

**11. ÄNDERUNG  
DES  
FLÄCHENNUTZUNGS- MIT INTEGRIERTEN LANDSCHAFTSPLAN  
DER GEMEINDE BARBING  
FÜR DEN BEREICH DES BEBAUUNGS- MIT GRÜNORDNUNGSPLAN  
SONDERGEBIET „AGRI-PHOTOVOLTAIKANLAGE ILLKOFEN“**

Gemeinde Barbing  
Landkreis Regensburg  
Reg.-Bezirk Oberpfalz

**BEGRÜNDUNG UND UMWELTBERICHT**

**Verfahrensträger:**

Gemeinde Barbing  
vertreten durch  
Herrn Ersten Bürgermeister  
Johann Thiel

Kirchstraße 1

93092 Barbing  
Fon: 09401-9229-0  
Fax: 09401-80395  
Mail: [gemeinde@barbing.de](mailto: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](mailto:info@la-heigl.de)

.....  
Hermann Heigl  
Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

## Inhaltsverzeichnis

Seite

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BEGRÜNDUNG .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1. Allgemeines .....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1 Planungsanlass und -ziel .....   | 4         |
| 1.2 Verfahren .....  | 4         |
| 1.3 Städtebauliche Ziele, Zulässigkeit des Vorhabens .....   | 5         |
| 1.4 Planungsauftrag .....  | 6         |
| 1.5 Übersichtslageplan .....   | 6         |
| 1.6 Kurze Gebietsbeschreibung .....  | 6         |
| <b>2. Planungsvorgaben .....</b>   | <b>7</b>  |
| 2.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) .....  | 7         |
| 2.2 Regionalplan .....   | 9         |
| 3. Erschließung, Ver- und Entsorgung .....   | 11        |
| 4. Immissionsschutz .....  | 12        |
| <b>UMWELTBERICHT .....</b>   | <b>14</b> |
| <b>1. Einleitung .....</b>   | <b>14</b> |
| 1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes .....  | 14        |
| 1.2 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen<br>und Fachplänen und Art deren Berücksichtigung .....                                    | 14        |
| 1.3 Regionalplan .....   | 17        |
| 1.4 Flächennutzungs- mit integriertem Landschaftsplan .....  | 18        |
| <b>2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der<br/>festgestellten Umweltauswirkungen .....</b>   | <b>21</b> |
| 2.1 Natürliche Grundlagen .....  | 21        |
| 2.2 Artenschutzrecht .....   | 21        |
| 2.3 Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter<br>sowie auf deren Wirkungsgefüge .....   | 24        |
| 2.4 Zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter .....   | 25        |
| 2.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes .....  | 25        |
| 2.6 Geplante Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen .....   | 26        |
| 2.7 Eingriffsregelung .....  | 27        |
| 2.8 Alternative Planungsmöglichkeiten .....  | 27        |
| <b>3. Zusätzliche Angaben .....</b>  | <b>28</b> |
| 3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten<br>technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der<br>Umweltprüfung ..... | 28        |
| 3.2 Beschreibung der geplanten Überwachungsverfahren (Monitoring) .....  | 29        |
| 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung .....  | 29        |

---

**HINWEISE.....30**

|     |                                     |    |
|-----|-------------------------------------|----|
| 1.1 | Wasserwirtschaftliche Belange ..... | 30 |
| 1.2 | Landwirtschaftliche Belange.....    | 31 |
| 1.3 | Belange des Bodenschutzes.....      | 31 |

**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      |

## **BEGRÜNDUNG**

### **1. Allgemeines**

#### **1.1 Planungsanlass und -ziel**

Die Gemeinde Barbing plant die 11. Änderung des Flächennutzungsplanes zur Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage (Agri-PV-Anlage) mit Batteriespeichersystem auf einer Teilfläche des Grundstücks Fl.-Nr. 109/1 Gemarkung Illkofen.

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.

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 CO<sub>2</sub> 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 Flächennutzungsplan mittels Deckblatt Nr. 11 fortzuschreiben und einen 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.

### 1.3 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 Landschaftsplan** 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.

