



# Gemeinde Merching

Landkreis Aichach-Friedberg

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 33 Sondergebiet Photovoltaikanlage

### Begründung mit Umweltbericht



Stand: 14.11.2019

**Auftraggeber:** Gemeinde Merching  
vertreten durch  
den 1. Bürgermeister  
Martin Walch  
Hauptstraße 26  
86504 Merching

**Planverfasser:** **TB|MARKERT**  
Stadtplaner · Landschaftsarchitekten

Pillenreuther Str. 34  
90459 Nürnberg  
Tel.: (0911) 999 876 - 0  
Fax: (0911) 999 876 - 54

*info@tb-markert.de*  
*www.tb-markert.de*

**Bearbeitung:** **Rainer Brahm**  
Landschaftsarchitekt ByAK

**Nadja Skatula**  
M.Sc. Landschaftsplanung

aufgestellt: Nürnberg, 14.11.2019  
**TB|MARKERT**

ausgefertigt: Gemeinde Merching,  
1. Bürgermeister

**Datum: Stand: vom 14.11.2019**

## Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>Begründung .....</b>	<b>5</b>
A.1	Anlass und Erfordernis .....	5
A.2	Verfahren .....	5
A.3	Ausgangssituation .....	5
A.3.1	Lage im Gemeindegebiet und Eigentumsanteile .....	5
A.3.2	Standortwahl .....	6
A.3.3	Städtebauliche Bestandsanalyse .....	9
A.4	Rechtliche und Planerische Rahmenbedingungen .....	11
A.4.1	Übergeordnete Planungen .....	11
A.4.2	Naturschutzrecht .....	13
A.4.3	Artenschutz .....	13
A.4.4	Wasserrecht .....	17
A.4.5	Immissionsschutz .....	18
A.4.6	Denkmalschutz .....	19
A.5	Planinhalt .....	20
A.5.1	Städtebauliche Konzeption .....	20
A.5.2	Räumlicher Geltungsbereich .....	21
A.5.3	Art der baulichen Nutzung .....	21
A.5.4	Maß der baulichen Nutzung .....	21
A.5.5	Überbaubare Grundstücksflächen .....	21
A.5.6	Versorgung/Anschlüsse .....	21
A.5.7	Grünordnung .....	22
A.5.8	Naturschutzrechtliche Kompensation der Eingriffe .....	22
A.5.9	Immissionsschutz .....	23
A.5.10	Einfriedungen, Zäune .....	23
A.5.11	Abwasserbeseitigung, Entwässerung .....	23
A.5.12	Stellplätze .....	23
A.5.13	Flächenbilanz .....	24
<b>B</b>	<b>Umweltbericht .....</b>	<b>25</b>
B.1	Einleitung .....	25
B.1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans .....	25
B.1.2	Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung .....	25
B.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen .....	27
B.2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes .....	27
B.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	30
B.3	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung .....	36
B.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen .....	36
B.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung/Verhinderung und Verringerung .....	36
B.4.2	Ermittlung des Ausgleichsbedarfes .....	37
B.4.3	Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen .....	38
B.5	Alternative Planungsmöglichkeiten .....	38
B.6	Zusätzliche Angaben .....	39
B.6.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren .....	39
B.6.2	Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Angaben .....	39
B.6.3	Geplante Maßnahmen der Überwachung (Monitoring) .....	40
B.6.4	Referenzliste mit Quellen .....	40
B.7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	41

## Verzeichnis der Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und über die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanZV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 G (Umsetzung der RL 2014/52/EU im Städtebau-recht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt) am 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
- Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-I), zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 12. Juli 2017 (GVBl. S. 375)
- Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) i. d. F. vom 23.02.2011 (GVBl. Nr. 4/2011, S. 82-115), zuletzt geändert am 13.12.2016 (GVBl. Nr. 19/2016, S. 372)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes am 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434)
- Gemeindeordnung (GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I), die zuletzt durch Art. 17a Abs. 2 des Gesetzes vom 13. Dezember 2016 (GVBl. S. 335)
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechts-sammlung (BayRS 2242-1-K) veröffentlichten bereinigten Fassung, zuletzt geändert am 04.04.2017 (GVBl. S. 70)
- Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) erstmalig 2000 in Kraft getreten und in 2014 und 2017 reformiert

## **A Begründung**

### **A.1 Anlass und Erfordernis**

Die Energie Merching GmbH plant in der Gemeinde Merching südlich der Ortschaft die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Mit dem Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 33 Sondergebiet Photovoltaikanlage sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für ein Sondergebiet zur großflächigen Nutzung der Solarenergie für eine umweltfreundliche Stromerzeugung mittels Photovoltaik geschaffen werden.

Neben der gestalterischen Integration des Areals in die Kulturlandschaft standen eine Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und eine geringstmögliche Versiegelung im Vordergrund der Planungsabsicht.

Das Bauvorhaben befindet sich gemäß den Vorgaben des EEG 2017 § 37 3c, in einem Korridor mit 110 m Breite entlang einer Bahntrasse, der als geeignetes Gebiet für Photovoltaikanlagen anzusehen ist.

Es soll auf der Fläche eine Photovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 750 kWp errichtet werden. Hierzu wird nur eine Teilfläche innerhalb des 110 m breiten Korridors benötigt.

Gemäß den Anforderungen des § 2a BauGB wurde in die Begründung zum Bebauungsplan ein Umweltbericht integriert.

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<sup>1</sup>.

### **A.2 Verfahren**

Der Gemeinderat von Merching hat in seiner Sitzung am 27.06.2019 beschlossen, einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan nach § 12 Abs. 2 BauGB für ein Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO aufzustellen. Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB.

### **A.3 Ausgangssituation**

#### **A.3.1 Lage im Gemeindegebiet und Eigentumsanteile**

Das Plangebiet befindet sich im Zentrum des Gemeindegebietes von Merching (Landkreis Aichach-Friedberg, TK25 Blatt Nr. 7731) südwestlich vom Hauptort. Es liegt zwischen der Bahnlinie Mering-Geltendorf und dem Bachlauf der Schmiechach.

Das Plangebiet umfasst Teilflächen der Flurstücke Nr. 932, 930 und 929, Gmkg. Merching. Der Vorhabensträger hat das Grundstück für die Nutzung als Anlagenstandort angepachtet.

---

<sup>1</sup> Bayerische Staatsregierung: Energie-Atlas Bayern, Karte „Globalstrahlung Jahresmittel“ und „Sonnenscheindauer Jahresmittel“, online unter: <http://geoportal.bayern.de/energieatlas-karten> (Stand 17.06.2019)

### A.3.2 Standortwahl

Bei der Ausweisung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist die Standortwahl von großer Bedeutung. Dementsprechend wurden für dieses Vorhaben eine Vielzahl von Einflussfaktoren und Bestimmungen geprüft und abgewägt.



