

UMWELTBERICHT

nach §2 Abs. 1 BauGB

als Teil der Begründung zum 132. Bebauungsplan
„AGRI-PV ANLAGE PFAFFING B. ALGASING“

Projekt-Nr. 9022

Stadt Dorfen

Gemarkung Eibach, FlNr. 2880



PLANVERFASSER



landplan.bayern GmbH & Co. KG
Kreuz 16
83558 Maitenbeth

Bearbeitung:

Simon Baumgartner
Tel.: +49 (0)8076 - 6093-150
E-mail: mail@landplan-bayern.de
www.landplan-bayern.de

VERFASSER UMWELTBERICHT



Harald Niederlöhner
Landschaftsarchitekt bdla, Dipl.-Ing. (FH)
Schmidzeile 14
83512 Wasserburg a. Inn

Bearbeitung:

Lea Kauer, M. Sc.
Tel.: +49 (0)8071 – 72 66 860
E-mail: mail@la-niederloehner.de
www.la-niederloehner.de

Inhalt

1.	Einleitung.....	5
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans.....	5
1.2	Darstellung von einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen.....	6
1.3	Angaben zum Standort und Planungsumgriff.....	9
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	10
2.1	Schutzgut Mensch	10
2.2	Schutzgut Arten und Lebensräume – Flora und Fauna.....	11
2.3	Schutzgut Boden und Fläche	15
2.4	Schutzgut Wasser.....	16
2.5	Schutzgut Landschaftsbild	17
2.6	Schutzgut Klima und Luft	18
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	19
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	20
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	21
4.1	Schutzgut Mensch	21
4.2	Schutzgut Arten- und Lebensräume – Flora und Fauna.....	21
4.3	Schutzgut Boden und Fläche	22
4.4	Schutzgut Wasser.....	23
4.5	Schutzgut Landschaftsbild	23
4.6	Schutzgut Klima und Luft	24
4.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	24
5.	Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffes in den Naturhaushalt	25
5.2	Externe Ausgleichsfläche und CEF-Maßnahme.....	26
6.	Alternative Planungsmöglichkeiten	27
7.	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	28
8.	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	29
9.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	29
10.	Verwendete Unterlagen	31

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1,	Übersichtslageplan mit Geltungsbereich des geplanten Vorhabens (rot umrandet), Luftbild: Bayerische Vermessungsverwaltung 2024	5
Abb. 2,	Blick auf den westlichen Bereich des Planungsgebiets von Norden, Blickrichtung Südwest, (LaN, Dez 24)	9
Abb. 3,	Blick auf den östlichen Bereich des Planungsgebiets von Norden, Blickrichtung Südost, (LaN, Dez 24)	9
Abb. 4,	Mittlerer Teil des Planungsgebiets, Blickrichtung Süden, (LaN, Dez 24).....	9
Abb. 5,	Gehölzstruktur im Westenm des Planungsgebiets, Blickrichtung Westen, (LaN, Dez 24)	9
Abb. 6,	Radwege (grüne Linie) im Umgriff zum Planungsgebiet (rot markiert) (Bayerische Vermessungsverwaltung 2024)	10
Abb. 7,	unmaßstäbliches Luftbild mit Geltungsbereich der geplanten PV-Anlage (rot umrandet) und der Biotopkartierung (rosa), (Bayerische Vermessungsverwaltung 2024)	12
Abb. 8,	unmaßstäbliches Luftbild der Daten der Artenschutzkartierung im Umkreis von 1km um den Geltungsbereich der geplanten Agri-PV Anlage, Januar 2025	13
Abb. 9,	Auszug aus der Übersichtsbodenkarte 1:25.000, rot umrandet die Lage des Planungsgebiets (LfU Bayern 2024).....	15
Abb. 10,	Trinkwasserschutzgebiete im Umkreis des Geltungsbereichs (rot) (Bayerische Vermessungsverwaltung, 2024)	16
Abb. 11,	Temperaturverlauf und durchschnittliche Niederschläge in Pfaffing bei Algasing. Quelle: https://de.climate-data.org/	18
Abb. 12,	Auszug Boden- u. Baudenkmalkarte, ohne Maßstab (Bayerische Vermessungsverwaltung 2023)	19

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
Agri-PV	Agrar-Photovoltaik, Kombination von Photovoltaikanlagen und landwirtschaftlicher Nutzung auf der gleichen Fläche
ASK	Artenschutzkartierung
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BauGB	Baugesetzbuch
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
FCS	Maßnahmen zur Verhinderung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
LEP	Landesentwicklungsprogramm
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
PV-FFA	Photovoltaik-Freiflächenanlagen
RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
UBB	Umweltbaubegleitung
UG	Untersuchungsgebiet
uNB	Untere Naturschutzbehörde
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Die Stadt Dorfen beabsichtigt einen Ausbau der erneuerbaren Energien zur Deckung des lokalen gemeindlichen Energiebedarfs. Im Rahmen einer gemeindlichen Bauleitplanung soll die Errichtung einer Agri-PV-Anlage auf dem Flurstück 2880 in der Gemarkung Eibach, Stadt Dorfen im Landkreis Erding erfolgen. Der Bereich soll im Zuge der Aufstellung eines Bebauungsplans als „Sondergebiet i.S.d. §11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung Agrarphotovoltaik (Agri-PV)“ ausgewiesen werden. Dadurch ist eine kombinierte Nutzung ein und derselben Landfläche für die landwirtschaftliche Produktion als Hauptnutzung und für Stromproduktion

mittels einer PV-Anlage als Sekundärnutzung. Als angestrebter Nutzungstyp ist vorrangig eine die Gewinnung von Energiegras, sowie eine Weidenutzung auf extensivem Grünland (i.S.d. DIN SPEC 91434 „Agri-Photovoltaik-Anlagen“, Kategorie I, Tab. 1. S.10) vorgesehen. Intensive ackerbauliche Nutzungsformen wie ein- oder mehrjährige Kulturen sollen bei Bedarf weiterhin möglich sein.



Abb. 1, Übersichtslageplan mit Geltungsbereich des geplanten Vorhabens (rot umrandet), Luftbild: Bayerische Vermessungsverwaltung 2024

Der Umgriff des Geltungsbereichs umfasst ca. 5,6 ha. Davon entfallen ca. 1 ha auf Flächen für Eingrünungsmaßnahmen. Auf einer Fläche von ca. 4,2 ha werden die Agri-PV Module errichtet. Die Aufständigung der geplanten PV-Module erfolgt mit einer lichten Höhe von mindestens 2,10 m bis maximal 4,50 m. Die PV-Flächen werden nach Osten und Westen hin ausgerichtet. Die 3-reihige Anordnung der Modultische (3x3 Module) hat in der Breite ca. 2,5 m und in der Länge ca. 6,6 m. Der Reihenabstand zwischen den Modulen beträgt ca. 0,5 m. Die mit PV-Modulen überstandene Fläche in Horizontalprojektion entspricht einer GRZ von ca. 0,85. Die Grundfläche von möglichen Nebenanlagen darf einen Wert von 3% der Anlagen Grundfläche nicht überschreiten, Einfriedungen sind nicht geplant, bei Bedarf muss die Einfriedung auf ein Mindestmaß begrenzt werden.

1.2 Darstellung von einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB bei vorliegender Planung eine Umweltprüfung erforderlich, in der die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Der Detaillierungsgrad sowie der Umfang der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation ab und werden von der Kommune in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde festgelegt. Die Aufstellung erfolgt im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans gemäß §§2 Abs.1, 9, 10 und 12 mit integrierter Grünordnung, welcher etwaige Ausgleichsmaßnahmen (i.S.v. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) im sowie außerhalb des Geltungsbereichs beschreibt, und damit als abwägungsrelevant gilt. Die generelle Umweltprüfung als regelmäßiger Bestandteil des Aufstellungsverfahrens im Bauleitplanverfahren wird in ihrer Vorgehensweise zur Zusammenstellung sämtlicher umweltrelevanter Abwägungsmaterialien geregelt.