## 1.4 Planungsauftrag

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

## 1.5 Übersichtslageplan



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

## 1.6 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.

## **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 übertragenden 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*
- (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 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.*
- (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.*

#### 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 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.

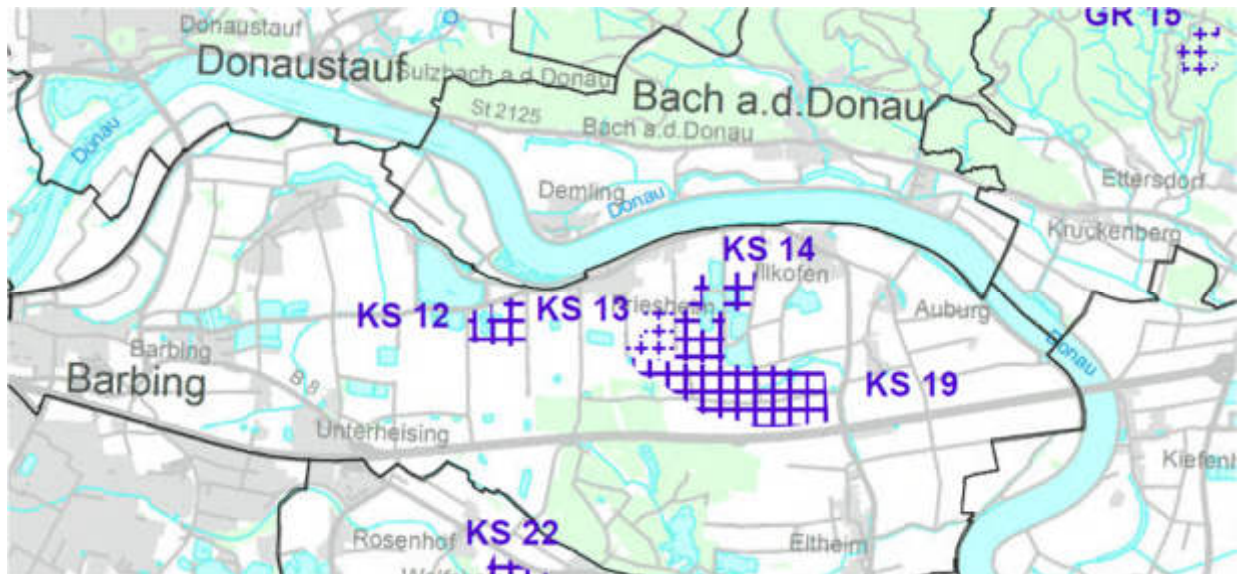


Abbildung 3: Ausschnitt aus Karte 2 Bodenschätze des Regionalplans der Region Regensburg (11) – ohne Maßstab



Abbildung 4: 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.

### 3. 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.

Die Stromeinspeisung soll in das Netz der Bayernwerk Netz AG erfolgen. Eine Einspeisesezusage 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.