Abbildung 1: Schräg-Luftbild mit dem Geltungsbereich von Westen (aus <https://geoportal.bayern.de/energieatlas-karten>, 2019)

#### A.3.2.1 Standortvorgaben aus dem Praxisleitfaden

Nach dem Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen 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 LEP 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).

Geeignete Standorte sind demnach:

- Abfalldeponien und Altlastenflächen (sofern mit Umwelanforderungen, Sanierungserfordernis und bauordnungsrechtlichen Anforderungen vereinbar)
- Pufferzonen entlang großer Verkehrsstraßen, Lärmschutzeinrichtungen
- Sonstige durch Infrastruktureinrichtungen veränderte Landschaftsausschnitte, z.B. Hochspannungsleitungen
- Flächen ohne besondere landschaftliche Eigenart, wie Ackerflächen oder Intensivgrünland

Eingeschränkt geeignete Standorte sind:

- Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG, Art. 17 BayNatSchG) und Naturparke (§ 15 BayNatSchG), siehe Abschnitt 3.2.4
- Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Regionale Grünzüge gemäß Regionalplänen; Biosphärenreservate (§ 15 BayNatSchG)
- Kulturhistorisch und geomorphologisch bedeutsame Gebiete, insbesondere Hanglagen und denkmalgeschützte Objekte
- Gebiete von besonderer landschaftlicher Schönheit und Eigenart, die nicht unter die ausschließenden Kriterien des OBB-Schreibens vom 19.11.2009 fallen
- Gebiete im Nahbereich von Aussichtspunkten
- Extensives Grünland
- Erholungsgebiet

Nicht geeignete Standorte sind dagegen:

- Nationalparke, Naturschutzgebiete und Naturdenkmäler (§ 23 BNatSchG). Für die das Veränderungsverbot nach Art. 54 Abs. 3 BayNatSchG gilt, geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG; oftmals auch kleinflächige Landschaftsschutzgebiete
- Besondere Schutzgebiete § 32 BNatSchG (Natura 2000-Gebiete) soweit die Erhaltungsziele betroffen sind; Wiesenbrütergebiete
- Amtlich kartierte Biotope, Lebensräume und Elemente des Biotopverbundes, Wuchs- und Fundorte besonders oder streng geschützte Arten des BNatSchG und der Bundesartenschutzverordnung sowie von Rote-Liste-1- und -2-Arten
- Im Ökoflächenkataster zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffen festgelegte Kompensationsflächen
- Bereiche, die aus Gründen des Landschaftsbildes, der naturbezogenen Erholung und der Sicherung historischer Kulturlandschaft von herausragender Bedeutung sind, z.B. im optischen Wirkungsbereich landschaftsprägender Denkmäler, weithin sichtbarer Hang- und Kuppenlagen, Bereiche mit besonderer Ensemblewirkung, schutzwürdige Täler, landschaftsprägende Höhenrücken
- In den Landschaftsplänen als Kern- und Vorrangflächen für den Naturschutz ausgewiesene Gebiete
- Geotope
- Gewässer, Gewässerrandstreifen
- Gewässer-Entwicklungskorridore
- Flächen mit herausragender Ertragsfähigkeit des Bodens

Durch die Lage direkt an den Gleisen der Bahnlinie Mering-Geltendorf besteht eine Vorbelastung der Fläche und Veränderung der Landschaft.

### A.3.2.2 Anbindegebot

Mit dem Anbindegebot bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen soll unter anderem eine Zerschneidung von (weitgehend ungestörter) Landschaft vermieden werden. Dies ist bei der EEG-Variante „auto- oder eisenbahnnahe Fläche“ dahingehend zu interpretieren, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen in einem eng begrenzten Korridor von 110 m beidseits der Autobahn- oder Eisenbahntrasse angesichts der Vorbelastung der Flächen möglich sind.

So sieht die Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 7. März 2017 des Bay. Staatsministerium des Innern folgendes vor:

„§ 1 Solaranlagen

1 Abweichend von § 37c Abs. 1 Satz 1 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2017) können auch Gebote für neue Freiflächenanlagen auf Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchst. h und i EEG 2017 bezuschlagt werden, höchstens jedoch 30 pro Kalenderjahr.

2 Ausgenommen sind Gebote für Anlagen auf Flächen, die als Natura 2000-Gebiet festgesetzt oder Teil eines gesetzlich geschützten Biotops sind.“

Das Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2017 § 37 Gebote für Solaranlage) verordnet folgendes:

(1) Gebote für Solaranlagen müssen in Ergänzung zu § 30 die Angabe enthalten, ob die Anlagen errichtet werden sollen

1. auf, an oder in einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand,
2. auf einer sonstigen baulichen Anlage, die zu einem anderen Zweck als der Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie errichtet worden ist, oder
3. auf einer Fläche,
  - a) die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans bereits versiegelt war,
  - b) die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans eine Konversionsfläche aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung war,
  - c) die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans längs von Autobahnen oder Schienenwegen lag, wenn die Freiflächenanlage in einer Entfernung bis zu 110 Meter, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet werden soll,
  - d) die sich im Bereich eines beschlossenen Bebauungsplans nach § 30 des Baugesetzbuchs befindet, der vor dem 1. September 2003 aufgestellt und später nicht mit dem Zweck geändert worden ist, eine Solaranlage zu errichten,
  - e) die in einem beschlossenen Bebauungsplan vor dem 1. Januar 2010 als Gewerbe- oder Industriegebiet im Sinn des § 8 oder § 9 der Baunutzungsverordnung ausgewiesen worden ist, auch wenn die Festsetzung nach dem 1. Januar 2010 zumindest auch mit dem Zweck geändert worden ist, eine Solaranlage zu errichten,
  - f) für die ein Verfahren nach § 38 Satz 1 des Baugesetzbuchs durchgeführt worden ist,
  - g) die im Eigentum des Bundes oder der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben stand oder steht und nach dem 31. Dezember 2013 von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben verwaltet und für die Entwicklung von Solaranlagen auf ihrer Internetseite veröffentlicht worden ist,
  - h) deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans als Ackerland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen und die nicht unter eine der in Buchstabe a bis g genannten Flächen fällt oder



i) deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans als Grünland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen und die nicht unter eine der in Buchstabe a bis g genannten Flächen fällt.

Wie mit dem Punkt „h“ gefordert wird das Flurstück des Vorhabengebietes bislang als Ackerland genutzt. Außerdem liegt das Sondergebiet Photovoltaik wie in Punkt „c“ gefordert innerhalb des 110 m Abstands von der Bahnlinie entfernt. Dieser Bereich gilt als landschaftlich vorbelasteter Bereich.

### **A.3.3 Städtebauliche Bestandsanalyse**

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich in einem Abstand von ca. 430 m zur Bahnhofstraße und etwa 240 m zur Bebauung an der Landsberger Straße.

