



# Gemeinde Merching

---

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 39 „Sondergebiet Photovoltaikanlage östlich der Schmiechach“

---



Quelle: Geobasisdaten – Bayerische Vermessungsverwaltung, ohne Maßstab

### Teil C

#### Begründung mit Umweltbericht

#### Entwurf

---

Fassung vom 25.05.2023

---

GEMEINDE MERCHING  
Hauptstraße 26  
86504 Merching

STADT LAND FRITZ  
Landschaftsarchitekten  
Stadtplaner  
Bauernbräustraße 36  
86316 Friedberg

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Begründung.....</b>                                         | <b>4</b>  |
| 1.1 Anlass .....                                                  | 4         |
| 1.2 Räumlicher Geltungsbereich.....                               | 4         |
| 1.3 Beschreibung des Planungsbereiches.....                       | 5         |
| 1.3.1 Lage und Bestand .....                                      | 5         |
| 1.3.2 Standortwahl .....                                          | 6         |
| 1.3.3 Beschreibung des Vorhabens .....                            | 6         |
| 1.4 Übergeordnete Planungen .....                                 | 7         |
| 1.4.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern 2020 (LEP) .....          | 7         |
| 1.4.2 Regionalplan Region 9 .....                                 | 7         |
| 1.4.3 Flächennutzungsplan.....                                    | 9         |
| 1.5 Wesentliche Auswirkungen und Konzept der Planung.....         | 9         |
| 1.5.1 Städtebauliches Konzept .....                               | 9         |
| 1.5.2 Wasserrecht.....                                            | 11        |
| 1.5.3 Boden       12                                              |           |
| 1.5.4 Immissionsschutz.....                                       | 12        |
| 1.5.5 Denkmalschutz .....                                         | 12        |
| 1.5.6 Naturschutzrecht.....                                       | 13        |
| 1.5.7 Artenschutz14                                               |           |
| 1.6 Begründung zu den einzelnen Festsetzungen .....               | 14        |
| 1.6.1 Art der baulichen Nutzung .....                             | 14        |
| 1.6.2 Maß der baulichen Nutzung.....                              | 15        |
| 1.6.3 Grünordnung .....                                           | 15        |
| 1.6.4 Einfriedungen .....                                         | 16        |
| 1.7 Eingriffsregelung .....                                       | 16        |
| 1.8 Flächenbilanz .....                                           | 17        |
| <b>2. Umweltbericht .....</b>                                     | <b>18</b> |
| 2.1 Einleitung .....                                              | 18        |
| 2.2 Naturraum, PNV.....                                           | 18        |
| 2.3 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans..... | 18        |

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.4 Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes und Schutzgebiete.....                              | 19        |
| 2.4.1 Arten- und Biotopschutzprogramm .....                                                        | 19        |
| 2.5 Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter.....                                            | 19        |
| 2.6 Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der<br>Planung ..... | 21        |
| 2.7 Minimierung und verbleibende Auswirkungen des Vorhabens .....                                  | 27        |
| 2.7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung .....                                               | 27        |
| 2.7.2 Verbleibende Auswirkungen des Vorhabens .....                                                | 28        |
| 2.8 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens .....                         | 29        |
| 2.9 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung .....                                                  | 29        |
| 2.10 Grünordnerische Maßnahmen .....                                                               | 30        |
| 2.11 Alternative Planungsmöglichkeiten.....                                                        | 30        |
| 2.12 Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....                             | 30        |
| 2.13 Monitoring.....                                                                               | 30        |
| 2.14 Zusammenfassung.....                                                                          | 30        |
| <b>3. Literatur .....</b>                                                                          | <b>31</b> |

# 1. Begründung

## 1.1 Anlass

Der Vorhabenträger plant in der Gemeinde Merching südwestlich der Ortschaft die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 39 „Sondergebiet Photovoltaikanlage östlich der Schmiechach“ sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für ein Sondergebiet zur großflächigen Nutzung der Solarenergie für eine umweltfreundliche Stromerzeugung mittels Photovoltaik geschaffen werden.

Das Bauvorhaben befindet sich gemäß den Vorgaben des EEG 2021 § 37 Abs. 1 Nr. 2c, in einem Korridor mit 200 m Breite entlang einer Bahntrasse, der als geeignetes Gebiet für Photovoltaikanlagen anzusehen ist, um die Zerschneidung weitgehend ungestörter Landschaft zu vermeiden.

Aufgrund der Verschattungsfreiheit weist die Fläche günstige Voraussetzungen für die Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf. Mit einer Globalstrahlung von 1165 - 1179 kWh/m<sup>2</sup> (mittlere Jahreswerte) und einer Sonnenscheindauer von 1700-1749 h pro Jahr (mittlere jährliche Werte) sind sehr gute Ausgangsbedingungen für die Nutzung der Sonnenenergie im Bereich des Planungsgebietes gegeben. (Bayerische Staatsregierung 2021)

Gemäß § 2a BauGB ist dem Bauleitplan eine Begründung beizufügen, in der die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen der Planung darzulegen sind. Zudem sind die nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes in einem Umweltbericht darzulegen. Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB.

## 1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Teilfläche des Grundstück Flur Nr. 932, Gemarkung Merching, und hat eine Größe von ca. 2,57 ha.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergibt sich aus der Planzeichnung (Teil A).

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan (vBP) Nr. 39 „Sondergebiet Photovoltaikanlage östlich der Schmiechach“ ersetzt den vBP Nr. 33 Sondergebiet Photovoltaikanlage in dem Teilbereich einer geplanten Hecke (vgl. Abbildung 2). Die Einbeziehung der im vBP Nr. 33 festgesetzten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist notwendig, um einen inhaltlich schlüssigen Umgriff zu erwirken, insbesondere was die Eingrünung und Erschließung der geplanten PV-Anlage angeht. Die ursprünglich geplante Hecke wird flächenmäßig unverändert in den Umgriff des vorliegenden Bebauungsplanes aufgenommen.

Der vBP Nr. 33 sieht in diesem Teilbereich eine dreireihige, ununterbrochene Hecke fast auf ganzer Länge des angrenzenden landwirtschaftlichen Weges, welcher als Radweg genutzt wird, vor (vgl. Abbildung 1).

Die Gehölzpflanzung soll als lockere Heckenstruktur entwickelt werden und somit den Charakter der offenen Tallandschaft unterstreichen. Auch die Solarmodule stellen durch ihre Aufständigung auf schmalen Rammfundamenten keine durchgehende bodennahe Barriere dar.

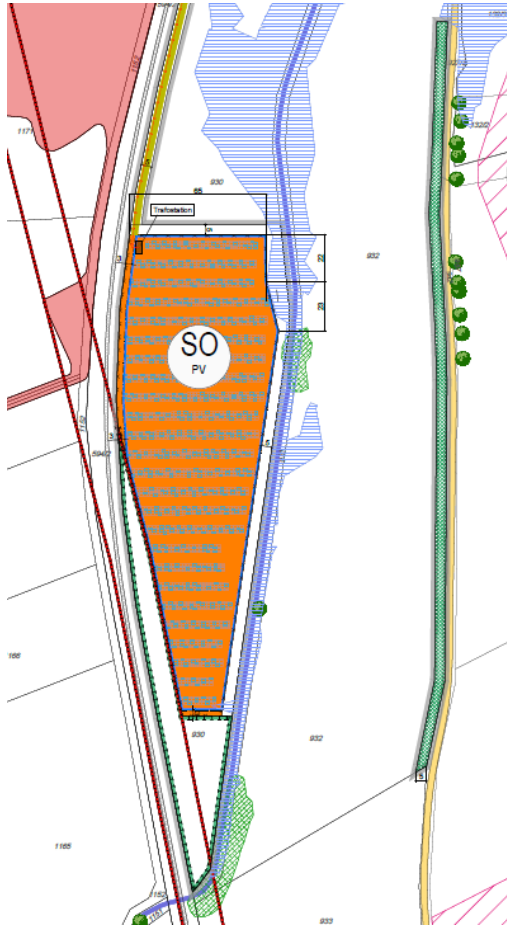


Abbildung 1: Ausschnitt aus der Planzeichnung zum vBP Nr. 33 - im Osten ist die geplante Hecke entlang des Weges dargestellt (TB Markert 2019)

Die geplante Eingrünung entlang des Radweges soll die PV-Anlage in die Landschaft einbinden, jedoch nicht komplett verstecken.

Die Hecke zur Eingrünung wird in Punkt 1.6.3 als Fläche zum Anpflanzen beschrieben.

