

**VORHABENBEZOGENER
BEBAUUNGS- MIT GRÜNORDNUNGSPLAN
SONDERGEBIET
"AGRI-PHOTOVOLTAIKANLAGE ILLKOFEN"**

Gemeinde Barbing
Landkreis Regensburg
Reg.-Bezirk Oberpfalz

BEGRÜNDUNG, UMWELTBERICHT UND HINWEISE

Ausfertigung: Der Vorhabenbezogene Bebauungs- mit Grünordnungsplan Sondergebiet
„Agri-Photovoltaikanlage Illkofen“ wird somit ausgefertigt.

Gemeinde Barbing, den
Johann Thiel (Erster Bürgermeister)

Vorhabenträger:

Thomas Graf
Altacher Str. 18
93092 Barbing

Gemeinde:

Gemeinde Barbing
vertreten durch
Herrn Ersten Bürgermeister
Johann Thiel

Kirchstraße 1

93092 Barbing
Fon: 09401-9229-0
Fax: 09401-80395
Mail: gemeinde@barbing.de

.....
Johann Thiel
Erster Bürgermeister

Bearbeitung:

HEIGL
landschaftsarchitektur
stadtplanung

Elsa-Brändström-Straße 3

94327 Bogen
Fon: 09422 805450
Fax: 09422 805451
Mail: info@la-heigl.de

.....
Hermann Heigl
Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

Präambel

Die Gemeinde Barbing erlässt gemäß § 2 Abs. 1 und § 9 des Baugesetzbuches (BauGB), Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO), Art. 81 Bayerische Bauordnung (BayBO), der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO), der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) und der §§ 9 und 11 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in Verbindung mit Art. 4 des Gesetzes über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG), folgende Satzung.

Die o.a. Rechtsgrundlagen gelten in der jeweils zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses gültigen Fassung.

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.

Gemeindeordnung (GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I), die zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 09. Dezember 2024 (GVBl. S. 573) geändert worden ist.

Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), die zuletzt durch §§ 12 und 13 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 605) und durch § 4 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. 619) geändert worden ist.

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV)

Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

BESTANDTEILE DES VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGS- MIT GRÜNORDNUNGSPLAN - SONDERGEBIET „AGRI-PHOTOVOLTAIKANLAGE ILLKOFEN“

1. Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungs- mit Grünordnungsplan Sondergebiet „Agri-Photovoltaikanlage Illkofen“ mit planlichen und textlichen Festsetzungen i. d. F. v. 11.03.2025
2. Vorhaben- und Erschließungsplan des Büros HEIGL landschaftsarchitektur stadtplanung i. d. F. v. 11.03.2025

Dem Bebauungsplan ist die Begründung mit Umweltbericht und Hinweisen i. d. F. v. 11.03.2025 beigelegt.

Inhaltsverzeichnis

Seite

BEGRÜNDUNG	5
1. Allgemeines	5
1.1 Planungsanlass und -ziel	5
1.2 Verfahren	6
1.3 Vorhabenträger	6
1.4 Städtebauliche Ziele, Zulässigkeit des Vorhabens	6
1.5 Planungsauftrag	7
1.6 Übersichtslageplan	8
1.7 Luftbildausschnitt	8
1.8 Kurze Gebietsbeschreibung	9
2. Planungsvorgaben	10
2.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)	10
2.2 Regionalplan	12
2.3 Ausschnitt aus dem Flächennutzungs- mit integriertem Landschaftsplan	14
2.4 Naturschutzrecht	15
2.5 Durchführungsvertrag / Nutzungsdauer	15
3. Beschreibung der Photovoltaikanlage	16
3.1 Allgemeine technische Beschreibung der Anlage	16
3.2 Art der baulichen Nutzung	18
3.3 Maß der baulichen Nutzung	18
3.4 Überbaubare Grundstücksflächen	19
3.5 Einfriedungen	19
3.6 Werbeanlagen	19
3.7 Aufschüttungen und Abgrabungen	19
3.8 Erschließung, Ver- und Entsorgung	19
3.9 Immissionsschutz	21
3.10 Rückbauverpflichtung	22
4. Grünordnung	22
4.1 Grünordnerische Maßnahmen	22
4.2 Ausgleichsflächen	23
4.3 Kostenträger grünordnerische Maßnahmen	23
UMWELTBERICHT	24
1. Einleitung	24
1.1 Lage und Ausdehnung	24
1.2 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes	24
1.3 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und Art deren Berücksichtigung	25
1.4 Regionalplan	27

1.5	Ausschnitt aus dem Flächennutzungs- mit integriertem Landschaftsplan	28
2.	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der festgestellten Umweltauswirkungen	33
2.1	Natürliche Grundlagen	33
2.2	Artenschutzrecht	33
2.3	Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sowie auf deren Wirkungsgefüge	36
2.4	Zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter	44
2.5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	45
2.6	Geplante Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen	45
2.7	Eingriffsregelung	46
2.8	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	51
3.	Zusätzliche Angaben	52
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung	52
3.2	Beschreibung der geplanten Überwachungsverfahren (Monitoring)	53
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	53
HINWEISE.....	54	
1.1	Wasserwirtschaftliche Belange	54
1.2	Landwirtschaftliche Belange.....	55
1.3	Belange des Bodenschutzes.....	55
1.4	Feuerwehrwesen.....	56
ANLAGEN.....	57	

Abkürzungen

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BayBO	Bayerische Bauordnung
DSchG	Denkmalschutzgesetz
Fl.-Nr.	Flurstück-Nummer
FNp mit LP	Flächennutzungs- mit Landschaftsplan
GRZ	Grundflächenzahl
GFZ	Geschossflächenzahl
WA	Allgemeines Wohngebiet
NHN	Normalhöhennull
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr

Die in den Planunterlagen genannten Vorschriften, DIN-Normen, Verordnungen, Richtlinien usw. sind in der Gemeinde Barbing, Kirchstraße 1, 93092 Barbing vorliegend und können dort zu den allgemeinen Dienstzeiten unentgeltlich eingesehen werden.

BEGRÜNDUNG

1. Allgemeines

1.1 Planungsanlass und -ziel

Der Vorhabenträger plant die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage (Agri-PV-Anlage) mit Batteriespeichersystem auf einer Teilfläche des Grundstücks Fl.-Nr. 109/1 Gemarkung Illkofen. Hierzu hat der Vorhabenträger mit Schreiben vom 20.11.2024 Antrag auf Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Fläche gestellt.

Die Gemeinde Barbing befürwortet das Vorhaben und hat mit Beschluss vom 10.12.2024 die Einleitung eines Aufstellungsverfahrens für einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan nach § 12 Abs. 1 BauGB zur Verwirklichung einer Agri-Photovoltaikanlage (Agri-PV-Anlage) mit Batteriespeichersystem auf den Flächen beschlossen.

Der Geltungsbereich befindet sich ca. 900 m südwestlich der Ortschaft Illkofen. Die Anlage umfasst eine Teilfläche des Grundstücks Fl. Nr. 190/1, Gemarkung Illkofen, mit einer Gesamtfläche von ca. 2,28 ha. Im Geltungsbereich ist eine Fläche von ca. 0,4 ha enthalten, auf der sich zwei Biotope sowie ein Lesesteinriegel befinden, die bei der Errichtung der Solarmodule ausgespart wird. Bei der Teilfläche handelt es sich um ein ehemaliges Kiesabbaugebiet, dessen Rekultivierung als Extensivgrünland und Gewässerbiotop abgeschlossen ist. Nördlich, östlich und westlich des Grundstücks befinden sich durch den Kiesabbau entstandene Weiher und zum Teil noch abzubauen Flächen.

Ziel ist es, dass die Nutzung des überplanten Gebiets, zusätzlich zur parallelen Nutzung als landwirtschaftliche Fläche auch als Sondergebiet für Anlagen und Einrichtungen, die der Erzeugung und Nutzung solarer Strahlungsenergien dienen zulässig sein soll.

Mit dem Aufstellungsbeschluss zur Durchführung der vorliegenden Bauleitplanung hat die Gemeinde Barbing ihren Willen zur Förderung der Energiewende unter Nutzung der Solarenergie als erneuerbare Energieform auch auf ihrer lokalen Ebene zum Ausdruck gebracht.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO₂ produziert und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Des Weiteren stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung, unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig und fördert durch die Bereitstellung von nicht ackerbaulich genutzten Brachflächen auch die Biodiversität. Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen; die Bauleitplanung dient den Erfordernissen des Klimaschutzes nach § 1a Abs. 5 BauGB.

1.2 Verfahren

Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom 10.12.2024 beschlossen, den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungs- mit Grünordnungsplan im förmlichen Verfahren aufzustellen.

In der Regel läuft das förmliche Verfahren eines Bebauungsplanes nach einem standardisierten Schema mit einer Umweltprüfung ab, dabei sind die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln und zu bewerten.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet wurden; die Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden.

Zudem ist der Bebauungs- mit Grünordnungsplan aus den Darstellungen des Flächennutzungs- mit integriertem Landschaftsplan zu entwickeln, der die Nutzungen für die gesamte Gemeindefläche darstellt. In vorliegendem Fall ist die Teilfläche im Flächennutzungs- mit integriertem Landschaftsplan derzeit noch als „Fläche für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen“, „Vorranggebiet für die Gewinnung von Bodenschätzen KS 33, 34 und 44, Kies und Sand“ mit „Pflege- und Entwicklungsplan angeraten“ dargestellt und soll durch die 11. Änderung im Parallelverfahren zum Bebauungsplan fortgeschrieben werden.

1.3 Vorhabenträger

Vorhabenträger der geplanten PV-Anlage ist Hr. Thomas Graf mit Wohnsitz in Illkofen.

Das Grundstück fürs das im Bebauungsplan genannte Projekt ist im Grundbesitz des Vorhabenträgers. Auch die notwendigen Wegerechte für die Zuleitung (Verbindung PV-Anlage zum Stromnetz) bzw. Baufahrzeugnutzung während der Bauphase und für spätere Wartungsarbeiten sind geklärt.

1.4 Städtebauliche Ziele, Zulässigkeit des Vorhabens

Die Gemeinde Barbing unterstützt die Förderung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet. Das Vorhaben befindet sich nicht in einem benachteiligten Gebiet nach EEG 2023 § 3 Nr. 7 b). Eine Förderung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ist jedoch aufgrund der Ausgestaltung der Anlage als Agri-PV-Anlage möglich: diese „besonderen Solaranlagen“ sind auf allen Konversionsflächen, Ackerflächen, Flächen mit Dauerkulturen und Grünflächen förderfähig (ausgenommen Moorböden und Naturschutzgebiete) (§ 37 Abs. 1 Nr. 3 a EEG 2023).

Weitere Voraussetzungen für die Errichtung einer Agri-PV-Anlage sind:

- solartechnisch geeignetes Gelände / Neigung
- kurze Anbindung an das bestehende Stromnetz
- verfügbare Grundstücke

Gem. der PV-Freiflächenkulisse des Energie-Atlas Bayern werden keine Angaben bezüglich der Fläche als geeignet bzw. ungeeignet– angegeben. Hintergrund dürfte die Lage im Vorranggebiet für Bodenschätze sein.

„Die PV-Freiflächenkulisse ist eine bayernweite Übersichtskarte, die Potenzialflächen für die Errichtung von klassischen Freiflächen-Photovoltaikanlagen (keine

Sonderformen) zeigt. In Form einer groben Erstbewertung werden die Potenzialflächen basierend auf bestimmten Restriktionen nach Eignung unterschieden“ (Quelle: Energie-Atlas Bayern).



Abbildung 1: Übersichtslageplan aus dem Energie-Atlas vom 20.01.2025, grün = geeignete Flächen, gelb = bedingt geeignete Flächen - ohne Maßstab

Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die im Außenbereich als selbständige Anlagen ohne Bezug zu landwirtschaftlichen Betrieben etc. errichtet werden sollen, sind grundsätzlich nur im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung zulässig.

Der gültige **Flächennutzungs- mit integriertem Grünordnungsplan** weist das zukünftige Sondergebiet derzeit als Wasserfläche, Flächen für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen aus, insbesondere Vorranggebiet KS 33, 33 und 34 (Kies und Sand) aus; ein entsprechendes Änderungsverfahren wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt.

Die naturschutzfachliche Eingriffsregelung wird entsprechend der Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) vom 10.12.2021 in Verbindung mit dem Hinweispapier zum Umgang mit der Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) vom 05.12.2024 angewendet.

1.5 Planungsauftrag

Das Büro HEIGL | landschaftsarchitektur stadtplanung aus Bogen wurde vom Vorhabenträger der geplanten Anlagen mit der Erstellung der erforderlichen Unterlagen beauftragt.

1.6 Übersichtslageplan



Abbildung 2: Ausschnitt aus der Topographischen Karte aus dem BayernAtlas vom 20.01.2025 - ohne Maßstab

1.7 Luftbildausschnitt

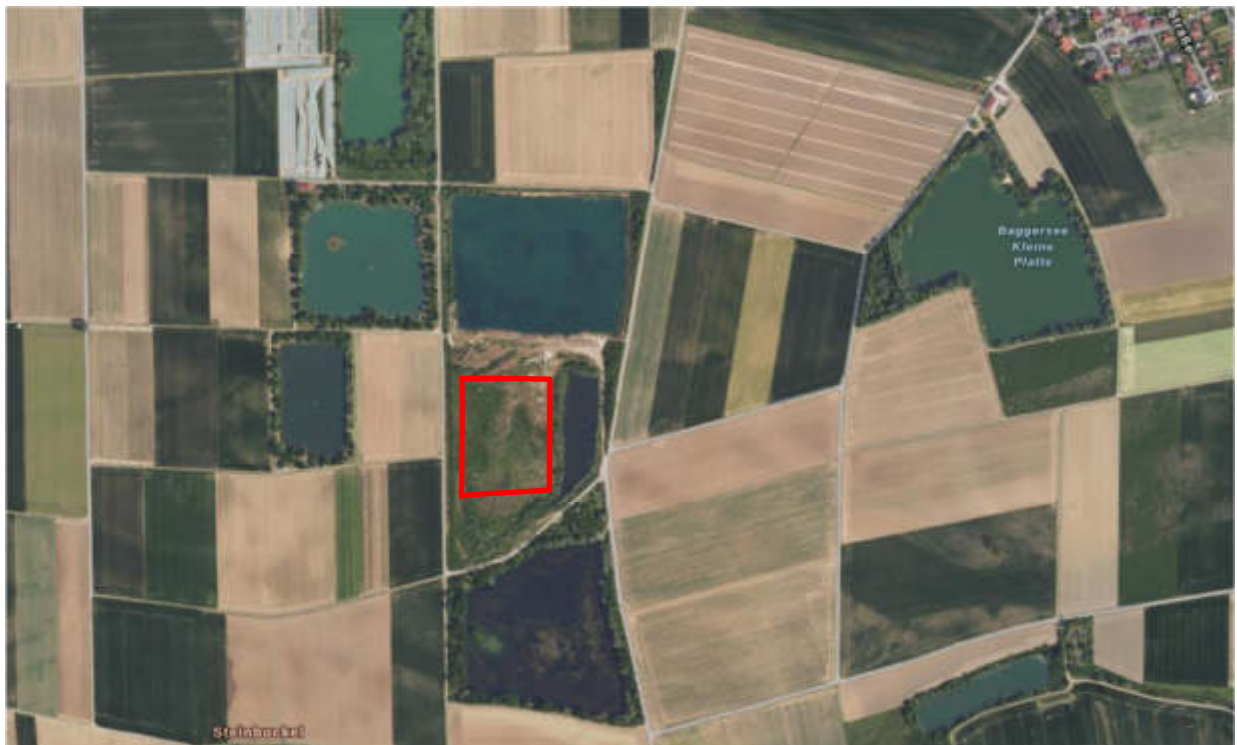


Abbildung 3: Luftbildausschnitt aus dem BayernAtlas vom 20.01.2025 – ohne Maßstab

1.8 Kurze Gebietsbeschreibung

Die geplante Anlage und damit das Plangebiet umfasst eine Teilfläche des Grundstücks Fl. Nr. 109/1 Gemarkung Illkofen, Gemeinde Barbing mit einer Gesamtfläche von ca. 2,28 ha.

Der Geltungsbereich befindet sich ca. 900 m südwestlich der Ortschaft Illkofen sowie ca. 950 m südöstlich von Friesheim inmitten eines vorhandenen Kiesabbaugebietes.

Die Fläche ist bereits abgebaut und als bepflanzte Fläche rekultiviert. Auf der Fläche befinden sich unterschiedliche Biotop- und Nutzungstypen. Als Haupttypen sind das mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland (G211) sowie mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren (K122) zu nennen. Eingestreut finden sich kleine Bereiche in Form von Gehölzaufwuchs und Lesesteinriegel. Entlang der westlichen Grenze der geplanten Fläche befindet sich ein ca. 1 m hoher mit Gehölzen bewachsener Erdwall. Der Erdwall trennt zugleich den Geltungsbereich von dem parallel verlaufenden Weg. Im Süden und Osten wird die Fläche durch vorhandene Gehölze eingegrenzt. Nördlich sind Rohbodenflächen vorhanden; hier sind noch Abbau- und Rekultivierungstätigkeiten durchzuführen. Im weiteren Umfeld nach allen Seiten sind Gewässer vorhanden, welche durch den Kiesabbau entstanden sind. Östlich und südlich verlaufen Feldwege welche das Gebiet zusätzlich erschließen.

Das Gelände weist im Süden Höhen zwischen ca. 327,20 und ca. 327,0 m ü. NHN und im Norden zwischen ca. 326,70 und ca. 325,50 m ü. NHN auf. Es fällt von Süden nach Norden leicht ab.



