzipiert. Das folgende Foto zeigt beispielhaft ein Agri-PV Nachführsystem während der Bewirtschaftung.

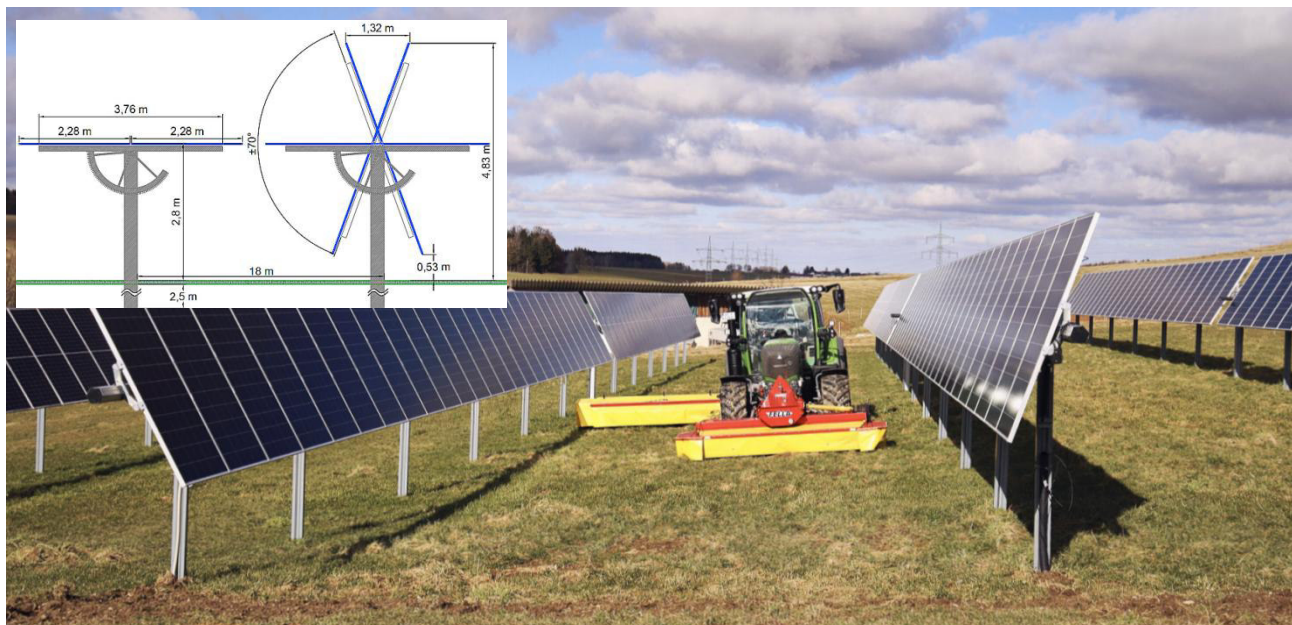


Bild 3.1: Beispiel eines Agri-PV Nachführsystems (Quelle: Zimmermann PV, Ausschnitt)

Bei einem Nachführsystem folgt die Ausrichtung der PV-Module dem Sonnenlauf. D.h. das einfallende Sonnenlicht wird in Richtung Sonne reflektiert. Das System verfügt über ein sog. „backtracking“ wodurch die Ausrichtung der PV-Module bei tief stehender Sonne verringert wird, um die Eigenverschattung der PV-Module zu vermeiden. Die folgende Skizze verdeutlicht diese Funktionalität.