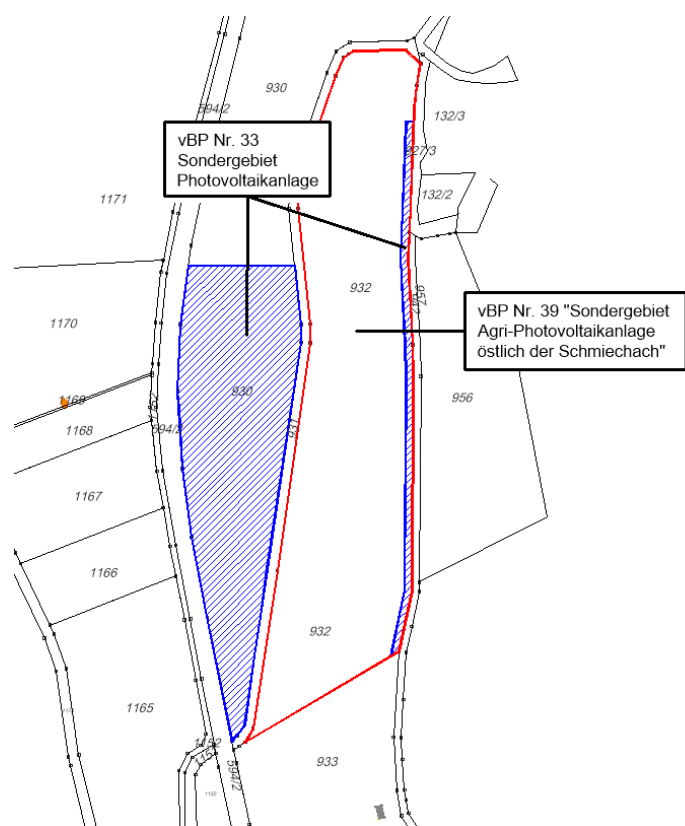


Abbildung 2: Überlappung eines Teils des Geltungsbereiches vBP Nr. 33 (blau) und vBP „Sondergebiet Photovoltaikanlage östlich der Schmiechach“ (rot)

## 1.3 Beschreibung des Planungsbereiches

### 1.3.1 Lage und Bestand

Das Planungsgebiet befindet sich im Gemeindegebiet von Merching (Landkreis Aichach-Friedberg, TK25 Blatt Nr. 7731) südwestlich vom Hauptort. Es liegt zwischen dem Bachlauf der

Schiechach und einem landwirtschaftlichen Weg (Radweg nach Brunnen), östlich der Bahnlinie Mering-Geltendorf. Derzeit wird das Planungsgebiet landwirtschaftlich als Acker genutzt. Entlang der Schmiechach verläuft ein Gewässerpufferstreifen mit Grünland. Auf der westlichen Seite der Schmiechach wurde 2020 bereits eine Freiflächenphotovoltaikanlage auf einer Fläche von ca. einem Hektar errichtet (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 33 Sondergebiet Photovoltaikanlage).

Das Planungsgebiet umfasst eine Teilfläche des Flurstück Nr. 932, Gemarkung Merching.

Die geplante Anlage befindet sich auf einer nahezu ebenen Fläche im Talraum der Paar, auf ca. 518 m ü. NN.

### 1.3.2 Standortwahl

Nach dem Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt f. Umwelt 2014) gelten als geeignete Standorte solche, die in Pufferzonen entlang großer Verkehrsstrassen liegen und auch solche, in denen durch Infrastruktureinrichtungen die Landschaftsausschnitte bereits verändert wurden. So sollen Photovoltaik-Freiflächenanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden (LEP (G) 6.2.3). Das Landesentwicklungsprogramm (LEP 2020) erwähnt hier in der Begründung ausdrücklich Verkehrswege, Energieleitungen oder Konversionsstandorte, jeweils mit dem Ziel, ungestörte Landschaftsteile zu schützen. Die Forderung einer Siedlungsanbindung besteht mit dem aktuellen LEP nicht mehr. Für die raumverträgliche Einbindung der Anlagen können in den Regionalplänen nunmehr Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen festgelegt werden (LEP (G) 6.2.3).

Durch die Lage entlang der Bahnlinie Mering-Geltendorf besteht eine Vorbelastung des Landschaftsbildes und ein Zerschneidungseffekt für das Gebiet.

Wie gemäß § 37 Abs. 1 Nr. 2 h) Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2021) gefordert, wird das Flurstück des Vorhabengebietes bislang als Ackerland genutzt. Zudem liegt das Sondergebiet Photovoltaik gemäß § 37 Abs. 1 Nr. 2 c) EEG innerhalb des 200 m Abstandes von Bahngleisen. Dieser Bereich gilt als landschaftlich vorbelasteter Bereich.

### 1.3.3 Beschreibung des Vorhabens

Die PV-Anlage ist mit einer Modulhöhe von über 0,8m und unter 3,5m, sowie einem Abstand der Modulreihen von >3m geplant. Die Module sollen als Anlage mit einer in den Untergrund gerammten Aufständering ausgeführt werden. Der Großteil des Stroms soll zukünftig eingespeist werden. Zur Sicherung ist eine Zaunanlage geplant, die von Osten her durch eine Hecke eingegrünt wird.

Die Art der Aufständering wird sich vor allem am Grundwasserstand und den wasserwirtschaftlichen Belangen orientieren.

## 1.4 Übergeordnete Planungen

### 1.4.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern 2020 (LEP)

Die Strukturkarte des LEP (Anhang 2, Stand: 01.02.2015) stellt die Gemeinde Merching im allgemein ländlichen Raum der Region 9 Augsburg dar.

Betroffene Ziele und Grundsätze des LEP sind:

#### 1.3.1 Klimaschutz

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

- die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung,
- die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...]

## 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.

### 1.4.2 Regionalplan Region 9

Merching liegt lt. Regionalplan im Ländlichen Raum an einer Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung. Der Geltungsbereich liegt in einem Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet („Paar- und Ecknachtal“, Nr. 10, vgl. Abbildung 3). Hier ist den Belangen von Natur und Landschaft besonderes Gewicht beizumessen.

Folgende Gründe sprechen trotz der besonderen Gewichtung von Natur und Landschaft für die Ansiedlung der PV-Anlage im Talraum der Paar.

Die PV-Anlage entspricht hinsichtlich der Lage innerhalb eines 200 m Korridors entlang von Schienenwegen den Vorgaben des EEG. Die Landschaft ist durch die Bahnlinie sowie die westlich bereits bestehende PV-Anlage vorbelastet. Außerdem liegt die Anlage im nahen Umfeld des Ortes Merching und somit nicht in unbelasteten Bereichen des Vorbehaltsgebiets.

Der Korridor entlang der Paar und deren Seitenarm zur Schmiechach sind freigehalten und bleiben für die Natur und den Mensch entsprechend ihrer Bedeutung durchgängig.

**Aus diesen Gründen werden die Belange der dringend notwendigen Energieversorgung mit regenerativen Energien für diese Fläche höher gewichtet als die Belange des Naturschutzes.**

Der besonderen Gewichtung der Belange des Naturschutzes wird durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie die Beschränkung der Anlagenhöhe und -ausdehnung und die Eingrünung der Anlage insbesondere von der Ortsseite sowie durch die Schaffung von Extensivgrünland auf der bisherigen Ackerfläche Rechnung getragen.

Die Planung steht den Zielen des Vorbehaltsgebiets somit nicht entgegen.



Abbildung 3: Lage des Planungsgebietes (rot) im Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet - Ausschnitt aus dem Regionalplan 9 (2012)



Abbildung 4: Lage des Planungsgebietes (rot) im Bereich des Vorranggebietes H7 - Ausschnitt aus dem Regionalplan 9 (2012)

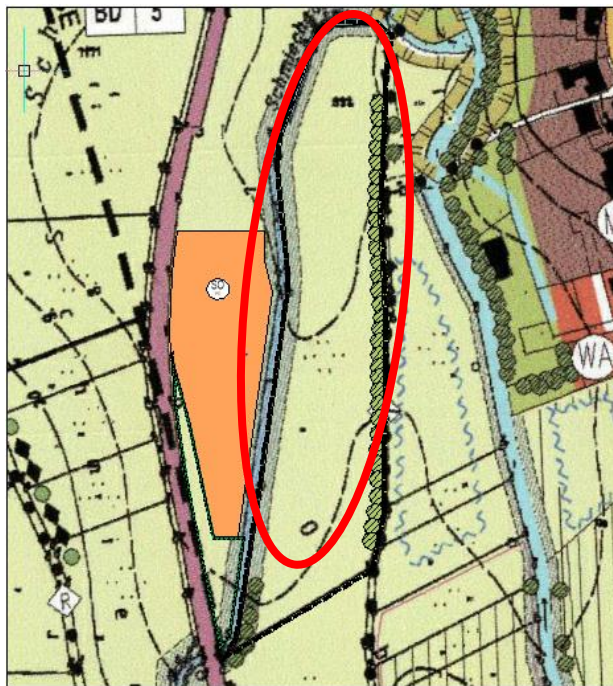
Der Geltungsbereich liegt mittlerweile außerhalb des Wasserwirtschaftlichen Vorranggebietes H7 zur Sicherung des Hochwasserabflusses (vgl. Abbildung 2). Mit der Festlegung als Vorranggebiet sollen die derzeitigen nicht festgesetzten Überschwemmungsgebiete sowie die zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und der Regelung des Hochwasserabflusses geeigneten (re)aktivierbaren Flächen weitgehend von entgegenstehenden Nutzungen freigehalten werden, daher berücksichtigt die Planung die Vorgaben des regionalplanerischen Vorranggebietes.

### 1.4.3 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Merching stellt das Planungsgebiet als landwirtschaftliche Fläche dar. Entlang der Schmiechach am westlichen Rand des Planungsgebietes sind Pufferstreifen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung des Fließgewässers dargestellt. Des Weiteren sind entlang der Schmiechach vereinzelt Gehölzgruppen dargestellt. Auf der östlichen Seite des Gebietes verläuft ein Fuß- und Radweg. Entlang dieses Wegs ist eine Hecke festgesetzt, die im Zusammenhang mit dem bestehenden Sondergebiet Photovoltaik westlich des Änderungsbereichs steht und für dieses als Sichtschutz fungiert.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt die 5. Änderung des Flächennutzungs-

Abbildung 5: Derzeitige Darstellung im Flächennutzungs-



plans im Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB), da sich der Bebauungsplan mit der geplanten Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ nicht aus den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes entwickeln lässt.