*Abbildung 4:
Blick von Süden nach Nordwesten auf
den ca. 1,0 m hohen Erdwall mit vorh. Ge-
hölzaufwuchs*



*Abbildung 5:
Blick von Süden nach Norden auf das
Grünland im Westen (rechts im Bild) und
Staudenfluren im Osten (links im Bild)*



*Abbildung 6:
Blick von Süden nach Nordosten auf die
vorh. Gehölze im Osten*

2. Planungsvorgaben

2.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Gemäß dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP; Stand 01.06.2023) liegt die Gemeinde Barbing im Verdichtungsraum der Region 11 „Regensburg“. Westlich befindet sich die Stadt Regensburg (Regionalzentrum), südwestlich liegt das Mittelzentrum Neutraubling.

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern sieht folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) vor:

(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden,

(G) Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden

- (Z) Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im über-
ragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienen-
den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimascho-
nend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere*
- Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,*
 - Energienetze sowie*
 - Energiespeicher*
- (Z) Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.*
- (G) In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung
von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.*
- (G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten re-
alisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung
von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirt-
schaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.*
- (G) In freien Landschaftsbereichen sollen der Neubau von Infrastruktureinrichtungen
möglichst vermieden und andernfalls diese möglichst gebündelt werden. Durch de-
ren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst
vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.*

Berücksichtigung:

Erneuerbare Energien sind gemäß LEP 6.2.1 (Z) verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien –, Windkraft, Solarenergie, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie – dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Im Sommer 2021 wurde für die Bundesrepublik Deutschland der Kohleausstieg bis 2038 gesetzlich beschlossen. Dieser sollte durch die Regierung deutlich nach vorne gezogen werden. Aus diesem Grund und in Verbindung mit einer verstärkten Nutzung elektrischer Energie für den Verkehrssektor und bei der Wärmeerzeugung (Wärmepumpen) sowie der aktuellen geopolitischen Situation wird der Stromverbrauch in den kommenden Jahren weiter steigen. Mit einem Anteil von 60,3 % (Q3/2023) der erneuerbaren Energien an der Gesamtstromerzeugung wird erkennbar, dass ein weiterer Ausbau der erneuerbaren Energien zur Sicherung der Stromversorgung unumgänglich ist.

Gem. dem Bayerischen Energieprogramm soll der Anteil der erneuerbaren Energien bis 2025 auf 70 % gesteigert werden. Nach Meldung des Landesamts für Statistik vom 14.12.2020 betrug der Anteil zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien 51,6 %, was ein Defizit von 18,4 % bis zum Jahr 2025 begründet. Gerade in Zeiten des Klimawandels, der geplanten Energiewende und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse (LEP (Z) 6.1.1).

Die Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien hat raumverträglich unter Abwägung aller berührten fachlichen Belange (u. a. von Natur und Landschaft, Siedlungsentwicklung) zu erfolgen. Der Zielsetzung, die Nutzung erneuerbarer Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen, kann mit dieser Planung uneingeschränkt Rechnung getragen werden.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen nehmen in der Regel viel Fläche in Anspruch und können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher

ungestörte Landschaftsteile zu. Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerücken errichtet werden (LEP (G) 7.1.3). Bei dem betroffenen Areal handelt es sich um Flächen, die aufgrund der topographischen Verhältnisse – Gehölzstrukturen an allen Seiten keinerlei Fernwirkung besitzen. Blickbeziehungen bestehen nur im unmittelbaren Nahbereich.

Nach dem Grundsatz LEP (G) 6.2.3 sollten PV-Freiflächenanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. Hierzu zählen z. B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Eisenbahn, Energieleitungen etc.), jeweils mit dem Ziel, ungestörte Landschaftsteile zu schützen. Auch Konversionsflächen sind hier zu nennen. Im überplanten Bereich wurde in der Vergangenheit Kies abgebaut, die Rekultivierung in Form eines Extensivgrünlands wurde umgesetzt.

Der Grundsatz LEP (G) 5.4.1 (Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen) ist der Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem und überragendem öffentlichem Interesse (LEP (Z) 6.1.1) in der Abwägung hintanzustellen. Unter Berücksichtigung der aktuellen geopolitischen Situation und der folgenden Anforderungen an eine wesentliche Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien zur Sicherung der Energieversorgung ist das Vorhaben von besonderer Bedeutung und liegt im öffentlichen Interesse. Daher ist dem Ziel 6.2.1 zum verstärkten Ausbau der erneuerbaren Energien besonderes Gewicht beizumessen. Unabhängig von dem Ziel 6.1.1 wird durch die Agri-PV-Anlage auch dem Grundsatz 5.4.1 Rechnung getragen.

2.2 Regionalplan

Im Regionalplan der Region Regensburg (Planungsregion 11) vom 15.03.2019 ist die Gemeinde Barbing als Grundzentrum dargestellt und kann diese Funktion durch ihre günstige Lage gut erfüllen. Das nächstgelegene Mittelzentrum ist die Stadt Neutraubling. Das Regionalzentrum Regensburg liegt unmittelbar westlich. Gemäß der Karte 1 „Raumstruktur“ ist die Gemeinde Barbing „allgemeiner ländlicher Raum“ dargestellt.

Auszüge aus relevanten Festlegungen, Ziele (Z) und Grundsätze (G):

B III Land- und Forstwirtschaft

Die Land- und Forstwirtschaft in der Region ist zu erhalten und zu stärken. (Ziel B III 0)

Die für die Land- und Fortwirtschaft geeigneten Flächen sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungsarten vorgesehen werden (Ziel B III 1.1)

B X Energieversorgung

Der weitere Ausbau der Energieversorgung soll in allen Teilräumen der Region ein ausreichendes, möglichst vielfältiges, preisgünstiges und umweltverträgliches Energieangebot sicherstellen. (Ziel B X 0)

Gemäß der Karte 2 – „Bodenschätze“ (Stand: 03.06.2020) befindet sich das Plangebiet umgeben von Vorbehaltsgebieten und Vorranggebieten für Bodenschätze.

Gemäß der Karte 3 – „Landschaft und Erholung“ (Stand: 01.09.2011) befindet sich das Plangebiet außerhalb von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten und Vorranggebieten für Natur und Landschaft. Als Ziele der Raumordnung und Landesplanung wird eine Flurdurchgrünung aufgeführt.

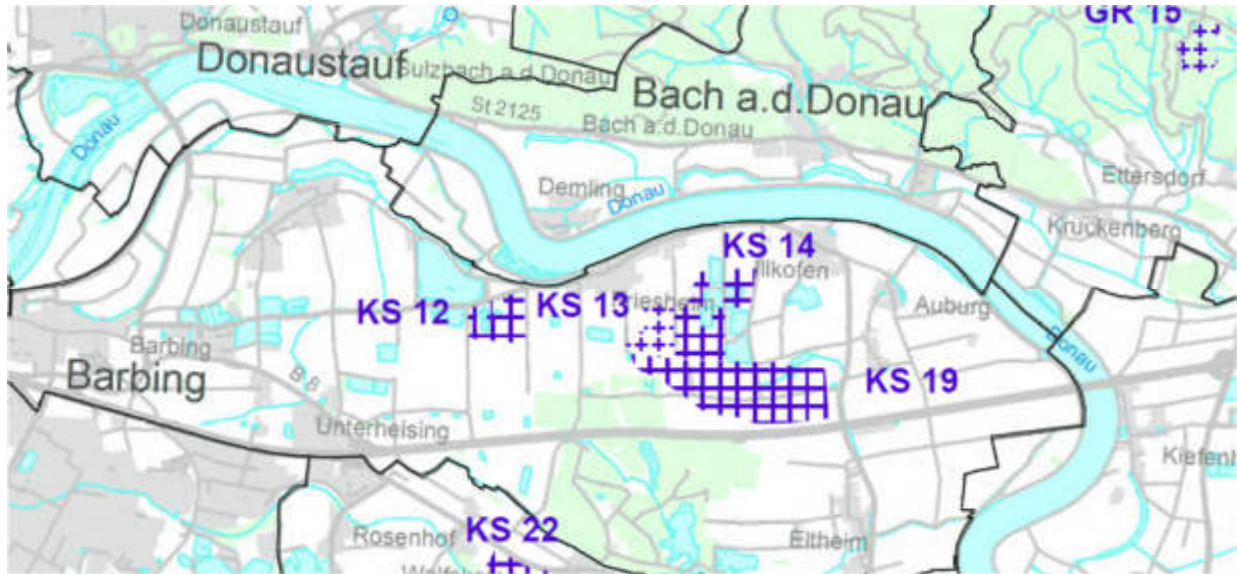


Abbildung 7: Ausschnitt aus Karte 2 Bodenschätze des Regionalplans der Region Regensburg (11) – ohne Maßstab

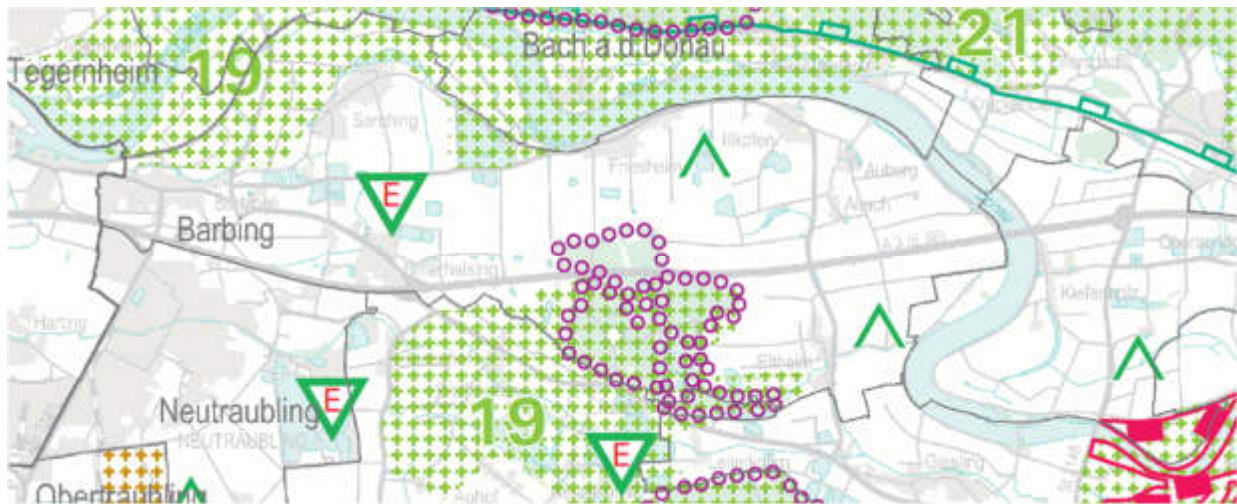


Abbildung 8: Ausschnitt aus Karte 3 Landschaft und Erholung des Regionalplans der Region Regensburg (11) – ohne Maßstab

Berücksichtigung:

Es erfolgt eine Flächenausweisung für eine umweltverträgliche Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage in einem als Grünland genutzten Bereich. Die aktuelle Nutzung der Fläche bleibt größtenteils erhalten.

Die Berücksichtigung der Belange des Natur-, Landschafts- und Artenschutzes sowie die schonende Einbindung der Anlage sind hier zu beachten. Die Fläche befindet sich außerhalb von naturschutzfachlichen Vorgaben der Regionalplanung.

Dies berücksichtigt vorliegende Planung wie folgt:

- die Anlage wird nach Ende der Betriebszeit vollständig zurückgebaut
- vorhandene Gehölzstrukturen im näheren Umfeld und landschaftliche Einbindung durch topographische Verhältnisse minimieren die Fernwirkung weitgehend
- durch ein vorhandenes Wege- und Straßennetz ist die Verkehrserschließung sichergestellt und es wird lediglich eine Anbindung an einen vorhandenen Weg notwendig sein.
- die geplante Anlage hat keine erkennbaren nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt im Gebiet. Die Energieversorgung soll gemäß dem LEP Bayern durch den Aus- und Umbau der Energieinfrastruktur zukünftig sichergestellt

werden. Erneuerbare Energie soll verstärkt erschlossen und genutzt werden, wobei hier ein besonderer Fokus auf der Photovoltaik liegt.

- das Planungsgebiet selbst dient keiner direkten Naherholung
- die Energieversorgung soll gemäß dem LEP Bayern durch den Aus- und Umbau der Energieinfrastruktur zukünftig sichergestellt werden. Erneuerbare Energie soll verstärkt erschlossen und genutzt werden, wobei hier ein besonderer Fokus auf der Photovoltaik liegt.

Die vorliegende Planung entspricht somit den Zielen der Raumordnung.

2.3 Ausschnitt aus dem Flächennutzungs- mit integriertem Landschaftsplan

Für die Gemeinde Barbing liegt ein Flächennutzungs- mit Landschaftsplan vor. Der Änderungsbereich weist das zukünftige Sondergebiet derzeit als Wasserfläche, Flächen für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen aus, insbesondere Vorranggebiet KS 33, 33 und 34 (Kies und Sand) aus.

Berücksichtigung:

Im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB soll zu vorliegendem vorhabenbezogenen Bebauungs- mit Grünordnungsplan auch der Flächennutzungs- mit integriertem Landschaftsplan mittels 11. Änderung entsprechend fortgeschrieben werden.



Abbildung 9: Ausschnitt aus dem derzeit rechtswirksamen Flächennutzungs- mit integriertem Landschaftsplan – ohne Maßstab

2.4 Naturschutzrecht

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile bzw. geschützte Naturdenkmale. Amtlich kartierte Biotope bzw. nach Art. 23 BayNatschG bzw. § 30 BNatschG geschützte Strukturen sind innerhalb des Geltungsbereiches jedoch teilweise vorhanden.

Gemäß Kurzbericht zur BNT-Kartierung der ifuplan, 80799 München vom 01.07.2024 wurden auf der Flur Nr. 109/1/TF geschützte Biotope (oligo- bis mesotrophe Stillgewässer und Sumpfgewächse an zwei Bereichen) kartiert. Diese Bereiche sind jedoch von der Modultischplanung ausgespart, in diese wird nicht eingegriffen. Ebenso in einen vorhandenen Lesesteinriegel.

2.5 Durchführungsvertrag / Nutzungsdauer

Stellt die Gemeinde einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan auf, hat sich der Vorhabenträger in einem begleitenden Durchführungsvertrag zur Durchführung des im Vorhaben- und Erschließungsplans dargestellten Vorhabens im Rahmen der Vorgaben des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes innerhalb einer bestimmten Frist und u. a. zur Tragung der Planungs- und Erschließungsleistungen zu verpflichten.

Der Durchführungsvertrag ist konstituierendes Element bei der Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Der Durchführungsvertrag ist zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger noch vor Satzungsbeschluss abzuschließen. Im Durchführungsvertrag mit der Gemeinde Barbing verpflichtet sich der Vorhabenträger nicht nur dazu das Vorhaben in einer bestimmten Frist zu realisieren und die Planungs- und Erschließungskosten zu tragen. In Ergänzung zu den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans beinhaltet der Durchführungsvertrag darüber hinaus Regelungen zu folgenden Themenbereichen:

- Zur Umsetzung der ggf. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie der Pflanzmaßnahmen
- Zur Rückbauverpflichtung und Nachfolgenutzung

Die festgesetzte Art der baulichen und sonstigen Nutzung ist ausschließlich für die Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage und landwirtschaftliche Nutzung (Agri-PV) zur Erzeugung regenerativer Sonnenenergie bei paralleler landwirtschaftlicher Nutzung“ zulässig.

Im Durchführungsvertrag wird daher vereinbart, dass, wenn diese Nutzung wegfällt, sämtliche baulichen und technischen Anlagen, Trafo- und Batteriespeichergebäude und Einfriedungen rückstandsfrei zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen sind.

3. Beschreibung der Photovoltaikanlage

3.1 Allgemeine technische Beschreibung der Anlage

Anlagengröße:	ca. 2,28 ha Sondergebietsfläche, davon ca. 1,66 ha nutzbar
Länge der Modulreihen:	11 Reihen zwischen 85 und 135 m, Gesamtlänge 1.320 m
Ausrichtung:	ca. 3,75° Süd
Anstellwinkel:	senkrecht
Bauhöhe:	max. 5,50 m über Gelände (Modulreihen) und max. 4,0 m (Betriebsgebäude wie Trafo oder Batteriespeicher), jedoch jeweils maximal 332,00 m ü. NHN.
Reihenabstand:	ca. 11,60 m (bezogen auf den Anlagenfuß)
Solarmodule:	bifaziale Solarmodule

Die Anlage wird als Agri-Freiflächenphotovoltaikanlage errichtet. Die überdeckte Fläche mit PV-Modulen beträgt ca. 46,2 m² (Modulreihen 1.320 m x 0,035 m). Die Module haben lediglich eine Breite von ca. 3,5 cm, unterhalb der Module ergibt sich ein ca. 0,4 m breiter Streifen (jeweils 0,20 m rechts und links des Anlagenfußes). Die Gesamtfläche dieser Streifen im Plangebiet beträgt ca. 528 m² (1.320 m x 0,4 m). Somit ergibt sich ein Überbauungsgrad von weniger als 15 % der Gesamtfläche.

Gemäß der DIN SPEC 91434:2021-05 muss ein landwirtschaftliches Nutzungskonzept mit folgenden Informationen ausgearbeitet:

- Angaben zur Fläche und technischen Details zur Agri-PV-Anlage
- Angaben zum Verlust landwirtschaftlicher Fläche
- Angaben zur Landnutzungsform und Pflanzenproduktion für die folgenden drei Jahre
- Das landwirtschaftliche Nutzungskonzept muss von einem Zertifizierungsunternehmen zertifiziert werden.

Die lichte Höhe bei hoch aufgeständerten Module muss mind. 2,10 m oder unter 2,10 m aber mind. 0,80 m bei bodennahen Anlagen (hierzu zählt vorliegende geplante vertikale Agri-PV-Anlage) betragen, der Verlust der landwirtschaftlichen Fläche darf max. 15 % bei bodennahen Anlagen und max. 10 % bei hoch aufgeständerten Anlagen betragen, sowie müssen mind. 2/3 des bisherigen Durchschnittsertrages einer Kultur nach Errichtung der Agri-PV-Anlage erzielt werden (Quelle: TFZ, „Agri-Photovoltaik, Leitfaden“, Stand: 10/2024).