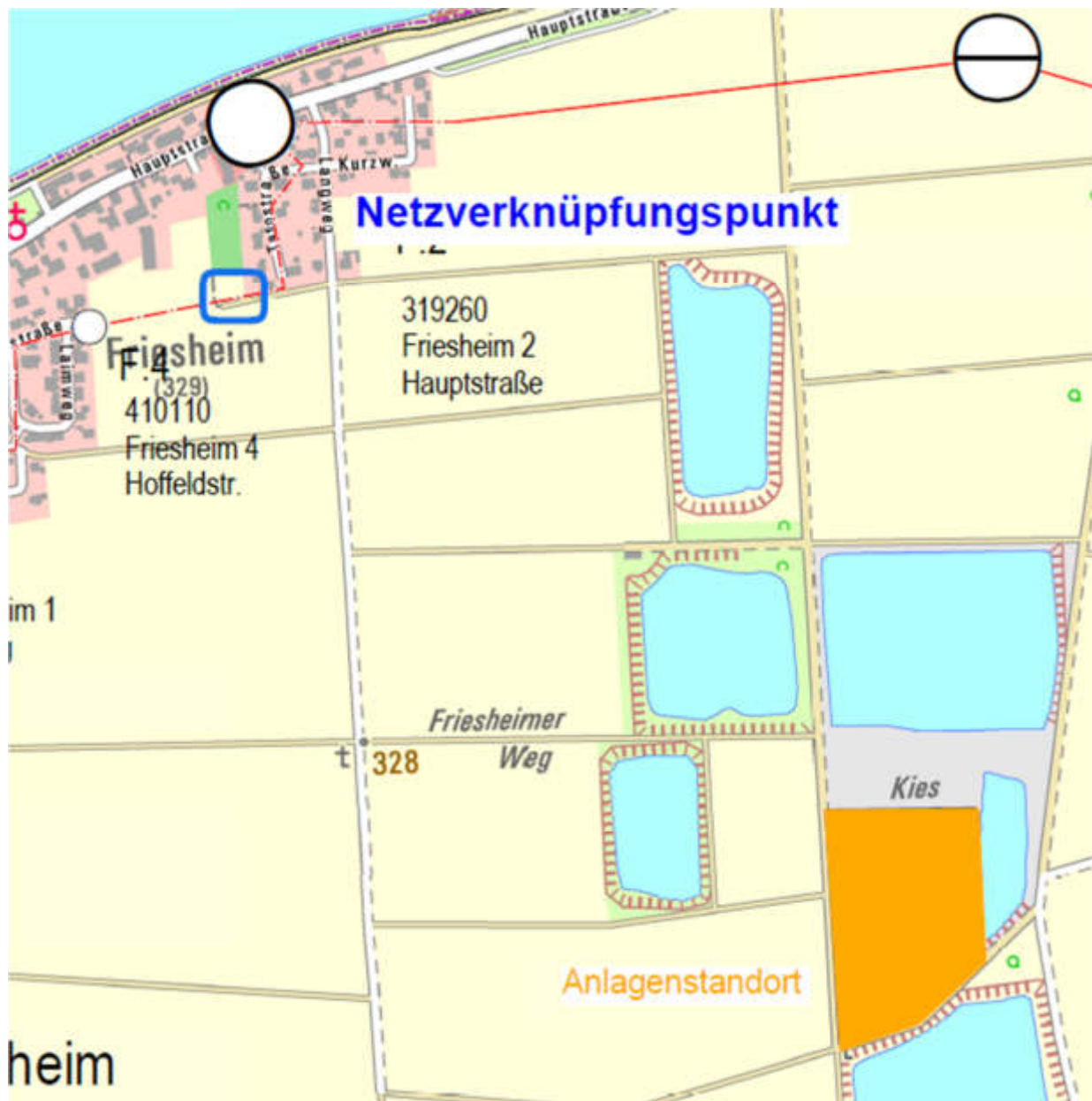


Abbildung 5: Ausschnitt aus der Bekanntgabe Netzanschlusspunkt der BayernwerkNetz GmbH vom 16.10.2024 – ohne Maßstab

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.

#### **4. 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.

## 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.

Auf Grundlage des § 2 Abs. 4, Satz 5 BauGB (Abschichtungsprinzip) kann die Umweltprüfung mit vorliegender 11. Änderung des Flächennutzungs- mit integriertem Landschaftsplanes auf die Untersuchung zusätzlicher oder anderer erheblicher Umwelteinwirkungen beschränkt werden, die nicht bereits Bestandteil der Umweltprüfung auf Ebene des Bebauungs- mit Grünordnungsplanes Sondergebiet „Agri-Photovoltaikanlage Illkofen“ sind.

#### 1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes

Die vorliegende 11. Änderung des Flächennutzungs- mit integriertem Grünordnungsplans der Gemeinde Barbing hat die Umwandlung von „Flächen für die Landwirtschaft“ in ein „Sondergebiet“ nach § 11 BauNVO zum Inhalt.

Es ist die Errichtung einer Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage mit fest installierten Modulen geplant.

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.

#### 1.2 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und Art deren Berücksichtigung

##### ➤ Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), Stand 01.06.2023

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.

### ➤ **Regionalplan Region Regensburg (RP 11)**

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.

### ➤ **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 vorliegender 11. Änderung auch ein vorhabenbezogener Bebauungs- mit Grünordnungsplan aufgestellt werden.

### ➤ **Naturschutzrecht**

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile bzw. geschützte Naturdenkmale. Amtlich kartierte Biotopie bzw. nach Art. 23 BNatSchG 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 Biotopie (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. Der Bericht liegt den Unterlagen des Bebauungsplanes bei.

#### 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 6: 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).

#### ➤ **Überschwemmungsgefährdung**

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

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 liegt den Unterlagen des Vorhabenbezogenen Bebauungs- mit Grünordnungsplan, Sondergebiet „Agri-Photovoltaikanlage Illkofen“ als Anlage 1 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**

### Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

- Teilweise vorübergehende Inanspruchnahme von, landwirtschaftlich genutzten Böden
- Geringfügiger Verlust und weitere Beeinträchtigungen bodenökologischer Funktionen im Bereich der Versiegelungen
- Keine Zerstörung des Bodenlebens durch bauliche Anlagen
- Erhalt der Wasserrückhaltung bei Niederschlagsereignissen

### Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

- Keine nennenswerte Verschärfung des Oberflächenabflusses
- Kein Anfallen von Abwasser

### Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft

- Kleinflächige Veränderung der mikroklimatischen Verhältnisse (Verschattung, weniger Ein- und Ausstrahlung, verminderte Verdunstung)
- Geringfügige Behinderung von Kaltluftentstehungsbereichen
- Deutliche Entlastung der Umwelt durch Einsparung von CO<sub>2</sub>.

### Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume

- Keine Veränderung auf das Schutzgut Arten und Lebensräume zu erwarten durch Aussparung der hochwertigen Strukturen
- Beeinflussung der Vegetationszusammensetzung durch Verschattungseffekte
- Keine Wanderungsbarrieren für Niederwild aufgrund des Bodenabstandes des Zaunes von mind. 15 cm

### Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

- Vorübergehende Lärm- und Abgasemissionen während der Bauphase
- Keine Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Lärmemissionen
- Keine Beeinträchtigung der Erholungsnutzung im Umland durch Erhöhung der Strukturvielfalt
- Komplette Rückführung in landwirtschaftliche Flächen durch Beschränkung der Nutzungsdauer der Anlage.

### Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

- Veränderung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke (Solarmodule)
- Keine gravierend störende Fernwirkung aufgrund der Lage sowie der vorhandenen fast allseitigen Gehölzflächen
- Festsetzung von Eingrünungsmaßnahmen an der West- und Nordseite der Anlage

### Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Meldung zu Tage kommender Bodenfunde

### Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

- Sind nicht bekannt.



## 2.4 Zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter

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

## 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
- 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
- Festsetzung von Eingrünungsmaßnahmen an der West- und Nordseite

## **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.

Die detaillierte Betrachtung ist den Unterlagen des vorhabenbezogenen Bebauungs- mit Grünordnungsplanes zu entnehmen. Nach derzeitigen Stand ist für die PV-Freiflächenanlage kein Ausgleich notwendig.

## **2.8 Alternative Planungsmöglichkeiten**

Überlegungen zu Standortalternativen haben stattgefunden. Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind primär gem. den Grundsätzen des Landesentwicklungsprogrammes und des Regionalplanes zu entwickeln. Hinzu kommen noch ggf. Fördermöglichkeiten des EEG und die natürlichen Gegebenheiten.

Zu den Zielen und deren Bewertung der Landesentwicklungs- und der Regionalplanung wird auf den Umweltbericht verwiesen.

Als vorrangig geeignete Standorte gelten gem. des „Praxisleitfadens für die ökologische Gestaltung von Photovoltaikanlagen“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) von 2014 im besiedelten Raum (außer Grünflächen)

- Siedlungsbrachen, soweit sie nicht für höherrangige Nutzungen im Zuge der Innenentwicklung genutzt werden
- Versiegelte Flächen und Altlastenflächen
- Lärmschutzeinrichtungen

Im Außenbereich (sofern ohne besondere ästhetische oder ökologische Funktionen) gelten folgende Flächen als vorrangig geeignet:

- Flächen im räumlichen Zusammenhang mit größeren Gewerbegebieten im Außenbereich
- Sonstige brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen im Außenbereich
- Versiegelte Konversionsflächen aus wirtschaftlicher und militärischer Nutzung
- Abfalldeponien und Altlastenflächen (sofern mit Umwelanforderungen, Sanierungserfordernis und bauordnungsrechtlichen Anforderungen vereinbar)
- Pufferzonen entlang größerer Verkehrsstrassen, Lärmschutzeinrichtungen
- Sonstige durch Infrastruktureinrichtungen veränderte Landschaftsausschnitte, z. B. Hochspannungsleitungen
- Flächen ohne besondere landschaftliche Eigenart, wie Ackerflächen oder Intensivgrünland

Gemäß dem Grundsatz 6.2.3 LEP 2023 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. Als vorbelastet gelten Flächen entlang von Autobahnen oder Schienenwegen in bis zu 500 m Tiefe beiderseits der Trasse sowie Konversionsflächen (z. B. rekultivierte Abbauflächen). Der geplante Standort befindet sich auf einer rekultivierten Abbaufläche (ehem. Kiesabbau).

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)**

Planbedingte erhebliche Umweltauswirkungen werden durch die Änderung des Flächennutzungsplanes nicht erwartet.

Eine Überwachung unvorhersehbarer erheblicher Umweltauswirkungen ist durch die Kommune erst auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanungen (nachfolgende Bebauungs- mit Grünordnungspläne) bzw. bei der konkreten Planungsumsetzung möglich.

### **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.