Im Westen grenzt sie direkt an die Bahnlinie Mering-Geltendorf an, im Osten wird die Anlagenfläche begrenzt durch den Bachlauf der Schmiechach und den für den Gewässerunterhalt notwendigen Abstandsbereich.

Aufgrund dieser Umgebung kann man von einer sinnvollen landschaftlichen Einbindung sprechen. Durch die Bahnlinie gilt das Gebiet in Bezug auf das Landschaftsbild als vorbelastet.

Das Ortsbild von Merching wird aufgrund der Entfernung nicht beeinträchtigt. Die geplante Anlage befindet sich auf einer nahezu ebenen Fläche, auf ca. 517 m ü. NN.



Abbildung 2: Blick von der Schmiechach in Richtung Norden

#### **A.3.3.1 Nutzungen**

Derzeit werden die Flurstücke 929 und 930 vollständig landwirtschaftlich als Acker genutzt. Westlich schließt sich der Bahndamm an. Im Osten verläuft die Schmiechach. An das Bach-Grundstück grenzt im Osten eine weitere ackerbaulich genutzte Fläche an. Dies ist die Fl.Nr. 932. Hier soll die Ausgleichsmaßnahme realisiert werden.

### **A.3.3.2 Verkehrserschließung**

Die Erschließung der Photovoltaikanlage ist über einen neuen Erschließungsweg von der Bahnhofstraße aus zu schaffen. Die Betriebsfläche und das Betriebsgebäude (Trafo) werden mit einer geschotterten Zufahrt mit entsprechenden Radien höhengleich angebunden. Dieser Weg wird entsprechend den Anforderungen der Richtlinie für Feuerwehrflächen mit einer Breite von 3,0 m und einer zulässigen Achslast von 10 t angelegt.

Es existiert auch noch eine Brücke über die Schmiechach zum Flurstück 932 im Osten, die jedoch baufällig ist und innerhalb eines Weidengebüschs liegt..

Da der laufende Betrieb der Photovoltaikanlage, abgesehen von gelegentlichen Wartungs- und Kontrollarbeiten, keinen Fahrverkehr auslöst, werden die Zuwegungen praktisch nur für den auf rund zwei bis vier Monate beschränkten Zeitraum der Anlagenerrichtung beansprucht. Mögliche Schäden an der Bahnhofstraße aufgrund des Baustellenverkehrs sind durch den Vorhabenträger der Photovoltaikanlage zu beheben.

### **A.3.3.3 Orts- und Landschaftsbild**

Der Vorhabensbereich befindet sich im ebenen Talbereich von Paar und Schmiechach. Die Photovoltaikanlage ist vor allem von der Bahnlinie aus, aber auch von den parallel dazu verlaufenden Feldwegen einsehbar. Von der bebauten Ortslage schirmt der verhältnismäßig dichte Bewuchs entlang der Paar die Blickbeziehungen vom Ort weitgehend ab.



Abbildung 3: Blick von Süden, links die Bahnlinie, rechts der Gehölzsaum an der Paar

### **A.3.3.4 Vegetation, Schutz- und Biotopfunktion**

Die derzeitige Vegetation im Gebiet ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme wurde auf dem Flurstück Getreide angebaut. Entlang der Bahnlinie und der Schmiechach wachsen nährstoffreiche Hochstaudenfluren.

Der Vorhabenbereich kann potenziell als Lebensraum für verschiedene Tierarten dienen. Da die Fläche einer intensiven Nutzung unterliegt, ist das Vorkommen wertgebender Tierarten jedoch nicht zu erwarten.

## **A.4 Rechtliche und Planerische Rahmenbedingungen**

### **A.4.1 Übergeordnete Planungen**

#### **A.4.1.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013 (LEP)**

Die Strukturkarte des LEP (Anhang 2) stellt den Gemeinde Merching als „Einzelgemeinde mit besonderem Handlungsbedarf“ dar. Zudem wird Merching als Mittelzentrum dargestellt. (Stand 01.02.2015)

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 sowie ...

##### 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.

#### **A.4.1.2 Regionalplanung Region 9 Augsburg**

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). Die Eingrünung der Anlage wurde durch eine lange Hecke verbessert, um diesem Vorbehaltsgebiet gerecht zu werden.

Die Planung liegt zum großen Teil innerhalb des Wasserwirtschaftlichen Vorranggebietes H7 zur Sicherung des Hochwasserabflusses. „In den Vorranggebieten kommt dem vorbeugenden Hochwasserschutz gegenüber anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen Vorrang zu.“ Das Sondergebiet wurde an das faktische Überschwemmungsgebiet angepasst, so dass die Planung auch die Vorgaben des regionalplanerischen Vorranggebiets berücksichtigt.



Abbildung 4: Luftbild mit Anlagenfläche (rot), Landschaftlichem Vorbehaltsgebiet (grün) und Vorranggebiet für Hochwasserschutz (türkis)

Naturräumlich gesehen befindet sich der Geltungsbereich innerhalb der naturräumlichen Untereinheit 050-C „Paartal“.

#### **A.4.1.3 Wirksamer Flächennutzungsplan**

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Merching stellt das Plangebiet als landwirtschaftliche Fläche dar. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt die 3. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB), da sich der Bebauungsplan mit der geplanten Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik nicht aus den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes entwickeln lässt.



Abbildung 5: Ausschnitt aus dem rechtgültigen Flächennutzungsplan

#### **A.4.2 Naturschutzrecht**

Der Geltungsbereich liegt etwa 120 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“ (Konkretisierung der Erhaltungsziele, LfU 2016).

Im Vorhabenraum befinden sich keine weiteren nach nationalem oder europäischem Recht geschützten Gebiete (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil, Naturdenkmal, Ramsar, SPA-Gebiete).

Die Gehölzbestände am Bach fallen unter den Schutz des Art. 16 BayNatSchG. Die Fließgewässer im Gebiet zählen als natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG.

#### **A.4.3 Artenschutz**

Die Prüfung des speziellen Artenschutzes ist nach §§ 44 und § 67BNatSchG 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.

##### **A.4.3.1 Rechtliche Grundlagen**

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (im Folgenden kurz saP genannt) sind grundsätzlich alle in Bayern vorkommenden Arten der folgenden drei Gruppen zu berücksichtigen:

- die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- die europäischen Vogelarten entsprechend Art. 1 VRL
- die darüber hinaus nur nach nationalem Recht „streng geschützten Arten“ (Art. 6a Abs. 2 Satz 2 BayNatSchG).

##### **A.4.3.2 Datengrundlagen**

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Bayerisches Landesamt für Umwelt, Amtliche Biotopkartierung Bayern (Flachland)
- Online Datenabfrage LfU für den Landkreis Lebensraum Grünland, Gewässer
- Bestandsaufnahmen am 6.6.2019 und 04.07.2019

##### **A.4.3.3 Methodisches Vorgehen**

Das methodische Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 08.01.2008 Gz.IID2-4022.2-001/05 eingeführten „Fachliche Hinweise zur Aufstellung der Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“.