Die vorgesehene Aufstellungs- bzw. Betriebsdauer beträgt nach derzeitigem Stand 30 Jahre. Die Anlage wird aus sicherheits- und haftungsrechtlichen Gründen mit einem Maschendraht- oder Metallzaun mit einer Höhe von max. 2,50 m über Gelände eingezäunt, sofern nicht andere technische Lösungen zur Absicherung der Anlage zum Einsatz kommen. Die Zaununterkante wird mind. 15 cm über Gelände zur Vermeidung von Wanderungsbarrieren für Kleintiere und Niederwild liegen.

Mit Inbetriebnahme der Anlage wird mit dem Netzbetreiber eine Betriebsführungsvereinbarung abgeschlossen bzw. ein Betriebsleiter, welcher die gesetzlichen Anforderungen erfüllt, bestellt.

Der erzeugte bzw. gespeicherte Gleichstrom wird von den Wechselrichtern in Wechselstrom umgewandelt und mit Erdkabeln zur zu errichtenden Kompaktstation geleitet. Notwendige Schaltanlagen, Technikräume und Transformatoren samt Steuerung werden in auf dem Anlagengelände zu errichtenden, separaten Betriebsgebäuden untergebracht. Die Wechselrichtereinheiten werden so ausgeführt, dass im Falle einer Spannungsfreischaltung durch den Netzbetreiber, diese automatisch vom Netz allpolig getrennt werden und keine Einspeisung in das Netz mehr erfolgt.

Die Batteriespeicher werden auf vorbereiteten Fundamenten montiert, die zugehörigen Batteriewechselrichter und Transformatoren als separate Anlagenteile aufgebaut. Die Batteriespeicher müssen überwiegend zur Speicherung des vor Ort produzierten Stroms verwendet werden. Entsprechende Regelungen werden im Durchführungsvertrag geregelt.

Die erzeugte elektrische Energie wird in das Mittelspannungsnetz des Netzbetreibers eingespeist. Der Anschluss an das Netz erfolgt über erdverlegte Energiekabel auf Wirtschaftswegen, die im Eigentum der Gemeinde Barbing liegen.

Der von Bayernwerk zugesagte Netzeinspeisepunkt befindet sich in ca. 900 m nordwestlicher Richtung in Friesheim an der südlichen Grundstücksgrenze der Fl. Nr. 368, Gmkg. Friesheim. Eigentümer dieses Flurstücks ist die Gemeinde Barbing. Hier wird eine Schutz- und Übergabestation errichtet.

Die gesamte Anlagentechnik wird nach Ablauf des Nutzungszeitraumes rückstandsfrei zurückgebaut.

Angaben hinsichtlich Gefährdung und Belästigung im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen:

Aufgrund langjähriger Erfahrungen und wissenschaftlicher Erkenntnisse über Photovoltaikanlagen, kann durch die Errichtung und den Betrieb der Anlagen eine Gefährdung von Menschen ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Anlagenausführung, der angewandten Techniken und der verwendeten Materialien ist eine Belästigung der Nachbarn durch Lärm, Erschütterung, Schwingungen und Blendungen nicht zu erwarten.

Dies gilt gleichermaßen für die zu errichteten Schalt- und Transformatoranlagen der Batteriespeicher.

Die Batteriespeicher selbst sind eigenständige Anlagenteile geplant und verfügen über eingebaute Überwachungsanlagen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen. Dadurch unterliegen die verbauten Batterien einem permanenten, voll automatisiertem Monitoring, welches bei Abweichung relevanter Systemparameter die Batterie sofort abschaltet. Sollte es dennoch zu einem Brand kommen, wird automatisch ein eingebautes Brandlöschsystem aktiviert.

Löschwasser ist in den umliegenden Weihern ausreichend vorhanden.

Fundamentaufbau/Stahlkonstruktion:

Die einzelnen Solarmodule werden auf mit Stahlstützen und -Trägern befestigt. Dabei wird grundwasserverträgliches Material (keine verzinkten Elemente o.ä.) wie z.B. Magnelis (Zink-Aluminium-Magnesium-Beschichtung) verwendet. Die Stahlstützen werden direkt in den Untergrund eingerammt (ca. 2,0 - 4,0 m, abhängig von der statischen Berechnung).

3.2 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als sonstiges Sondergebiet gem. § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Zweckbestimmung ist die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung elektrischer Energie aus solarer Strahlungsenergie für die Nutzung erneuerbarer Energien bei paralleler landwirtschaftlicher Nutzung.

Zulässig sind:

- Anlagen und Einrichtungen, die der Erzeugung und Nutzung solarer Strahlungsenergien dienen, einschließlich deren Unterkonstruktionen
- Technikgebäude und technische Anlagen, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen, insbesondere Trafo- / Übergabe- / Wechselrichtergebäude, unterirdische Verkabelungen sowie Batteriespeicher
- Einfriedungen, Zufahrten und Wartungsflächen
- Landwirtschaftliche Nutzung

Rechtlich sind durch die vorgegebenen Nutzungen die PV-Anlage selbst, die zugehörigen Nebenanlage und der Batteriespeicher sowie die landwirtschaftliche Nutzung nach der Art der baulichen Nutzung nach „gleichberechtigt“ im Plangebiet zulässig. Die Möglichkeiten zur Errichtung der PV-Anlage (samt zugehörige Anlagenteil) und des Batteriespeichers werden jedoch durch die überbaubaren Grundstückeflächen räumlich eingeschränkt (s. dazu unter Ziff. 3.4).

Durch die getroffene Festsetzung ist gesichert, dass im Falle der endgültigen Aufgabe der Nutzung mit einer PV-Anlage – etwa nach Ablauf des anvisierten Betriebszeitraums –, die ehemalige Nutzung der Fläche weiterhin rechtlich möglich ist.

Um die ehemalige Nutzung insgesamt zu ermöglichen, wird begleitend im Durchführungsvertrag ein entsprechender Rückbau der PV-Anlage vereinbart.

3.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Planungsbereich durch die Definition der Grundflächenzahl entsprechend § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO geregelt. Die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,05.

Für die Berechnung der Grundflächenzahl sind jeweils die von Modulen und sonstigen baulichen Anlagen überragten Flächen anzurechnen, nicht jedoch die unbefestigten Flächen oder Abstandsflächen zwischen den Modulen.

Es ist die Errichtung fest installierter Module als vertikale „Wände“ mit drei Reihen übereinanderliegender Photovoltaik-Module geplant. Die Lage und Anordnung der Modulreihen als auch der Betriebsanlagen ergibt sich aus den Festsetzungen der Baugrenzen in Verbindung mit den Vorgaben des Vorhaben- und Erschließungsplans.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen ist aus städtebaulichen Gründen über eine absolute Obergrenze im Bebauungsplan geregelt. Dadurch werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild begrenzt. Die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen wird hiernach auf eine Höhe von 332,0 m ü. NHN begrenzt. Bei einer Höhe der Module von 5,50 m, wie sie sich aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan ergibt, berücksichtigt die festgesetzte maximale Höhe einen gewissen Spielraum um das leicht abfallende Plangebiet zu berücksichtigen.

3.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen gem. § 23 Abs. 2 BauNVO für alle baulichen Anlagen sowie gesondert für den Batteriespeicher, Trafostationen und Technikgebäude bestimmt.

Außerhalb der Baugrenzen ist die Errichtung von Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO nicht zulässig. Ausgenommen davon bleibt der Sicherheitszaun, falls erforderlich.

Hierdurch wird die bauliche Nutzung des Plangebiets für die PV-Anlagen, zugehörige Nebenanlagen und den Batteriespeicher räumlich eingeschränkt und damit im Umkehrschluss die (überwiegende) Fläche gesichert, die weiterhin für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen soll.

3.5 Einfriedungen

Einfriedungen sind nur als Metallzaun (Maschendraht- oder Stabgitterzaun) bis zu einer maximalen Höhe von 2,5 m zulässig. Diese dürfen nur mit Einzel- oder Punktfundamenten errichtet werden, durchlaufende Zaunsockel sind unzulässig. Zur Vermeidung von Wanderungsbarrieren für Kleintiere / Niederwild muss die Unterkante des Zaunes mind. 15 cm über Geländeoberfläche geführt werden.

Der Sicherheitszaun um die Agri-PV-Anlage ist in einer maximalen Höhe von 2,50 m über OK Urgelände geplant.

3.6 Werbeanlagen

Werbeanlagen werden für das Plangebiet ausgeschlossen, ausgenommen zwei Werbemöglichkeiten für die in Form von Transparenten oder Schildern für die Betreiber bzw. Projektpartner. Diese werden wiederum auf jeweils 8 m² beschränkt.

3.7 Aufschüttungen und Abgrabungen

Aufschüttungen und Abgrabungen werden räumlich nur im Bereich des geplanten Batteriespeichers, Transformatorenstationen und Technikgebäude zugelassen. Diese sollen in diesen Bereichen eine Angleichung des Geländes ermöglichen, um die technischen Anlagen entsprechend eben aufstellen zu können. Für die Module der PV-Anlagen selbst sind keine Geländeanpassungen erforderlich, da diese nur in das bestehende Gelände eingerammt bzw. eingedreht werden.

Aufgrund der nur geringen Geländeunterschiede im Plangebiet werden die Aufschüttungen und Abgrabungen in diesen Bereichen zudem auf ein Maß von 0,5 m bezogen auf die bestehende natürliche Geländeoberfläche begrenzt.

3.8 Erschließung, Ver- und Entsorgung

Die straßenmäßige Erschließung/Zufahrt erfolgt von im Westen verlaufenden, vorhandenen Feldweg. Die Zugänglichkeit zu der Anlage wird über entsprechende Tore im Sicherheitszaun ermöglicht. Vorgesehen sind zwei Zugänge: ein Zugang im Nordwesten einer Breite von maximal 5,0 m und ein weiterer im südwestlichen Bereich mit einer

Breite von maximal 10,0 m, um die Zufahrt mit den landwirtschaftlichen Maschinen zu gewährleisten.

Die Stromeinspeisung soll in das Netz der Bayernwerk Netz AG erfolgen. Eine Einspeiseseizusage für die Agri-PV-Anlage liegt bereits vor. Der Netzeinspeisepunkt liegt ca. 900 m in nordwestlicher Richtung im Ort Friesheim an der südlichen Grundstücksgrenze der Fl. Nr. 368, Gmkg. Friesheim.

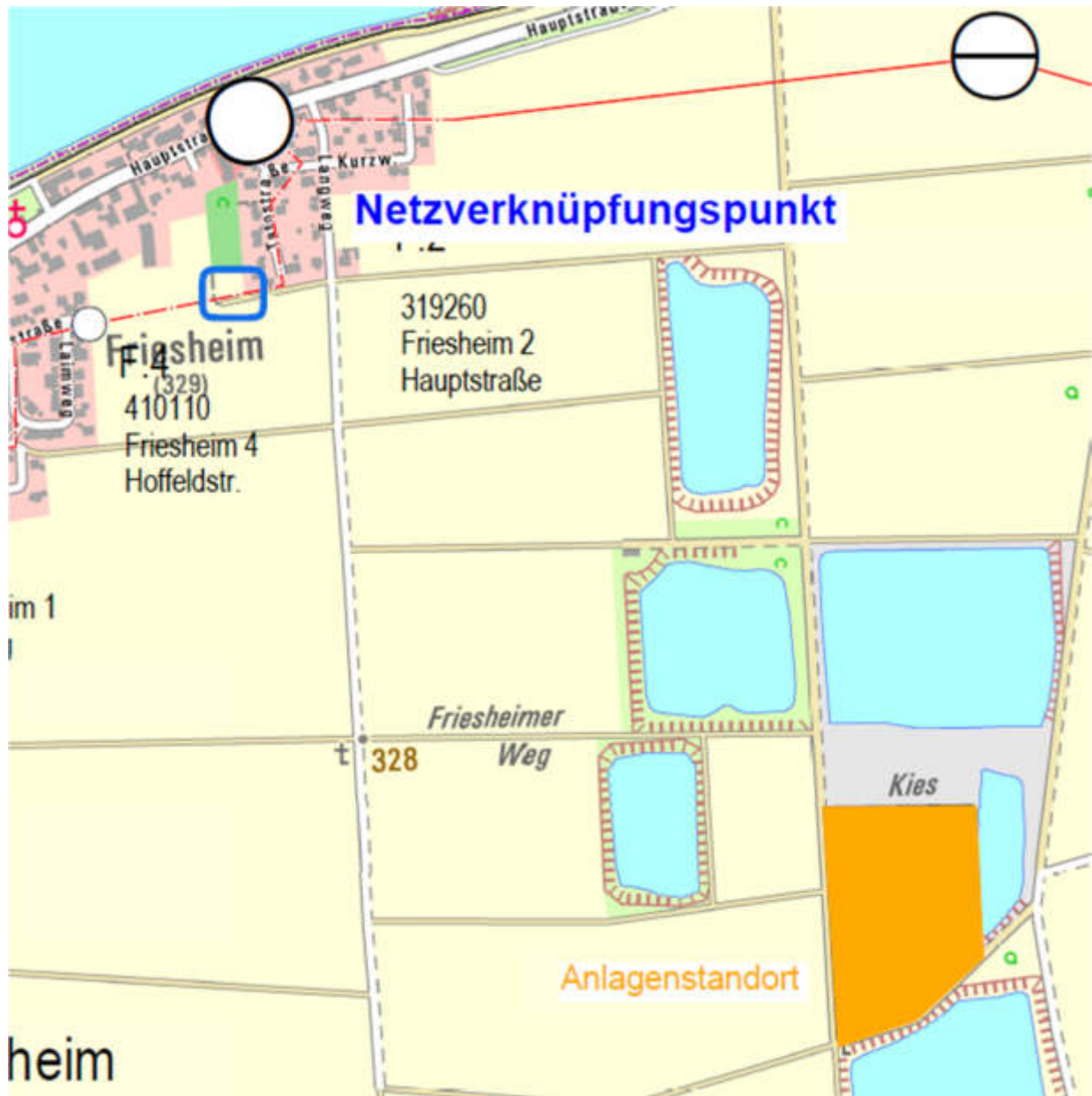


Abbildung 10: Ausschnitt aus der Bekanntgabe Netzanschlusspunkt der BayernwerkNetz GmbH vom 16.10.2024 – ohne Maßstab

Eine Trinkwasserversorgung bzw. Schmutzwasserableitung wird nicht benötigt.

Oberflächenwasser kann weiterhin auf dem Grundstück breitflächig versickern. Eine erlaubnispflichtige Gewässerbenutzung ist nicht notwendig.

Zur Entsorgung anfallender fester Abfallstoffe entstehen bei der Stromproduktion aus Sonnenenergie nicht. Von einem vollständigen Recyceln der eingesetzten z. T. bereits heute knappen oder energieaufwendig zu gewinnenden Rohstoffen wie Metalle, Glas und Silizium kann bei einem Rückbau der Anlage ausgegangen werden.

Ein Anschluss an das Glasfasernetz ist nicht vorgesehen.

3.9 Immissionsschutz

Die PV-Module sind so zu errichten und betreiben, dass keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen infolge von Lichteinwirkungen durch Lichtreflexionen und Blendwirkungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft auftreten.

In der Fachliteratur sind hinsichtlich der Beurteilung von Blendwirkungen noch keine belastungsfähigen Beurteilungskriterien validiert und festgelegt. Als Grundlage werden von verschiedenen Verwaltungsbehörden Kriterien, wie Entfernung zwischen Photovoltaikanlage und Immissionspunkt sowie die Dauer der Reflexionen und Einwirkungen, genannt. Für die Beurteilung der Blendungen auf Gebäude und anschließenden Außenflächen wird in Fachkreisen die von der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) veröffentlichte Richtlinie „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ vom 08.10.2012 herangezogen.

Die Absolutblendung in ihrer Auswirkung auf die Nachbarschaft kann wie der periodische Schattenwurf von Windenergieanlagen betrachtet werden. Schwellenwerte für eine zulässige Einwirkdauer werden entsprechend der „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise)“, verabschiedet auf der 103. Sitzung, Mai 2002 festgesetzt.

Als maßgebliche Immissionsorte, die als schutzbedürftig gesehen werden, gelten nach (LAI):

- Wohnräume
- Schlafräume, einschl. Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
- Unterrichtsräume, Büroräume, etc.
- anschließende Außenflächen, wie z. B. Terrassen und Balkone
- unbebaute Flächen in einer Bezugshöhe von zwei Metern über Grund (betroffene Fläche, an denen Gebäude mit schutzwürdigen Räumen zugelassen sind)

Ob es an einem Immissionsort im Jahresverlauf überhaupt zur Blendung kommt, hängt von der Lage des Immissionsorts relativ zur Photovoltaikanlage ab. Dadurch lassen sich viele Immissionsorte ohne genauere Prüfung schon im Vorfeld ausklammern:

1. Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahren erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen.
2. Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, sind meist ebenfalls unproblematisch. Eine genauere Betrachtung ist im Wesentlichen nur dann erforderlich, wenn der Immissionsort vergleichsweise hoch liegt (z. B. bei Hochhäusern) und/oder die Photovoltaikmodule besonders flach angeordnet sind.
3. Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind brauchen nur bei Photovoltaik-Fassaden (senkrecht angeordnete Photovoltaikmodule) berücksichtigt zu werden.

Hinsichtlich einer möglichen Blendung kritisch sind Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen und nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt sind.

Generell können von PV-Freiflächenanlagen Blendemissionen ausgehen. Für die im Westen, Osten und Süden verlaufenden Wege werden keine Vorgaben hinsichtlich Blendwirkungen angelegt, da diese nur als untergeordnete Verkehrsflächen (für landwirtschaftliche Maschinen und Radfahrer oder Fußgänger) definiert sind. Darüber hinaus werden diese durch vorh. Gehölze bzw. Erdschüttungen verdeckt werden. Gleich verhält es sich hinsichtlich von Wohngebäuden. Die nächste Wohnbebauung befindet sich ca. 800 m nordwestlich der geplanten Anlage.