### 1.5 Wesentliche Auswirkungen und Konzept der Planung

#### 1.5.1 Städtebauliches Konzept

Mit dem Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaikanlage östlich der Schmiechach“ soll ein landwirtschaftlich genutztes Flurstück südlich von Merching mit der Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom kombiniert werden.

Die geplante Anlage ist durch den Gehölzsaum entlang der Paar von der Merchinger Ortslage getrennt. Durch die Lage im Umfeld der Bahnlinie und an einer bestehenden Freiflächenphotovoltaikanlage ist eine technische Überprägung der Agrarlandschaft bereits gegeben.

Die geplante Photovoltaikanlage befindet sich in einem Abstand von ca. 250 m zur Bahnhofstraße und etwa 120 m zur Bebauung an der Bachstraße. Im Westen grenzt sie an den Bachlauf der Schmiechach und den für den Gewässerunterhalt bestehenden Abstands-bereich. Westlich der Schmiechach befindet sich eine bestehende Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer Fläche von ca. einem Hektar, westlich davon schließt die Bahnlinie Mering-Geltendorf an. Aufgrund dieser Umgebung kann man von einer sinnvollen landschaftlichen Einbindung sprechen.

Die PV-Anlage selbst rückt 9 bis 15m von der Schmiechach ab, dieser Bereich wird als Korridor für die Wasserwirtschaft und die naturschutzfachliche Entwicklung zur Verfügung gestellt wird.

Das Ortsbild von Merching wird aufgrund der Entfernung nicht beeinträchtigt. Der Gehölzsaum entlang der Paar trennt die Geltungsbereichsfläche bereits heute optisch vom Ort.

#### Erschließung

Die Erschließung der Photovoltaikanlage ist über den öffentlichen landwirtschaftlichen Weg auf Flur Nr. 942, Gemarkung Merching, gesichert. Die als Hinweis dargestellten Zufahrten sind nicht lagegenau dargestellt und können bei Bedarf verschoben werden.

Ein Ausbau des vorhandenen Wegenetzes ist nicht erforderlich.

Die durch die Photovoltaikanlage zusätzlich entstehenden Verkehrsbewegungen während der Betriebsphase des Solarparks sind minimal, da die PV-Anlage elektronisch gesteuert und fernüberwacht wird. Für Standardwartungsarbeiten müssen Servicemitarbeiter mit dem PKW oder Kleinbus nur wenige Male im Jahr zur Anlage fahren. Lediglich beim Bau der Anlage ist mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Die innerhalb des Planungsgebiets erforderlichen Zuwegungen werden wasserdurchlässig befestigt.

Da Nebenanlagen lediglich der Unterbringung der technischen Betriebseinrichtung dienen, sind keine Versorgungsanschlüsse erforderlich.

Umwandlung bzw. Umspannung des erzeugten Stroms erfolgen mit Wechselrichtern und Transformatoren innerhalb des Geltungsbereiches. Eine vorläufige Einspeisezusage besteht bereits. Der Netz-Verknüpfungspunkt befindet sich nördlich des Geltungsbereiches in der Bahnhofstraße. Ein Anschluss erfolgt über die westliche bestehende Anlage.

## 1.5.2 Wasserrecht

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

Das **Wasserschutzgebiet** (WSG) Merching liegt etwa 440 m südöstlich des Geltungsbereiches. Es hat eine Größe von etwa 26 ha und ist seit dem 01.09.2005 amtlich festgesetzt.

Entlang der Paar wurde am 14.02.2007 ein **Überschwemmungsgebiet** (HQ 100) vorläufig gesichert. Eine vorläufige Sicherung endet nach Art.47 Abs. 4 BayWG spätestens nach Ablauf von fünf Jahren und kann im begründeten Einzelfall höchstens um weitere zwei Jahre verlängert werden. Diese vorläufige Sicherung wurde am 12.12.2012 um 2 Jahre verlängert. Es wurde kein Überschwemmungsgebiet festgesetzt. In die Planung wurde jedoch die Hochwassergefahrenfläche HQ100 (ein faktisches Überschwemmungsgebiet) nachrichtlich übernommen und beachtet. Die Anlagenfläche wurde aus dem Überschwemmungsgebiet zurückgenommen. Die Abgrenzung der HQ100-Fläche ist nachrichtlich in der Planzeichnung dargestellt.

### Grundwasser

Über die Grundwasserverhältnisse im geplanten Baugebiet sind keine Beobachtungsergebnisse vorhanden. Es wird jedoch auf den möglichen hohen Grundwasserstand hingewiesen.

Es kann unter Umständen, bedingt durch die Gründungstiefe, davon ausgegangen werden, dass bei der Gründung der Bauwerke Grundwasser aufgeschlossen wird. Dabei ist zu beachten, dass in der gesättigten Zone grundsätzlich nur unverzinkter Stahl zulässig ist. Verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker dürfen nur eingebracht werden, wenn die Eindringtiefe über dem höchsten Grundwasserstand liegt (allgemeiner Grundwasserschutz).

Es wird empfohlen, ein Baugrundgutachten erstellen zu lassen um die Gründungsvarianten zu ermitteln.

Werden verzinkte Stahlprofile, Stahlrohre bzw. Stahlschraubanker bis in die gesättigte Zone oder den Grundwasserschwankungsbereich eingebracht, kann Zink verstärkt in Lösung gehen. Für die Gründung der großflächigen Freiflächenphotovoltaikanlagen werden viele Gründungselemente benötigt. Daher ist ein nicht nur unerheblicher Stoffeintrag ins Grundwasser mit Gefährdung seiner natürlichen Organismen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Somit wäre eine Gründung mit verzinkten Stahlprofilen, -rohren oder Schraubankern schon aus Gründen des Allgemeinen Grundwasserschutzes nicht zulässig, wenn diese bis in die gesättigte Zone oder den Grundwasserschwankungsbereich reichen müssten. Hier sind andere Materialien (z.B. unverzinkter Stahl, Edelstahl, Aluminium) oder andere Gründungsverfahren zu verwenden.

In der ungesättigten Bodenzone dagegen bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen einen Einsatz von verzinkten Stahlprofilen.

### 1.5.3 Boden

Das Thema Boden wird im Umweltbericht ausführlich behandelt. Grundsätzlich sind aber im Rahmen der Errichtung keine Erdmassenbewegungen notwendig oder vorgesehen, was auch dem nachfolgenden Ziel entspricht.

Bei der Errichtung von Photovoltaikanlagen sind größere Erdmassenbewegungen sowie Veränderungen der Oberflächenformen zu vermeiden. (Rundschreiben des Bayerischen Innenministeriums, Az.: IIB5-4112.79-037/09 vom 19.11.2009).

Es liegen keine Informationen über weitere Altlasten, schädliche Bodenveränderungen oder entsprechende Verdachtsflächen in diesem Bereich vor.

Sollten bei den Aushubarbeiten organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich die zuständige Bodenschutzbehörde (Kreisverwaltungsbehörde) zu benachrichtigen (Mitteilungspflichten gem. Art. 1, 12 Abs. 2 BayBodSchG).“

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Böden mit von Natur aus erhöhten Schadstoffgehalten (geogene Bodenbelastungen) vorliegen, welche zu zusätzlichen Kosten bei der Verwertung/Entsorgung führen können. Das Wasserwirtschaftsamt empfiehlt daher vorsorglich Bodenuntersuchungen durchzuführen. Das Landratsamt ist von festgestellten geogenen Bodenbelastungen in Kenntnis zu setzen

### 1.5.4 Immissionsschutz

Von der Photovoltaikanlage gehen nach der Bauphase keine stofflichen Emissionen oder Erschütterungen aus. Ebenso sind keine relevanten Lärmimmissionen zu erwarten. Dies gilt analog für die möglichen geringen elektromagnetischen Felder, die bei Transformation und Einspeisung in das öffentliche Netz entstehen können.

Blendlicht, welches von einer Anlage ausgeht, wird nach § 3 Abs. 3 BImSchG als Emission gewertet. Da sich im Umkreis der Anlage keine Gebäude befinden, sind relevante Beeinträchtigungen von Aufenthaltsräumen durch Spiegelungen oder Blendung auszuschließen.

Der Zweck der Photovoltaikmodule ist es, besonders viel Sonnenlicht zu verwerten. Dafür sind viele der handelsüblichen PV-Module mit Antireflexschichten ausgestattet. Diese reduzieren die Intensität des reflektierten Lichts zusätzlich. Nur für besonders flache Einstrahlungswinkel findet eine Totalreflexion an der Glasoberfläche statt.

### 1.5.5 Denkmalschutz

Im Geltungsbereich des Vorhabens befinden sich keine Bodendenkmäler.

Aufgrund der Nähe zu den nahegelegenen Bodendenkmalen ist für Bodeneingriffe jeglicher Art im südlichen Drittels des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege wird in diesem Verfahren gegebenenfalls die fachlichen Anforderungen formulieren.