Folgende Prüfschritte werden in der nachfolgenden Reihenfolge durchgeführt:

1. Ermitteln und Darstellen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 Änderung BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können.
2. Prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 8 BNatSchG gegeben sind.
3. Ermitteln und Darstellen, ob in Folge des Eingriffs Biotope zerstört werden, die für die dort wild lebenden Tiere der nur nach nationalem Recht streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind (Art. 6a Abs. 2 Satz 2 BayNatSchG)

Zunächst ist zu untersuchen, ob nachfolgende Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind:

„Es ist verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauer-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand einer lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“*

### **Bestand und Betroffenheit der Arten Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

#### Schädigungsverbot:

Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Ein Verbot liegt allerdings nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Der im Kapitel A.3.3.4 beschriebene Bestand ergibt keinen Hinweis auf Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Relevant wäre nach LfU-Online-Abfrage nur *Liparis loeselii* das Sumpf-Glanzkräut, eine sehr seltene Orchidee der Flach- und Zwischenmoore.

---

**Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 ist demnach nicht gegeben; weitere Prüfungen sind nicht erforderlich.**

### ***Tierarten des Anhang IV der FFH- Richtlinie***

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

#### Schädigungsverbot:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene, vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

#### Störungsverbot:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

### ***Säugetiere***

Von den zu prüfenden Säugetierarten haben im vorliegenden Untersuchungsraum ausschließlich Biber und mehrere Fledermausarten ihr Verbreitungsgebiet. Die weiteren zu prüfenden Säugetierarten können aufgrund ihres Verbreitungsschwerpunktes ausgeschlossen werden.

Für den Biber sind an der Paar und - mit Einschränkungen - auch an der Schmiechach geeignete Habitatstrukturen vorhanden. Im Vorhabengebiet sind keine Anzeichen (Fraßspuren) 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 Stillgewässern. Jagdgebiete stellen vor allem insektenreiche Lufträume über Gewässern, an Waldrändern oder Wiesen dar. Als Sommer- oder Winterquartiere dienen je nach Fledermausart Dachstühle von Gebäuden, Fassadenverkleidungen oder Baumhöhlen. Zwischen ihren Quartieren und den Jagdhabitaten legen Fledermäuse oft mehrere Kilometer zurück.

Die Ackerfläche des Planungsvorhabens ist potenziell als Jagdraum geeignet. Es finden sich jedoch keine geeigneten Strukturen für Quartiere. Durch die Ansaat einer artenreichen Grünlandmischung innerhalb der Anlagenfläche, ist mit einer Zunahme von Fluginsekten im Gebiet und daher mit einem verbesserten Nahrungsangebot für Fledermäuse zu rechnen.

Eine Schädigung von Fledermausquartieren durch das Vorhaben kann aufgrund der fehlenden Strukturen ausgeschlossen werden. Es ist nicht geplant und auch nicht erforderlich, die Betriebsflächen zu beleuchten. Eine Betroffenheit und Beeinträchtigung von Fledermäusen sowie Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können insgesamt ausgeschlossen werden.

Es konnten bei den Geländebegehungen keine Reptilien nachgewiesen werden. Für die Kreuzotter und die Schlingnatter ist der Untersuchungsraum zu feucht und zu strukturarm. Ein Vorkommen der Zauneidechse wäre jedoch entlang einer Bahnstrecke prinzipiell möglich. Im Vorhabengebiet sind zwar Sonnplätzen und Versteckmöglichkeiten im Gleisbereich vorhanden, jedoch fehlen geeignete grabbare Substrate, offene oder schütter bewachsene Bodenbereiche und sonnige Gehölzränder. Im Untersuchungsgebiet reichen die für Zauneidechsen notwendigen Habitatqualitäten nicht aus, so dass durch den Bau der Photovoltaikanlage für diese Art keine Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Von den zu prüfenden Lurchen haben im Untersuchungsraum Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Wechselkröte, Laubfrosch, kleiner Wasserfrosch und Kammmolch ihr Verbreitungsgebiet (LfU-Onlineabfrage). Im Vorhabengebiet und der näheren Umgebung sind keine geeigneten Laichgewässer für diese Arten vorhanden. Dem Untersuchungsgebiet wird daher nur eine äußerst geringe Bedeutung, am ehesten als Landlebensraum, unterstellt. Eingriffe in Gewässer finden nicht statt. Eine Betroffenheit und Beeinträchtigung sowie Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für Lurche kann insgesamt ausgeschlossen werden.

Relevante zu prüfende Fischarten können aufgrund ihres Verbreitungsgebietes ausgeschlossen werden. Eingriffe in fischrelevante Gewässer finden durch die Planung ebenfalls nicht statt.

Da im Planungsgebiet insgesamt keine für die Reproduktion geeigneten Entwicklungsgewässer vorhanden sind, können eine Betroffenheit und Beeinträchtigung sowie Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für Libellen (hier v.a.: Grüne Flussjungfer) insgesamt ausgeschlossen werden.

### ***Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie***

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

#### Schädigungsverbot:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

#### Störungsverbot:

Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Das Untersuchungsgebiet bietet mit seinen durchgehenden Gehölzbeständen an der Paar und den Nass-Wiesen westlich der Bahnlinie grundsätzlich Lebensraum für verschiedene Vogelarten. Im Rahmen der aktuellen Bestandserhebungen konnten im Planungsgebiet und der Umgebung Vogelarten nachgewiesen werden. Als wertgebende Vogelart ist der von der



Fachkraft für Naturschutz beobachtete auffliegende Kiebitz (juvenil) zu nennen. Ein Brutnachweis im Gebiet fehlt jedoch. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme wurde der Luftraum im Gebiet von Rauchschwalben zur Jagd genutzt

Es wurden im Gebiet die weit verbreiteten „Allerweltsarten“ Amsel, Buchfink, Buntspecht, Kohlmeise, Zilpzalp, Stockenten und Rabenkrähen beobachtet.

Bei den sog. "Allerweltsarten" handelt es sich um in Bayern häufige und weit verbreitete sowie meist ungefährdete Vogelarten, bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Hier reicht regelmäßig eine vereinfachte Betrachtung aus. Aus nachfolgenden Gründen sind keine relevanten Beeinträchtigungen dieser Arten zu erwarten:

- Hinsichtlich des Lebensstättenschutzes im Sinn des § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG kann für diese Arten im Regelfall davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- Hinsichtlich des Störungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) kann für diese Arten grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

### ***Bestand und Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten,***

In Bayern vorkommende nach BNatSchG streng geschützten Tier- und Pflanzenarten sind im Wirkraum des Projektes nicht nachgewiesen bzw. finden dort keine geeigneten Lebensräume vor.

#### **A.4.3.4 Zusammenfassung**

Die Prüfung hat ergeben, dass durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG und auch keine Verbotstatbestände der FFH- und/oder Vogelschutzrichtlinie der EU erfüllt sind.