Eine erhebliche Blendwirkung auf die Anwohner und den Straßenverkehr kann u. E. ausgeschlossen werden.

Durch den notwendigen Betrieb von Wechselrichtern, Trafos und Batteriespeichern ergeben sich Geräusche. *„Anhand der vom LfU ermittelten Schalleistungspegel ergibt sich, dass bei einem Abstand des Trafos bzw. der Wechselrichter von rund 20 m zur Grundstücksgrenze der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet von 50 dB(A) am Tag sicher unterschritten wird. Wechselrichter und Trafo sind entsprechend der Sonneneinstrahlung mehr oder weniger aktiv, was sich auf die Geräuschemissionen auswirkt. Vor allem in den Wintermonaten ab 16 Uhr und nachts sind sie nicht in Betrieb.“* (Quelle: Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014).

Die geplante Lage der Trafos ist im nördlichen Bereich des Geltungsbereiches angedacht, so dass der vorgeschriebene Mindestabstand von 20 m zur nächsten Wohnbebauung bei Weitem eingehalten werden kann. Ebenso ist der zulässige Standort für Batteriespeicheranlagen an der Nordwestecke des Geltungsbereiches angeordnet und somit ca. 800 m von der nächsten Wohnbebauung (Illkofen und Friesheim) entfernt. Die zu erwartenden Geräuschemissionen sind somit unbedenklich.

Eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage ist unzulässig. Dadurch sollen Beeinträchtigungen durch Lichtquellen im Außenbereich vermieden werden, die sich negativ auf die Tierwelt auswirken könnten. Lediglich eine kurzzeitige Beleuchtung zu Alarmzwecken ist zulässig.

3.10 Rückbauverpflichtung

Vereinbarungen über den Rückbau nach Aufgabe der Nutzung werden im Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Barbing und dem Vorhabenträger getroffen.

4. Grünordnung

4.1 Grünordnerische Maßnahmen

Pflanzmaßnahmen zur landschaftlichen Einbindung der Anlage werden aufgrund der vorh. Gehölzstrukturen und Geländemodellierung nur im nördlichen und westlichen Geltungsbereich notwendig. Die bereits vorhandenen Säume, Einzelbäume und Sträucher werden nicht beeinträchtigt und bleiben erhalten. Der Erhalt dieser Gehölze im Osten und Süden bzw. die Pflicht zur Eingrünung der Anlage bei Entfernung dieser Gehölze wird ergänzend im Durchführungsvertrag geregelt.

An der westlichen Geltungsbereichsgrenze ist der bereits mit vorhandenen Gehölzen bestückte kleine Wall ggf. mit Heistern und Sträuchern zu ergänzen, so das sich hier eine 2-reihige Hecke entwickeln kann. An der nördlichen Grenze ist die Anlage durch eine mind. 1-reihige Gehölzhecke einzugrünen. Der eingezäunte Bereich nach Norden hin ist mit Kletterpflanzen zu begrünen. Weitere grünordnerische Maßnahmen innerhalb der Baugrenzen sind nicht geplant, da das Gelände bereits eine Vegetationsbedeckung in Form von Grünland aufweist.

Im Übrigen sind die Flächen, die nicht mit PV-Modulen, Batteriespeichern, Transformatoren, sonstigen baulichen Anlagen oder Wegen baulich genutzt werden und die nicht landwirtschaftlich genutzt werden, dauerhaft zu begrünen.

Zufahrtsflächen und etwaige Aufstellflächen innerhalb des Plangebiets sind wasser-durchlässig zu gestalten. Ziel ist es, möglichst viele unversiegelte Bereiche zu belassen. Bei den Zufahrtsflächen ebenso wie im Bereich etwaiger Aufstellflächen der Batteriespeicher oder bei evtl. notwendigen Zufahrten ist die natürliche Versickerung des Oberflächenwassers zu ermöglichen.

4.2 Ausgleichsflächen

Bezüglich der Eingriffsregelung wird das Rundschreiben „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen – Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten“ (Stand: 10.12.2021) in Verbindung mit dem Hinweispapier zum „Umgang mit der Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) vom 05.12.2024 herangezogen.

(siehe Umweltbericht Ziff. 2.7)

4.3 Kostenträger grünordnerische Maßnahmen

Sämtliche Aufwendungen in Zusammenhang mit der fachgerechten Gestaltung der Eingrünungs- und Ausgleichsflächen, wie Erd- und ggf. Pflanz- und Ansaatarbeiten werden vom Vorhabenträger und Anlagenbetreiber erbracht.

Die Ausgleichspflicht des Vorhabenträgers umfasst dabei auch die zur Herstellung der Biotopfunktionen erforderlichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und die Gewährleistung einer ungestörten Entwicklung der Ausgleichsfläche.

Für die Gemeinde Barbing fallen – mit Ausnahme der allgemeinen Verwaltungs- bzw. Verfahrenskosten für die Durchführung der Bauleitplanverfahren – keine weiteren Kosten an.

UMWELTBERICHT

1. Einleitung

Gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB bei der vorliegenden Planung eine Umweltprüfung erforderlich, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt werden, sofern diese als erheblich einzustufen sind. Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von den jeweiligen Planungssituationen ab und werden von der Kommune in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde festgesetzt. Die Ermittlungen und Ergebnisse der Umweltprüfung sind in einem Umweltbericht zu beschreiben. Der Umweltbericht ist gem. § 2a BauGB der Begründung zur Bauleitplanung als gesonderter Teil beizufügen.

Mit der Baugesetzbuchnovelle 2017 wurde im Wesentlichen die EU-UVP-Änderungsrichtlinie 2014 umgesetzt. Die Änderungen bezüglich Umweltprüfung betreffen u. a. den Flächen- und Katastrophenschutz sowie die Öffentlichkeitsbeteiligung.

Die generelle Umweltprüfung als regelmäßiger Bestandteil des Aufstellungsverfahrens im Bauleitplanverfahren wird in ihrer Vorgehensweise zur Zusammenstellung sämtlicher umweltrelevanter Abwägungsmaterialien geregelt. Dabei werden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem sog. 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.

1.1 Lage und Ausdehnung

Die geplante Anlage und damit das Plangebiet umfasst eine Teilfläche des Grundstücks Fl. Nr. 109/1, Gemarkung Illkofen, Gemeinde Barbing mit einer Gesamtfläche von ca. 2,28 ha.

Der Geltungsbereich befindet sich ca. 900 m südwestlich der Ortschaft Illkofen.

Derzeit befindet sich auf der beplanten Fläche ein rekultiviertes Grünland (G211) sowie mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren (K122) mit punktuell auftretenden Biotopen.

1.2 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes

Inhalt der vorliegenden Planung ist es, auf einer im Außenbereich liegenden Fläche ein Sondergebiet für regenerative Energieerzeugung durch Photovoltaik bei weitgehender Beibehaltung der Nutzung der Fläche zu ermöglichen. Hierzu ist die Errichtung einer Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage mit senkrecht aufgestellten Modulen geplant, wobei die ursprüngliche Nutzung die Hauptnutzung der Fläche nach wie vor darstellt. Eine Anlage zum Speichern der Energie mit einer maximalen Fläche von 328,50 m² ist ebenfalls vorgesehen. Die max. Höhe der Module wird im Bebauungsplan auf 332,5 m über NHN beschränkt, wobei im Vorhaben- und Erschließungsplan eine Höhe der Module von maximal 5,38 m, der Nebenanlagen auf 3,0 m bezogen auf die Geländeoberfläche vorgesehen ist. Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan regelt Art und Maß der zulässigen baulichen Nutzung.

Die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu den örtlichen Bauvorschriften wurden beschränkt auf die Gestaltung der baulichen Anlagen hinsichtlich Verkehrsflächen und Einfriedungen, sowie Werbeanlagen.

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage, die Batteriespeichereinrichtung sowie sonstige bauliche Anlagen werden nach einer dauerhaften Aufgabe der Photovoltaiknutzung mit der gesamten Anlagentechnik und allen Gebäudeteilen rückstandsfrei zurückgebaut, das Gelände kann wieder gänzlich landwirtschaftlich genutzt werden. Hierzu werden entsprechende Regelungen im Durchführungsvertrag getroffen.

1.3 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und Art deren Berücksichtigung

Gemäß dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP; Stand 01.06.2023) liegt die Gemeinde Barbing im Verdichtungsraum der Region 11 „Regensburg“. Westlich befindet sich die Stadt Regensburg (Regionalzentrum), südwestlich liegt das Mittelzentrum Neutraubling.

Auszüge aus relevanten Festlegungen, Ziele (Z) und Grundsätze (G):

1.3 Klimawandel

1.3.1 Klimaschutz

(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch

- *die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung,*
- *die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen.*

5. Wirtschaft

5.4 Land- und Forstwirtschaft

5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen

(G) Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden

6. Energieversorgung

6.1 Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur

6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung

(Z) Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere

- *Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,*
- *Energienetze sowie*

- *Energiespeicher.*

6.2 Erneuerbare Energien

6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

6.2.3 Photovoltaik

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

(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst 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.

7 Freiraumstruktur

7.1 Natur und Landschaft

7.1.1 Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft

(G) Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.

7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche

(G) In freien Landschaftsbereichen sollen der Neubau von Infrastruktureinrichtungen möglichst vermieden und andernfalls diese möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

(G) Freie Landschaftsbereiche, die keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe oder Freizeitlärm ausgesetzt sind, sollen weiterhin vor Lärm geschützt werden.

Berücksichtigung:

Erneuerbare Energien sind gemäß LEP 6.2.1 (Z) verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien –, Windkraft, Solarenergie, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie – dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Im Sommer 2021 wurde für die Bundesrepublik Deutschland der Kohleausstieg bis 2038 gesetzlich beschlossen. Dieser sollte durch die Regierung deutlich nach vorne gezogen werden. Aus diesem Grund und in Verbindung mit einer verstärkten Nutzung elektrischer Energie für den Verkehrssektor und bei der Wärmeerzeugung (Wärmepumpen) sowie der aktuellen geopolitischen Situation wird der Stromverbrauch in den kommenden Jahren weiter steigen. Mit einem Anteil von 60,3 % (Q3/2023) der erneuerbaren Energien an der Gesamtstromerzeugung wird erkennbar, dass ein weiterer Ausbau der erneuerbaren Energien zur Sicherung der Stromversorgung unumgänglich ist.

Gem. dem Bayerischen Energieprogramm soll der Anteil der erneuerbaren Energien bis 2025 auf 70 % gesteigert werden. Nach Meldung des Landesamts für Statistik vom 14.12.2020 betrug der Anteil zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien 51,6 %, was ein Defizit von 18,4 % bis zum Jahr 2025 begründet. Gerade in Zeiten des Klimawandels, der geplanten Energiewende und steigender Preise für fossile Energieträger

ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse (LEP (Z) 6.1.1).

Die Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien hat raumverträglich unter Abwägung aller berührten fachlichen Belange (u. a. von Natur und Landschaft, Siedlungsentwicklung) zu erfolgen. Der Zielsetzung, die Nutzung erneuerbarer Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen, kann mit dieser Planung uneingeschränkt Rechnung getragen werden.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen nehmen in der Regel viel Fläche in Anspruch und können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu. Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerücken errichtet werden (LEP (G) 7.1.3). Bei dem betroffenen Areal handelt es sich um Flächen, die aufgrund der topographischen Verhältnisse – Gehölzstrukturen an allen Seiten keinerlei Fernwirkung besitzen. Blickbeziehungen bestehen nur im unmittelbaren Nahbereich.

Nach dem Grundsatz LEP (G) 6.2.3 sollten PV-Freiflächenanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. Hierzu zählen z. B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Eisenbahn, Energieleitungen etc.), jeweils mit dem Ziel, ungestörte Landschaftsteile zu schützen. Auch Konversionsflächen sind hier zu nennen. Im überplanten Bereich wurde in der Vergangenheit Kies abgebaut, die Rekultivierung in Form eines Extensivgrünlands wurde umgesetzt.

Der Grundsatz LEP (G) 5.4.1 (Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen) ist der Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem und überragendem öffentlichem Interesse (LEP (Z) 6.1.1) in der Abwägung hintanzustellen. Unter Berücksichtigung der aktuellen geopolitischen Situation und der folgenden Anforderungen an eine wesentliche Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien zur Sicherung der Energieversorgung ist das Vorhaben von besonderer Bedeutung und liegt im öffentlichen Interesse. Daher ist dem Ziel 6.2.1 zum verstärkten Ausbau der erneuerbaren Energien besonderes Gewicht beizumessen. Unabhängig von dem Ziel 6.1.1 wird durch die Agri-PV-Anlage auch dem Grundsatz 5.4.1 Rechnung getragen.

1.4 Regionalplan

Im Regionalplan der Region Regensburg (Planungsregion 11) vom 15.03.2019 ist die Gemeinde Barbing als Grundzentrum dargestellt und kann diese Funktion durch ihre günstige Lage gut erfüllen. Das nächstgelegene Mittelzentrum ist die Stadt Neutraubling. Das Regionalzentrum Regensburg liegt unmittelbar westlich. Gemäß der Karte 1 „Raumstruktur“ ist die Gemeinde Barbing „allgemeiner ländlicher Raum“ dargestellt.

Auszüge aus relevanten Festlegungen, Ziele (Z) und Grundsätze (G):

B III Land- und Forstwirtschaft

Die Land- und Forstwirtschaft in der Region ist zu erhalten und zu stärken. (Ziel B III 0)

Die für die Land- und Forstwirtschaft geeigneten Flächen sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungsarten vorgesehen werden (Ziel B III 1.1)

B X Energieversorgung

Der weitere Ausbau der Energieversorgung soll in allen Teilräumen der Region ein ausreichendes, möglichst vielfältiges, preisgünstiges und umweltverträgliches Energieangebot sicherstellen. (Ziel B X 0)

Gemäß der Karte 2 – „Bodenschätze“ (Stand: 03.06.2020) befindet sich das Plangebiet umgeben von Vorbehaltsgebieten und Vorranggebieten für Bodenschätze.

Gemäß der Karte 3 – „Landschaft und Erholung“ (Stand: 01.09.2011) befindet sich das Plangebiet außerhalb von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten und Vorranggebieten für Natur und Landschaft. Als Ziele der Raumordnung und Landesplanung wird eine Flurdurchgrünung aufgeführt.

Berücksichtigung:

Es erfolgt eine Flächenausweisung für eine umweltverträgliche Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage in einem als Grünland genutzten Bereich. Die aktuelle Nutzung der Fläche bleibt größtenteils erhalten.

Die Berücksichtigung der Belange des Natur-, Landschafts- und Artenschutzes sowie die schonende Einbindung der Anlage sind hier zu beachten. Die Fläche befindet sich außerhalb von naturschutzfachlichen Vorgaben der Regionalplanung.

Dies berücksichtigt vorliegende Planung wie folgt:

- die Anlage wird nach Ende der Betriebszeit vollständig zurückgebaut
- vorhandene Gehölzstrukturen im näheren Umfeld und landschaftliche Einbindung durch topographische Verhältnisse minimieren die Fernwirkung weitgehend
- durch ein vorhandenes Wege- und Straßennetz ist die Verkehrserschließung sichergestellt und es wird lediglich eine Anbindung an einen vorhandenen Weg notwendig sein.
- die geplante Anlage hat keine erkennbaren nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt im Gebiet. Die Energieversorgung soll gemäß dem LEP Bayern durch den Aus- und Umbau der Energieinfrastruktur zukünftig sichergestellt werden. Erneuerbare Energie soll verstärkt erschlossen und genutzt werden, wobei hier ein besonderer Fokus auf der Photovoltaik liegt.
- das Planungsgebiet selbst dient keiner direkten Naherholung
- die Energieversorgung soll gemäß dem LEP Bayern durch den Aus- und Umbau der Energieinfrastruktur zukünftig sichergestellt werden. Erneuerbare Energie soll verstärkt erschlossen und genutzt werden, wobei hier ein besonderer Fokus auf der Photovoltaik liegt.

Die vorliegende Planung entspricht somit den Zielen der Raumordnung.

1.5 Flächennutzungs- mit integriertem Landschaftsplan

Für die Gemeinde Barbing liegt ein Flächennutzungs- mit Landschaftsplan vor. Der Änderungsbereich weist das zukünftige Sondergebiet derzeit als Wasserfläche, Flächen

für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen aus, insbesondere Vorranggebiet KS 33, 33 und 34 (Kies und Sand) aus.

Berücksichtigung:

Im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB soll zu vorliegendem vorhabenbezogenen Bebauungs- mit Grünordnungsplan auch der Flächennutzungs- mit integriertem Landschaftsplan mittels 11. Änderung entsprechend fortgeschrieben werden.

➤ **Naturschutzrecht**

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile bzw. geschützte Naturdenkmale. Amtlich kartierte Biotop bzw. nach Art. 23 BayNatschG bzw. § 30 BNatschG geschützte Strukturen sind innerhalb des Geltungsbereiches jedoch teilweise vorhanden.

Gemäß Kurzbericht zur BNT-Kartierung der ifuplan, 80799 München vom 01.07.2024 wurden auf der Flur Nr. 109/1/TF geschützte Biotop (oligo- bis mesotrophe Stillgewässer und Sumpfgewässer an zwei Bereichen) kartiert. Diese Bereiche sind jedoch von der Modultischplanung ausgespart, in diese wird nicht eingegriffen. Ebenso in einen vorhandenen Lesesteinriegel.

Berücksichtigung:

Die Errichtung von Photovoltaikanlagen kann durch ihren Flächenverbrauch, durch die Veränderung von Oberflächengestalt, Bodenstruktur und Nutzung sowie durch Änderungen des Kleinklimas zu nachhaltigen Veränderungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes führen. Sie ist daher grundsätzlich als Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG zu werten.

Vermeidbare Eingriffe sind zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (§ 15 BNatSchG).

➤ **Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)**

Gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Regensburg (ABSP 2017) befindet sich das Plangebiet in der Naturräumliche Untereinheit Donauauen (064-A) außerhalb von Schwerpunktsgebieten und Schutzgebieten.