Dabei werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem sogenannten Umweltbericht als Bestandteil der Begründung zum Bauleitplanverfahren dargestellt. Die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden am Umweltbericht findet somit im Rahmen der Aufstellungsverfahren zum Bauleitplanverfahren statt, die Ergebnisse unterliegen der Abwägung.

a) Fachgesetze

Nachfolgende Fachgesetze bilden die rechtliche Grundlage des Umweltberichtes in der Bauleitplanung:

- § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes, der Landschaftspflege,
- § 1a BauGB: Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz,
- § 2 Abs. 4 BauGB: Vorschriften über die Umweltprüfung,
- § 2a BauGB: Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht.
- EU-Richtlinie 2001/42/EG: Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme,
- EU-UVP-Änderungs-Richtlinie 2014/52/EU: Ergänzende Vorschriften zur Umweltprüfung,

Nach § 2 Abs. 4 BauGB sind die Aussagen umweltrelevanter Fachplanungen nach § 1 Abs. 6 Nr.7 Buchstabe g BauGB sowie deren Bestandserhebungen und Bestandsbewertungen im Umweltbericht zu berücksichtigen.

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Im Zuge der Novellierung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes 2023 kommt dem Ausbau von erneuerbaren Energien ein „*überragendes öffentliches Interesse*“ zu. Dies hat eine Privilegierung sowie eine Erweiterung der Förderkulisse zufolge. Die Förderkulisse wurde um weitere Sonderformen von PV-FFA mit gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung ergänzt. Nachfolgend wird der für die vorliegende Bauleitplanung relevante Auszug aus der Gesetzesgrundlage dargestellt.

Besondere Solaranlagen gem. § 37 Abs. 1 Nr. 3 a) und c) EEG:

als besondere Solaranlagen, die den Anforderungen entsprechen, die in einer Festlegung der Bundesnetzagentur nach § 85c an sie gestellt werden,

- a) auf Ackerflächen, die kein Moorboden sind, mit gleichzeitigem Nutzpflanzenanbau auf derselben Fläche,
- b) auf Grünland, das kein Moorboden ist, bei gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung als Dauergrünland, wenn das Grünland nicht in einem Natura 2000-Gebiet im Sinn des § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes liegt und kein Lebensraumtyp ist, der in Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), die zuletzt durch die Richtlinie 2006/105/EG (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368) geändert worden ist, aufgeführt ist

b) Fachplanungen

Im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens sind planungsrelevante Inhalte des Landesentwicklungsprogramms, des Regionalplans der Region München (Region 14), des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes der Gemeinde Dorfen, naturschutzfachliche Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Lkr. Erding (ABSP), der Biotop- und Artenschutzkartierung sowie Schutzgebiete zu beachten und gegebenenfalls einzuarbeiten. Auf genannte Fachplanungen wird nachfolgend näher eingegangen.

Landesentwicklungsprogramm

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) in der Fassung vom 01.06.2023 enthält als Leitbild einer nachhaltigen Raumentwicklung mit fachübergreifenden und rahmengebenden Zielen, die einerseits das querschnittsorientierte Zukunftskonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung Bayerns konkretisieren, andererseits Leitlinien darstellen, die im Zuge der Regionalplanung konkretisiert werden. Ziel muss dabei stets die nachhaltige Entwicklung der Regionen sein.

Das aktuelle LEP ordnet die Gemeinde Dorfen nach den Gebietskategorien dem ländlichen Raum zu. Der Gemeinde Dorfen ist die gesetzliche Verpflichtung, Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen, bekannt. Da es sich bei diesen Zielen um verbindliche Vorgaben handelt, die eine abschließende Abwägung enthalten, sind sie somit üblicherweise einer weiteren Abwägung nicht zugänglich.

Das LEP enthält im Hinblick auf die Nutzung von PV-FFA folgende planungsrelevante Aussagen:

6.2.3 Photovoltaik

(G) *In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.*

(G) *Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.*

Regionalplan

Das Planungsgebiet befindet sich im Geltungsbereich des Regionalplans der Region 14 - München und wird dem allgemeinen ländlichen Raum zugeordnet.

Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete sind für den Betrachtungsraum nicht beschrieben. Es liegen keine planungsrelevanten oder einschränkenden Aussagen im Regionalplan vor.

Arten- und Biotopschutzprogramm

Der Geltungsbereich des Planungsgebietes wird der naturräumlichen Haupteinheit D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn Schotterplatten (nach Ssymank) und darin wiederum der Untereinheit Isar-Inn-Hügelland 09.2.

Für den Untersuchungsraum sind im Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) des Landkreises Erding keine für die Planänderung relevanten naturschutzfachlichen Zielsetzungen oder Einschränkungen benannt.

1.3 Angaben zum Standort und Planungsumgriff

Der Geltungsbereich befindet sich in der Gemeinde Dorfen, Gemarkung Eibach, Fl.Nr. 2880, östlich des Ortsteils Algasing. Der Weiler Pfaffing bei Algasing befindet sich südlich, der Weiler Voldering nördlich des Geltungsbereichs. Die Kreisstraße ED13 verläuft westlich des Geltungsbereichs, im Norden und Süden verlaufen asphaltierte Straßen. Westlich des Geltungsbereichs liegt ein Waldstück mit der Lourdes-Kapelle Voldering. Der Geltungsbereich weist eine moderate Hangneigung von Nord nach Süd auf.



Abb. 2, Blick auf den westlichen Bereich des Planungsgebiets von Norden, Blickrichtung Südwest, (LaN, Dez 24)



Abb. 3, Blick auf den östlichen Bereich des Planungsgebiets von Norden, Blickrichtung Südost, (LaN, Dez 24)



Abb. 4, Mittlerer Teil des Planungsgebiets, Blickrichtung Süden, (LaN, Dez 24)



Abb. 5, Gehölzstruktur im Westen des Planungsgebiets, Blickrichtung Westen, (LaN, Dez 24)

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ und ohne Berücksichtigung der in Kapitel 4 beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich. Dabei werden drei Stufen unterschieden: *geringe, mittlere und hohe* Erheblichkeit.

2.1 Schutzgut Mensch

Bestandsaufnahme

Die Kreisstraße ED13 verläuft westlich des Geltungsbereichs in Nord-Süd Richtung in ca. 80 m Entfernung. Der nächstgelegene Radweg befindet sich ebenso in ca. 80 m Entfernung westlich des Geltungsbereichs. Westlich des Geltungsbereichs schließt ein Waldstück an, im Nordwesten angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich die „Lourdes-Kapelle Voldering“. Der Geltungsbereich selbst besitzt aufgrund der intensiv landwirtschaftlich geprägten Nutzung keine relevante Erholungsfunktion. Die umliegenden Weiler werden alle landwirtschaftlich genutzt und sind durch Stallungen, Betriebs- und Wohngebäude geprägt.

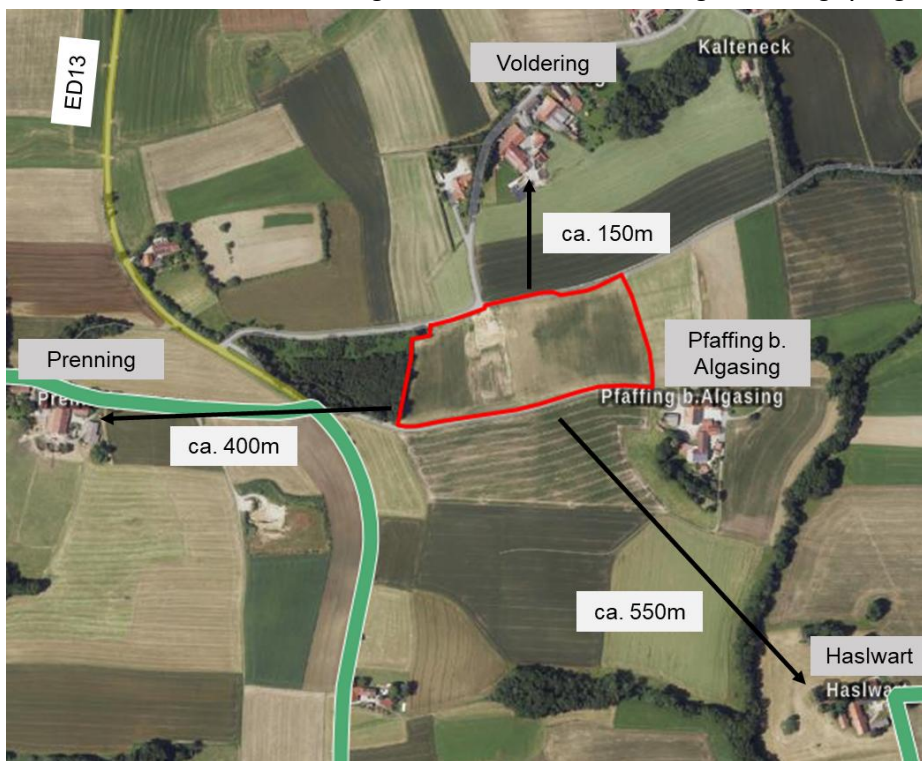


Abb. 6, Radwege (grüne Linie) im Umgriff zum Planungsgebiet (rot markiert) (Bayerische Vermessungsverwaltung 2024)