Im Falle der Denkmalvermutung wird im Rahmen des Erlaubnisverfahrens nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG die archäologisch qualifizierte Voruntersuchung bzw. die qualifizierte Beobachtung des Oberbodenabtrags bei privaten Vorhabenträgern, die die Voraussetzungen des § 13 BGB (Verbrauchereigenschaft) erfüllen, sowie Kommunen soweit möglich durch Personal des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege begleitet; in den übrigen Fällen beauftragt das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege auf eigene Kosten eine private Grabungsfirma. In Abstimmung kann auch eine fachlich besetzte Untere Denkmalschutzbehörde (Kreis- und Stadtarchäologie) tätig werden.

Auf die Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde nach Art. 8 Abs. 1 und 2. DSchG wird hingewiesen.

### 1.5.6 Naturschutzrecht

Der Geltungsbereich liegt ca. 35 m vom FFH-Gebiet Nr. 7433-371.01 „Paar und Ecknach“ entfernt. Dieses ca. 3.000 ha große Schutzgebiet hat als Ziel vor allem den „Erhalt der Paar als naturnaher, zusammenhängender und relativ ungestörter Fließgewässer-Auen-Komplex“. Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (LfU, Stand 19.02.2016) sieht u. a. folgendes vor:

- Erhaltung des Gebietswasserhaushaltes mit hohen Grundwasserständen und naturnahen hydrologischen Verhältnisse zur Erhaltung der Lebensräume und charakteristischen Arten.
- Erhaltung von Sonderstandorten wie Flutrinnen und Seigen.
- Erhaltung und Wiederherstellung der mageren Flachland-Mähwiesen und der feuchten Hochstaudenfluren.
- Erhaltung und Wiederherstellung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Das Vorhaben liegt nicht im FFH-Gebiet. Die Beeinträchtigung der Schutzgüter beschränkt sich auf den Geltungsbereich. Ausnahme stellen das Schutzgut Landschaftsbild und eine mögliche Scheuchwirkung der Anlage insbesondere auf Offenlandbrüter dar, wobei die Wirkung der beiden Faktoren auf das FFH-Gebiet als sehr gering eingeschätzt wird.

Die sonstigen im Umweltbericht genannten Auswirkungen des Vorhabens haben keine negativen Auswirkungen auf das angrenzende FFH-Gebiet, da z. B. nicht in das Wasserregime eingegriffen wird und somit keine Veränderungen stattfinden. Trotz der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und einer möglichen Scheuchwirkung, die durch das nachträgliche Abrücken der Module nach Norden zusätzlich minimiert wurde, kann eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Erhaltungszustands des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden.

Durch die Umsetzung der Festsetzungen werden einzelnen Erhaltungsziele des FFH-Gebiets, wie die Entwicklung von Flachland-Mähwiesen umgesetzt. Durch eine entsprechende Artenauswahl kann die Herstellung von Extensiv Grünland auch zur Förderung der Population des Dunklen-Wiesenknopf-Ameisenbläulings beitragen.

Im Vorhabenbereich befinden sich keine weiteren nach nationalem oder europäischem Recht geschützten Gebiete.

### 1.5.7 Artenschutz

Die Prüfung des speziellen Artenschutzes ist nach §§ 44 und § 67 BNatSchG Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung eines Vorhabens. Sie hat das Ziel, die artenschutzrechtlichen Verbotsbestände bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, zu ermitteln und darzustellen.

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 33 Sondergebiet Photovoltaikanlage wurde 2019 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erstellt (TB Markert 2019). Da es sich bei der Fläche des vBP Nr. 33 ebenfalls um eine intensiv genutzte Ackerfläche an der Schmiechach handelte, welche westlich an das Planungsgebiet des vorliegenden Bauleitplanes angrenzt, können die Ergebnisse der saP auf die Vorhabenfläche angewendet werden. Des Weiteren fand Ende März 2021 und April 2023 eine Begehung im Vorhabengebiet statt. Dabei wurden keine relevanten Wiesenbrüterarten beobachtet.

Planungsrelevante Arten, welche aufgrund der Lebensraumausstattung potenziell betroffen sein können, sind Biber und Fledermäuse sowie Offenlandbrüter. Aufgrund der kleinflächigen Anlage und da weder die Schmiechach noch deren Gehölzbestände durch das Vorhaben beeinträchtigt werden, sind keine Arten betroffen.

Insgesamt treten durch das Vorhaben somit keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG gegenüber gefährdeten Tier- und Pflanzenarten ein. Die Prüfung einer artenschutzrechtlichen Ausnahmeregelung gem. § BNatSchG ist nicht notwendig.

## 1.6 Begründung zu den einzelnen Festsetzungen

### 1.6.1 Art der baulichen Nutzung

Festgesetzt wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO.

Innerhalb der Baugrenze ist die Errichtung von freistehenden, aufgeständerten Solarmodulen zulässig. Die Modultische sind ohne flächige Fundamente und möglichst mittels Stahlprofilen in den Boden zu rammen oder zu schrauben, um eine Versiegelung des Bodens auf eine punktuelle Versiegelung zu beschränken. Aufgrund der vor Ort bestehenden chemischen Bodenverhältnisse ist gegebenenfalls die Verwendung von Betonfundamenten erforderlich. Daher werden, falls Stahlprofile nicht geeignet sind, punktuelle Betonfundamentierungen zugelassen, solange gewährleistet ist, dass die landwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeit nach Abbau

der Anlage in ursprünglichem Zustand erhalten bleibt. Im Falle von Verschlechterungen der Bodenstruktur beim Aufbau und / oder Abbau der Anlage sind geeignete Maßnahmen zur Wiederherstellung der ursprünglichen Bodenstruktur zu ergreifen.

Weiterhin zulässig ist die Errichtung von Gebäuden und baulichen Anlagen, die der Aufnahme von technischen Anlagen dienen (z.B. Trafos, Wechselrichter), die für den Betrieb von Photovoltaikanlagen erforderlich sind. Diese dürfen auch außerhalb der Baugrenze errichtet werden, um einen optimalen Standort hinsichtlich der zu verlegenden Leitungstrassen zu gewährleisten.

Es dürfen innerhalb des Geltungsbereiches Zaunanlagen ohne Sockel und mit einem Bodenabstand von 15cm hergestellt werden, die gegebenenfalls aus versicherungstechnischen Gründen erforderlich sind. Errichtet werden dürfen Erschließungsflächen nur in wasserdurchlässiger Form so daß eine Bodenversiegelung minimiert wird.

### 1.6.2 Maß der baulichen Nutzung

Die GRZ ist mit 0,5 festgesetzt. Die GRZ des Sondergebiets bezieht sich auf die Solarmodul überschirmte Fläche einschließlich der überbauten Fläche der Nebenanlagen. Eine Überschreitung gemäß BauNV §19 Abs. 4 ist bis 100m<sup>2</sup> zulässig.

Um die Versiegelung des Sonstigen Sondergebiets auf ein Minimum zu reduzieren, darf die Grundfläche der zulässigen Nebenanlagen eine Fläche von 100 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

Zur Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild wird die Höhe der Photovoltaikanlagen (Modultische) und sämtlicher baulicher Anlagen im Sonstigen Sondergebiet begrenzt. Die Photovoltaikanlagen (Modultische) dürfen eine Höhe von 3,5 m nicht überschreiten. Die Höhenangaben beziehen sich auf die Oberkante des umgebenden Geländes.

Um die naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen zu sichern und somit keine Ausgleichsflächen auszulösen, sind ausreichende Abstände zwischen den Modulreihen sicherzustellen, die mit mind. 3 m herzustellen sind.

### 1.6.3 Grünordnung

Durch die Anlage einer Heckenstruktur entlang der östlichen Grenze, die Ansaat eines Staudensaums Richtung Süden, sowie die Schaffung von Extensivgrünland auf der Sondergebietsfläche wird die geplante PV-Anlage von Osten und Süden in die Landschaft eingebunden. Zudem ist die Sicht von östlich des Planungsgebietes gelegener Wohnbebauung durch den Gelerwald entlang der Paar unterbrochen.

Entlang der Schmiechach bleiben der als Grünland genutzte Gewässerrandstreifen sowie die Gehölzgruppen bestehen. Der gesetzlich verankerte Gewässerrandstreifen dient als Pufferstreifen entlang der Schmiechach und entspricht somit den Darstellungen des Flächennutzungsplanes. Eine Fernwirkung nach Westen wird durch die bestehende PV-Anlage sowie den Bahndamm verhindert.

### Fläche zum Anpflanzen

Zur landschaftlichen Einbindung der geplanten Anlage ist entlang der östlichen Länge des Geltungsbereiches eine strukturierte dreireihige Heckenpflanzung mit autochthonem Pflanzgut geplant.

Die Pflanzung ist in strukturreichen Gruppierungen entlang des angrenzenden landwirtschaftlichen Weges anzulegen, um eine punktuelle Eingrünung der Anlage zu bewirken, dem Offenlandcharakter der umgebenden Landschaft jedoch nicht entgegenzustehen. Die Pflanzung kann durch Zufahrten unterbrochen werden.

Es sind typische Arten von Auenbereichen zu verwenden, welche dem Habitus zwischen den Fließgewässern Paar und Schmiechach entsprechen und die bestehenden Gehölzgruppen ergänzen.

Die Pflanzungen außerhalb der Anlageneinzäunung sind vor Wildverbiss zu schützen.