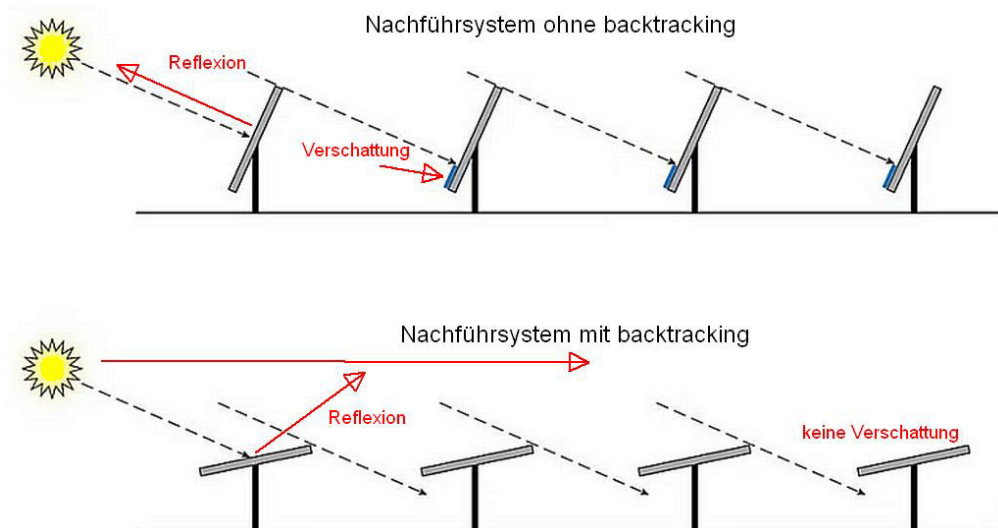


Bild 3.2: „backtracking“ Konzept (Quelle: Internet / SolPEG)

Auch wenn bei niedrigem Sonnenstand die PV-Module aufgrund des backtracking flacher oder horizontal ausgerichtet sind, wird das Sonnenlicht immer in dem entsprechenden (Ausfalls-)Winkel (Sonnenstand über Horizont und Modulneigung) „nach oben“ oder „gen Himmel“ reflektiert. Siehe auch Bild 3.4

Im relevanten Umfeld² der geplanten PV-Anlage sind aktuell keine relevanten Gebäude oder schutzwürdige Zonen im Sinne der LAI Lichtleitlinie vorhanden. Die Gebäude der Ortsteile Münster und Fauerbach v. d. Höhe sind aufgrund der Lage und Entfernung nicht von Reflexionen betroffen.