Prognose der Umweltauswirkungen

Mögliche Beeinträchtigungen Schutzgut Mensch	Wirkfaktor	Erheblichkeit
<u>Geräusche, Erschütterungen, stoffliche Emissionen:</u> - Temporäre Beeinträchtigung des menschlichen Wohlbefindens durch Baubetrieb für Anwohner	baubedingt	gering
<u>Visuelle Wirkungen:</u> - Minderung der Erholungseignung von siedlungsnahen Freiräumen durch technische Überprägung der Landschaft	anlagebedingt	mittel
<u>Licht (Lichtreflexion):</u> - Beeinträchtigung durch und optische Störreize (Blendwirkung)	anlagebedingt	mittel
<u>Geräusche durch technische Anlagen:</u> - Lärm durch technische Bauwerke	betriebsbedingt	gering

Eine Einzäunung der geplanten Anlage ist, unbefangen künftig entstehender Notwendigkeiten, derzeit nicht vorgesehen. Es liegt keine Veränderung der Erreichbarkeit oder Zugänglichkeit von potentiellen siedlungsnahen Freiräumen und Erholungsflächen vor. Von der geplanten PV-Anlage kann unter Umständen eine Blendwirkung ausgehen, die Anwohner und Verkehrsteilnehmer betrifft.

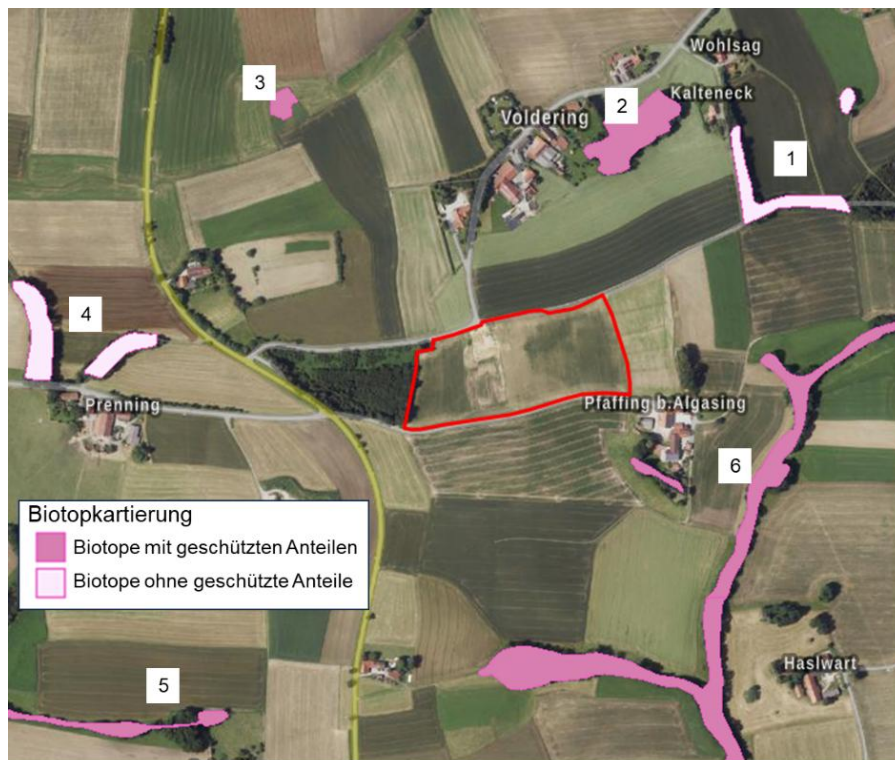
Die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für das Schutzgut Mensch ist als **mittel** einzustufen.

2.2 Schutzgut Arten und Lebensräume – Flora und Fauna

Bestandsaufnahme

Der Geltungsbereich wird als intensiv bewirtschaftete Ackerfläche genutzt. Im Umgriff des Geltungsbereichs befinden sich Biotop mit und ohne geschützte Anteile in einer Entfernung von 110 – 450 m, siehe Abb. 7. Die ASK-Daten, vgl. Abb. 8 weisen mehrere geschützte Tierarten im Umkreis von 1 km um den Geltungsbereich auf, diese sind allerdings >5 Jahre alt und haben daher nur hinweisenden Charakter.

Da auf Grund der Habitatstruktur und der ASK-Daten ein Vorkommen von Wiesenbrütern und Feldvögeln im Geltungsbereich nicht ausgeschlossen werden kann, werden die Arten Feldlerche und Wiesenschafstelze im Rahmen von Kartierungen und einem Artenschutzrechtlichen Kurzgutachten erfasst. Eine abschließende Aussage zum Vorhandensein planungsrelevanter Arten und damit der Notwendigkeit von Ausgleichsflächen und Ersatzhabitaten für jene Arten wird im weiteren Verlauf der Bauleitplanung getroffen. Möglich potentielle Ausgleichsflächen zur Schaffung von Ersatzhabitaten stehen bereits in Aussicht.



Nr.	ID	Bezeichnung
1	7639-0066 -001 & 002	Baumreiche Gehölzstreifen bei Voldering nordwestlich Grüntegernbach
2	7639-1071 -001	Sumpfwald östlich von Voldering
3	7639-1074 -001	Feuchtwiesenbrache nordwestlich von Voldering
4	7639-0073 -001 & -002	Hohlwege am Hang mit Laubmischwaldbeständen östlich Algasing
5	7739-1135- 005	Östliche Quellarme des Eibacher Bächleins mit Begleitvegetation bei Grün (Gemeinde Dorfen)
6	7639-1027 -002	Fließgewässer und Begleitvegetation zwischen Pfaffing bei Algasing (Gemeinde Dorfen) und Statt

Abb. 7, unmaßstäbliches Luftbild mit Geltungsbereich der geplanten PV-Anlage (rot umrandet) und der Biotopkartierung (rosa), (Bayerische Vermessungsverwaltung 2024)



	Artname	Nachweis- jahr	FFH- RL A II	FFH- RL A IV	AR Schutz- status	Rote Liste D
1	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) Torf-Segge (<i>Carex davalliana</i>)	2013 2013			bg 3	3 3
2	Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)	2018, 2020			sg	
3	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	2020 2020 2020 2020 2020		x x x x x	sg sg sg sg sg	3 V
4	Fledermäuse (unbestimmt)	2006	ggf. x	ggf. x		

Abb. 8, unmaßstäbliches Luftbild der Daten der Artenschutzkartierung im Umkreis von 1km um den Geltungsbe-
reich der geplanten Agri-PV Anlage, Januar 2025

Prognose der Umweltauswirkungen – Flora und Fauna

Mögliche Beeinträchtigungen Schutzgut Arten- und Lebensräume	Wirkfaktor	Erheblichkeit
<u>Temporäre Geräusche / Baulärm</u> - Störung / Vertreibung von Tieren durch Baulärm	baubedingt	gering
<u>Erhöhtes Tötungsrisiko und Verletzungsrisiko</u> - Geringe Wahrscheinlichkeit der Verletzung oder Tötung einzelner Tiere durch Kollision mit Bau- fahrzeugen	baubedingt	gering

<u>Flächeninanspruchnahme:</u> - Verlust und Beeinträchtigung von Arten und Lebensräumen - Veränderung / Störung angrenzender Tierlebensräume	anlagebedingt	hoch
<u>Visuelle Wirkung:</u> - Stör- und Scheuchwirkung (Silhouetteneffekt) durch PV-Anlage (maßgeblich abhängig von der Anlagenhöhe und Abständen zwischen Modulreihen sowie dem Landschaftsrelief und weiterer Vertikalstrukturen) Verlust von Bruthabitaten für im Offenland brütende Vogelarten möglich.	anlagebedingt	ggf. hoch *
<u>Ansitzwarte für Prädatoren durch Vertikalstruktur</u> - Vertikalstruktur kann als Ansitzwarte für Prädatoren (z.B. Krähenvögel, Mäusebussard) dienen, die für im Umfeld nistende Bodenbrüter und deren Junge eine große Gefahr darstellen.	anlagebedingt	mittel
<u>Überdeckung von Vegetationsflächen:</u> - Beschattung durch Module, Veränderung des Bodenwasserhaushaltes - Veränderung des Artenspektrums und der Habitateneignung für wärme- und lichtliebende Arten.	anlagebedingt	gering

*Eine finale Feststellung der Erheblichkeit kann erst nach Beendigung der Kartierungen erfolgen.