#### **A.4.4 Wasserrecht**

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

Das Wasserschutzgebiet (WSG) Merching liegt etwa 520 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. Nach Rücksprache mit dem Wasserwirtschaftsamt Donauwörth und der Abteilung Wasserrecht des Landratsamtes wurde die Anlagenfläche incl. Zaun aus dem Überschwemmungsgebiet zurückgenommen. Die Abgrenzung der HQ100-Fläche wurde nachrichtlich in das Planblatt übernommen. Auch die nun vorgesehene Ausgleichspflanzung auf der Fl.-Nr. 932 wird nicht in das Gebiet hineinragen.



Abbildung 6: Luftbild mit WSG Merching und dem ehemals vorläufig festgesetztem Überschwemmungsgebiet

#### **A.4.5 Immissionsschutz**

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

Licht, 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.

Für die, etwa in Nord-Süd-Richtung verlaufende Bahntrasse Mering-Geltendorf sind Blendsituationen, die eine Beeinträchtigung für die Triebfahrzeugführer bedeuten würden, nicht zu erwarten.

Als Blendung im Zusammenhang mit dem Verkehr wird hier eine der Bewegung zugewandte Einstrahlung bezeichnet, die einen Winkel von 30° nicht überschreitet. Bei der Betrachtung der Bahnlinie ist vor allem die physiologische Blendung von Bedeutung, welche die Sehleistung mindert beziehungsweise vollständig unterbindet. Der psychologische Effekt spielt hierbei eine untergeordnete Rolle, da die Blendsituation nur vorübergehend auftritt und für einen sehr geringen Zeitraum erhalten bleibt.

Hierbei wird davon ausgegangen, dass sich eine physiologische Blendung ergibt, wenn sich die Blendquelle innerhalb des Gebrauchsblickfeldes befindet. Nach allgemeiner Definition umfasst dieses ein Aufblick von 30°, ein Abblick von 40° und ein Rechts- und Linksblick von 30°. Für die Bewegung von Fahrzeugen bedeutet dies, dass sich eine Blendquelle innerhalb eines Winkels von  $\pm 30^\circ$  bezogen auf die Fahrtrichtung befinden muss, damit diese als physiologische Blendung eingestuft wird.

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. Die Module werden mit einem Neigungswinkel von etwa 25° gegen Süden ausgerichtet.

Eine Blendung der Fahrzeugführer, die sich Richtung Süden (Geltendorf) bewegen ist ausgeschlossen, da sie sich der nicht reflektierenden Rückseite der Module nähern. Zu prüfen ist eine mögliche Blendung für Lokführer in Gegenrichtung. Hier führt lediglich eine tief stehende Sonne im Osten (Morgensonne im Herbst und Frühjahr) zu einer Reflexion in Richtung Bahntrasse. Sie führt jedoch nicht zu einer Blendung, da die Reflexion nicht innerhalb des oben beschriebenen Gebrauchsblickfeldes eines Fahrzeugführers auftritt.

#### **A.4.6 Denkmalschutz**

Das Bodendenkmal Nr. 220166 „Römerstraße“ quert den Untersuchungsraum in Nord-Süd-Richtung. Es liegt entlang der südwestlichen Geltungsbereichsgrenze im Bereich der Bahntrasse. Das Bay. Landesamt für Denkmalpflege hat dazu im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung folgendes ausgeführt:

*„Im direkten Umgriff von Straßen der römischen Kaiserzeit ist mit straßenbegleitenden Befunden zu rechnen. Dazu zählen neben Gräben auch so genannte Materialentnahmegruben. In Gräben und Gruben ist stets mit dem Antreffen von Fundgut, tw. auch in größerer Zahl, zu rechnen, dessen Erfassung einen Beitrag zur Entstehungs- und Nutzungsgeschichte der Straße geben kann. In der weiteren Umgebung von Straßen sind regelmäßig zeitgleiche Siedlungsbefunde zu vermuten. Neben Wohnsiedlungen zählen im Kontext römischer Straßen auch Grabbefunde dazu, die bevorzugt entlang von Straßen angelegt wurden. Befestigte Straßen der römischen Kaiserzeit wurden auch in nachfolgenden Epochen genutzt. Daher ist in der Umgebung auch mit chronologisch jüngeren Siedlungsbelegen z.B. des frühen Mittelalters zu rechnen.“*

*Bodendenkmäler sind gern. Art. 1 BayDSchG in ihrem derzeitigen Zustand vor Ort zu erhalten. Der ungestörte Erhalt dieser Denkmäler vor Ort besitzt aus Sicht des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege Priorität. Weitere Planungsschritte sollten diesen Aspekt bereits berücksichtigen und Bodeneingriffe auf das unabweisbar notwendige Mindestmaß beschränken.“ (Stellungnahme vom 30.08.2019)*

Die Anlagenfläche incl. Zaun wird daher bis zur Grenze der Bodendenkmaldarstellung zurückgesetzt. Außerdem wird eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem Art. 7.1 BayDSchG erforderlich, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren beantragt wird.

Das Bodendenkmal Nr. 220008 „Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitrechnung“ liegt etwa 160 m südöstlich des Geltungsbereiches. In etwa 250 m Entfernung liegt das Bodendenkmal Nr. 100082 „Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung“.



Abbildung 7: Luftbildkarte mit Bodendenkmalen

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

Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. 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. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

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.

## A.5 Planinhalt

### A.5.1 Städtebauliche Konzeption

Mit dem Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ soll ein landwirtschaftlich genutztes Flurstück südlich von Merching für die Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom erschlossen werden. Neben einer guten landschaftlichen Einbindung standen eine Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und eine geringstmögliche Versiegelung im Vordergrund der Planungsüberlegungen.

Aufgrund hoher Globalstrahlung im Gebiet sowie der Verschattungsfreiheit, weist die Fläche günstige Voraussetzungen für die Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf.

Die geplante Anlage ist durch den Talraum der Paar von der Merchinger Ortslage getrennt. Durch die Lage direkt an der Bahnlinie ist eine technische Überprägung der Agrarlandschaft bereits gegeben.

Das Vorhabengebiet ist weitgehend eben und wirkt insgesamt betrachtet nicht weit in die Landschaft hinein. Um den Eingriff in das Landschaftsbild weiter zu vermindern, wird auf der Fl.-Nr. 932 Gmkg. Merching eine 3-reihige Hecke gepflanzt.

### **A.5.2 Räumlicher Geltungsbereich**

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst Teilstücke der Grundstücke Fl.Nr. 929, 930 und 932 Gmkg. Merching und hat eine Größe von ca.22.454 m<sup>2</sup>.

### **A.5.3 Art der baulichen Nutzung**

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

Im sonstigen Sondergebiet ist die Errichtung von freistehenden, aufgeständerten, nicht nachgeführten Photovoltaikanlagen (Modultische) zulässig. Die Modultische sind ohne flächige Fundamente, mittels Stahlprofilen in den Boden zu rammen oder zu schrauben, um eine Versiegelung des Bodens auf eine punktuelle Versiegelung zu beschränken.