➤ **Denkmalschutzrecht**

Bodendenkmäler

Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas befinden sich im Geltungsbereich keine Bodendenkmäler. Nördlich der beplanten Fläche befindet sich in einer Entfernung von ca. 75 m ein bekanntes Bodendenkmal D-3-6939-0242 (Bestattungsplatz der späten Bronzezeit). Im näheren Umfeld sind weitere Bodendenkmäler vorhanden – z. B. nordöstlich des Geltungsbereiches das Bodendenkmal D-3-6939-0106 (Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung) oder östlich das Bodendenkmal D-3-6939-0163 (Siedlung und Bestattungsplatz mit Kreisgräben vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.).



Abbildung 11: Ausschnitt aus dem Bayerischen Denkmal-Atlas, flächig rote Schraffur = Bodendenkmäler - ohne Maßstab

Berücksichtigung:

Grundsätzlich ist der § 8 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes zu beachten:

Art. 8 - Auffinden von Bodendenkmälern

(1) 1 Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. 2 Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. 3 Die Anzeige eines der Verpflichteten bereitet die übrigen. 4 Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, auf Grund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

(2) Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

(3) Die Absätze 1 und 2 gelten nicht bei Arbeiten, die vom Landesamt für Denkmalpflege oder unter seiner Mitwirkung vorgenommen oder veranlasst werden.

(4) Eigentümer, dinglich Verfügungsberechtigte und unmittelbare Besitzer eines Grundstücks, auf dem Bodendenkmäler gefunden werden, können verpflichtet werden, die notwendigen Maßnahmen zur sachgemäßen Bergung des Fundgegenstands sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden.

(5) Aufgefundene Gegenstände sind dem Landesamt für Denkmalpflege oder einer Denkmalschutzbehörde unverzüglich zur Aufbewahrung zu übergeben, wenn die Gefahr ihres Abhandenkommens besteht.

Eine formlose Vorabstimmung mit dem Fachreferat für Denkmalschutz (L18) fand statt; aus dessen sich besteht mit der Planung Einverständnis.

Baudenkmäler

Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas befinden sich im Geltungsbereich und in der näheren Umgebung keine bekannten Baudenkmäler.

Berücksichtigung:

Die Erlaubnis der Unteren Denkmalschutzbehörde ist dann einzuholen, wenn in der Nähe von Baudenkmälern Anlagen errichtet, verändert oder beseitigt werden, wenn sich dies auf Bestand oder Erscheinungsbild eines der Baudenkmäler auswirken kann (vgl. Art. 6 Abs. 1 Satz 2 DSchG).

➤ **Baurecht, Baugenehmigungspflicht, Landschaftspflegerische Begleitplanung**

Photovoltaikanlagen gelten nach Art. 2 Abs. 4 der Bayerischen Bauordnung nicht als Sonderbauten und können nach Art. 58 BayBO genehmigungsfrei gestellt werden, sofern sie u.a. im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes liegen und weitere Anwendungsvoraussetzungen erfüllen. Seit dem 01.08.2009 entfällt auch die Vorlagepflicht eines Bauantrages.

Berücksichtigung:

Da keine weiteren grünordnerischen Maßnahmen im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage geplant sind, entfällt die Notwendigkeit z. B. eines Bepflanzungsplanes.

➤ **Überschwemmungsgefährdung**

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von festgesetzten Hochwassergefahrenflächen oder Überschwemmungsgebieten. Lediglich ein kleiner Bereich im Nordosten liegt sich im sog. „wassersensiblen Bereich“.



Abbildung 12: Ausschnitt aus dem Bayern-Atlas, flächig braune Schraffur = Wassersensibler Bereich, blaue Schraffur = Hochwassergefahrenfläche - ohne Maßstab

Aufgrund des stattgefundenen Kiesabbaus und der damit verbundenen Geländeänderungen ist diese Darstellung möglicherweise nicht mehr korrekt.

Berücksichtigung:

In diesen Bereichen sind keine weiteren Maßnahmen oder Eingriffe geplant.

➤ **Wasserrecht**

Der mittlere Grundwasserstand liegt bei ca. 324 m ü. NHN und damit knapp unterhalb der Geländeoberfläche.

Berücksichtigung:

Aufgrund der Gründungstiefe der Stahlkonstruktion, an der die Module befestigt werden, werden diese in den Grundwasserbereich (-schwankungsbereich) ragen. Nach vorheriger Abstimmung mit dem Landratsamt, SG 31 sowie dem Wasserwirtschaftsamt Regensburg ist eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Einbringung von Stoffen in das Grundwasser zu beantragen. Die geplante Beschichtung mit Magnelis ist lt. Wasserwirtschaftsamt Regensburg einsetzbar.

2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der festgestellten Umweltauswirkungen

2.1 Natürliche Grundlagen

Das Untersuchungsgebiet wird dem **Naturraum** „Donauauen“ (064-A) außerhalb von Schwerpunktsgebieten und Schutzgebieten zugeordnet.

Die Untereinheit „Donauauen“ wird auch als Donauniederung bezeichnet. Sie ist Teil des Naturraumes Dungau und nimmt ca. 14,5 % der Landkreisfläche ein. Im Norden wird sie durch den Donaurandbruch vom Falkensteiner Vorwald, im Süden durch den Anstieg der pleistozänen Hochterrassen annähernd entlang der Linie Harting-Min-traching-Riekofen-Unterehring-Unterhaimbuch von den Gäulandschaften im Dungau getrennt.

Die waldfreien Teile der Donauniederung werden heute überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt, landschaftstypische Feuchtlebensräume wurden durch großflächige Entwässerung weitgehend verdrängt. Aufgrund der hohen Bodengüte werden dabei überwiegend anspruchsvolle Feldfrüchte wie Zuckerrüben, daneben Mais angebaut. Neben der landwirtschaftlichen Nutzung spielt der Kiesabbau in der Donauniederung eine wichtige Rolle. Durch den verstärkten Materialbedarf für den Donauausbau und den Bau der Autobahn Regensburg-Passau war der Kiesabbau stark ausgedehnt worden, was beträchtliche Flächenverluste für Natur und Landschaft mit sich brachte. Die Nassbaggerungen werden nach Beendigung der Abbautätigkeit i.d.R. als Fischweiher oder Badeseen benutzt (ABSP Landkreis Regensburg, März 1999)

Das **Klima** der Donauniederung ist ziemlich kontinental getönt, da sowohl die Tages- als auch die Jahresschwankungen der Temperatur (Gesamtbereich -33°C bis 37°C) vergleichsweise größer als in den übrigen Untereinheiten sind. Die Jahresmitteltemperatur schwankt je nach Topographie zwischen 7 °C und 9°C, die Jahresniederschläge sind mit 650 mm bis 750 mm als gering zu bezeichnen. Sie nehmen im Nordosten zum Falkensteiner Vorwald hin rasch zu. Infolge der Beckenlage treten auch mehr Nebel- und kalte Tage (Kaltluftseen) auf. Aufgrund der höheren Temperaturenwerte im Sommer wird aber insgesamt eine längere Vegetationsperiode erreicht (ABSP Landkreis Regensburg, März 1999).

Die **Potenziell Natürliche Vegetation**, also die Vegetation, die sich nach Aufhören der menschlichen Nutzung langfristig einstellen würde, ist gemäß FIS-NATUR der Feldulmen- Eschen-Hainbuchenwald.

Altlasten sind bekannt.

2.2 Artenschutzrecht

Hinsichtlich des Artenschutzes wurde vorab eine artenschutzrechtliche Einschätzung durch das Büro Ifuplan Institut für Umweltplanung und Raumentwicklung GmbH & Co. KG, München, Stand: 01.07.2024 durchgeführt. Dieser Bericht ist Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungs- mit Grünordnungsplan, Sondergebiet „Agri-Photovoltaikanlage Illkofen“ und liegt als Anlage 1 den Unterlagen bei.

Ergänzend beschränken sich die folgenden Ausführungen auf eine Potenzialabschätzung. Artspezifische Erhebungen wurden nicht durchgeführt. Die Behandlung der

artenschutzrechtlichen Belange erfolgt tiergruppenbezogen in komprimierter Form. Auf die Erstellung einer Abschichtungsliste wurde verzichtet.

Fledermäuse

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine potenziellen Quartierbäume. Angrenzende Gehölzstrukturen bleiben erhalten. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen sind nicht betroffen. Eine Kollisionswahrscheinlichkeit von Fledermäusen an PV-Anlagen ist aufgrund der von dieser Artengruppe genutzten Echoortung ebenfalls größtenteils auszuschließen. Baubedingte Störungen sind ebenso auszuschließen, da die Errichtung der geplanten Anlagen tagsüber stattfindet und sich somit mit den Aktivitätszeiten der Fledermäuse nicht überschneidet. Eine Nutzung des Plangebiets als essentielles Jagdhabitat kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Jedoch wird die Funktion gegenüber dem Istzustand nicht verschlechtert.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Fledermäusen kann ausgeschlossen werden.

Säugetiere ohne Fledermäuse

Das Vorkommen der Haselmaus im Eingriffsbereich kann ausgeschlossen werden. Eventuelle Habitatstrukturen sind zwar im Randbereich ggf. vorhanden, in diese wird jedoch noch eingegriffen.

Für Biber und Fischotter fehlen im Vorhabenwirkraum geeignete Habitate.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Artengruppe kann damit ausgeschlossen werden.

Kriechtiere

In den angrenzenden Flächen sind u. U. Lebensräume für Kriechtiere vorhanden, in welche aber nicht eingegriffen wird. Die im Geltungsbereich der Planung vorhandenen vereinzelt Steinhäufen und Holzhäufen könnten Habitatstrukturen z.B. für die Zauneidechse und Schlingnatter darstellen. In die vorhandenen Habitatstrukturen wird in keiner Weise eingegriffen. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit kann mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, wenn in diese Strukturen nicht eingegriffen wird.

Lurche

Im Eingriffsbereich sind keine Gewässer vorhanden. Im Nahbereich können Laubfrösche, Springfrösche, Gelbbauchunke und weitere Arten aufgrund des vorhandenen Gewässers nicht ausgeschlossen werden. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit kann mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, wenn in diese Strukturen nicht eingegriffen wird.

Fische, Libellen

Das Vorkommen von Fischen kann ausgeschlossen werden. Aufgrund der vorhandenen Gewässerstrukturen im Nahbereich des Vorhabenbereiches besteht ein potentieller Lebensraum für Libellen.

Tagfalter, Nachtfalter

Da für die genannten Arten geeignete Habitate fehlen (kein Auftreten von Großem Wiesenknopf, Arznei-Thymian oder Gewöhnlichen Dost), kann eine vorhabenbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Schnecken und Muscheln

Für diese Arten fehlen geeignete Feucht- und Gewässerlebensräume im Geltungsbe-
reich. Die angrenzenden Stillgewässer wären als Habitat denkbar; in diesen wird jedoch
nicht eingegriffen. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

Gefäßpflanzen

Die Auswertung der Grundlagen erbrachte keine Hinweise auf Vorkommen relevanter
Pflanzenarten nach Anhang IV b FFH-Richtlinie im Wirkraum des Vorhabens.

Brutvögel

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche des Vorhabens ist als Bruthabitate für bodenbrü-
tende Vögel der Agrarlandschaft (z.B. Feldlerche, Kiebitz, Wiesenschafstelze) wenig ge-
eignet, da die Habitatqualität durch den Störkorridor der vorhandenen Gehölzflächen
stark eingeschränkt wird. In der Regel meiden die vorgenannten Vögel die unmittelbare
Nähe zu Siedlungsrändern, stark frequentierten Straßen und Sichtkulissen (z. B. hohe
Gehölzstrukturen). Nistplätze sind i. d. Regel erst ab einem Abstand von 70 m (Schaf-
stelze) und 100 bis 120 m (Feldlerche) zu finden. Kiebitze bevorzugen flache, offene
Landschaften mit weiter Sicht, die nicht durch die vorhandenen allseitigen Sichtkulissen
verstellt werden. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit wird als unwahrscheinlich einge-
stuft.

Die seitlichen Gehölzstrukturen stellen Habitate für Brutvögel dar. Da in diese Strukturen
nicht eingegriffen wird und nahezu gänzlich die landwirtschaftlichen Fläche als Grünland
und Säume sowie Staudenfluren erhalten bleiben, erfolgt kein Eingriff in deren Nah-
rungshabitate. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit kann daher ausgeschlossen wer-
den.

Vermeidungsmaßnahmen:

Um die Zerstörung von Brutstätten und Tötung von Tieren zu vermeiden, ist die Baustel-
lenfreimachung entweder außerhalb der Brutzeit (Mitte August bis Ende Februar) aus-
zuführen oder es sind Vergrämuungsmaßnahmen vorzusehen.

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-
Maßnahmen) sind nicht erforderlich.

Von den vereinzelten potentiellen Habitatstrukturen im Geltungsbereich (Totholz, Stein-
haufen) wird ein Abstand von mindestens 8 – 10 m eingehalten.

Gesamtbewertung:

Bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Pflanzen- und Tierarten des
Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogel-
schutz-Richtlinie) sind unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstat-
bestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot, Störungsver-
bot, Tötungsverbot) zu erwarten.

2.3 Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sowie auf deren Wirkungsgefüge

2.3.1 Schutzgut Boden

Beschreibung:

In der Übersichtsbodenkarte werden die Böden fast ausschließlich Braunerde und Parabraunerde aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Verwitterungslehm) über tiefem Carbonatsandkies bis -schluffkies (Schotter) angesprochen. Im nordöstlichen Teilbereich wird fast ausschließlich Gley-Braunerde aus Lehmsand bis Lehm (Talsediment), im Untergrund carbonathaltig angesprochen. (*Übersichtsbodenkarte M 1:25.000, <http://www.umweltatlas.bayern.de>*).

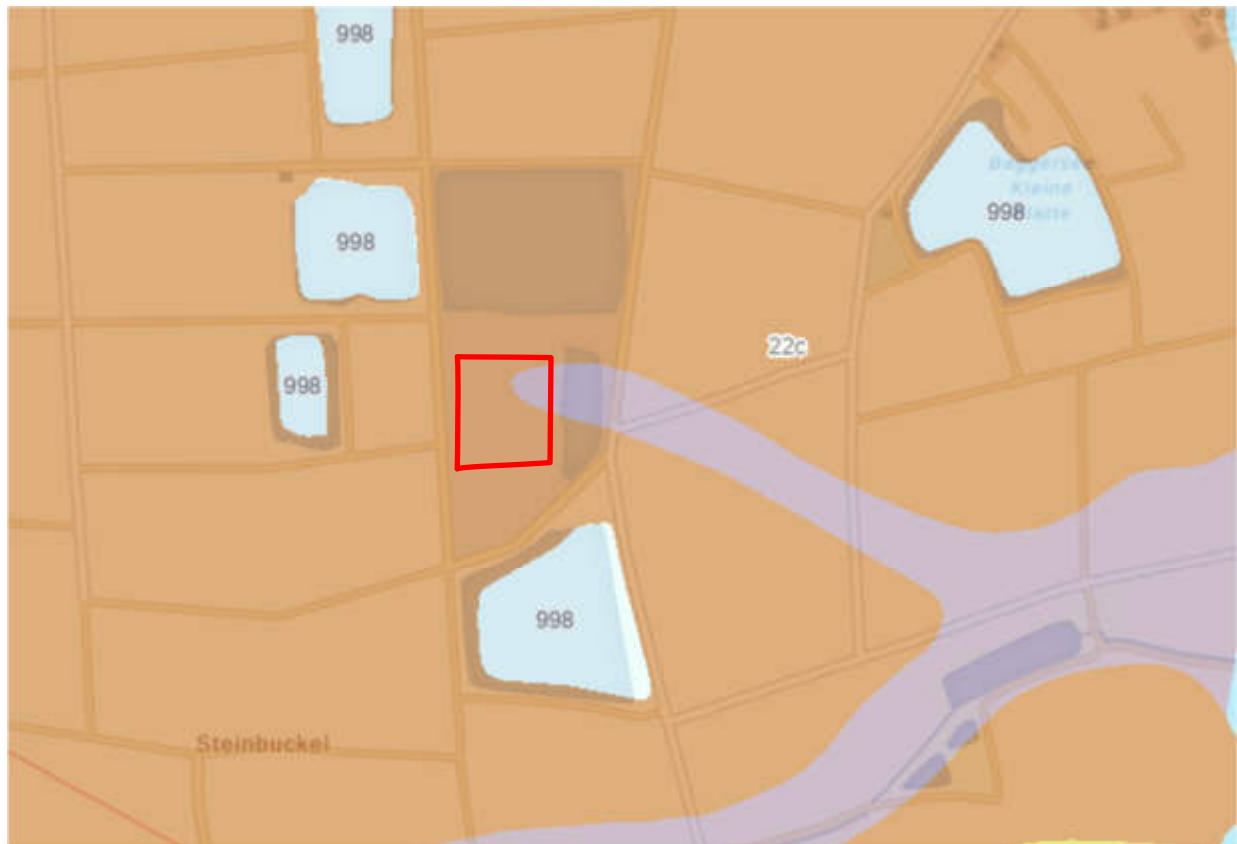


Abbildung 13: Ausschnitt aus der Übersichtsbodenkarte - ohne Maßstab

In der Bodenschätzungskarte wird die Bodenart größtenteils als Lehm und im nordöstlichen Bereich als sandiger Lehm (sL4D) angegeben. (*Bodenschätzungskarte M 1:25.000, <http://www.umweltatlas.bayern.de>*).

Bei der Fläche handelt es sich um einen ehemaligen Kiesabbau. Zur Wiederverfüllung der Kiesgrube durfte ausschließlich von Schadstoffen unbelastetes Bodenmaterial verwendet werden, das den Zuordnungswert Z0 der LAGA-Regeln „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen“ einhält (Auszug aus den Auflagen für die Rekultivierung vom 01.07.1997).



Abbildung 14: Ausschnitt aus der Bodenschätzungskarte - ohne Maßstab

Angaben zur natürlichen Ertragsfähigkeit sind zum Stand 27.01.2025 nicht möglich. Im Westen, Norden und Osten des Planungsbereiches wird die natürliche Ertragsfähigkeit (Acker, Grünland) mit der Klasse 3 (mittel) und einer Spanne Bodenschätzung von 41-60 angegeben.