Es liegen nach derzeitigem Stand keine gesicherten Erkenntnisse zu einer erhöhten Mortalität oder Verletzung von Tieren durch Lockwirkung der Moduloberflächen (Verwechslung mit Wasseroberfläche) oder durch Blendwirkung vor. Eine mögliche Beeinträchtigung von Vögeln ist gering und nur im Einzelfall (z.B. bei schlechten Sichtverhältnissen) zu erwarten.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist im Hinblick auf die Modulflächen, bedingt durch Anlagenhöhe und des geringen Reihenabstandes zwischen den Modulen, ein Meideverhalten der Feldlerche sowie ein potentieller Verlust eines Brutreviers möglich. Abschließende Aussagen dazu, ebenso wie mögliche notwendige Ausgleichsmaßnahmen werden im Laufe des Bauleitplanungsverfahren getroffen.

Die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für das Schutzgut Arten und Lebensräume ist insgesamt als **ggf. hoch** einzustufen.

2.3 Schutzgut Boden und Fläche

Bestandsaufnahme

Gemäß Übersichtsbodenkarte 1:25.000 befindet sich das Geltungsbereich im Bereich des Bodenkomplex „50a: Fast ausschließlich Braunerde aus Lehm über Lehm bis Tonschluff (Molasse, glimmerreich), verbreitet mit Hauptlage“, siehe Abb. 9.

Es handelt sich um humöse Böden mit mittlerer bis hoher Tragfähigkeit (Standortauskunft Baugrund, Umweltatlas 2024). Der Boden weist eine sehr hohe Nährstoffverfügbarkeit und einen mittlere Humusgehalt im Oberboden auf (Standortauskunft Bodenkundliche Basisdaten, Umweltatlas 2024).

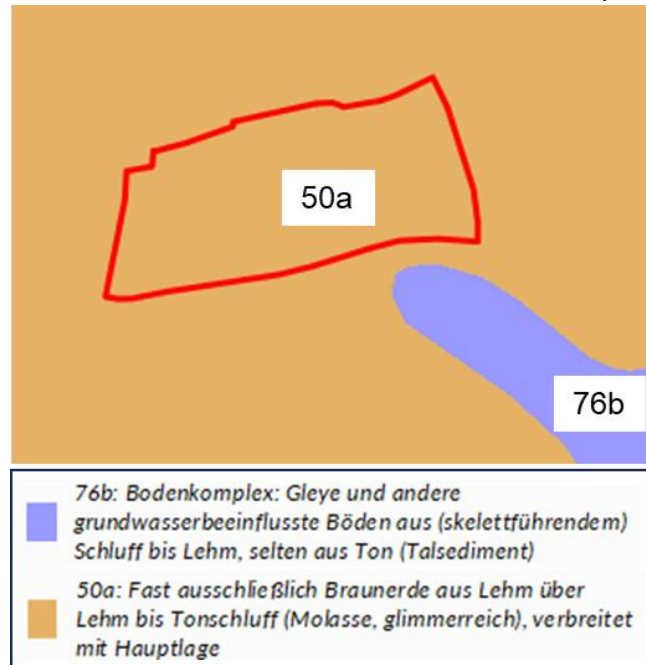


Abb. 9, Auszug aus der Übersichtsbodenkarte 1:25.000, rot umrandet die Lage des Planungsgebiets (LfU Bayern 2024)

Prognose der Umweltauswirkungen

Mögliche Beeinträchtigungen Schutzgut Boden und Fläche	Wirkfaktor	Erheblichkeit
<u>Bodenversiegelung:</u> - Minderung der natürlichen Bodenfunktion (Lebensraumfunktion, Regulations- und Speicherfunktion, Puffer- und Filterfunktion)	anlagebedingt	gering
<u>Umlagerung und Verdichtung von Boden:</u> - Veränderung der Bodenstruktur / des Bodengefüges und damit Minderung der natürlichen Bodenfunktionen (Lebensraumfunktion, Regulations- und Speicherfunktion, Puffer- und Filterfunktion)	anlagebedingt, baubedingt	gering
<u>Bodenerosion durch Abflusskonzentration:</u> - Erhöhte Bodenerosion an unterer Tropfkante der Modulreihen durch Niederschlagswasser möglich	anlagebedingt	gering
<u>Stoffliche Emissionen:</u> - Erhöhte Zink-Belastung durch Unterkonstruktion der PV-Module im Boden möglich	anlagebedingt, betriebsbedingt	gering

Eine flächige Bodenversiegelung ist nicht vorgesehen. Lediglich kleinere Flächen (max. 3% der Anlagefläche) z.B. für ein erforderliches Trafo-Haus werden überbaut und versiegelt. Für die Errichtung der PV-Module sind keine Betonfundamente erforderlich. Die Aufständigung der PV-Anlage erfolgt durch die Verwendung von Schraub- und Rammfundamenten.

Bei einer Extensivierung der bewirtschafteten Fläche unter den Modulen sind durch Reduzierung bzw. Unterlassen der Bodenbearbeitung, den Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel sowie einer Reduzierung der Bodenerosion bei ganzjährig geschlossener Vegetationsdecke positive Auswirkungen für das Schutzgut Boden zu erwarten. Bei einer Fortführung der ackerbaulichen Nutzung ist für dieses Schutzgut keine erhebliche Verschlechterung im Vergleich zum Ausgangszustand zu erwarten.

Die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden und Fläche ist als **gering** einzustufen.

2.4 Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme

Im Geltungsbereich und dessen Umkreis liegen keine größeren stehenden oder fließenden Gewässer. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet (planreif) befindet sich nordwestlich in ca. 1 km Entfernung, siehe Abb. 10. Im Geltungsbereich und im näheren Umkreis finden sich keine hochwassergefährdeten Bereiche, ebenso liegt sich das Geltungsbereich nicht in einem wassersensiblen Bereich.

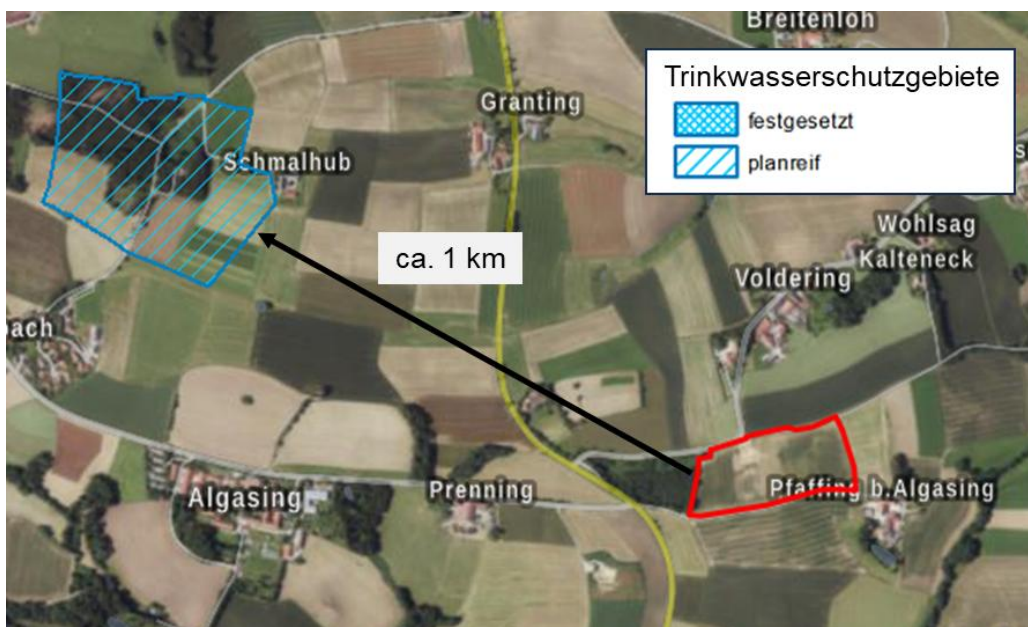


Abb. 10, Trinkwasserschutzgebiete im Umkreis des Geltungsbereichs (rot) (Bayerische Vermessungsverwaltung, 2024)

Prognose der Umweltauswirkungen

Mögliche Beeinträchtigungen Schutzgut Wasser	Wirkfaktor	Erheblichkeit
<u>Stoffliche Emissionen:</u> - Belastung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag während der Bau- bzw. Rückbauphase (z.B. durch Anlage von Baustraßen, Verlegen von Erdkabeln, Gründung von Modultischen und Stationshäusern) - Einsatz chemischer Reinigungsmittel zur Säuberung der PV-Flächen	baubedingt, betriebsbedingt	gering

Bei einer Extensivierung der bewirtschafteten Flächen sind positive Umweltauswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten. Bei einer Fortführung der ackerbaulichen Nutzung ist für dieses Schutzgut keine erhebliche Verschlechterung im Vergleich zum Ausgangszustand zu erwarten.