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.

### **A.5.4 Maß der baulichen Nutzung**

Um die Versiegelung des Sonstigen Sondergebiets auf ein Minimum zu reduzieren, darf die Grundfläche der zulässigen Gebäude 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 3,0 m nicht überschreiten. Bei den Gebäuden wird ebenfalls eine maximale Höhe von 3,0 m festgesetzt. Die Höhenangaben beziehen sich auf die Oberkante des umgebenden Geländes.

### **A.5.5 Überbaubare Grundstücksflächen**

Im sonstigen Sondergebiet wird die überbaubare Fläche mittels Baugrenze gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO festgesetzt.

### **A.5.6 Versorgung/Anschlüsse**

Da die Betriebsgebäude lediglich der Unterbringung der technischen Betriebseinrichtung dienen, sind keine Versorgungsanschlüsse erforderlich. Dies gilt analog für sonstige innerörtlich übliche Maßnahmen wie Winterdienst oder Straßenbeleuchtung.

Die nächstmögliche Einspeisungsmöglichkeit besteht laut Projektträger in etwa 500 m Entfernung an der Bahnhofstraße. Hierzu ist eine Erstellung eines Einspeiseanschluss mit Übergabemessung am Netzverknüpfungspunkt notwendig.

Die Umspannung soll mit Wechselrichtern innerhalb des Geltungsbereiches erfolgen. Eine vorläufige Einspeisezusage besteht bereits.

### **A.5.7 Grünordnung**

Durch Ansaat einer Saatgutmischung vom „Frischwiese/Fettwiese“ aus dem Herkunftsgebiet „Unterbayerische Hügel- und Plattenregion“ sind die Flächen innerhalb des Sondergebietes als extensives Grünland zu entwickeln und dauerhaft zu unterhalten. Die Bereiche werden somit naturnah gestaltet. Um diesen Zustand zu erhalten, ist entsprechend den technischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Vegetationsentwicklung jährlich eine ca. 2-malige Mahd oder eine extensive Schafbeweidung durchzuführen. Die Verwendung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig, um negative Folgen für die Flora und Fauna zu vermeiden.

Südlich des Sondergebietes im Geltungsbereich soll der naturschutzfachliche Ausgleich erbracht werden. Hier ist wie oben beschrieben die Ansaat einer extensiven Wiesenmischung mit autochthonem Saatgut (Produktionsraum 8) vorzunehmen. Als Ausgleichsfläche für die Photovoltaikanlage ist eine Fläche von 1.700 m<sup>2</sup> vorgesehen.

Die grünordnerischen Maßnahmen sind spätestens nach Fertigstellung der Photovoltaikanlage umzusetzen, sodass die Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild möglichst zeitnah minimiert und ausgeglichen werden.

Beispielhafte Bezugsquelle:

Rieger-Hofmann GmbH  
In den Wildblumen 7-11  
74572 Blaufelden-Raboldshausen

Telefon: 0049 (0)7952 92 18 89-0  
Telefax: 0049 (0)7952 92 18 89-99  
Email: info@rieger-hofmann.de

Saaten Zeller GmbH & Co. KG  
Ortsstraße 25  
63928 Eichenbühl - Guggenberg

Telefon: 0049 (0)9378 530  
Telefax: 0049 (0)9378 699  
Email: info@saaten-zeller.de

Auf dem Fl.Stk. 932 Gmkg. Merching soll eine 3 m breite Hecke entlang des Weges aufgepflanzt werden, um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu minimieren. Die Pflanzungen sollen in 3-5 er Gruppen einer Art erfolgen. Der Pflanzabstand wird 1,0 x 1,0 m betragen. Es sollen Arten aus dem Herkunftsgebiet 6.1 „Alpenvorland“ in der Qualität „Strauch, verpflanzt 60-100 cm“ verwendet werden. Anzupflanzende Gehölze: *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen), *Rosa canina* (Hunds-Rose), *Ligustrum vulgare* (Liguster), *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche), *Ribes alpinum* (Alpen- Johannisbeere), *Salix purpurea* (Purpur-Weide), *Salix viminalis* (Korb-Weide), *Viburnum opulus* (Wasser-Schneeball).

### **A.5.8 Naturschutzrechtliche Kompensation der Eingriffe**

Die naturschutzrechtliche Kompensation erfolgt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Auf einer Fläche von etwa 3.000 m<sup>2</sup> soll durch eine Ansaat einer extensiven Wiesenmischung diese aus der ackerbaulichen Nutzung genommen werden und extensiviert werden. Durch eine zweimalige Mahd und der Entfernung des Mahdguts in den ersten drei Jahren findet eine Aushagerung der Fläche statt. Anschließend soll die Fläche nur noch durch eine einmalige Mahd gepflegt werden.

Das Mahdgut soll von der Fläche entfernt werden. Als weitere Maßnahmen sind auf der Ausgleichsfläche auf Fl.nr. 932 eine Landschaftshecke zu pflanzen. Diese mindert den Eingriff der Anlage ins Schutzgut Landschaftsbild.

#### **A.5.9 Immissionsschutz**

Von der Photovoltaikanlage gehen nach der Bauphase keine stofflichen Emissionen oder Erschütterungen aus. Da fest aufgeständerte Module verwendet werden, sind außerdem keine Lärmimmissionen zu erwarten.

Dies gilt analog für die möglichen geringen elektromagnetischen Felder, die bei Transformation und Einspeisung in das öffentliche Netz entstehen können.

#### **A.5.10 Einfriedungen, Zäune**

Um die Barrierewirkung der Anlage zu minimieren, sind Einfriedungen bzw. Zäune nur innerhalb der Sonderbaufläche zulässig sowie um die Heckenpflanzung auf Fl.Nr. 932 vor Wildverbiss und Vandalismus zu schützen.

Es sind Draht- und Stabgitterzäune mit einer Höhe von max. 2,50 m, bezogen auf die angrenzende Geländeoberfläche zulässig. Zwischen Zaununterkante und Gelände ist ein Abstand von mindestens 15 cm einzuhalten.

Durchlaufende Zaunsockel sowie Mauern, Dammschüttungen oder sonstige Aufschüttungen zur Einfriedung sind unzulässig. Somit wird die Durchgängigkeit der Zäune und Einfriedungen für Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien gewahrt und die Auswirkungen auf die Tierwelt reduziert.

#### **A.5.11 Abwasserbeseitigung, Entwässerung**

Eine Abwasserbeseitigung ist nicht erforderlich, da kein Schmutzwasser anfällt.

Unbelastetes Niederschlagswasser ist vor Ort über die geschlossene Vegetationsdecke zu versickern. Dadurch werden die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die aus zusätzlichen Versiegelungen der Bodenoberfläche folgen können, vermieden.