### 1.6.4 Einfriedungen

Die Einzäunung der Photovoltaikanlage ist grundsätzlich entlang der landwirtschaftlichen Nutzungsgrenze sinnvoll. Entlang von natürlichen Barrieren (z.B. Schmiechach) kann gegebenenfalls auf Einfriedungen verzichtet werden.

Zaunanlagen dürfen aus Landschaftsbildgründen eine maximale Höhe von 2,00 m nicht überschreiten. Sie sind nur ohne Sockel und mit einem Bodenabstand von mindestens 15 cm zulässig, um eine Durchgängigkeit der Fläche für Kleintiere zu gewährleisten.

Am Zufahrtstor ist ein dauerhafter Hinweis für die örtliche Feuerwehr mit der Erreichbarkeit eines Verantwortlichen anzubringen.

## 1.7 Eingriffsregelung

### Photovoltaik-Freiflächenanlage

Die Bewertung des Ausgangszustands und der Bedeutung aller relevanten Schutzgüter ist dem Kapitel 2.5 zu entnehmen.

Gemäß Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 ist bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten kein Ausgleich im Sinne einer festgesetzten Ausgleichsfläche notwendig, wenn auf den Sondergebietsflächen ein arten- und blütenreiches Grünland nach folgenden Vorgaben entwickelt wird:

- Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung)  $\leq 0,5$ ,
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen,
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m,
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenem Mähgut,

- keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- 1- bis 2-schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch standortangepasste Beweidung
- kein Mulchen

Da diese Vorgaben durch die Festsetzungen des Bebauungsplans vollständig umgesetzt werden und sich die PV-Fläche aufgrund ihrer Bodenverhältnisse grundsätzlich gut für die Entwicklung von arten-reichem Grünland eignet, entsteht für die PV-Freiflächenanlage kein Ausgleichsbedarf.

## 1.8 Flächenbilanz

Tabelle 1: Übersicht der Flächengrößen

| Flächentyp                              | Fläche [m²]   | Prozent [%]  |
|-----------------------------------------|---------------|--------------|
| SO Photovoltaik                         | 23.527        | 91,4         |
| Fläche zum Anpflanzen                   | 1.861         | 7,2          |
| Fläche Hochstaudenflur                  | 335           | 1,4          |
| <b>Flächen gesamter Geltungsbereich</b> | <b>25.724</b> | <b>100,0</b> |

## 2. Umweltbericht

### 2.1 Einleitung

Der Vorhabenträger plant in der Gemeinde Merching südwestlich der Ortschaft die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Hierzu wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan aufgestellt und die 5. FNP-Änderung durchgeführt.

Das Planungsgebiet befindet sich im Zentrum des Gemeindegebietes von Merching (Landkreis Aichach-Friedberg, TK25 Blatt Nr. 7731), südwestlich des Hauptortes. Es liegt östlich der Bahnlinie Mering-Geltendorf zwischen dem Bachlauf der Schmiechach und einem landwirtschaftlichen Weg (Radweg nach Brunnen). Der Geltungsbereich ist weitgehend eben und umfasst eine Fläche von etwa 2,57 ha.

### 2.2 Naturraum, PNV

Das Vorhabengebiet liegt in der Naturraum-Haupteinheit (Ssymank) „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten, in der Untereinheit „Fürstenfeldbrucker Hügelland“.

Die Potenziell natürliche Vegetation (PNV) im Planungsgebiet ist der Zittergrasseggen- Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald (F2b) (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2009).

### 2.3 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine Photovoltaik-Freiflächenanlage. Die aufgeständerten Photovoltaikanlagen sind ohne flächige Fundamente mittels Stahlprofilen im Boden zu verankern. Gegebenenfalls können punktuelle Betonfundamentierungen aufgrund der bestehenden Bodenverhältnisse erforderlich werden. Eine max. 2 m hohe Zäunung/Einfriedung des Sondergebietes ist zulässig, sofern zwischen Zaununterkante und Gelände ein Abstand von mind. 15 cm eingehalten wird und keine Zaunsockel, Mauern, Dammschüttungen oder sonstige Aufschüttungen zur Einfriedung verwendet werden. Für Gebäude / Nebenanlagen ist eine zusätzliche Grundfläche von max. 100 m<sup>2</sup> zulässig.

Zur Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild dient die Hecke, welche im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 33 der Gemeinde Merching für die westlich gelegene Photovoltaikanlage am östlichen Rand des Flurstücks Nr. 932, Gemarkung Merching, bereits vorgesehen ist und der Staudensaum im Süden.

## 2.4 Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes und Schutzgebiete

### 2.4.1 Arten- und Biotopschutzprogramm

Das Planungsgebiet liegt im Schwerpunktgebiet F1 „Paartal im Fürstenfeldbrucker Hügelland“.

Ziel des Schwerpunktgebietes ist die Optimierung und Neuschaffung des Biotopverbundes entlang der Paar durch die Förderung einer naturnahen Auenlandschaft. Entlang von Bächen in diesem Gebiet sollen durch die Anlage extensiv genutzter Pufferstreifen lokal bedeutsame Lebensräume erhalten und optimiert werden.

Es ist auf eine den Grund- und Wasserverhältnissen angepasste Nutzung zu achten.

## 2.5 Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter

### Arten und Biotope

Das Planungsgebiet unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung mit intensivem Ackerbau. Im Westen ist zwischen Acker und der Schmiechach ein ca. 5 m breiter Grünstreifen als Gewässerrandgrün vorhanden.

Die angrenzenden Flächen sind ebenfalls intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im Süden befindet sich hauptsächlich mehrschüriges Intensivgrünland.

Die Gehölzbestände entlang der Schmiechach im südwestlichen Bereich des Planungsgebietes sind geprägt von feuchtigkeitsliebenden Arten wie Esche (*Fraxinus excelsior*) und Weiden (*Salix ssp.*). Sie werden begleitet von Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Der Unterwuchs wird von nitrophilen Hochstauden und Gräsern dominiert.

Die Gehölzbestände am Bach fallen unter den Schutz des Art. 16 BayNatSchG. Die Schmiechach als Gewässer 3. Ordnung zählt als natürlicher oder naturnaher Bereich fließender Binnengewässer zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG.

Am westlichen Rand des Planungsgebietes auf dem Gewässerschutzstreifen befindet sich zudem ein kleinflächiges Weidengebüsch sehr junger Ausprägung.

Für die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Geltungsbereich liegen gemäß Artenschutzkartierung (ASK) Hinweise zum Vorkommen von Wachteln vor. Es gibt keine weiteren faunistischen Hinweise.

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 33 Sondergebiet Photovoltaikanlage wurde 2019 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erstellt (TB Markert 2019). Da es sich bei der Fläche des vBP Nr. 33 ebenfalls um eine intensiv genutzte Ackerfläche an der Schmiechach handelte, welche westlich an das Planungsgebiet des vorliegenden Bauleitplanes angrenzt, können die Ergebnisse der saP auf die Vorhabenfläche angewendet werden. Des Weiteren fand Ende März 2021 und April 2023 eine Begehung mit dem Fokus auf Wiesenbrüter im Vorhabengebiet statt. Es wurden keine Wiesenbrüterarten im Geltungsbereich und Umfeld von 100m beobachtet.

Aufgrund der Bewirtschaftung wird das Schutzgut von geringer Bedeutung eingestuft.

### **Boden**

Der Boden im nördlichen Drittel des Planungsgebietes ist fast ausschließlich Gley-Rendzina und Rendzina-Gley aus Schluff (62a, rosa). Im mittleren Drittel befindet sich fast ausschließlich kalkhaltiger Gley aus Schluff bis Lehm über Carbonatsandkies (62b, blau). Im südlichen Drittel der Fläche ist fast ausschließlich kalkhaltiger Anmoorgley aus Schluff bis Lehm über tiefem Carbonatsandkies vorhanden (62c, grün)

In geringer Mächtigkeit sind Böden mit anmoorigen Eigenschaften im oberen Bodenhorizont vorhanden. Der Boden ist durch die landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Die Bearbeitung und Düngung führen zur Degeneration der anmoorigen Bereiche. Es ist davon auszugehen, dass die Bodenfunktionen durch die heutige Bewirtschaftung daher teilweise eingeschränkt werden.

Das Schutzgut ist von mittlerer-hoher Bedeutung.

### **Wasser**

Die Vorhabenfläche ist durch die Fließgewässer Paar und Schmiechach geprägt. Der Grundwasserflurabstand im Geltungsbereich steht in engen Zusammenhang mit dem Wasserstand in der Schmiechach und liegt derzeit (2022) in etwa 1,0 m bis 1,5 m unter der Geländeoberfläche.

Aufgrund der von den umliegenden Gewässern beeinflussten Fläche ist das Planungsgebiet für das Schutzgut Wasser von mittlerer Bedeutung.

### **Klima, Luft**

Auf der Fläche kann in geringem Maße Kaltluft produziert werden. Die Bedeutung für die Kaltluftproduktion ist jedoch aufgrund der relativ geringen Flächengröße von untergeordneter Bedeutung. Im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung kommt es bei der Ausbringung von Dünger zu Emissionen von Schadstoffen in die Luft und dadurch temporär zu einer geringeren Luftqualität.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

### **Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild südlich von Merching wird durch das Paartal, die leicht bewegte Topographie und die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Der Geltungsbereich ist nahezu eben und gehölzfrei. Gehölzstrukturen an der Schmiechach und der Paar gliedern das Landschaftsbild.