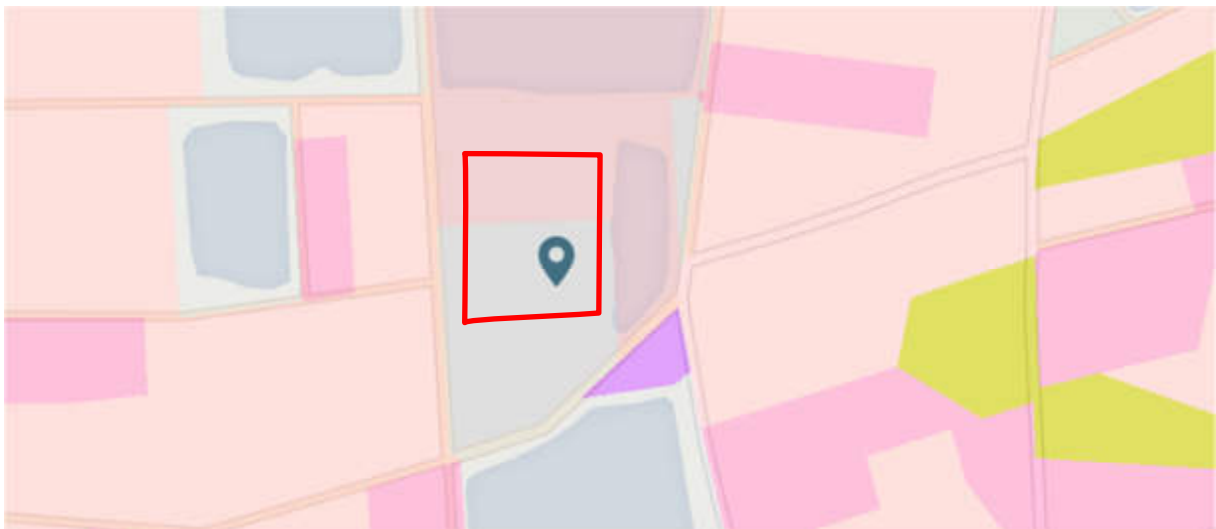


Abbildung 15: Ausschnitt aus der Karte Natürliche Ertragsfähigkeit (Acker, Grünland) - ohne Maßstab

Das Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen liegt bei einem Mittelwert von 4. Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird zwischen 3 und 4 angegeben.

Die materiell-rechtlichen Vorgaben des Bodenschutzes gem. BBodSchV sind zu beachten, eine nachhaltige Sicherung der Bodenfunktion ist zu gewährleisten.

Im Bestand handelt es sich um Flächen, diese ehemals als Kiesabbauf Flächen (Kiese, sande, Niederterrassenschotter und schluffiger Ton) genutzt wurden. Die Gruben wurden nach dem Abbau wieder verfüllt.

Auswirkungen:

Durch die Photovoltaikanlage kommt es zu einer Inanspruchnahme von einer ehemaligen Kiesabbauf Fläche, die Gruben wurden nach dem Abbau wieder verfüllt. Eine Rekultivierung der im Geltungsbereich liegenden Fläche als Extensivgrünland und Gewässerbiotop wurde abgeschlossen (eine Teilabnahme hat bereits stattgefunden).

Durch die geplante Maßnahme kann die Fläche in Ihrem ursprünglichen Zustand weiter erhalten bleiben.

Die zur Verankerung der Module vorgesehenen Stahlträger werden ohne Betonfundamente in den anstehenden Boden nur eingerammt oder eingedreht und können nach einer dauerhaften Einstellung des Betriebes rückstandslos wieder entfernt werden. In der Regel werden durch Rammen der Module keine Altlasten gefördert. Sollten tiefere Grabarbeiten notwendig werden, ist ggf. eine Baubegleitung notwendig.

Mit der Aufstellung der Modulreihen ist kleinflächig von einer etwas ungleichmäßigen Verteilung von Niederschlägen auszugehen. Die jeweils überdeckte Fläche erhält im Vergleich zur gegenwärtigen Situation weniger Niederschlag, während entlang des unteren Randes der Module mehr Niederschlag auf den Boden abgeleitet wird. Eine Austrocknung der Böden im verschatteten Bereich ist jedoch nicht wahrscheinlich, da Niederschlagswasser seitlich nachsickern kann.

Ergebnis:

Gemäß dem Leitfaden sind diese Flächen in Liste 1b als Gebiet mit mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild einzustufen.

- ➔ geringe Beeinträchtigung durch das Verwenden punktuellen Befestigungen der Module, sowie Erhaltung von Flächen, die für die naturräumliche Struktur von Bedeutung sind.

2.3.2 Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von festgesetzten Hochwassergefahrenflächen oder Überschwemmungsgebieten. Lediglich ein kleiner Bereich im Nordosten liegt sich im sog. „wassersensiblen Bereich“. Im Nahbereich des Planungsgebietes befinden sich durch ehemalige Kiesgruben entstandene Weiher. Die Donau verläuft ca. 950 m nördlich der geplanten PV-Anlage.

Der mittlere Grundwasserstand liegt bei ca. 324 m ü. NHN und damit knapp unterhalb der Geländeoberfläche.

Auswirkungen:

Durch die geplante Photovoltaikanlage sind Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser nur eingeschränkt zu erwarten, da die Module in diesen Bereich ragen. Nach vorheriger Abstimmung mit dem Landratsamt, SG 31 sowie dem Wasserwirtschaftsamt Regensburg ist eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Einbringung von Stoffen in das Grundwasser zu beantragen. Die geplante Beschichtung mit Magnelis ist lt. Wasserwirtschaftsamt Regensburg einsetzbar. Von den Modulen selbst sind keine Verunreinigungen zu erwarten. Ein Oberbodenabtrag ist – bis im Bereich der Trafo- und Batteriespeichergebäude – nicht vorgesehen.

Wie im Abschnitt „Boden“ bereits erwähnt, ist durch die Errichtung der Modulreihen von einer etwas ungleichmäßigeren Verteilung des Niederschlagswassers auszugehen. In der Bilanz sind jedoch hinsichtlich der weiterhin flächigen Versickerung und der Grundwasserneubildung keine veränderten Verhältnisse zu erwarten. Durch den Verschattungseffekt wird die Verdunstung zunächst etwas herabgesetzt werden, was für das Schutzgut Wasser jedoch mit keinen negativen Auswirkungen verbunden ist.

Aufgrund der geringen Überbauung ergibt sich keine nennenswerte Verschärfung des Oberflächenabflusses.

Ergebnis:

Der Geltungsbereich wird als Gebiet mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Wasser eingestuft.

➔ geringe bis mittlere Beeinträchtigung

2.3.3 Schutzgut Klima/Luft

Beschreibung:

Die geplante PV-Anlage soll auf einer relativ ebenen Fläche entstehen. Das Gelände weist im Süden Höhen zwischen ca. 327,20 und ca. 327,0 m ü. NHN und im Norden zwischen ca. 326,70 und ca. 325,50 m ü. NHN auf. Es fällt von Südwesten nach Nordosten leicht ab. Es liegt inmitten von ländlichen Flächen und Gewässern, welche für die Kaltluftproduktion eine wichtige Bedeutung haben.

Auswirkungen:

Durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage ist allenfalls mit kleinflächigen Veränderungen der Standortfaktoren, v.a. durch Verschattung auszugehen, die auch mikroklimatische Folgen nach sich ziehen. So ist im Bereich der verschatteten Flächen von insgesamt gemäßigteren klimatischen Bedingungen (weniger Ein- und Ausstrahlung, verminderte Verdunstung) auszugehen. Da die von diesen Veränderungen betroffene Fläche insgesamt als vergleichsweise kleinräumig anzusehen ist, sind messbare negative Beeinträchtigungen des Kleinklimas nicht zu erwarten.

Für abfließende Kaltluft stellt die Photovoltaikanlage eine gewisse Barriere dar, so dass ggf. Stauungseffekte in geringem Umfang auftreten können. Auch für bodennahe Winde ist von Luftwiderständen durch die Anlage auszugehen und es können sich in diesem Bereich Turbulenzen und Verwirbelungen bilden.

Es findet eine deutliche Entlastung der Umwelt durch emissionsfrei produzierten Strom mit einem enormen Einsparungseffekt an CO₂-Ausstoß statt.

Während der Bauphase entstehen kurzfristig höhere Veränderungen hinsichtlich Abgase und ggf. Staubbelastung. Diese sind jedoch nicht dauerhaft.

Ergebnis:

Der Geltungsbereich wird als Gebiet mittlerer Bedeutung eingestuft.

➔ keine Beeinträchtigung des Klimas, deutlich positive CO₂- und Energiebilanz

2.3.4 Schutzgut Arten und Lebensräume

Beschreibung:

Das Planungsgebiet stellt sich im Bestand als mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland mit mäßig artenreichen Säumen und Staudenfluren – frischer bis mäßig trockener Standorte dar. Im Umfeld sind vorhandene Gehölze vorhanden, ebenso vereinzelt geschützte Biotope (oligo- bis mesotrophe Stillgewässer und Sumpfbüschel an zwei Bereichen) sowie Lesesteinriegel.

Auswirkungen:

Infolge der Photovoltaikanlage kommt es – zumindest vorübergehend für die Zeit der Nutzung – zu einer Inanspruchnahme von Flächen. Durch das Einrammen oder Eindrehen der Stahlstützen in den Untergrund erfolgt keinerlei Versiegelung oder größere Störung des natürlichen Bodengefüges, ein rückstandsfreier Rückbau der Anlage wird ermöglicht.

Der „Spiegeleffekt“ der Module kann unter bestimmten Umständen für (Wasser-) Vögel offene Wasserflächen suggerieren, wodurch sich die Gefahr ergibt, dass diese hierdurch zum Landen animiert werden. Für bestimmte Arten, wie z. B. Taucher und Tauchenten, stellen diese Anlagen dadurch eine potenzielle Gefährdung dar, da sie zum (Wieder-) Starten eine Anlauffläche im Wasser benötigen. Da hier Wasservögel der zuvor genannten Gruppen nicht vorkommen, sind nachteilige Auswirkungen jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Die vorhandenen potenziellen Habitate in Form von Totholz und Lesesteinriegelhaufen bleiben unverändert, diese Bereiche sind jedoch von der Modultrischplanung ausgespart, ein Abstand von mind. 8-10 m wird eingehalten.

Die Aufstellung der Module in Reihen mit entsprechenden Abständen ermöglicht eine weitere Nutzung des Großteils des Plangebiets als mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland.

Infolge des Baus und des späteren Betriebes der Anlage kommt es zu geringfügigen abiotischen Standortveränderungen im Plangebiet. Durch Verschattungseffekte der Solarmodule ist von einer Beeinflussung der Vegetationszusammensetzung des Grünlandes gegenüber voll besonnten Flächen auszugehen.

Der für Niederwild und Kleintiere durchlässige Schutzzaun grenzt diese Tierarten auch von der eigentlichen PV-Fläche nicht aus und vermeidet Wanderungsbarrieren.

Ergebnis:

Gemäß Leitfaden wird das Gebiet mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume erfasst.

➔ geringe Beeinträchtigung, positive Auswirkung durch Biotopneuschaffung

2.3.5 Schutzgut Mensch

Beschreibung:

Im Geltungsbereich selbst sind keine Wohnfunktionen vorhanden. Die nächste Wohnbebauung befindet sich ca. 800 m nordwestlich (Friesheim) der geplanten Anlage. Im näheren Umfeld befinden sich Weiher welche als Badegewässer genutzt werden. Die vorhandenen Wege stellen Bereiche für Spaziergänger und Radfahrer dar.

Auswirkungen:

Während des Aufbaus der Photovoltaikmodule ist befristet von lokal erhöhten Lärm- und Abgasemissionen durch Fahrzeuge und Montagearbeiten auszugehen. Jedoch fallen diese aufgrund der kurzen Bauzeit nicht ins Gewicht. Der Betrieb der Anlage bringt keine größeren Lärmemissionen als landwirtschaftliche Flächen mit sich. Regelmäßig ist davon auszugehen, dass bei einem Abstand von Trafos, Wechselrichtern und Batteriespeichersystemen von mindestens 20 m zur nächsten Bebauung der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet von 50 dB(A) am Tag außerhalb des

Grundstückes, auf dem die PV-Anlage steht sicher unterschritten wird (so Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, LfU 2014). Bei dem vorliegenden Abstand von mind. 800 m vom Standort der o.g. elektrischen Anlagen zur nächsten Wohnbebauung im Nordwesten des Plangebiets ist demnach nicht mit beeinträchtigenden Geräuschen zu rechnen. Erzeugte elektromagnetische Felder und Geräusche (Schallpegel < 30dB(A) in 10 m Entfernung) wirken nur im Nahbereich von Trafostationen und sind aufgrund fehlender Wohngebäude in dieser Nähe ebenfalls vernachlässigbar.

Die in der Anlage verlegten Leitungen stellen ein Gleichspannungsnetz dar, womit keine elektromagnetischen Wechselfelder entstehen.

Aufgrund der allseitig vorhandenen Gehölze ist eine Blendwirkung sehr unwahrscheinlich.

Die Erholungswege bleiben unverändert erhalten. Eine Beeinträchtigung der Erholungsnutzung ist nicht feststellbar.

Von der Fläche gehen dauerhaft keine weiteren Emissionen auf die Umgebung aus.

Ergebnis:

➔ *geringe Beeinträchtigung auf das Schutzgut Mensch*

2.3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Die geplante Solaranlage liegt in einem relativ wald- und gehölzarmen Landschaftsabschnitt, in welcher sich landwirtschaftliche Flächen (Acker, Grünland) sowie Gehölzflächen abwechseln. Das Gelände weist im Süden Höhen zwischen ca. 327,20 und ca. 327,0 m ü. NHN und im Norden zwischen ca. 326,70 und ca. 325,50 m ü. NHN auf. Es fällt von Süden nach Norden leicht ab. Entlang der Westgrenze befindet sich ein leichter Geländehügel (Höhe ca. 1,0 m), welcher im Zuge der Rekultivierung in Absprache mit dem Naturschutz und dem Wasserrecht aufgeschüttet wurde. Dieser Hügel ist mit Gehölzen bepflanzt. Nach Osten schließen sich unregelmäßig gestaltete Sukzessions- und Biotopflächen mit wechselfeuchten Zonen an welche ebenfalls mit Gehölzen überstellt werden. Im Süden verläuft ein Wassergraben mit Begleitgrün. Im weiteren Umfeld befinden sich Weiher z. T. mit Gehölzen umrahmt, welche durch den Kiesabbau entstanden sind.

Auswirkungen:

Die geplante Photovoltaikanlage stellt in ihrem Umfang eine gewisse optische Überprägung des Landschaftsbildes dar. Die Wirkung der aufgestellten Modulreihen ist unter dem Aspekt eines ungestörten Landschaftsgenusses als „naturfern“ zu bewerten, so dass hierdurch grundsätzlich visuelle Beeinträchtigungen auftreten könnten. Wie beim „Schutzgut Mensch“ bereits erläutert, ist aufgrund der Lage mit keiner gravierend störenden Fernwirkung oder mit großen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu rechnen. Die Wahrnehmbarkeit bleibt überwiegend auf den Nahbereich beschränkt. Zur landschaftlichen Einbindung werden, ergänzend zu den bereits vorhandenen Gehölzen im Süden und Osten Pflanzmaßnahmen an der West- und Nordseite des Geltungsreiches festgesetzt.

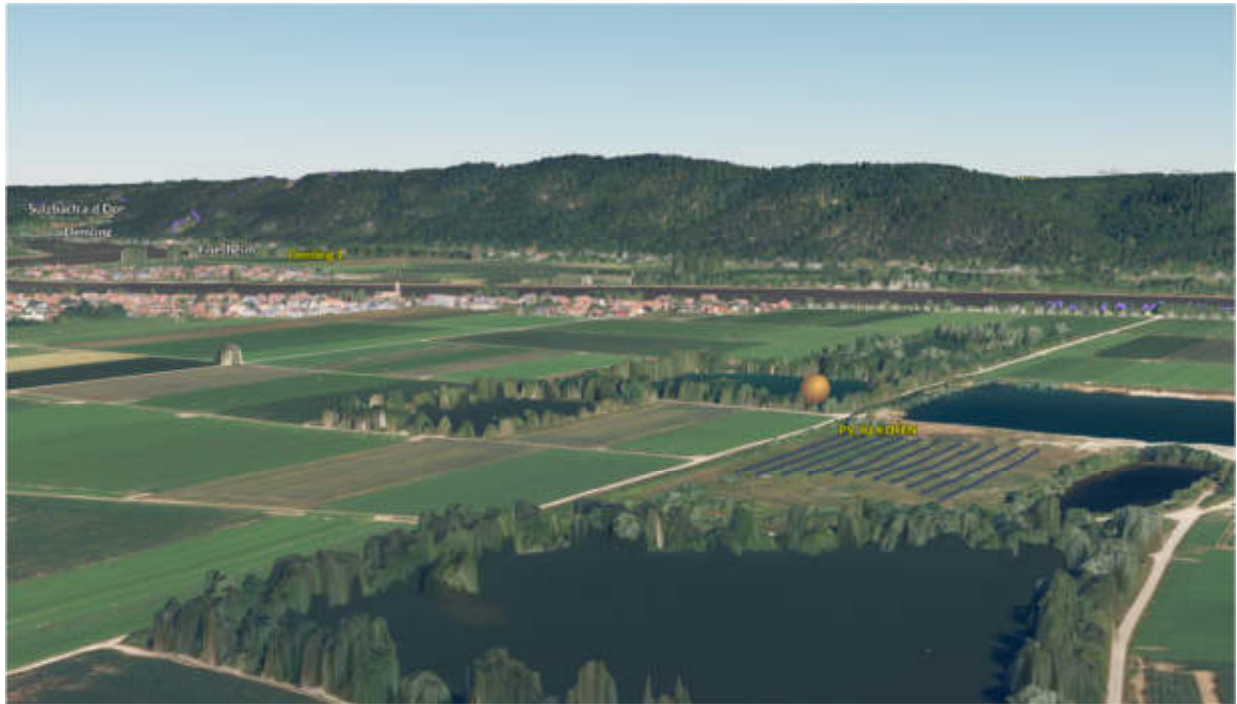


Abbildung 16: Ausschnitt aus der 3D-Analyse des Energie-Atlas – Blick von Südosten nach Nordwesten;



Abbildung 17: Ausschnitt aus der 3D-Analyse des Energie-Atlas – Blick von Nordwesten nach Südosten



Abbildung 18: Ausschnitt aus der 3D-Analyse des Energie-Atlas – Blick von Südosten nach Nordwesten

Bei der Gesamtaberschätzung der ca. 2,28 ha großen Anlage unter optisch/ästhetischen Aspekten ist festzustellen, dass es sich um eine Grünlandfläche handelt, welches nun zu einem Teil durch Modultische überstellt wird, aber weiterhin primär landwirtschaftlich genutzt werden kann.