Darüber hinaus sind die Anforderungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) i.V. mit den „Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser“ (TRENGW) zu beachten.

#### **A.5.12 Stellplätze**

Stellplätze sind nicht erforderlich.

### A.5.13 Flächenbilanz

<b>Flächennutzung</b>	<b>Fläche</b>	<b>Anteil</b>
Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik	12.341 m <sup>2</sup>	54,9 %
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	2.967 m <sup>2</sup>	13,2 %
Anpflanzungen außerhalb des Sondergebietes	2.056 m <sup>2</sup>	9,2 %
Zufahrtsweg	1.288 m <sup>2</sup>	6,7 %
Landwirtschaftliche Flächen	3.893 m <sup>2</sup>	16,0 %
<b>Fläche gesamt</b>	<b>22.454 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>



## **B Umweltbericht**

### **B.1 Einleitung**

Die Energie Merching GmbH plant in der Gemeinde Merching südlich der Ortschaft die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Hierzu wird der vorhabenbezogene Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 33 Sondergebiet Photovoltaikanlage aufgestellt.

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

#### **B.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans**

Die aufgeständerten, max. 3,0 m hohen Photovoltaikanlagen sind ohne flächige Fundamente mittels Stahlprofilen im Boden zu verankern. Eine max. 2,5 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 ist eine Höhe von max. 3,0 m und eine Grundfläche von max. 100 m<sup>2</sup> zulässig.

Zur Minimierung der Eingriffe ist die Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland, sowohl im Bereich des Sondergebietes, als auch in den angrenzenden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, vorgesehen. Auf der Fl.Nr. 932, Gmkg. Merching soll zur Einbindung der Anlage in die Landschaft eine Hecke angelegt werden.

Für den Bebauungsplan ist eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen und ein Umweltbericht gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu erstellen.

#### **B.1.2 Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung**

##### **B.1.2.1 Ziele aus Fachgesetzen**

Für die Änderung des Bebauungsplanes sind die planungsrelevanten Ziele aus folgenden Fachgesetzen, jeweils in der aktuellen Fassung, zu beachten:

- Baugesetzbuch, insb. § 1 Abs. 6 Nr. 7 (Belange des Umweltschutzes), § 1a (Ergänzende Vorschriften des Umweltschutzes), § 2 Abs. 4 (Umweltprüfung) und § 2a i.V.m. Anlage 1 (Umweltbericht)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz, insb. i.V.m. der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV), der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1 (Lärmimmissionen)

- Bundesnaturschutzgesetz, insb. § 14 i.V.m. § 15 (Eingriffsregelung), §§ 20-33 (Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft), § 39 (Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen) und § 44 (Artenschutz)
- Bayerischen Naturschutzgesetz, insb. Art. 4 (Grünordnungspläne), Art. 16 (Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile), Art. 19 (Arten- und Biotopschutzprogramm) und Art. 23 (Gesetzlich geschützte Biotope)
- Bundes-Bodenschutzgesetz, insb. §§ 4-10 (Grundsätze und Pflichten zur Vermeidung schädlicher Bodenverunreinigungen),
- Wasserhaushaltsgesetz, insb. Abschnitt 4 „Bewirtschaftung des Grundwassers“ (Entwässerung/Niederschlagswasserbeseitigung)
- Bayerisches Wassergesetz
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz
- Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2017)

#### **B.1.2.2 Natura-2000-Gebiete**

Es befinden sich keine Natura-2000-Gebiete innerhalb oder im nahen Umfeld des Planungsgebietes. Der Geltungsbereich liegt etwa 120 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“ (Konkretisierung der Erhaltungsziele, LfU 2016).

Eine Beeinträchtigung ist auch in Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete mit anderen Plänen oder Projekten unwahrscheinlich.

#### **B.1.2.3 Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)**

Im Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Aichach-Friedberg werden Naturschutz-Schwerpunktgebiete genannt. Der Geltungsbereich liegt im Schwerpunktgebiet F1 „Paartal im Fürstenfeldbrucker Hügelland“.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der naturräumlichen Untereinheit (ABSP) „Paartal“ (050-C).

#### **B.1.2.4 Weitere Schutzgebiete**

Im Vorhabenraum befinden sich keine weiteren nach nationalem oder europäischem Recht geschützten Gebiete (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil, Naturdenkmal, Ramsar, SPA-Gebiete).

Westlich an die Bahngleise angrenzend befindet sich das kartierte Biotop „Nasswiese westlich Merching“ (7731-1019). Dieses wird durch die Bahntrasse vom Planungsgebiet getrennt. Es handelt sich laut der amtlichen Kartierung von 2002 um eine „2-schürige, relativ nährstoffreiche Nasswiese, die im O von einem eutrophen Schilfröhrichtstreifen am Fuß eines Bahndamms begrenzt wird und außer am N-Rand fließend ins umgebende trockenere Grünland übergeht“ (Finweb 2019).

Diese Fläche unterliegt dem Schutz des §30 BNatSchG bzw. des Art. 23 BayNatSchG. Die Planung greift nicht in das kartierte Biotop ein. Im näheren Vorhabenraum befinden sich keine weiteren kartierten Biotope.

### **B.1.2.5 Landesentwicklungsprogramm/Regionalplan Augsburg**

Die Ziele des Landesentwicklungsprogrammes Bayern und des Regionalplanes Region Augsburg sind ausführlich in der städtebaulichen Begründung (siehe Kap. A.4.1.1 und A.4.1.2) beschrieben und werden mit der vorliegenden Planung berücksichtigt.

### **B.1.2.6 Flächennutzungsplan/Landschaftsplan**

Die überplanten Flächen sind im rechtsgültigen Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Gemeinde Merching als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Da sich der Bebauungsplan mit der geplanten Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik nicht aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickeln lässt, ist dessen 3. Änderung erforderlich. Diese erfolgt im Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB).

## **B.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen**

### **B.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes**

#### **B.2.1.1 Fläche**

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

Bezüglich Funktion und Wertigkeit der Fläche für die einzelnen Schutzgüter siehe nachfolgende Kapitel.

#### **B.2.1.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

Das Planungsgebiet unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung. Die artenarme Vegetation ist durch die intensive Nutzung geprägt. Die potentiell natürliche Vegetation im Gebiet wäre ein „Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald.

Die Ackernutzung kommt in der Umgebung des Planungsgebiets häufig vor und stellt demnach keinen seltenen Lebensraum dar. Das Umfeld des Planungsgebietes ist sonst vielfach als intensives mehrschüriges Grünland bewirtschaftet.

Die Gehölzbestände sind geprägt von feuchtigkeitsliebenden Arten wie Esche (*Fraxinus excelsior*) und Weiden (*Salix spec.*). 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: Brennessel (*Urtica dioica*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Ackerwinde (*Convolvulus*

arvensis), Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), etc. Die Eschen weisen mehr oder weniger starke Schädigungen durch das Eschen-Triebsterben auf.