Nur von dem östlich entlang der Fläche verlaufenden landwirtschaftlichen Weg und der Bahnstrecke im Westen besteht eine direkte Einsehbarkeit auf den Geltungsbereich. Die Bahnlinie

und die ackerbauliche Nutzung stellen Vorbelastungen dar und schränken die Erlebbarkeit der Landschaft im Umfeld ein.

Das Schutzgut hat eine geringer-mittlerer Bedeutung

### **Mensch**

Das Vorhabengebiet wird überwiegend von den Anwohnern Merchings für eine wohnortnahe Erholung genutzt. Östlich des Planungsgebietes verläuft der Radweg von Merching nach Brunnen auf einem öffentlichen landwirtschaftlichen Weg.

Aufgrund der angrenzenden Bahnlinie sind Lärmbelastungen vorhanden. Zudem prägt die bereits bestehende PV-Anlage im Westen das Umfeld des Planungsgebietes.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut Mensch von geringer Bedeutung.

### **Fläche**

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 2,57 ha. Derzeit sind im Planungsgebiet keine Versiegelungen vorhanden, da es sich um ein landwirtschaftlich genutztes Grundstück handelt.

### **Kultur- und Sachgüter**

Das Bodendenkmal Nr. 220166 „Römerstraße“ verläuft an der südwestlichen Ecke des Geltungsbereiches in Nord-Süd-Richtung. Das Bodendenkmal Nr. 220008 „Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitrechnung“ liegt etwa 160 m südöstlich des Geltungsbereiches.

Im Planungsgebiet direkt sind keine Kultur und Sachgüter bekannt, aber in unmittelbarer Nähe.

### **Wechselwirkungen**

Soweit relevant sind die Wechselwirkungen bereits in den obigen Kapiteln bei den jeweiligen Schutzgütern im Zuge der Bewertung der jeweiligen schutzgutspezifischen Funktionen beschrieben.

## **2.6 Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung**

### **Arten und Biotope**

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 33 Sondergebiet Photovoltaikanlage wurde 2019 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erstellt (TB Markert 2019).

Da es sich bei der Fläche des vBP Nr. 33 ebenfalls um eine intensiv genutzte Ackerfläche an der Schmiechach handelte, welche sich westlich des Planungsgebietes des vorliegenden Bauleitplanes befindet, können die Ergebnisse der saP auf die Vorhabenfläche angewendet werden und werden im Folgenden mit dargestellt.

Des Weiteren fand Ende März 2021 und April 2023 eine aktuelle Beobachtung im Vorhabengebiet statt.

Von den zu prüfenden Säugetierarten haben im Untersuchungsraum ausschließlich Biber und mehrere Fledermausarten ihr Verbreitungsgebiet.

Für den **Biber** sind an der Paar und - mit Einschränkungen - auch an der Schmiechach geeignete Habitatstrukturen vorhanden. Im Vorhabengebiet sind keine Anzeichen (Fährspuren) vorhanden, die auf eine zumindest temporäre Nutzung als Nahrungshabitat hindeuten. Eine Betroffenheit und Beeinträchtigung der Art können demnach ausgeschlossen werden.

Bevorzugte Habitate von **Fledermäusen** sind strukturreiche Landschaften mit einem Wechsel von Wäldern, Offenlandflächen und langsam fließenden Gewässern oder Stillgewässer. Die Ackerfläche des Planungsvorhabens ist potenziell als Jagdhabitat geeignet. Es finden sich jedoch keine geeigneten Strukturen für Quartiere. Durch die Ansaat einer artenreichen Grünlandmischung auf der Ausgleichsfläche ist mit einer Zunahme von Fluginsekten und daher mit einem verbesserten Nahrungsangebot für Fledermäuse zu rechnen. Eine Betroffenheit und Beeinträchtigung von Fledermäusen sowie Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können insgesamt ausgeschlossen werden.

Für größere **Wildtiere** stellt eine potenzielle Einzäunung der Photovoltaikfläche eine Barriere dar. Die eingezäunte Fläche ist jedoch verhältnismäßig gering und kann auf allen Seiten weiterhin umgangen werden. Für kleinere Tiere jeglicher Art bleibt die Fläche aufgrund eines Bodenabstandes von mindestens 15 cm weiterhin durchgängig.

Ein Vorkommen von **Reptilien** auf der intensiv genutzten Ackerfläche kann ausgeschlossen werden. **Amphibien** können das Gebiet höchstens für Wanderbeziehungen nutzen. Diese Funktion wird durch die Anlage von aufgeständerten Solarmodulen und einen Zaun mit ausreichend Bodenabstand jedoch nicht gestört. Zudem sind in der näheren Umgebung keine geeigneten Laichgewässer (Stillgewässer) vorhanden. Für die beiden Artengruppen werden keine Verbotstatbestände ausgelöst.

Da es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche handelt und zur Schmiechach ein ausreichender Abstand eingehalten wird, können Verbotstatbestände gegenüber **Insekten** und **Fischen** ebenfalls ausgeschlossen werden.

Das Untersuchungsgebiet bietet mit seinen durchgehenden Gehölzbeständen an der Paar und den südlich des Planungsgebietes befindlichen feuchten Grünländern grundsätzlich Lebensraum für verschiedene **Vogelarten**. Im Rahmen der saP wurde bei einer Begehung ein juveniler Kiebitz beobachtet, ein Brutnachweis im Gebiet fehlt jedoch. Bei den Begehungen 2021 und 2023 wurden keine Offenlandbrüter im Umfeld (400m) des Geltungsbereichs beobachtet. Weiter südlich des Planungsgebietes schließt ein Schwerpunktgebiet für Kiebitze an (LFU 2021).

Des Weiteren sind in der Artenschutzkartierung (ASK) Hinweise zu einem Vorkommen von **Wachteln** im Planungsgebiet und südlich angrenzend dargestellt. Die Offenlandart kann die Fläche aufgrund des Bodenabstandes des Zaunes weiterhin nutzen. Im Bereich der Ausgleichsfläche und der lockeren Heckenstrukturen werden außerdem neue Habitatstrukturen geschaffen.

Im Rahmen der Bestandserfassung konnten bei optimaler Witterung keine **Feldlerchen** beobachtet werden, welche im Planungsgebiet Reviere in Anspruch genommen haben. Auch bei Erfassungen im Rahmen der saP (TB Markert 2019) wurden keine Feldlerchen kartiert. Eine Nutzung der Fläche durch Feldlerchen ist aufgrund von Meideabständen zu den gewässerbegleitenden Gehölzen sehr unwahrscheinlich, kann aufgrund der freien Ackerfläche jedoch nicht komplett ausgeschlossen werden. Aufgrund der Reviergröße von Feldlerchen von 1 bis 2 Hektar (BfN 2016) ist im Planungsgebiet höchstens von zwei bis drei Revieren auszugehen.

Bezüglich des potenziellen Vorkommens von Feldlerchen im Planungsgebiet kann von einer Wiederbesiedelung der Modulzwischenreihen ausgegangen werden. Laut Untersuchungen (Lieder K. 2011) wurden Feldlerchenbrutpaare schon bei einer GRZ von 0,8 in leicht geringerer Dichte auf Solarparkflächen ausgemacht. Bei der niedrig gewählten GRZ von 0,5 und einem Reihenabstand der Module von ca. 3 Metern können Verbotstatbestände gegenüber Feldlerchen ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der Verbotstatbestände kann für diese Arten grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch das kleinflächige Vorhaben verschlechtert.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope.

## **Boden**

Im Sondergebiet ist die Errichtung von aufgeständerten und nachgeführten Modultischen vorgesehen, die mittels Stahlprofilen in den Boden gerammt oder zugeschraubt werden. Aufgrund der bestehenden Bodenverhältnisse können gegebenenfalls punktuelle Betonfundamentierungen notwendig werden. Flächige Fundamente sind nicht zulässig. Dadurch wird die Versiegelung des Bodens auf eine punktuelle Versiegelung beschränkt. Die Photovoltaikanlagen haben kaum Einfluss auf die Bodenfunktionen. Der hohe Grundwasserstand erfordert die Verwendung von unverzinkten Gründungsprofilen. So kann eine Anreicherung von Zink im wassergesättigten Bodenbereich verhindert werden.

Während der Bauphase kann es durch das Befahren der Flächen mit schweren Fahrzeugen zu Bodenverdichtungen kommen. Beim Betrieb der Anlage müssen außerdem Wartungsarbeiten durchgeführt werden, die ein Befahren mit Fahrzeugen, z. B. im Umfeld einer Trafoanlage erforderlich machen. Eine Verdichtung von Boden in Teilbereichen ist somit nicht zu vermeiden. Da es sich jedoch nicht um eine dauerhafte Belastung handelt, sind die Auswirkungen gering.

Werden bei Erdarbeiten, Bodenbewegungen oder ähnlichen Maßnahmen Boden- und Untergrundverunreinigungen angetroffen, die gesundheits-, luft- oder wassergefährdend, explosiv

oder brennbar sind, so sind diese unverzüglich der zuständigen Unteren Abfallwirtschaftsbehörde anzuzeigen.

Durch die extensive Grünlandbewirtschaftung kann der Boden vor weiterer Degeneration und Freisetzung von CO<sup>2</sup> geschützt werden.

Die Planung führt zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut, durch die Dauerbegrünung trägt die Planung zum Schutz der anmoorigen Bodenbereiche bei.