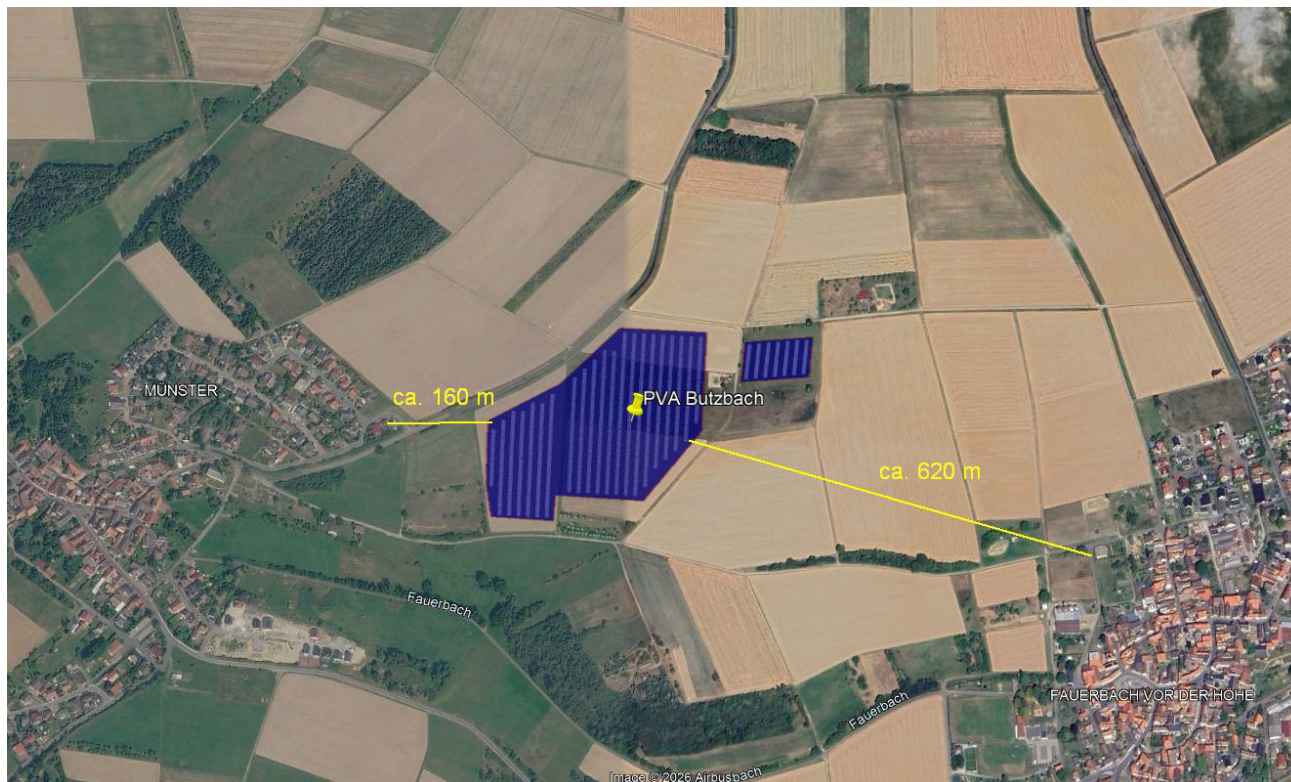


Bild 3.3: Geländeverlauf zwischen den Gebäuden und der PV-Anlage (Quelle: Google Earth / SolPEG)

Möglicherweise ist je nach Gebäudehöhe die PV-Anlage an einzelnen Standorten evt. *sichtbar* aber aufgrund der Nachführung der PV-Module bzw. aufgrund des Strahlenverlaufs gemäß Reflexionsgesetz können umliegende Gebäude nicht von Reflexionen erreicht werden. Eine Beeinträchtigung von Anwohnern durch die PV-Anlage bzw. eine „erhebliche Belästigung“ im Sinne der LAI Lichtleitlinie kann ausgeschlossen werden. Wie bereits ausgeführt ist die reine Sichtbarkeit der PV-Anlage kein Bewertungskriterium.

Aufgrund der Nachführung der PV-Module kann auch eine Beeinträchtigung von landwirtschaftlichen Tätigkeiten auf angrenzenden Feldern mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Für diesen Aspekt gibt es allerdings bislang keine Vorgaben oder Richtlinien.

² lt. LAI Lichtleitlinie sind Reflexionen ab einer Entfernung von ca. 100 m östlich und westlich der PV-Anlage als unkritisch anzusehen

Westlich der PV-Anlage verläuft die K15 aber aufgrund der Lage und Ausrichtung der PV-Anlage bzw. aufgrund der Nachführung der PV-Module kann die Straße nicht von Reflexionen durch die PV-Anlage erreicht werden. Wenn die PV-Module aufgrund des backtracking flach oder horizontal ausgerichtet sind, ist die Sonne im Straßenverlauf selbst Ursache für eine potenzielle Blendwirkung. Dies gilt gleichermaßen auch für landwirtschaftliche Fahrzeuge mit erhöhter Sitzposition. Die folgende Skizze verdeutlicht den Strahlenverlauf der Sonnenstrahlen.