Die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für das Schutzgut Wasser ist als **gering** einzustufen.

2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Bestandsaufnahme

Westlich direkt angrenzend sowie im Süden, Osten und Nordosten befinden sich Gehölzstrukturen verschieden großer Ausprägung. Das Planungsgebiet selbst weist eine eher strukturalarme Agrarlandschaft mit ackerbaulicher Nutzung auf. Vorbelastungen für das Landschaftsbild ergeben sich durch die Kreisstraße (ED13) westlich des Geltungsbereichs.

Prognose der Umweltauswirkungen

Mögliche Beeinträchtigungen Schutzgut Landschaftsbild	Wirkfaktor	Erheblichkeit
<u>Flächeninanspruchnahme / visuelle Wirkung:</u> - technische Überprägung von Landschaftsbildräumen (Dominanz technischer Elemente) - Verlust oder Überprägung von Landschafts- und ortsbildprägenden Landschaftsausschnitten und -elementen	anlagebedingt	hoch
<u>Licht (Lichtreflexion):</u> - Beeinträchtigung der ästhetischen Wahrnehmung der Landschaft durch optische Störreize - Beeinträchtigung durch Reflexionen	anlagebedingt	mittel

Temporäre Beeinträchtigungen während der Bauphase: - Visuelle Störwirkung durch Baumaschinen	baubedingt	gering
--	------------	--------

Die intensiv landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft im Planungsgebiet beinhaltet für das Landschaftsbild sensible Bereiche wie Kuppen und Hanglagen. Wertvolle Landschaftselemente in der Umgebung bleiben erhalten. Die Errichtung der geplanten PV-Anlage geht mit einer technischen Überprägung der Landschaft einher, welche das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen kann. Aufgrund der topographischen Ausprägung des Planungsgebiets sowie der geplanten Anlagenhöhe von bis zu 3,90 m ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild ist als **hoch** einzustufen.

2.6 Schutzgut Klima und Luft

Bestandsaufnahme

Die Jahresmitteltemperatur im Planungsgebiet beträgt ca. 9,8 °C. Die mittlere Niederschlags-
höhe liegt bei ca. 1001 mm pro Jahr.

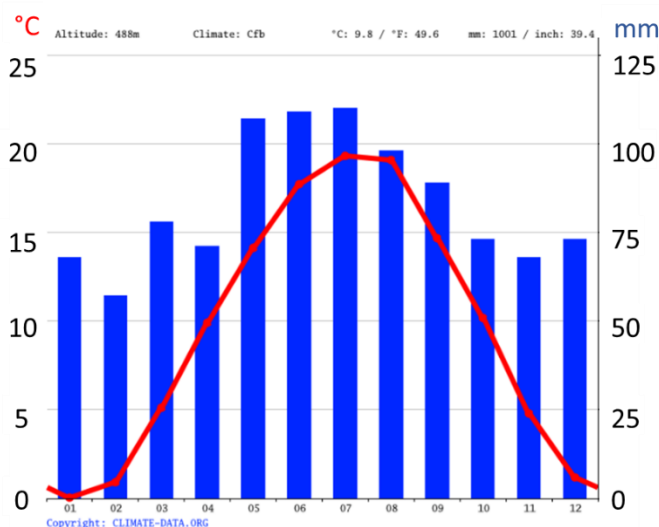


Abb. 11, Temperaturverlauf und durchschnittliche Niederschläge in Pfaffing bei Algasing. Quelle: <https://de.climate-data.org/>

Prognose der Umweltauswirkungen

Mögliche Beeinträchtigungen Schutzgut Klima und Luft	Wirkfaktor	Erheblichkeit
<u>Überdeckung von Boden:</u> - Veränderung des Mikroklimas unter den Modulen aufgrund von Beschattung	anlagebedingt	gering

<u>Wärmeabgabe durch Aufheizen der Module:</u> - Reduzierung der Kaltluftproduktion	anlagebedingt	gering
<u>Emission während der Bauphase:</u> - Erhöhte Staubentwicklung bei trockener Witterung während der Bauphase.	baubedingt	gering

Die Solarpaneele können kleinklimatisch zu erhöhten Temperaturen beitragen. Gleichzeitig werden die durch die Paneele beschatteten Flächen vor Hitze geschützt. Das geplante Vorhaben trägt durch die Erzeugung regionaler, erneuerbarer Energien zum Klimaschutz bei. Luftaustauschbahnen sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für das Schutzgut Klima und Luft ist als **gering** einzustufen.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestandsaufnahme

Im Geltungsbereich selbst liegen keine Bau- oder Bodendenkmäler. Das nächstgelegene Bodendenkmal befindet sich nördlich in ca. 600m Entfernung. Es werden keine Bodendenkmäler im Geltungsbereich vermutet.



Abb. 12, Auszug Boden- u. Baudenkmalkarte, ohne Maßstab (Bayerische Vermessungsverwaltung 2023)

Prognose der Umweltauswirkungen

Im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens sind keine unmittelbaren Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten. Die landwirtschaftliche Nutzung der Planungsfläche wird fortgeführt. Hierdurch ergibt sich kein Verlust von landwirtschaftlicher Kulturlandschaft. Bau- und Bodendenkmäler sind durch das Vorhaben nicht unmittelbar betroffen.

(Erhebliche) Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind **nicht zu erwarten**.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Geltungsbereich weiterhin als ackerbaulich genutzte Fläche bestehen bleiben. Ein Beitrag zur Deckung des regionalen Energiebedarfs durch die Erzeugung erneuerbarer Energien könnte nicht geleistet werden.

Beeinträchtigung folgender Umweltmerkmale bei Nichtdurchführung der Planung:

- Schutzgut Mensch:
 - Der Naherholungswert bliebe unverändert
 - Eine Belastung durch technische Überprägung der Landschaft bliebe aus
- Schutzgut Arten und Lebensräume:
 - Die Artenausstattung bliebe unbeeinflusst
 - Es gäbe keine negative Kulissenwirkung für Feldvögel oder Lebensraumverlust
- Schutzgut Boden und Fläche:
 - Der Boden würde wie bisher intensiv landwirtschaftlich genutzt werden
 - Die Fläche wäre wie bisher frei von baulichen und technischen Anlagen
- Schutzgut Wasser:
 - Die Grundwasserneubildung und der Oberflächenabfluss blieben unverändert
- Schutzgut Landschaftsbild:
 - Eine Belastung durch technische Überprägung der Landschaft bliebe aus
- Klima / Luft:
 - Bliebe unverändert
 - Die Fläche würde wie bisher keinen Beitrag zum Klimaschutz leisten
- Kultur- und Sachgüter
 - Nicht betroffen

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Eingriffsregelung nach §§ 13ff BNatSchG hat zum Ziel, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu erhalten. Eingriffe in Natur und Landschaft sind soweit möglich zu vermeiden.

Durch den Ausschluss von Standorten, die aus Gründen des Naturschutzes und des Landschaftsbildes grundsätzlich nicht geeignet sind, konnten im Vorfeld zur Planung erhebliche Umweltauswirkungen vermieden werden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind durch den Verursacher zu minimieren, auszugleichen oder zu ersetzen.

Im Folgenden werden die geplanten Maßnahmen zur Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen für die verschiedenen Schutzgüter aufgelistet und beschrieben.