## **Wasser**

Der Geltungsbereich liegt außerhalb des regionalplanerischen Vorranggebietes für den Hochwasserabfluss. Die Planung berücksichtigt somit die Vorgaben des regionalplanerischen Vorranggebietes für den Hochwasserabfluss, hier keine Bebauungsplanung zuzulassen.

Durch die geringfügige Versiegelung kommt es zu keiner Verringerung der Niederschlagswasserversickerung. Lediglich eine kleinflächige Umverteilung im Bereich der Module ist zu erwarten.

Über die Grundwasserverhältnisse im geplanten Geltungsbereich sind am Wasserwirtschaftsamt keine Beobachtungsergebnisse vorhanden. Es wird jedoch auf den möglichen hohen Grundwasserstand hingewiesen. Es kann unter Umständen, bedingt durch die Gründungstiefe, davon ausgegangen werden, dass bei der Gründung der Bauwerke Grundwasser aufgeschlossen wird. Dabei ist zu beachten, dass in der gesättigten Zone grundsätzlich nur unverzinkter Stahl zulässig ist. Verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker dürfen nur eingebracht werden, wenn die Eindringtiefe über dem höchsten Grundwasserstand liegt (allgemeiner Grundwasserschutz).

Werden verzinkte Stahlprofile, Stahlrohre bzw. Stahlschraubanker bis in die gesättigte Zone oder den Grundwasserschwankungsbereich eingebracht, kann Zink verstärkt in Lösung gehen. Für die Gründung der großflächigen Freiflächenphotovoltaikanlagen werden viele Gründungselemente benötigt. Daher ist ein nicht nur unerheblicher Stoffeintrag ins Grundwasser mit Gefährdung seiner natürlichen Organismen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Somit wäre eine Gründung mit verzinkten Stahlprofilen, -rohren oder Schraubankern schon aus Gründen des Allgemeinen Grundwasserschutzes nicht zulässig, wenn diese bis in die gesättigte Zone oder den Grundwasserschwankungsbereich reichen müssten. Hier sind andere Materialien (z.B. unverzinkter Stahl, Edelstahl, Aluminium) oder andere Gründungsverfahren zu verwenden.

In der ungesättigten Bodenzone dagegen bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen einen Einsatz von verzinkten Stahlprofilen.

Zur Sicherung der Zugänglichkeit zur Unterhaltung der Schmiechach wird ein entsprechender Uferstreifen entlang der Schmiechach von > 5m freigehalten.

Das Schutzgut Wasser wird vom Vorhaben bei Einhaltung der o.g. Maßnahmen nicht beeinträchtigt.

Die Planung führt zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut Wasser.

## **Klima, Luft**

Die Solarzellen erhitzen sich im Hochsommer und können somit einen geringen Einfluss auf das Mikroklima haben. Darüber hinaus werden die Kalt- und Frischluftentstehung sowie der Lufttransport nicht beeinträchtigt.

Die im Planungsgebiet errichteten Photovoltaikanlagen werden, nach einer Amortisierungszeit von etwa drei bis fünf Jahren je nach verarbeiteten Materialien, nachhaltige Energie erzeugen und somit zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen, da die Nutzung fossiler Brennstoffe zur Energieerzeugung vermieden wird und durch das Dauergrünland eine erhöhte Verdunstung zu erwarten ist.

Die Planung führt zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut bzw. wirkt sich positiv auf das Schutzgut aus.

## **Landschaftsbild**

Durch die Photovoltaikanlage wird die Erscheinungsform der Landschaft verändert. Der betroffene Bereich ist stark landwirtschaftlich geprägt und hat somit für das Landschaftsbild keine besondere Bedeutung. Demnach ist keine für das Landschaftserleben bedeutsame Fläche betroffen.

Die Anlage wird von Teilen des östlich verlaufenden landwirtschaftlichen Weges aus, welcher als Radweg genutzt wird, einsehbar sein. Die geplante Eingrünung entlang des Radweges soll die Anlage in die Landschaft einbinden, jedoch nicht komplett verstecken, um den grundlegend offenen Landschaftscharakter zu würdigen.

Die Planung führt zu einem mittleren Eingriff in das Schutzgut.

## **Mensch**

### Erholungsfunktion

Aufgrund der geringen Größe des Geltungsbereiches bleibt die Erholungsfunktion des Paartales erhalten. Die Barrierewirkung der Anlage für Erholungssuchende ist zu vernachlässigen, da innerhalb des Geltungsbereiches keine Wege vorhanden sind. Der Radweg auf dem östlich angrenzenden landwirtschaftlichen Weg kann weiterhin genutzt werden. Durch die Anordnung der Eingrünung in strukturreichen Gruppen bleiben Sichtbeziehungen entlang des Radweges weiterhin bestehen.

### Elektromagnetische Felder

Gemäß Herden et al. (2009) sind erhebliche Beeinträchtigungen der belebten Umwelt durch die bei der Transformation von Gleichstrom in Wechselstrom entstehende elektromagnetische Felder nach vorherrschender Auffassung sicher auszuschließen. Durch die metallischen Gehäuse der Wechselrichter bzw. der Transformatorstationen werden elektromagnetische

Felder weitgehend von der Umwelt abgeschirmt. Auch liegen diese Anlagen auf dem Betriebsgelände und sind damit für betriebsfremde Personen unzugänglich. Insgesamt sind somit keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder der Erholungseignung der Landschaft durch elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten.

#### Lichtreflektion

Potenziell blendende Lichtreflexionen an den Gläsern der Solarmodule können nur zu Zeiten direkter Sonneneinstrahlung auftreten. Bei diffusem Licht mit ungerichteter Strahlung kann keine gerichtete Reflexion auftreten.

Aufgrund der Eingrünung wird die Einsehbarkeit der Anlage verringert und damit auch die möglicherweise störenden Lichtreflektionen geringgehalten.

Es wird davon ausgegangen, dass keine Blendwirkung für die auf der angrenzenden Bahnlinie verkehrenden Schienenfahrzeuge sowie die Wohnbereiche von Merching auftritt.

#### Schallemissionen

Betriebsbedingte Schallemissionen treten durch Wechselrichter und Trafos auf. Teilweise können diese durch Abschirmung reduziert werden. Insgesamt können die Lärmemissionen als unproblematisch eingestuft werden, da sich Wechselrichter und Trafos mehr als 100 m von der nächsten Wohnbebauung entfernt befinden. Zudem ist das Gebiet durch die Bahnlinie vorbelastet.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als gering bewertet.

#### **Fläche**

Bei Realisierung der Planung werden etwa 2,3 ha mit einer GRZ 0,5 für den Bereich der Photovoltaikmodule (Baufeld) neu in Anspruch genommen. Bei der Nutzung als Standort für Photovoltaikanlagen wird die Fläche jedoch nicht vollständig versiegelt. Lediglich im Bereich der Stahlprofile, mit denen die Modultische im Boden verankert werden, findet eine zusätzliche Versiegelung statt. Die Fläche wird als Wiesenfläche angesät.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche als gering bewertet.

#### **Kultur- und Sachgüter**

Im Planungsgebiet befinden sich keine Kultur- oder Sachgüter, welche durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten.

Um eventuelle Fundstücke im Umfeld der südlich verlaufenden Römerstraße zu erkunden und bei Bedarf zu sichern, wird für das südliche Drittel der Fläche eine dankmalschutzrechtliche Erlaubnis eingeholt werden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut wird als gering-mittel bewertet.

## 2.7 Minimierung und verbleibende Auswirkungen des Vorhabens

### 2.7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Folgende Maßnahmen werden zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs vorgenommen:

| <b>Schutzgüter</b>           | <b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Arten- und Biotope</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen an der Schmiechach</li> <li>• Wiesenansaat im Modulbereich als Lebensraum für Insekten, Vögel und Kleinsäuger mit extensive Bewirtschaftung / Beweidung</li> <li>• Entwicklung einer strukturreichen Eingrünung mit standortgerechten Gehölzen und somit Weiterentwicklung vorhandener Biotopstrukturen</li> <li>• Bodenabstand der Einzäunung zur Gewährleistung der Durchlässigkeit für Kleinsäuger, damit Reduzierung der Barrierewirkung</li> <li>• Abrücken der Fläche vom südlichen Wiesenbrütergebiet</li> </ul> |
| <b>Boden</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimaler Eingriff in den Untergrund durch Verankerung der Modultische über eine Rammgründung</li> <li>• Sicherung von Böden mit anmooriger Beschaffenheit vor weiterer Degeneration durch Dauergrünland.</li> <li>• Verzicht auf Düngung und Pestizideinsatz</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Wasser</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringe Versiegelung und Erhalt der Durchlässigkeit der Fläche für Hochwasser und damit geringe Beeinträchtigung der Retentionsfunktion</li> <li>• ausreichender Gewässerabstand zur Schmiechach</li> <li>• Verbleib außerhalb von Hochwassergefahrenflächen HQ 100</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Klima und Luft</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lockere Eingrünung der Anlage und somit positive Beeinflussung des Kleinklimas bei gleichzeitiger Gewährleistung des Kaltluftabflusses</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Landschaftsbild</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung einer weniger wertvollen Fläche entlang der Bahnlinie</li> <li>• Anschluss der PV-Anlage an bestehende bauliche Anlagen (bestehende Freiflächenphotovoltaikanlage im Westen)</li> <li>• Lockere Eingrünung der Anlage und damit Einbindung ins Landschaftsbild</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Mensch</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstand der Anlage zur Siedlung von mehr als 100 m</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Fläche</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• geringer Versiegelungsgrad,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrücken von den nahegelegenen Bodendenkmalen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 2.7.2 Verbleibende Auswirkungen des Vorhabens

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter werden insgesamt als gering eingestuft. Dies ist u.a. begründet in der geringen Größe der Anlage, der Eingrünung zur Einbindung der Anlage ins Landschaftsbild und der Verbesserung der Bodenfunktion.