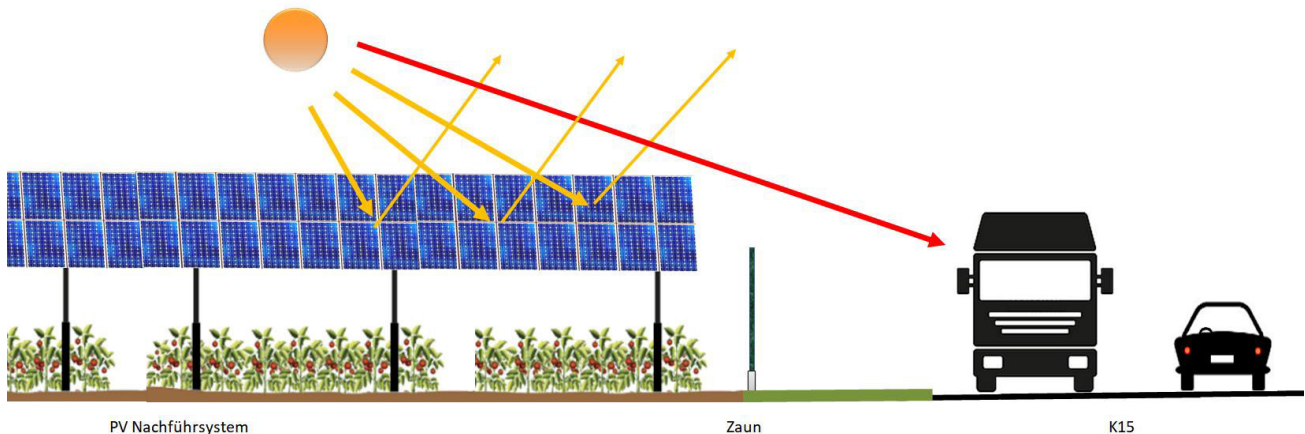


Bild 3.4: Strahlenverlauf der Sonnenstrahlen (Quelle: SolPEG)

Das folgende Foto zeigt die Situation auf der K15 bei der Fahrt nach Südwesten. Der nördliche Rand der PV-Anlage bzw. die Unterseite ist evt. links (südlich) der Straße in über 50 m Entfernung *sichtbar* aber aufgrund des Strahlenverlaufs gemäß Reflexionsgesetz kann die Straße nicht von Reflexionen erreicht werden.