4.1 Schutzgut Mensch

- Herstellung einer naturnahen Eingrünung mit heimischen Gehölzen
- Angepasste Modulausrichtung und Neigung zur Reduktion der Blendwirkung
- Verwendung von reflexionsarmen PV-Oberflächen zur Verringerung von Lichtreflexion
- Verzicht auf Beleuchtung der PV-Anlage
- Angepasste Standortwahl des Trafos zur Minimierung von Lärmemission

Photovoltaikanlagen tragen als Erzeuger erneuerbarer Energien zur Klimawende bei. Als Sichtschutz ist die Anlage im Norden, Osten und Süden mit extensivem Grünland und Gehölzen einzugrünen. Dies trägt zur optischen Gliederung der Landschaft bei und wirkt sich positiv auf den Erholungswert aus.

Zur Reduktion der Blendwirkung für Verkehrsteilnehmer, Erholungssuchende und Anwohner sind entsprechende technische Maßnahmen umzusetzen. Wechselwirkungen ergeben sich zu den Schutzgütern Arten, Wasser und Boden.

Für das Schutzgut Mensch sind, unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen, Umweltauswirkungen von **geringer** Erheblichkeit zu erwarten.

4.2 Schutzgut Arten- und Lebensräume – Flora und Fauna

- Herstellung einer naturnahen Eingrünung mit heimischen Gehölzen
- Herstellung eines artenreichen Extensivgrünlands an den Randbereichen der Anlagenfläche durch Ansaat mit gebietseigenem Saatgut
- Anpassung der Bauzeiten zum Schutz von Brutvögeln
- Verwendung von reflexionsarmen PV-Flächen zur Verringerung von Lichtreflexion
- Verzicht auf Beleuchtung der PV-Anlage
- Erhalt prägender Landschaftselemente

Eingrünung

Eine Eingrünung der Anlagenfläche erfolgt im Süden und Westen durch die Herstellung einer mesophilen Baum/Strauch Hecke und extensivem Grünland, im Norden durch Herstellung von extensivem Grünland.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Bauzeiten

Die Baufeldräumung, Erdarbeiten oder erforderliche Gehölzrodungen sind außerhalb der Schutzzeiten für Brutvögel, also im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar, durchzuführen.

Reduktion der Blendwirkung

Um eine Blendwirkung der Solarmodule für überfliegende Vögel zu reduzieren, sind spiegelungsarme Verglasungen für die PV-Module zu verwenden.

Für das Schutzgut Arten und Lebensräume sind, unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen, Umweltauswirkungen von **geringer** Erheblichkeit zu erwarten.

4.3 Schutzgut Boden und Fläche

- Verwendung Schraub-/Rammfundamente für die Aufständigung der Module zur Minimierung von Bodenversiegelung
- Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben
- Schutz vor Bodenverdichtung
- Eingrünung
- Verwendung von erosionssicherer zinkbasierter-Beschichtung in der Unterkonstruktion
- Flächige Wasserverteilung zur Verhinderung von Bodenerosion durch variabel und quer montierte, einzeln verschraubte Module und Abtropfkanten in einer Höhe von 350 – 390cm

Die Modultische werden mit Schraub-/Rammfundamenten im Boden verankert, wodurch eine Versiegelung des Bodens mit Betonfundamenten minimiert wird. Sonstige Bebauung wie Betriebsgebäude (z.B. für Trafo, Überwachungs- und Speichertechniken) sind nur innerhalb der bebaubaren Grenzen zulässig. Zufahrten und Wege werden nicht versiegelt. Befestigte Wege und Zufahrten sind in wassergebundener Form herzustellen. Die Eingrünung mit heimischen, standortgerechten Gehölzen sowie die Herstellung von Extensivgrünland trägt zur Reduktion von Bodenerosion bei.

Für das Schutzgut Boden und Fläche sind, unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen, Umweltauswirkungen von **geringer** Erheblichkeit zu erwarten.

4.4 Schutzgut Wasser

- Beschränkung der Versiegelung des Bodens auf ein Mindestmaß zur Verringerung des anfallenden Oberflächenwassers
- Verwendung Schraub-/Rammfundamente für die Aufständigung der Module
- Versickerung auf der Anlagenfläche
- Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf
- Kein Einsatz umweltschädlicher Substanzen zur Instandhaltung der PV-Anlage

Durch die Modulbauweise und Aufständigung wird eine Flächenversiegelung weitestgehend vermieden, sodass anfallendes Oberflächenwasser auf dem beplanten Grundstück selbst versickern kann. Bei der Reinigung der Module werden keine umweltschädlichen Substanzen eingesetzt.

Für das Schutzgut sind unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen Umweltauswirkungen von **geringer** Erheblichkeit zu erwarten.

4.5 Schutzgut Landschaftsbild

- Erhalt wertvoller Landschaftselemente
- Anordnung der Module unter Berücksichtigung von Topographie und Relief
- Gehölzeingrünung mit einheimischen, standortgerechten Arten als Sichtschutz und zur optischen Eingliederung in die umgebende Landschaft
- Verwendung von reflexionsarmen PV-Flächen zur Verringerung von Lichtreflexion
- Herstellung naturnaher Strukturelemente (blütenreiche Säume) im Randbereich

Wertvolle Landschaftselemente in der Umgebung bleiben erhalten. Die Module werden unter Rücksichtnahme auf Topographie und vorhandenes Relief angeordnet. Eine Eingrünung mit standortgerechten, heimischen Gehölzen, sowie die Schaffung von naturnahen Strukturelementen bindet die geplante Anlage in die Landschaft ein. Nicht vermeidbar ist eine Störwirkung durch technische Überprägung der Landschaft von südlicher und nördlicher Blickrichtung.

Aufgrund der topographischen Lage werden Teile der Anlagen aber dennoch zu einem gewissen Grad einsehbar sein, dies ist in der Gesamtabwägung aber unter Beachtung der festgesetzten Maßnahmen als vertretbar zu erachten, insbesondere unter Beachtung des in §2 des EEG dargelegten „überragenden öffentlichen Interesses“ von erneuerbaren Energien. Weiter wird im §2 des EEG ausgeführt: „Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“ Durch die Nutzung der Fläche als

Agri-PV Anlage wird eine Doppelnutzung des Geltungsbereichs durch die Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte und erneuerbarer Energien ermöglicht, dadurch zusätzliche Flächeninanspruchnahme vermieden.

Für das Schutzgut Landschaftsbild sind, unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen, Umweltauswirkungen von **mittlerer** Erheblichkeit zu erwarten

4.6 Schutzgut Klima und Luft

- Klimaschutz durch Erzeugung erneuerbarer Energien
- Gehölzeingrünung für Luftreinhaltung und Klimaschutz

Klimarelevante Freiflächen wie Waldgebiete, Kaltluftentstehungsgebiete und Frischluftschneisen werden nicht überplant. Natürliche Treibhausgassenken wie Wälder, Moore und andere CO₂-Speicher sind nicht von dem Vorhaben betroffen. Die geplante Gehölzeingrünung mit standortgerechten, heimischen Gehölzen wirkt sich positiv auf die Klimabilanz aus. Die Eingrünung trägt zur Luftreinhaltung und kleinklimatisch zum Temperatenausgleich bei. Naturgefahren wie Starkregen, Überschwemmungen, Hochwasser, Hitzewellen, Trockenperioden und Georisiken wurden bei der Standortwahl berücksichtigt. Die Gehölzeingrünung verringert starke Windgeschwindigkeiten.

Durch die Errichtung der Agri-PV Anlage wird der Ausbau der erneuerbaren Energien vorangetrieben, was sich positiv auf das Klima auswirkt.

Für das Schutzgut Klima und Luft sind, unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen, Umweltauswirkungen von **geringer** Erheblichkeit zu erwarten.

4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung

Dem Schutzgut Kultur- und Sachgüter wird Rechnung getragen, indem die landwirtschaftliche Nutzung der Planungsfläche fortgeführt wird. Dadurch geht durch das Vorhaben keine landwirtschaftliche Kulturfläche verloren.

Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter, insbesondere Bau- und Bodendenkmäler, ist durch das Vorhaben **nicht betroffen**.

5. Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffes in den Naturhaushalt

Die Umsetzung der Planung geht mit einem Eingriff in Natur und Landschaft einher, welcher ausgeglichen werden muss. Der Eingriff wird auf Grundlage des Leitfadens „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen 2021, ermittelt.