Ergebnis:

Die Erheblichkeit des Eingriffes auf das Schutzgut Landschaftsbild ist als gering einzustufen.

➔ Geringe Beeinträchtigung

2.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Auf dem zukünftigen Solarfeld befinden sich keine Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG) oder sonstige (Natur-) Schutzgebiete. Ebenso sind keine Bau- sowie Bodendenkmäler auf der Fläche vorhanden. Die Fläche wurde nach dem Kiesabbau aufgefüllt.

Ergebnis:

➔ keine Beeinträchtigung

2.3.8 Abfälle und Abwässer

Beschreibung:

Kein Anfall beim Betrieb der Photovoltaikanlage, bei einem Rückbau nach Einstellung der Nutzung kann von einer vollständigen Recycling-Quote aller eingesetzten Materialien (Metalle, Glas, Silizium) ausgegangen werden.

Ergebnis:

➔ keine Beeinträchtigung

2.3.9 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bewegen sich in einem normalen, üblicherweise anzutreffenden Rahmen. Sie wurden in den Betrachtungen zu den einzelnen Schutzgütern mitberücksichtigt. Erhebliche, sich gegenseitig verstärkende Wechselwirkungen sind nicht bekannt bzw. zu erwarten.

2.4 Zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter

Schutzgut	Einstufung des Bestands
Boden	Anthropogen überprägter Boden (z.B. Grünland) ohne kulturhistorische Bedeutung Grünstreifen unter den Modulen und Erhaltung von Flächen, die für die naturräumliche Struktur von Bedeutung sind. ➔ geringe Bedeutung
Wasser	Gebiet mit niedrigem Grundwasserflurabstand. Kein Eintrag von Dünge- oder Nährstoffen durch die landw. Nutzung ➔ mittlere Bedeutung
Klima / Luft	Fläche mit Klimaausgleichsfunktion, keine Beeinträchtigung des Klimas, deutlich positive CO ₂ - und Energiebilanz ➔ mittlere Bedeutung
Arten und Lebensräume	Relativ strukturreiche Fläche mit wertvollen Biotopstrukturen ➔ mittlere Bedeutung
Mensch	Umgebung dient u. a. der Erholung, jedoch keine Emissionen wie z. B. Blendwirkung zu erwarten; ➔ geringe Bedeutung
Landschaftsbild	Relativ strukturreiche Fläche mit wertvollen Biotopstrukturen, wertvolle Gehölzflächen im Umfeld, keine Fernwirkung durch vorhandene zu erwarten ➔ mittlere Bedeutung
Kultur- u. Sachgüter (Bodendenkmäler)	➔ keine Bedeutung
Abfälle und Abwasser	➔ keine Bedeutung

Gesamtbewertung**Gebiet mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt, Landschaftsbild und die Schutzgüter****2.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes****➤ Bei Durchführung der Planung**

Es sind funktionale Wechselwirkungen insbesondere zwischen den Schutzgütern Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, und Mikroklima anzunehmen.

So haben die im Zuge der aufgestellten Modulreihen zu erwartenden Standortveränderungen infolge Verschattung und gebündelter Abführung von Niederschlagswasser auch geringfügige, indirekte Auswirkungen auf die o. g. Schutzgüter untereinander. Diese wechselseitigen Auswirkungen werden jedoch z. B. hinsichtlich der Gesamtmenge an Niederschlag für Boden und Grundwasser wieder ausgeglichen; eine erhebliche negative Beeinträchtigung der Umweltfaktoren findet nicht statt. Die extensive Nutzung als Grünland bleibt erhalten; eine Veränderung hinsichtlich der Artenvielfalt ist anzunehmen. Durch den weiten Reihenabstand aber keine Verschlechterung des aktuellen Zustandes zu erwarten. Nach Rückbau der Anlage ist die bisherige landwirtschaftliche Nutzung unbeeinträchtigt wieder möglich.

Bau und Betrieb der Photovoltaikanlage haben daher hiesigen Erachtens keine Verschlechterung für die Umwelt zur Folge.

➤ Bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der vorliegenden Planung würden die kompletten Flächen weiter der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Hinsichtlich Klima und Luft sowie Landschaftsbild würde sich keine Veränderung ergeben.

2.6 Geplante Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen**➤ Schutzgut Arten und Lebensräume**

- Zaun mit mind. 15 cm Bodenabstand und Ausschluss durchgehender Zaunsockel > somit Erhalt der biologischen Durchlässigkeit (Festsetzung IV.5.2.1)
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m (Vorhaben- und Erschließungsplan)
- Abstand von mind. 8 m von vorhandenen hochwertigen Biotopstrukturen wie z. B. Lesesteinriegel

➤ Schutzgut Wasser

- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens, da keine Versiegelung bis auf Trafostationen und Batteriespeicher erfolgt
- dauernde Vegetationsbedeckung unter den Modultischen
- Minimierung der Bodenverdichtung

➤ **Schutzgut Boden**

- Anpassung der Photovoltaikanlage an den Geländeverlauf zur Vermeidung größerer Erdmassenbewegungen (Abtragen/Einebnen der vorhandenen Ablagerungen)
- vollständig Versickerung anfallenden Oberflächenwassers
- Anlage evtl. erforderlicher Betriebswege ausschließlich in wassergebundener Bauweise

➤ **Schutzgut Landschaftsbild**

- Begrenzung der zulässigen Höhe von Modul- und Betriebsanlagen sowie der Zäune

2.7 Eingriffsregelung

Der § 18 Abs. 1 BNatSchG sieht für Bauleitpläne und Satzungen eine Entscheidung über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB vor, wenn auf Grund dieser Verfahren Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Die Eingriffsermittlung erfolgt grundsätzlich gemäß den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) vom 10.12.2021 in Verbindung mit dem Hinweispapier zum Umgang mit der Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) vom 05.12.2024.

„Da die bauliche Nutzung durch PV-Freiflächenanlagen von einer Bebauung mit Gebäuden (einschließlich deren Erschließung) deutlich abweicht, werden für die Bewältigung der Eingriffsregelung durch PV-Freiflächenanlagen spezifische Hinweise gegeben. Diese gelten ausschließlich für Bauleitplanverfahren zu PV-Freiflächenanlagen.“

Das Hinweispapier vom 05.12.2024 löst die bisherigen Ausführungen zu Ziffer 1.9 der Hinweise des StMB zur Bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 ab.

Zwar gilt das Hinweispapier zuvorderst für herkömmliche PV-Anlagen ohne begleitende landwirtschaftliche Nutzung der darunterliegenden Flächen, die Gemeinde Barbing hält es jedoch in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde im Rahmen ihrer Planungshoheit für sachgerecht, die darin niedergelegten Grundsätze jedoch vorliegend entsprechend auf den gegenständlichen Fall einer sog. Agri-PV-Anlage anzuwenden.

1. Unerhebliche Beeinträchtigung, Vermeidung und Ausgleich Naturhaushalt

Vor der Ermittlung des Ausgleichsbedarfes wird geprüft, ob erhebliche Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich vermieden werden können. Vermeidungsmaßnahmen sind rechtlich verbindlich zu sichern (§ 1a Abs. 3 BauGB, z. B. unter Festsetzungen nach § 9 BauGB oder vertraglich vereinbart nach § 11 BauGB) und ihre positiven Wirkungen prognostisch quantifiziert und qualifiziert im Rahmen der Eingriffsregelung zu bewerten:

1.1 Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

Für das Verfahren sind gemäß dem Hinweispapier zudem folgende grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

- Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung:

Berücksichtigung:

Der Gemeinderat der Gemeinde Barbing hat am 01.02.2022 ein städtebauliches Entwicklungskonzept gem. § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB in Form eines „Informellen Planungskonzeptes zur Ermittlung von Potentialflächen für Freiflächen Photovoltaikanlagen im Gemeindegebiet Barbing“ beschlossen.

In diesem Planungskonzept werden ca. 2,3 % der Gesamtfläche der Gemeinde entlang der BAB A3 als Potentialflächen ausgewiesen, um eine Konzentration der Anlagen zu verwirklichen. Vorliegende Fläche liegt außerhalb dieser Potentialflächen. „Außerhalb dieser Ausschlussbereiche sollte dann im Einzelfall je nach Vorliegen eines Antrages abhängig von der individuellen Ausgestaltung und Größe der beantragten Anlage entschieden werden“ (Auszug aus dem Planungskonzept der Gemeinde Barbing vom 01.02.2022). Der Vorhabenträger hat im Februar 2024 eine entsprechende Bauvoranfrage an die Gemeinde gerichtet, welche am 07.05.2024 die mehrheitliche Zustimmung des Gemeinderates fand. In der Sitzung vom 10.12.2024 wurde vom Gemeinderat beschlossen, den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungs- mit Grünordnungsplan im förmlichen Verfahren aufzustellen.

Weitere Berücksichtigung:

Siehe hierzu u. a. Ziff. 1.3 des Umweltberichtes (Vorgaben der Raumordnung, LEP und RP) und Ziff. 1.4 der Begründung (Zulässigkeit des Verfahrens)

Das Plangebiet stellt u. E. einen geeigneten Standort für die Errichtung einer Agri-Freiflächen-PV-Anlage dar.

In Anlehnung an das Hinweispapier „Standorteignung“ vom 12.03.2024 werden die drei Flächenkategorien

- 1. Eignungsflächen,
- 2. Generelle Ausschlussflächen und
- 3. Restriktionsflächen

unterschieden.

Das Plangebiet ist der Flächenkategorie 1. Eignungsflächen zuzuordnen, da hierzu Flächen zählen, „auf denen naturschutzfachliche, landwirtschaftliche oder sonstige öffentliche Belange regelmäßig nicht oder nur geringfügig beeinträchtigt werden und daher für die Ausweisung von Freiflächen-PV-Anlagen besonders geeignet sind.“

Bei der Fläche handelt es sich um einen ehemaligen Kiesabbau, welcher fachgerecht (gem. Teilabnahme vom 19.09.2020) rekultiviert wurde (Konversionsfläche), bzw. um sonstige, ehemals baulich genutzte Flächen.

Die Flächenkategorien 2 und 3 treffen nicht zu.

- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche

Berücksichtigung:

Im Geltungsbereich finden sich keine amtlich kartierten Biotop, Bodendenkmäler und Geotope, keine Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gem. § 2 BBodSchG. Gemäß Kurzbericht zur BNT-Kartierung der ifuplan, 80799 München vom 01.07.2024 wurden zwar auf der Flur Nr. 109/1/TF geschützte Biotop (oligo- bis mesotrophe Stillgewässer und Sumpfgebüsch an zwei Bereichen) kartiert. Diese Bereiche sind jedoch von der Modultischplanung ausgespart, in diese wird nicht eingegriffen. Ebenso in einen vorhandenen Lesesteinriegel.

- Fachgerechter Umgang mit Boden gem. den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben:

Berücksichtigung:

siehe hierzu Beschreibung des Schutzgutes Boden im Umweltbericht und Ziff. 2.6 geplante Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

- keine Düngung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln auf der Anlagenfläche:

Berücksichtigung:

Da das Plangebiet ausdrücklich als Agri-PV-Anlage genutzt werden soll und eine landwirtschaftliche Nutzung zwischen den Modulen daher (weiterhin) zulässig sein soll, entspricht diese Vermeidungsmaßnahme nicht dem Sinn und Zweck der geplanten Nutzung. Lt. Rücksprache mit dem Vorhabenträger wurden und werden jedoch keine Dünge- oder Pflanzenschutzmittel aufgebracht.

- Durchlässigkeit Zaunanlage

Berücksichtigung:

Gemäß Festsetzung Ziff. IV.5.2.1 wird ein entsprechender Mindestabstand von Zaunanlagen zum Boden festgesetzt (mind. 15 cm Abstand des Zaunes zum Boden). Die Anlage weist Seitenlängen von ca. 140 m in Nord-Süd-Richtung und ca. 130 m in West-Ost-Richtung auf, so dass keine weiteren Durchlasselemente oder Korridore notwendig werden.

1.2 Allgemeine (grundlegende) Voraussetzungen für das vereinfachte Verfahren

Für das vereinfachte Verfahren sind folgende allgemeine Voraussetzungen und Vorgaben zu prüfen.

- Der Ausgangszustand der Anlagenfläche (= Fläche der PV-Anlage einschließlich zugehöriger Eingrünung)
 - gehört gemäß Biotopwertliste zu den Offenland-Biotop- und Nutzungstypen und hat einen Grundwert von ≤ 3 Wertpunkten und
 - hat im Übrigen für die Schutzgüter des Naturhaushaltes nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung.
- Es handelt sich bei dem Vorhaben um eine PV-Freiflächenanlage, für die folgendes gilt:

- keine Ost-West ausgerichteten Anlagen mit satteldachförmiger Anordnung der Modultische, bei der die von den Modulen in Anspruch genommene Grundfläche (Projektionsfläche) mehr als 60 Prozent der Grundfläche des Gesamtvorhabens (Anlagenfläche) in Anspruch nimmt und
- Gründung der Module mit Rammpfählen und
- Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden: 80 cm

Berücksichtigung:

Bei dem Ausgangszustand der Fläche handelt es sich um ein Gebiet mit den Haupttypen mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland (G211) sowie mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren (K122). Eingestreut finden sich kleine Bereiche in Form von Gehölzaufwuchs und Lesesteinriegel. Die o. g. Strukturen sind der Wertstufe mittel mit 6 Wertpunkten zuzuordnen.

Die Fläche hat für die Schutzgüter des Naturhaushaltes eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung (vgl. Ausführungen zu Ziff. 2.3 f im Umweltbericht).

Die Anlage wird als senkrechte Agri-PV-Anlage ausgeführt, mittels Rammpfählen gegründet und der Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden beträgt 80 cm (vgl. Ziff. 3.1 Allgemeine technische Beschreibung der geplanten Anlage sowie siehe Planung im Vorhaben- und Erschließungsplan).

Es werden somit nicht alle allgemeinen Voraussetzungen und Vorgaben für das vereinfachte Verfahren eingehalten.

1.3. Übrige Fallgestaltungen

Gemäß Hinweispapier ist bei den übrigen Fallgestaltungen der Ausgleichsbedarf für die Beeinträchtigung des Naturhaushalts zu ermitteln und um die durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erreichbare Vermeidung zu reduzieren.

a) Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

1. Eingriffsfläche

Als Eingriffsfläche wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes zugrunde gelegt. Die Eingriffsfläche weist eine Größe von ca. 20.540 m² auf.

2. Ausgangszustand der Eingriffsfläche

Für die Bestimmung des Ausgangszustandes der Eingriffsfläche sind die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen (BTN) gemäß Biotopwertliste zu erfassen. Der Leitfaden schlägt zur praxisgerechten Handhabung „flächenbezogen bewertbarer Merkmale und Ausprägungen von Biotop- und Nutzungstypen (BNT) geringer und mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung eine vereinfachte Bewertung vor“. Somit würden BNT's mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung gem. Biotopwertliste (1-5 Wertpunkte) pauschal mit 3 Wertpunkten, BNT's mit einer mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung gem. Biotopwertliste (6-10 Wertpunkte) pauschal mit 8 Wertpunkten bewertet. Eine weitergehende Differenzierung muss nicht vorgenommen werden. Im vorliegenden Fall wird der Ausgangszustand aufgrund der unterschiedlichen BNT's pauschal mit 8 Wertpunkten eingestuft.

3. Eingriffsschwere (Beeinträchtigungsfaktor)

Gemäß dem Hinweispapier ist die Eingriffsschwere für BNT geringer oder mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung als Verhältnis von Projektionsfläche zu Anlagenfläche anzusetzen.

Die überdeckte Fläche mit PV-Modulen beträgt ca. 46,2 m² (Modulreihen 1.320 m x 0,035 m), die Trafostation weist eine Fläche von ca. 10,2 m² (2,3 x 4,4 m), die Technikgebäude ca. 7,84 m² und 16 m² = ca. 23,84 m² sowie die beiden Batteriespeicher ca. 14,64 m² (2,4 x 6,1 m²) x 2 = 29,28 m². Somit ergibt sich eine Gesamtprojektionsfläche von ca. 109,52 m².

Der Beeinträchtigungsfaktor beträgt somit: $109,52 \text{ m}^2 / 20.540 \text{ m}^2 = 0,005$.

4. Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen

Biotop- / Nutzungstypen	Fläche (m ²)	Wertpunkte (WP)	Beeinträchtigungsfaktor	Ausgleichsbedarf (WP)
mittel	20.540	8	0,005	822
Summe des Ausgleichsbedarfs in Wertpunkten				822

Nach Feststellung des Ausgleichsbedarfs ist dieser gemäß der erreichbaren Vermeidung („Planungsfaktor“) zu reduzieren.

Der rechnerisch ermittelte Ausgleichsbedarf kann bei entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen am Ort des Eingriffs um einen Planungsfaktor gem. Leitfaden bis zu 100 % reduziert werden.