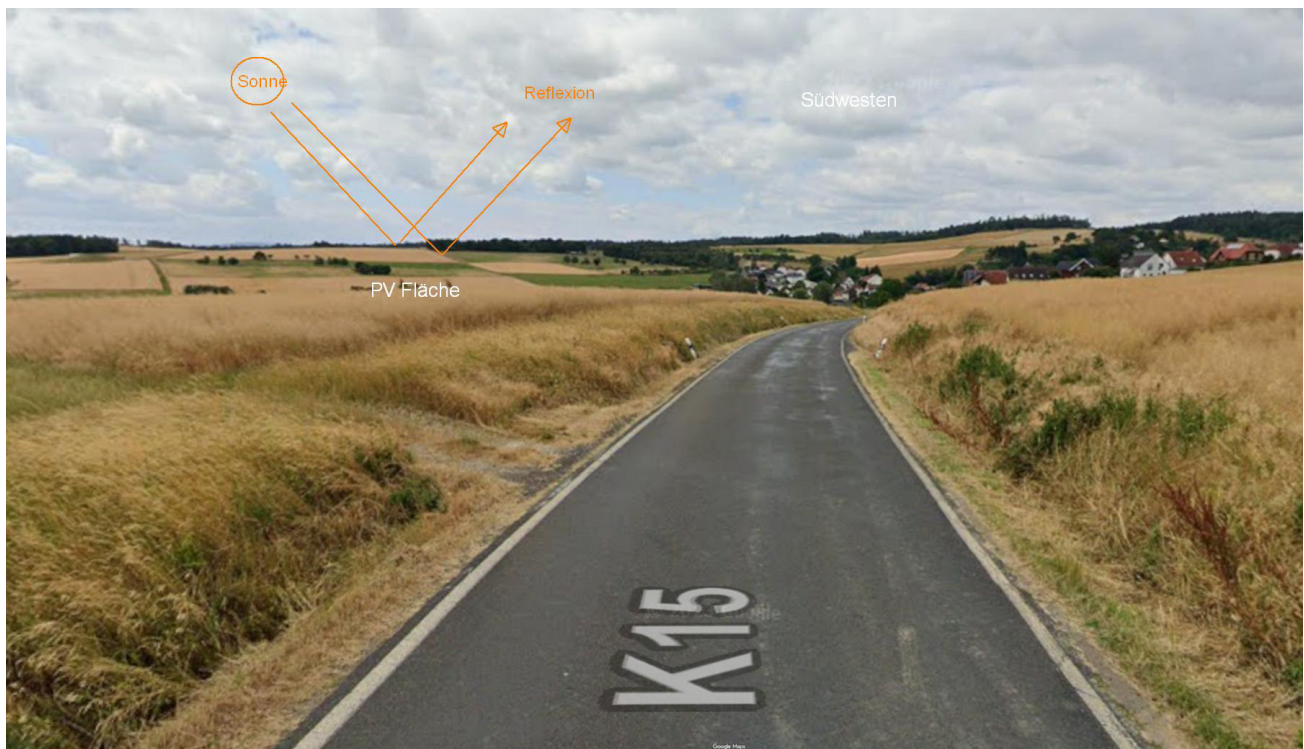


Bild 3.5: Foto auf der K15 Richtung Südwesten (Quelle: Google StreetView / SolPEG)

In der weiteren Umgebung der PV-Anlage sind keine relevanten Straßen vorhanden. Privat-, Forst- und Wirtschaftswege werden nicht analysiert da keine ausreichende Verkehrsdichte vorhanden ist.

4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Flächen der geplanten PV-Anlage befinden sich in einem landwirtschaftlichen Gebiet südwestlich von Butzbach in Hessen. Die PV-Anlage ist als 1-achsiges Nachführsystem konzipiert in dem die Ausrichtung der PV-Module dem Lauf der Sonne folgt. Im näheren Umfeld der PV-Anlage sind keine relevanten Gebäude vorhanden. Aufgrund der Lage und Entfernung bzw. aufgrund des Strahlenverlaufs gemäß Reflexionsgesetz können die Gebäude der Ortsteile Münster und Fauerbach v. d. Höhe nicht von Reflexionen erreicht werden. Eine Beeinträchtigung von Anwohnern durch die PV-Anlage bzw. eine „erhebliche Belästigung“ im Sinne der LAI Lichtleitlinie ist ausgeschlossen.

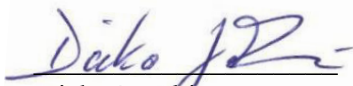
Westlich der PV-Anlage verläuft die K15. Aufgrund der Nachführung der PV-Module kann die Straße nicht von potenziellen Reflexionen erreicht werden. Eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern durch die PV-Anlage oder gar eine Blendwirkung kann ausgeschlossen werden.

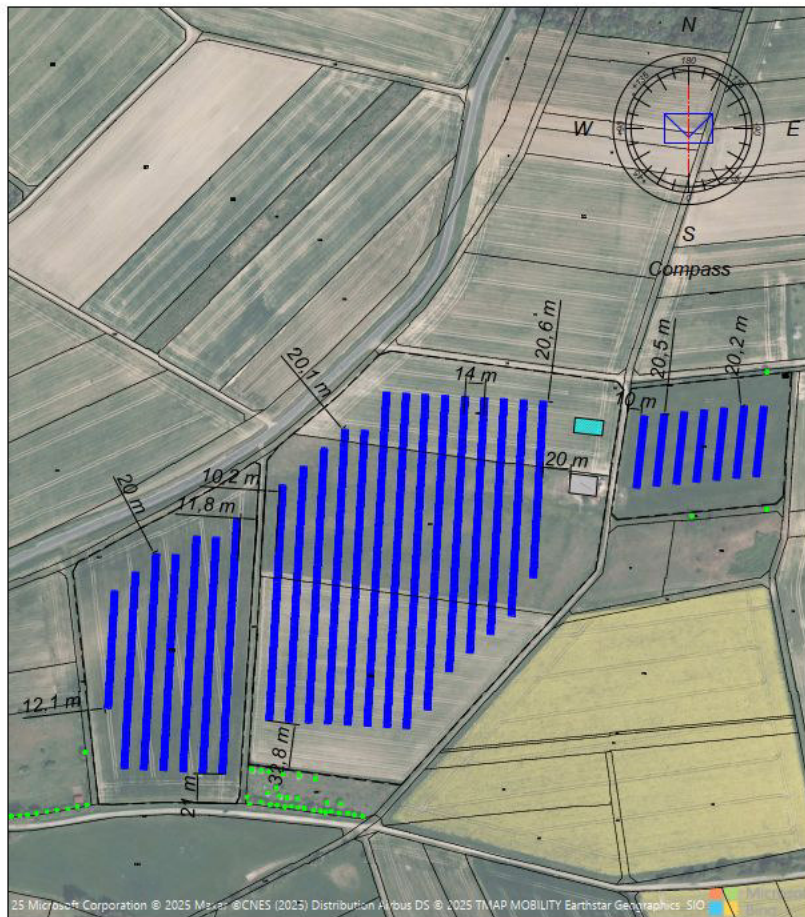
Aus Immissionsschutzrechtlicher Sicht bestehen keine Einwände gegen das geplante Bauvorhaben.