Es gilt das Schreiben des Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“ Ziffer 3) Übrige Fallgestaltungen. Der rechnerisch ermittelbare Ausgleichsbedarf ergibt sich durch folgende Rechnung:

(Eingriffsfläche x Beeinträchtigungsfaktor x Wertpunkte BNT der Eingriffsfläche im Ausgangszustand) – Planungsfaktor in %

Ausgangszustand (BNT)	Verordnung	Fläche (m²)	Beeinträchtigungsfaktor (GRZ)	Wertpunkte nach Bay-KompV und naturschutzfachliche Bedeutung	Ausgleichsbedarf (WP)
A11 Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2880	41.770	0,85	2 gering	71.009
Ausgleichsbedarf					71.009
Planungsfaktor [%] *					100
Ausgleichsbedarf nach Berücksichtigung Planungsfaktor					0

* Planungsfaktor relevanten Maßnahmen zu Vermeidung eines Eingriffs:

Festsetzung einer flächenhaften und dauerhaften naturschutzfachlichen Aufwertung des Pufferstreifens von 10m Breite durch die Schaffung von extensivem Grünland und Heckenpflanzungen. Siehe auch Festsetzungen durch Text und Festsetzungen durch Planzeichen. Für Flächenangaben zur Eingrünung siehe Kapitel 1.1.

Herstellung und Pflege artenreiches Extensivgrünland:

Zur Herstellung des artenreichen Extensivgrünlands ist Saatgut (Gräseranteil 30%, Kräuteranteil 70%, mind. 35 Arten) aus dem Ursprungsgebiet 16 Unterbayerische Hügel- und Plattenregion zu verwenden.

Ansaatstärke 3g/m² zusammen mit einer Saathilfe (z.B. Sand) 7g/m² ohne Entmischung ausbringen. Ansaatfläche anschließend anwalzen. Herstellung günstigstenfalls vor Regen. Nach ca. 8-10 Wochen (bei Herbstansaat im nächsten Frühjahr) Schröpfungsschnitt nötig. Dabei Vegetation auf 12 cm Höhe schneiden. Mähgut anschließend sofort aufnehmen und abfahren. Herstellung mit gereinigtem Gerät.

Mahd 2x jährlich: In der zweiten Juni-Hälfte und in der zweiten September Hälfte. Mähgut zwei Tage zum Aussamen liegen lassen, danach Mähgut abfahren. Alternierende Mahd: 20% der Fläche sind bei Durchführung der Mahd wechselweise zu belassen und beim darauffolgenden Mahdtermin abzumähen, um Kleintieren und Wiesenbrütern eine Rückzugsmöglichkeit zu bieten.

ten. Fläche auf eine Höhe von 12 cm mähen. Bei Aufkommen von Neophyten (z.B. Brennnessel, Springkraut, Goldrute, etc.) gezielte Mahd der ungewünschten Vegetation zwischen Blüten und Samenreife Ende Juli/Anfang August. Kleinere Vorkommen sind mechanisch per Hand zu entfernen. Dieses Mähgut sofort abfahren!

Herstellung und Pflege Baum/Strauch Hecke mit artenreichem Extensivgrünland:

Es sind Heckenpflanzungen und artenreiches Extensivgrünland mit einer mittleren Breite von 10 m und einer Mindestbreite von 7 m herzustellen.

Das artenreiche Extensivgrünland ist in einer Breite von 4 m als äußerer Saum entlang der Flurstücksgrenzen herzustellen. Das Saatgut (Gräseranteil 30%, Kräuteranteil 70%, mind. 35 Arten) muss aus dem Ursprungsgebiet 16 Unterbayerische Hügel- und Plattenregion stammen (§40 (4) BNatSchG).

Vom verbleibenden 6 m Streifen sind mind. 60 % als Baum/Strauch Hecke zu gestalten. Die restlichen 40% des 6 m Streifens sind als artenreiches Extensivgrünland herzustellen. Die Baum/Strauchhecke ist mind. 3-reihig mit standortgerechten und gebietseigenen Arten gemäß Artenliste zu gestalten, wobei Lücken zwischen den Heckenpflanzungen zur Durchfahrt von landwirtschaftlichen Maschinen bis zu einer Breite von bis zu 3,20m je Modulreihe zulässig sind. Die Lücken in der Heckenpflanzung sind auf Bereiche zu beschränken, in welche diese aus zwingenden Gründen der Bewirtschaftung erforderlich sind. Die Heckenpflanzungen können zur optimalen Ausnutzung und Anordnung der Modultische sowie zur Nutzung als Wendefläche für landwirtschaftliche Maschinen mit Zwischenabständen erfolgen. Die genaue Einteilung der Eingrünung ist im Zusammenhang mit der Planung der Modultische im Rahmen eines qualifizierten Freiflächengestaltungsplans flächenscharf darzustellen und mit dem Bauantrag einzureichen.

Die Pflanzung ist im Dreiecksverband in einem Raster vom 1,0x1,5m umzusetzen. Der Abstand der Pflanzreihen beträgt dabei 1m. Die Pflanzung ist bis zur Etablierung nach etwa 5 Jahren 2x jährlich freizuschneiden. Ausfälle werden bis zu einem Anteil von 5 % toleriert.

5.2 Externe Ausgleichsfläche und CEF-Maßnahme

Etwaig notwendige CEF-Maßnahmen oder externe Ausgleichsflächen zum artenschutzrechtlichen Ausgleich werden im Laufe des Bauleitplanungsverfahren ermittelt, sobald die Kartierungen der relevanten Arten abgeschlossen sind und ein artenschutzrechtliches Gutachten vorliegt. Mögliche Ausgleichsflächen zur Herstellung von Ersatzhabitaten liegen bereits vor.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten

Im Vorfeld zur Planung wurde das Gemeindegebiet in Hinblick auf eine Standorteignung betrachtet, um durch den Standort bedingte negative Umweltauswirkungen bereits im Vorfeld vermeiden zu können.

Zur Ermittlung geeigneter Flächen für den Standort der Agri-PV Anlage sowie zur Festlegung von Ausschluss-, Restriktions-, und Eignungskriterien wurden folgende Beurteilungsgrundlagen herangezogen:

- „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (Bayerisches Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr, 2021)
- „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014)

Zur Ermittlung der Standorteignung wurde eine gestaffelte Abschichtung vorgenommen. Hierbei wurde grundlegend in drei nachfolgend beschriebene Flächenkategorien unterschieden:

1. Ausschlussflächen („Harte Kriterien“)

Hierbei handelt es sich um grundsätzlich ungeeignete Flächen. Festgeschriebene konkurrierende Flächennutzungsansprüche sind hierbei zu priorisieren. Durch Identifizierung dieser Ausschlussflächen kann der Suchraum für geeignete Standorte eingegrenzt werden.

2. Restriktionsflächen („Weiche Kriterien“)

Hierbei handelt es sich um bedingt geeignete Flächen. Diese Flächen sind aufgrund von einschränkenden Kriterien nach Möglichkeit nicht für die Errichtung von PV-FFA in Anspruch zu nehmen. Durch Identifizierung dieser Restriktionsflächen kann der Suchraum für geeignete Standorte weiter eingegrenzt werden.

3. Potentialflächen („Eignungskriterien“)

Hierbei handelt es sich um Flächen, die durch Vorbelastungen, Lage und Topographie sowie durch Erfüllung der Voraussetzungen der im EEG beschriebenen Förderkulisse eine besondere Eignung aufweisen.

Zu den **Ausschlussflächen** zählen hierbei u.a. Siedlungsflächen, Verkehrsflächen, nach dem Naturschutzrecht ausgewiesene Schutzgebiete, Wasserschutzgebiete oder Geotope. Genannte Ausschlusskriterien liegen für den gewählten Standort nicht vor.

Darüber hinaus wurden **Restriktionsflächen** betrachtet, zu welchen u.a. Landschaftsschutzgebiete, Vorranggebiete aus dem Regionalplan für vorrangige Nutzungen (Rohstoffgewinnung, Trinkwasser, Überschwemmungsgebiete, etc.), Landschaftliche Vorbehaltsgebiete u. regionale Grünzüge, Flächen zur Sicherung historischer Kulturlandschaften oder landwirtschaftlich genutzter Boden mit überdurchschnittlicher Ertragsfähigkeit gehören. Genannte Restriktionskriterien liegen für den gewählten Standort nicht vor. Durch die Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung besteht hierbei kein Konflikt bzgl. der hohen Ertragsfähigkeit des der Standortfläche.