Aufgrund nachfolgender Punkte wird eine Erhöhung des Planungsfaktors um 100 % als vertretbar angesehen:

- Die festgesetzte GRZ erfasst die Module in der Horizontalen (überstellte Fläche von ca. 0,40 m). Somit ergibt sich eine gesamt mögliche Fläche der Baugrenze für Module von lediglich 530 m². Die Bauart der gewählten Agri-PV-Anlage ist als äußerst flächenschonend zu bezeichnen.
- Die Bodenfunktionen unter den Modulen werden nicht in gleichem Maße ausgeschlossen wie bei einer Versiegelung durch Überbauungen mit Gebäuden, insbesondere bleibt eine nahezu vollständige Versickerung möglich. Niederschläge können darüber hinaus auch leichter unterhalb der Modultische in den Boden gelangen, da Niederschläge leichter durch Wind unterhalb der Modultische transportiert werden.
- Eine Beleuchtung der Anlage (außer zu Alarmierungszwecken) wird nicht zugelassen; somit wird eine „Lichtverschmutzung“ generell vermieden.
- Zusätzlich werden weitere Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen umgesetzt (s. Ziff. 2.6)

Biotop- / Nutzungstypen	Fläche (m ²)	Wertpunkte (WP)	Beeinträchtigungsfaktor	abzügl. erhöhter Planungsfaktor	Ausgleichsbedarf (WP)
mittel	20.540	8	0,005	- 100 %	0
Summe des Ausgleichsbedarfs in Wertpunkten					0

Unter Abwägung aller Belange gewichtet die Gemeinde die Belange der flächensparenden, multifunktionalen Erzeugung erneuerbarer Energien (gem. § 2 EEG von überragendem Interesse, welche der nationalen Sicherheit dienen) daher schwerer, als die Bereitstellung eines flächenbezogenen Ausgleichs. Die Gemeinde nutzt die ihr zugrundeliegenden Möglichkeiten, um der Eingriffsregelung gerecht zu werden und erhebliche Beeinträchtigungen durch die Planung zu vermeiden. Entsprechend der Ausführung im Umweltbericht sind daher keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

1.4. Zusammenfassung

Zusammenfassend liegen die Voraussetzungen der übrigen Fallgestaltungen gemäß dem Hinweispapier vom 05.12.2024 vor, so dass entsprechend mit der dort dargelegten Ermittlung des Ausgleichsbedarfs unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen davon ausgegangen werden kann, dass durch die Planung kein Ausgleichsbedarf für den Eingriff in den Naturhaushalt ausgelöst wird.

2. Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild

2.1 Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

Aufgrund ihrer technischen Gestalt sind PV-Freiflächenanlagen landschaftsfremde Objekte, die das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Die entscheidenden Kriterien für das Ausmaß an erheblichen Beeinträchtigungen sind der Wirkraum, der durch die Sichtbarkeit der Anlage in der Landschaft (Fern- und Nahsicht) bestimmt wird und der naturschutzfachliche Wert des Schutzguts Landschaftsbild in diesem Wirkraum unter Einbezug etwaiger Vorbelastungen. Diese Beeinträchtigungen gilt es soweit wie möglich zu vermeiden.

Berücksichtigung:

- Erhalt wertvoller Landschaftselemente und Biotopstrukturen auf der bzw. angrenzend an die Anlagenfläche; aufgrund der nahezu allseitig vorhandenen Gehölzflächen sind keine weiteren großflächigen Eingrünungsmaßnahmen notwendig.
- Anordnung der Module unter Rücksichtnahme auf Topographie und vorhandenes Relief (Beschränkung der Höhe auf max. 332,50 m ü. NHN.)
- Die Anlage besitzt keinerlei Fernwirkung und ist vollständig im Landschaftsbild integriert.
- Festsetzung von Gehölzpflanzflächen an der West- und Nordseite des Geltungsbereiches.

2.8 Alternative Planungsmöglichkeiten

Die Anlage befindet sich außerhalb von grundsätzlich nicht geeigneten Ausschlussflächen, wie z.B. Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete, naturschutzrechtlich geschützte Flächen, landwirtschaftliche Böden überdurchschnittlicher Bonität oder dgl.

Der ausgewählte Standort weist im Vergleich zu anderen Standorten innerhalb der Gemeinde folgende günstige Standortfaktoren auf:

- Regionalplanerische Vorgaben sind erfüllt

- gute verkehrstechnische Erreichbarkeit für Bau- und Wartungsarbeiten über bereits vorhandene Straßen und Wege
- landwirtschaftlich genutzte Ausgangsflächen, deren Hauptnutzung (Grünland) bestehen bleibt
- günstige Ausgangssituation hinsichtlich der Fernwirkung der Anlage aufgrund der topographischen Lage und der bereits vorhandenen nahezu allseitigen Gehölze
- kurze Anbindung an einen Netzanschlusspunkt.

Ein siedlungsstrukturell günstigerer Standort im Sinne von „vorbelasteten“ versiegelten Dach- oder Wandflächen in dieser Größenordnung ist in der näheren Umgebung nicht verfügbar.

Insgesamt gesehen sind zudem am gewählten Standort keinerlei erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgütern oder sonstigen öffentlichen Belangen zu befürchten.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Daten zu natürlichen Grundlagen und zur Bestandserhebung wurden folgenden Quellen entnommen:

- Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur)
- Umweltatlas Boden Bayern
- Bayern-Atlas
- Bayerischer Denkmal-Atlas
- Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP des Landkreises Regensburg)
- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP Bayern)
- Regionalplan Region Regensburg (RP 11)
- Flächennutzungsplan mit integriertem Grünordnungsplan der Gemeinde Barbing
- Beachtung der DIN SPEC 91434

Die Analyse und Bewertung des Plangebietes erfolgte verbal-argumentativ. Zur Bewertung der Umweltauswirkungen sowie zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurden die Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) vom 10.12.2021 in Verbindung mit dem Hinweispapier zum Umgang mit der Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) vom 05.12.2024 beachtet.

Besondere Schwierigkeiten im Rahmen der Umweltprüfung traten im vorliegenden Fall nicht auf.

3.2 Beschreibung der geplanten Überwachungsverfahren (Monitoring)

Kommunen haben zu überwachen, ob und inwieweit erhebliche unvorhergesehene Umweltauswirkungen infolge der Durchführung ihrer Planung eintreten (§ 4c BauGB). Dies dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen, um durch geeignete Gegenmaßnahmen Abhilfe zu schaffen. Art, Umfang und Zeitpunkt des Monitorings bestimmt die Gemeinde selbst; folgende Maßnahmen sind z.B. möglich:

- Überwachung sämtlicher Arbeiten (Planung, technische Bau- und naturnahe Ausgleichsmaßnahmen, Pflege) von qualifiziertem Personal zur Vermeidung unnötiger zusätzlicher Eingriffe in Natur und Landschaft.
- Überwachung der Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsauflagen und Richtlinien bei allen Bautätigkeiten, insbesondere der Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft,
- Überwachung der Umsetzung gesonderter Freiflächen- und/oder Pflanzpläne für alle Grünflächen zur Konkretisierung der grünordnerischen Festsetzungen.
- Durchführung gemeinsamer Begehungen und Abnahmen zwischen Gemeinde und Vertretern der Bauaufsichts- und der unteren Naturschutzbehörde nach Fertigstellung der Bau- und Pflanzmaßnahmen zur Erfolgskontrolle der Erstgestaltungsmaßnahmen.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Auf einer ca. 2,28 ha großen Fläche südwestlich der Ortschaft Illkofen ist die Errichtung einer Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage geplant.

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt (Grünland) und liegt als rekultivierte Fläche nach dem Kiesabbau innerhalb von weiteren Vorranggebieten für Bodenschätze. Die Hauptnutzung als Grünland bleibt nach Errichtung der PV-Anlage erhalten. Das Gebiet befindet sich innerhalb landschaftsökologisch oder wasserwirtschaftlich wertvoller Flächen. Es werden anthropogen gestörte Flächen von mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild beansprucht.

Pflanzmaßnahmen werden aufgrund der allseitig vorhandenen Gehölze nicht notwendig.

Nach dauerhafter Aufgabe der Nutzung als Photovoltaikanlage soll die Fläche wieder insgesamt landwirtschaftlich nutzbar sein.

Insgesamt sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Landschaft oder sonstige Güter zu erwarten.

HINWEISE

1.1 Wasserwirtschaftliche Belange

Der Vorhabenbereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten, Überschwemmungsgebieten jedoch in Kleinbereichen innerhalb des sog. „wassersensiblen Bereiches“.

Eine Abwasserbeseitigung ist nicht notwendig.

Zur Vermeidung von Abflussverschärfungen und zur Stärkung des Grundwasserhaushaltes ist der zunehmenden Bodenversiegelung entgegenzuwirken und die Versickerungsfähigkeit von Flächen zu erhalten. Es sollte deshalb das anfallende Niederschlagswasser, nicht gesammelt, sondern über Grünflächen oder Mulden ortsnahe breitflächig versickert werden (gem. § 55 Abs. 2 WHG).

Für die Einleitung des Niederschlagswassers und eine ggfs. vorher erforderliche Pufferung sind die Bestimmungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung - NWFreiV - vom 01.01.2000, zuletzt geändert durch § 1 Nr. 367 der Verordnung vom 22. Juli 2014 (GVBl. S. 286), und der Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW) vom 17.12.2008 oder in Oberflächengewässer (TRENOG) vom 17.12.2008 zu beachten. Falls die Voraussetzungen der NWFreiV i. V. m. der TRENGW und der TRENOG nicht vorliegen, ist für das Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in ein Gewässer rechtzeitig vorher beim Landratsamt Regensburg die Erteilung einer wasserrechtlichen Gestattung zu beantragen.

Der Umfang der Antragsunterlagen muss den Anforderungen der Verordnung über Pläne und Beilagen in wasserrechtlichen Verfahren (WPBV) entsprechen.

Die Benutzung eines Gewässers (§ 9 WHG) bedarf grundsätzlich der wasserrechtlichen Erlaubnis oder der Bewilligung (§ 8 Abs. 1 Satz 1 WHG).

Bei Geländeanschnitten muss mit Hang- und Schichtwasseraustritten sowie mit wild abfließendem Oberflächenwasser aufgrund des darüber liegenden oberirdischen Einzugsgebietes gerechnet werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf gem. § 37 WHG nicht nachteilig für anliegende Grundstücke verändert werden.

Bei Auffälligkeiten im Zuge evtl. erforderlichen Aushubarbeiten wird empfohlen, das anstehende Erdreich generell von einer fachkundigen Person organoleptisch beurteilen zu lassen. Bei offensichtlichen Störungen oder anderen Verdachtsmomenten (Geruch, Optik etc.) ist das Landratsamt oder das Wasserwirtschaftsamt zu informieren.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dazu wird empfohlen, Flächen, die als Grünfläche oder zur gärtnerischen Nutzung vorgesehen sind, nicht zu befahren. Mutterboden, der bei Errichtung und Änderung baulicher Anlagen ausgehoben wird, ist nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vergeudung und Vernichtung zu schützen.

Zum Schutz des Mutterbodens und für alle anfallenden Erdarbeiten werden die Normen DIN 18915 und DIN 19731, welche Anleitung zum sachgemäßen Umgang und zur rechtskonformen Verwertung des Bodenmaterials geben, empfohlen. Es wird angeraten, die Verwertungswege des anfallenden Bodenmaterials vor Beginn der Baumaßnahme zu klären. Hilfestellungen zum umweltgerechten Umgang mit Boden sind im Leitfaden zur Bodenkundlichen Baubegleitung des Bundesverbandes Boden zu finden.

Das anfallende Niederschlagswasser darf nicht gesammelt werden und ist breitflächig über die belebte Oberbodenzone zu versickern.

Zur Reinigung der Module dürfen keine chemischen Mittel verwendet werden. Die Reinigung der Module darf nur mit Wasser erfolgen.

Bodenschutz:

Die kinetische Energie des von den Paneelen abtropfenden Wassers ist größer, als die des herabfallenden Regens. An den Abtropfpunkten besteht daher eine besondere Erosionsgefahr. Die Module sind so zu errichten, dass das Niederschlagswasser über die gesamte Kantenlänge abtropft und nicht nur an den Eckpunkten. Bei grund- oder stauwasserbeeinflussten Böden kann die Bodenfeuchte Einfluss auf die Materialeigenschaften und auf Lösungsprozesse von Stoffen der Bodendübel haben.

Eintrag von Stoffen:

Der Eintrag von Stoffen aus der Trägerkonstruktion der Anlage in den Boden oder das Grundwasser ist zu vermeiden.

1.2 Landwirtschaftliche Belange

Die gesetzlichen Grenzabstände mit Bepflanzungen entlang von landwirtschaftlichen Grundstücken nach Art. 48 AGBGB sind einzuhalten.

Die Felderschließungswege sind für den landwirtschaftlichen Verkehr freizuhalten. Bepflanzungen sind ohne Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Nutzung durchzuführen (Beachtung der entspr. Grenzabstände).

Eine mögliche Staubentwicklung und Steinschlag durch die Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen und Benutzung der Wege ist hinzunehmen. Wildschutzzäune sollten mit mindestens 2 m Abstand zu Grundstücksgrenzen und Feldwegen errichtet werden.

Die Nutzung auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen darf während und nach den Baumaßnahmen nicht eingeschränkt sein. Vor Beginn der anfallenden Bauarbeiten ist eine Absprache mit den betroffenen Bewirtschaftern zu empfehlen. Es ist zu gewährleisten, dass weder durch Baumaßnahmen noch durch geschaffene Grünflächen Beeinträchtigungen der benachbarten landwirtschaftlichen Grundstücke entstehen. Das Planungsgebiet ist von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Von diesen können bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung Emissionen in Form von Steinschlag, Lärm, Staub und Geruch ausgehen. Schadensersatzansprüche gegenüber den Bewirtschaftern können diesbezüglich nicht geltend gemacht werden. Grundsätzlich ist eine ordnungsgemäße Landwirtschaft auf den der Photovoltaikanlage benachbarten Flächen von Seiten des Betreibers zu dulden.

1.3 Belange des Bodenschutzes

Auf die ordnungsgemäße Verwertung des im Zuge der Baumaßnahmen anfallenden und vor Ort nicht wieder zu verwendenden Bodenaushubs ist zu achten. Bei Auf- und Einbringen von Materialien in eine durchwurzelbare Bodenschicht sind die materiellrechtlichen Vorgaben des Bodenschutzrechts gem. BBodSchV, einzuhalten. Insbesondere hat der Aushub dabei zum Unterboden am Einbauort eine identische

Beschaffenheit in Bezug auf die Schadstoffgehalte und die physikalischen Eigenschaften aufzuweisen.

Es sind die Vorgaben der BBodSchV (Stand: 01.08.2023) i. V. mit DIN 19639 bei der Umsetzung zu berücksichtigen.

Ferner ist in diesem Zusammenhang eine nachhaltige Sicherung der Bodenfunktion zu gewährleisten. Diese Voraussetzung ist beispielsweise bei einer Aufbringung auf landwirtschaftlich genutzten Böden mit einer Bodenkennzahl > 60 oder sonstigen schützenswerten Fläche i.d.R. nicht gegeben.

Sollten im Zuge von Baumaßnahmen Abfälle oder Altlastenverdachtsflächen zu Tage treten, ist das Sachgebiet Umwelt- und Naturschutz am Landratsamt unverzüglich zu informieren.

Bei der Errichtung des Solarparks sollte schonend mit dem Boden umgegangen werden, so dass jegliche schädliche Bodenveränderung vermieden wird (z.B. Verdichtung, Ver Nassung). Unumgängliche Verdichtungen sind durch Auflockerungen des Bodens zu beseitigen.

Bei ungünstigen Bodenfeuchteverhältnissen sollte nach Möglichkeit darauf verzichtet werden, das Vorhabensgebiet mit schweren Maschinen zu befahren.

Sollte ggf. eine Lagerung des Oberbodens in Mieten notwendig sein, sollte noch geregelt werden, wie lange und in welcher Höhe die Lagerung bis zu einer anderweitigen Verwendung erfolgen darf. Des Weiteren sollte der Boden zum Schutz vor Erosion bald möglichst begrünt werden.

1.4 Feuerwehrwesen

Zugänge und Zufahrt auf dem Grundstück

Sofern die bauliche Anlage mehr als 50 m von der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt liegt, sollte eine FW-Zufahrt vorgesehen werden.

Bei großen Anlagen können FW-Zufahrten auf dem Gelände selbst erforderliche werden. Hinsichtlich Beschaffenheit wird auf die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr, Stand Feb. 2007, AIIIMBI 2008 S. 806 hingewiesen.

Löschwasserversorgung:

Als Brandlast können nur die Kabel und Teile der PV-Module selbst angenommen werden, die restlichen Teile sind nicht brennbar.

Die Löschwasserversorgung in Anlehnung an das DVGW-Arbeitsblatt W 405 erscheint entbehrlich. Hier sollte im Erstzugriff im Zuge der Alarmierungsplanung mindestens ein Löschgruppenfahrzeug mit einem Wassertank vorgesehen werden. Ggf. können zusätzliche Fahrzeuge mit Sonderlöschmitteln oder Sondergeräten erforderlich sein. In diesem Zusammenhang sind die Verhaltensregeln bei Bränden an elektrischen Anlagen (Stromrohrabstände, Sicherheitsregeln, vgl. auch VDE 0132) einzuhalten.

Ansprechpartner

Um einen Ansprechpartner im Schadensfall erreichen zu können, sollte am Zufahrtstor deutlich und dauerhaft die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen für die bauliche Anlage angebracht und der Feuerwehr mitgeteilt werden. Adresse und Erreichbarkeit des zuständigen Energieversorgungsunternehmens sollte bei der Alarmierungsplanung hinterlegt werden.

Anlagen

Anlage 1: Kurzbericht zur BNT-Kartierung inkl. § 30 BNatSchG-Prüfung und artenschutzrechtlichen Einschätzung der ifuplan, 80799 München vom 01.07.2024