Lt. aktueller Gesetzgebung (§2 EEG) liegt die Nutzung Erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Der priorisierte Ausbau der erneuerbaren Energien als wesentlicher Teil des Klimaschutzgebotes soll im Rahmen einer Schutzgüterabwägung nur in Ausnahmefällen überwunden werden.

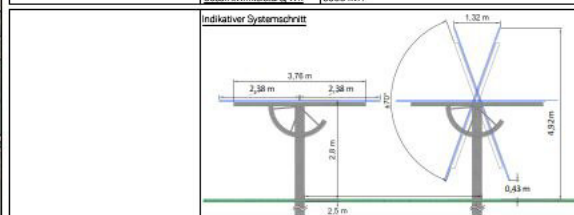
Die hier dargestellten Untersuchungen, Sachverhalte und Einschätzungen wurden nach bestem Wissen und Gewissen und anhand von vorgelegten Informationen, eigenen Untersuchungen und weiterführenden Recherchen angefertigt. Eine Haftung für etwaige Schäden, die aus diesen Ausführungen bzw. weiteren Maßnahmen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

Hamburg, den 17.04.2026


Dieko Jacobi



Legende		Technische Daten	
	Modultisch	Netzbetreiber	EDS Netz GmbH
	Flurstücksgrenze	Netzebene	5 - Mittelspannungsnetz, 20 kV
	B-Plan Geltungsbereich	Anwendungsrichtlinie	VDE-AR-N 4110
	Gebäude	Modulanzahl / Typ	6370 / LONGI LR8-664WD 650W
	BESS Ergänzungspotential	Modulgröße	2382 x 1134 x 30 mm
	Transformator	Modulneigung	+17°
	Baum	Modulausrichtung	Ost-West
		Wechsellrichteranzahl / Typ	11 / Huawei SUN2000-330KTL-HI
		Gesamtleistung Module	4140,5 kWp
		Gesamtleistung WR	3300 kVA



Geltungsbereich	9,53 ha
Koordinaten	50°23'29,6"N 8°37'41,05"E
Gemeinde	Butzbach
Gemarkung	Münster / Fauerbach v.d Höhe
Flur - Flurstücke	5 - 103, 104, 105, 108 / 7 - 74

Antrag

Vorläufiger Belegungsplan

Projektbezeichnung	Agri-PV Anlage Butzbach		
Stand - Unterlagen	24.10.2025		
Maststab	1:2500	Größe	A3
Druckdatum	24.10.2025	Ersteller*in	Johannes Gny
Entwurfsverfasser	Bauherr		
Anteus Energy GmbH Roosstraße 23a 76157 Karlsruhe	Anteus Energy GmbH Roosstraße 23a 76157 Karlsruhe		
Unterschrift Entwurfsverfasser	Unterschrift Bauherr		