Zu den **Potentialflächen** gehören u.a. Konversionsflächen und andere vorbelastete Flächen, Standorte mit günstiger topographischer Lage, Gebiete mit einer überdurchschnittlichen jährlichen Globalstrahlung oder Flächen ohne besondere landschaftliche Eigenart wie z.B. Ackerflächen oder Intensivgrünland.

Auf Grund der topographisch gegebenen Hang- und Kuppenlage des Geltungsbereichs werden Teile der Anlage zu einem gewissen Grad einsehbar sein, dies ist in der Gesamtabwägung unter Beachtung der Lage des Geltungsbereichs in der Normallandschaft, der festgesetzten Maßnahmen und insbesondere unter Beachtung des in §2 des EEG dargelegten „überragenden öffentlichen Interesses“ von erneuerbaren Energien als vertretbar zu erachten.

Der gewählte Standort eignet sich daher und unter Berücksichtigung beschriebener Ausschluss- und Restriktionskriterien sowie durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung für die angestrebte Nutzung der Agri-PV.

Ein weiterer einschränkender Aspekt ergibt sich dadurch, dass eine Agri-PV Anlage nur durch eine Zusammenarbeit von PVA-Betreiber und Landwirt entstehen und betrieben werden kann. Daher ist die Wahl des Standortes nicht nur an die Eignung zur Errichtung der PV-Anlage gebunden, sondern auch stark abhängig von den Bewirtschaftern der Fläche. Alternative Standorte, welche eine gleichwertige Standorteignung aufweisen, haben sich nach Durchführung der Alternativenprüfung nicht ergeben.

7. Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Ermittlung der endgültigen Bewertung ergab sich in vorliegendem Bericht aus folgenden Schritten:

1. Bestandsaufnahme

Beschreibung der Nutzungsmerkmale des Vorhabengebiets, Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes hinsichtlich der Schutzgüter Mensch, Tier, Pflanze, Boden/ Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter sowie Festlegung des Untersuchungsumgriffs (Wirkräume, bezogen auf die Schutzgüter).

2. Prognose der Umweltauswirkungen

Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des Vorhabens durch Beschreibung der möglichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter ohne Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen.

3. Maßnahmen zur Reduktion nachteiliger Umweltauswirkungen

Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen bezogen auf das jeweils betroffene Schutzgut.

4. Bewertung der unvermeidbaren Umweltauswirkungen

Darstellung von unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die relevanten Schutzgüter und verbal-argumentative Bewertung unter Berücksichtigung der beschriebenen

Maßnahmen. Aufgrund der naturräumlichen und standortkundlichen Gegebenheiten hinsichtlich der Planung erscheinen etwaige technische Gutachten zur Beurteilung der Umweltauswirkungen als nicht erforderlich.

8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gegenstand des Monitorings sind die Umweltfolgen, die sich aufgrund der Realisierung des Vorhabens ergeben können. Zusätzlich sind die Festsetzungen der Bauleitplanung, die sich auf die Vermeidung, Verminderung und die Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen beziehen, Bestandteil des Monitorings. Nur so ist es möglich, ein realistisches Bild derjenigen Umweltauswirkungen zu erhalten, welche die Plandurchführung letztendlich verursacht hat. Die einzelnen Überwachungsschritte werden seitens der Kommune auf Grundlage des § 4c BauGB durchgeführt, mit dem Ziel, erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne auch unvorhergesehen auftreten, frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe bereit zu stellen. Eine Hilfestellung leisten hierzu auch die Fachbehörden, die seitens des Gesetzgebers (§ 4 Abs. 3 BauGB) dazu verpflichtet wurden, die Kommunen darauf hinzuweisen, wenn sie Erkenntnisse über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen haben. Folgende Maßnahmen erfolgen im Rahmen eines gemeindlichen Monitorings:

- Kontrolle der in der Bebauungsaufstellung festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen durch die Gemeinde
- Kontrolle der Eingrünungsmaßnahmen durch die Gemeinde

9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Planungsgebiet weist insgesamt eine gute Eignung im Hinblick auf die angestrebten Nutzungen der Energieerzeugung bei gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung auf. Durch die Standortwahl konnten im Vorfeld erhebliche Umweltauswirkungen größtenteils vermieden werden. Der Ausbau der erneuerbaren Energien leistet einen wesentlichen Beitrag zur Deckung des lokalen gemeindlichen Energiebedarfs. In Folge der Umsetzung des geplanten Vorhabens sind im Besonderen ggf. erhebliche negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Arten und Lebensräume sowie das Landschaftsbild zu erwarten. Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden erhebliche negative Umweltauswirkungen auf die relevanten Schutzgüter kompensiert. Als nicht vermeidbar ist der Eingriff in das Landschaftsbild zu bewerten, dieser Eingriff wird durch die intensive Eingrünung mit artenreichem Grünland und Baum/Strauch Hecken minimiert.

Übersicht zu den schutzgutbezogenen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens:

Schutzgut	Erheblichkeit der Auswirkungen			Erheblichkeit <u>ohne</u> Maßnahmen	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich	Erheblichkeit <u>mit</u> Maßnahmen
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt			
Mensch	Gering	Mittel	Gering	Mittel	Herstellung einer naturnahen Eingrünung mit heimischen Gehölzen und Extensivgrünland, Reduktion der Blendwirkung und Lichtreflexion, Verzicht auf Beleuchtung der PV-Anlage, Anpassung der Standortwahl zur Minimierung von Lärmemission	Gering
Arten u. Lebensräume	Gering	Ggf. Hoch	Gering	Ggf. Hoch	Herstellung Baum/Strauchhecke und Extensivgrünland als standortgerechte Eingrünung, ggf. Anpassung der Bauzeiten an Vogelbrutzeiten, ggf. Herstellung Ersatzhabitat für betroffene Arten, ggf. Vergrämuungsmaßnahmen für betroffenen Arten, Verzicht auf Beleuchtung, Reduktion der Blendwirkung durch reflexionsarme PV-Flächen	Gering
Boden und Fläche	Gering	Gering	Gering	Gering	Minimierung von Bodenversiegelung und Bodenverdichtung, Fachgerechter Umgang, schichtgerechte Lagerung und ggf. Wiedereinbau von Boden, Herstellung naturnahe Eingrünung mit heimischen Gehölzen und Extensivgrünland, Verwendung erosionsssicherer zinkbasierter-Beschichtung in der Unterkonstruktion, Flächige Wasserverteilung zur Verhinderung von Bodenerosion	Gering
Wasser	Gering	Gering	Gering	Gering	Beschränkung der Versiegelung zur Verringerung des anfallenden Oberflächenwassers, Verwendung Schraub-/Rammfundamente zur Minimierung von Bodenversiegelung, Flächige und erosionsmindernde Versickerung, Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf, Kein Einsatz umweltschädlicher Substanzen zur Instandhaltung der PV-Anlage	Gering
Landschaftsbild	Gering	Hoch	Gering	Hoch	Erhalt wertvoller Landschaftselemente, Anordnung der Module unter Berücksichtigung von Topographie und Relief, Gehölzeingrünung mit einheimischen, standortgerechten Arten, Verringerung von Lichtreflexion, Herstellung naturnaher Strukturelemente im Randbereich	Mittel
Klima & Luft	Gering	Gering	Gering	Gering	Klimaschutz durch Erzeugung erneuerbarer Energien, Gehölzeingrünung für Luftreinhaltung und Klimaschutz	Gering
Kultur- und Sachgüter	Nicht gegeben	Nicht gegeben	Nicht gegeben	Nicht gegeben	Nicht erforderlich	Nicht gegeben

10. Verwendete Unterlagen

Literatur:

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM WOHNEN BAU UND VERKEHR (2021): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft; Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DER INNEREN (2007): Der Umweltbericht in der Praxis; Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung; ergänzte Fassung

LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, 2014): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2001): Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreis Erding, Bearbeitungsstand März 2001

DIN SPEC 91434 Agri-Photovoltaik-Anlagen – Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung, Stand Mai 2021

Sonstige Datenquellen:

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023): Auszug Artenschutzkartierung (ASK), TK-Blatt 7639

BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB): https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm

REGIONALER PLANUNGSVERBAND SÜDOSTBAYERN – REGIONALPLAN DER REGION 14 (2020): <https://www.region-muenchen.com/regionalplan/karten>

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN; FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT- LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN (LEP) (2020): Stand 01.01.2020 nicht-amtliche Lesefassung <https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungs-programm/>

BAYERNATLAS: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

UMWELTATLAS BAYERN: <https://www.umweltatlas.bayern.de>