Die nach Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

| <b>Schutzgüter</b>           | <b>Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>Erheblichkeit der Auswirkungen des Vorhabens</b> |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Arten- und Biotope</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringfügige Versiegelung durch Fundamente</li> </ul>                                                                                                                                                         | gering                                              |
| <b>Boden</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschieben des Oberbodens im Bereich der Punktfundamente und kleinflächige Überbauung von Ackerstandort</li> </ul>                                                                                            | gering                                              |
| <b>Wasser</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Auswirkung auf Oberflächengewässer oder Grundwasser</li> <li>• Erhalt der Retentionsfunktion</li> </ul>                                                                                                 | keine                                               |
| <b>Klima und Luft</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringfügige Veränderung des Kleinklimas durch Überschattung</li> <li>• minimale Beeinträchtigungen des Kaltluftabflusses durch die Eingrünung</li> </ul>                                                     | gering                                              |
| <b>Landschaftsbild</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch technische Anlage, wobei eine Vorbelastung durch bestehende Anlage und Bahn bereits vorhanden ist</li> </ul>                                                     | mittel                                              |
| <b>Mensch</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch den Abstand zur Siedlung ist nicht mit Beeinträchtigungen durch elektromagnetische Felder oder durch Schallemissionen zu rechnen.</li> <li>• Minimale Beeinträchtigung der Erholungsfunktion</li> </ul> | gering                                              |
| <b>Fläche</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe Inanspruchnahme von Fläche</li> </ul>                                                                                                                                                                 | gering                                              |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b> | Im Geltungsbereich wurden keine Bodendenkmale nachgewiesen, die Nähe zu Bodendenkmalen wird beachtet.                                                                                                                                                  | gering                                              |

Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erreichten Verbesserungen und bei Einhaltung der Festsetzungen zur Bebauung und Eingrünung ist der Eingriff ausgeglichen.

## 2.8 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens bleibt der überplante Geltungsbereich als intensiv genutzte Ackerfläche erhalten und wird weiter landwirtschaftlich genutzt. Dies führt durch mechanische Bearbeitung und Düngung zur weiteren Degeneration der anmoorigen Bodenschichten und damit zur Freisetzung von CO<sup>2</sup>.

## 2.9 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Minimierung des Eingriffs erfolgt durch unter Punkt 2.7.1 genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.

Gemäß Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 ist bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten kein Ausgleich im Sinne einer festgesetzten Ausgleichsfläche notwendig, wenn auf den Sondergebietsflächen ein arten- und blütenreiches Grünland nach folgenden Vorgaben entwickelt wird:

- Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung)  $\leq 0,5$ ,
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen,
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m,
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenem Mähgut,
- keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- 1- bis 2-schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch standortangepasste Beweidung
- kein Mulchen

Da diese Vorgaben durch die Festsetzungen des Bebauungsplans vollständig umgesetzt werden und sich die PV-Fläche aufgrund ihrer Bodenverhältnisse grundsätzlich gut für die Entwicklung von arten-reichem Grünland eignet, entsteht für die PV-Freiflächenanlage kein Ausgleichsbedarf.

## 2.10 Grünordnerische Maßnahmen

Bzgl. der Grünordnung im Bereich des Sondergebietes sowie der eingrünenden Maßnahmen wird auf die Begründung zum Bebauungsplan Punkt 1.6.3 verwiesen.

## 2.11 Alternative Planungsmöglichkeiten

Der Standort für ein Photovoltaikvorhaben richtete sich nach der Verfügbarkeit von Grundstücken entlang von Bahnlinien und der Anbindung an einen Netzverknüpfungspunkt für die Einspeisung des erzeugten Stroms in das Leitungsnetz.

Da im Gemeindegebiet Merching keine weiteren geeigneten Flächen verfügbar waren und das Vorhaben an eine bereits bestehende Freiflächenphotovoltaikanlage anschließt, wurden keine weiteren alternativen Planungsmöglichkeiten erwogen.

## 2.12 Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Der Umweltprüfung wurden die Aussagen des Landesentwicklungsprogramms, des Regionalplanes, des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Merching sowie des Arten- und Biotopschutzprogrammes des Landkreises Aichach-Friedberg zu Grunde gelegt. Gleichzeitig erfolgte eine Bestandsaufnahme im Gelände.

## 2.13 Monitoring

Die Wirksamkeit der Eingrünungsmaßnahme und der Ausgleichsmaßnahmen ist nach einem Zeitraum von 5 Jahren zu überprüfen. Sollte sich insbesondere bezüglich der Eingrünung nicht die gewünschte Wirkung einstellen, sind mögliche Mängel zu beheben.

## 2.14 Zusammenfassung

Die vorliegende Planung sieht auf einem Teilgrundstück Flur Nr. 932, Gemarkung Merching, ein Sondergebiet für die Errichtung einer Photovoltaikanlage vor. Das Sondergebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,57 ha. Derzeitig werden die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs landwirtschaftlich als Acker genutzt. Das Sondergebiet wird künftig als Fläche zur Stromerzeugung mit einer Photovoltaikanlage genutzt.

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung werden keine naturschutzfachlich hochwertigen Standorte in Anspruch genommen. Hinsichtlich des Artenschutzes können insbesondere Offenlandarten vom Vorhaben betroffen sein. Die landwirtschaftliche Fläche bleibt jedoch auch nach Errichtung der PV-Anlage insbesondere aufgrund der weiten Reihenabstände als Lebensraum nutzbar. Es werden zudem zusätzliche Habitatstrukturen geschaffen. Auch die geplante lockere Heckenstruktur zur Eingrünung der PV-Anlage trägt zur ökologischen Aufwertung bei. Insgesamt treten durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG gegenüber gefährdeten Tier- und Pflanzenarten ein.

Da der Versiegelungsgrad aufgrund der Punktfundamente sehr gering ist, hat das Vorhaben auf den Boden- und Wasserhaushalt kaum Auswirkungen, die weitere Degeneration der anmoorigen Bereiche wird durch das Dauergrünland reduziert.

Weiterhin wirkt sich das Vorhaben positiv auf das Schutzgut Klima/Luft aus, da bei der nachhaltigen Energieerzeugung aus Sonnenenergie keine fossilen Energieträger zum Einsatz kommen. Dies führt zur Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Das Planungsgebiet ist durch die Bahntrasse sowie eine westlich bereits bestehende Freiflächenphotovoltaikanlage vorbelastet. Zudem wird die Anlage durch vorhandene Gehölzstrukturen und Neupflanzungen in die Landschaft eingebunden. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Landschaft sind daher nicht zu erwarten. Negative Auswirkungen auf den Menschen oder die Gefährdung seiner Gesundheit sind unwahrscheinlich.

Zusammenfassend erfolgt durch die Realisierung des Vorhabens ein geringer Eingriff in Natur und Landschaft, der durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert und die Vorgaben der Festsetzungen ausgeglichen wird.

### 3. Literatur

**BauGB (Baugesetzbuch) (1960):** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

**BayBO (Bayerische Bauordnung) (2007):** Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 10.02.2023 (GVBl. S. 22). Herausgegeben von: Bayerische Staatskanzlei.

**BayDSchG (Bayerisches Denkmalschutzgesetz) (1973):** Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 1 Abs. 255 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist. Herausgegeben von: Bayerische Staatskanzlei.

**Bayerische Staatsregierung (2021):** Energie-Atlas Bayern, Karte „Globalstrahlung Jahresmittel“ und „Sonnenscheindauer Jahresmittel“, online unter: <http://geoportal.bayern.de/energieatlas-karten> (Stand 22.03.2021)

**BayNatSchG (Bayerisches Naturschutzgesetz) (2011):** Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur zuletzt geänd. am 23.12.2022 (GVBl. S. 723)

- BfN (Bund für Naturschutz) (2016):** Raumbedarf und Aktionsräume von Arten – Teil 1: Arten des Anhangs II der FFH-RL. Stand: 02.12.20216.
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) (2009):** Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240). Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz.
- EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) (2014):** Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien, zuletzt geändert durch Artikel 6 G. v. 04.01.2023 (BGBl. 2023 Nr. 6). Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz.
- Herden; Rassmus; Gharadjedaghi; BfN [Hrsg.] (2009):** Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN – Skripten 247. Online verfügbar unter: <https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript247.pdf>
- LEP (Landesentwicklungsprogramm Bayern) (2022):** Verordnung. Herausgegeben von: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie.
- LFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2023):** FIN-Web – FIS-Natur Online. Online unter: [https://www.lfu.bayern.de/natur/fis\\_natur/fin\\_web/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm).
- Lieder K. und Lumpe J. (2011):** Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz. Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“.
- StMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) (2003):** Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ein Leitfaden Ergänzte Fassung, München.
- TB Markert (2019):** Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 33 Sondergebiet Photovoltaikanlage – Begründung mit Umweltbericht. (Stand 14.11.2019)