Die Hochstaudensäume entlang von Bach und Bahnlinie bestimmen Ackerunkräuter und hochwüchsige Gräser: *Arrhenatherum elatius*, *Dagtylis glomerata*, *Alopecurus myosuroides*, *Poa pratensis*, *Lolium perenne*, *Cirsium arvense*, *Lactuca serriola*, u.a.

Für die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Geltungsbereich liegen keine detaillierten faunistischen Hinweise vor. Im Planungsgebiet ist das Vorkommen typischer, heimischer Tiere der Feldflur wahrscheinlich. Dazu zählen beispielsweise Rehe, Rotfuchse, verschiedene Greifvögel und Marderarten, Ringeltauben, Krähen sowie Feld- und Wühlmäuse.

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme wurde der Luftraum im Gebiet von Rauchschwalben zur Jagd genutzt. Die frisch gemähten Wiesen im Umfeld wurden von zahlreichen Rabenkrähen aufgesucht. An der Schmiechach wurden mehr als 15 Stockenten beobachtet.

In den Gehölzbestände am Bach wurden typische Vogelarten gehört: Amsel, Buchfink, Buntspecht, Kohlmeise, Zilpzalp und Rabenkrähen.

Fazit:

Im Rahmen von Bestandsaufnahmen am 6.6.2019 und 04.07.2019 wurden auf der Fläche bzw. in angrenzenden Bereichen nur wenige und häufige Vogelarten ohne spezifische Ansprüche an die Vorhabenfläche angetroffen, bei denen davon auszugehen ist, dass durch das Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vom Vorhaben sind auch keine Lebensräume weiterer nach § 7 Abs. 2 Nr.14 BNatSchG streng geschützter Arten betroffen. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (siehe Kapitel A.4.3 kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Errichtung einer Photovoltaikanlage Verbotsstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt sind.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt von geringer bis mittlerer Bedeutung.

### **B.2.1.3 Boden**

Das Ausgangsgestein im Gebiet ist fast ausschließlich kalkhaltiger Anmoorgley aus Schluff bis Lehm (Flussmergel oder Alm) über tiefem Carbonatsandkies (Schotter).

Der Boden ist durch die landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Beispielsweise führt das Befahren mit schwerem Gerät zu Verdichtungen. Auch der Einsatz von Dünger und Unkrautvernichtungsmitteln wirkt sich auf den Bodenhaushalt aus. Es ist davon auszugehen, dass die Bodenfunktionen durch die Bewirtschaftung teilweise eingeschränkt werden. Es sind jedoch keine versiegelten Flächen vorhanden.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer bis mittlerer Bedeutung.

#### **B.2.1.4 Wasser**

Der Vorhabenraum ist durch die Fließgewässer Paar und Schmiechach geprägt.

Der Grundwasserflurabstand im Geltungsbereich steht in engen Zusammenhang mit dem Wasserstand in der Schiechach und liegt etwa 1,0 bis 1,5 m unter der Geländeoberfläche.

Durch den Einsatz von Düngemitteln im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung kann es zu Schadstoffeinträgen in das Grundwasser kommen.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer bis mittlerer Bedeutung.

#### **B.2.1.5 Luft und Klima**

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.

#### **B.2.1.6 Landschaft**

Das Landschaftsbild südlich von Merching wird durch das Paartal, die leicht bewegte Topographie und die landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Bei dem Vorhabenraum handelt es sich um eine gehölzfreie Talfläche. Gehölzstrukturen an der Schmiechach und der Paar gliedern das Landschaftsbild. Das Gelände ist nahezu eben und liegt auf etwa 517 m üNN. Nur von den umliegenden Feldwegen und der Bahnstrecke besteht eine direkte Einsehbarkeit auf den Geltungsbereich.

Die Umgebung des Planungsgebiets ist stark landschaftlich genutzt.

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

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von mittlerer Bedeutung.

#### **B.2.1.7 Kultur und sonstige Sachgüter**

Das Bodendenkmal Nr. 220166 „Römerstraße“ quert den Untersuchungsraum in Nord-Süd-Richtung. Es liegt entlang der südwestlichen Geltungsbereichsgrenze im Bereich der Bahntrasse. Das Bodendenkmal Nr. 220008 „Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitrechnung“ liegt etwa 160 m südöstlich des Geltungsbereiches.

In etwa 250 m Entfernung liegt das Bodendenkmal Nr. 100082 „Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung“.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von mittlerer Bedeutung.

### **B.2.1.8 Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung**

Durch das Planungsgebiet verlaufen keine regional oder lokal bedeutsamen Radwege/ Wanderwege.

Charakteristisch für das Paartal sind die weitgehend unbewaldeten sanft gewellten Hügellandschaften und Talräume. Das Vorhabengebiet wird überwiegend von der einheimischen Bevölkerung für eine wohnortnahe Erholung genutzt. Bedeutendere Erholungsräume finden sich am Lech (Mandichosee) oder in der benachbarten Hügellandschaft (Schlossberg).

Aufgrund der angrenzenden Bahnlinie sind Lärmbelastungen vorhanden.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer bis mittlerer Bedeutung.

### **B.2.1.9 Wechselwirkungen**

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

## **B.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

### **B.2.2.1 Wirkfaktoren**

Mit dem geplanten Vorhaben gehen während der Bau- und Betriebsphase Auswirkungen unterschiedlicher Art auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i einher. Gemäß Anlage 1 BauGB können diese direkter oder indirekter, sekundärer, kumulativer, grenzüberschreitender, kurz-, mittel-, langfristiger, ständiger oder vorübergehender sowie positiver oder negativer Art sein.

Zu prüfen sind dabei unter anderem folgende Wirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Anlage 1 des BauGB:

- Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten
- Nutzung natürlicher Ressourcen (insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt), wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist
- Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
- Art und Menge der erzeugten Abfälle, ihre Beseitigung und Verwertung
- Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen)
- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme durch die mögliche Betroffenheit von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder durch die Nutzung natürlicher Ressourcen

- Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels
- eingesetzte Techniken und Stoffe

Diese Wirkbereiche werden nachfolgend, bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter bzw. Umweltschutzbelange, insoweit geprüft, wie es nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise möglich ist.

### **B.2.2.2 Fläche**

Bei Realisierung der Planung werden etwa 1.2 ha für den Bereich des Sondergebietes 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.

Das Sondergebiet, sowie die restlichen Flächen, werden als extensives Grünland angelegt und gepflegt. Eine Hecke wird auf der Fl.Nr. 932 angelegt.

Bezüglich der Auswirkungen der Funktion und Wertigkeit der Fläche für die einzelnen Schutzgüter siehe nachfolgende Kapitel.

### **B.2.2.3 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

In dem Sondergebiet werden Photovoltaikanlagen errichtet und eingezäunt, sodass der Bereich für einige Tiere (Rehe, Wildschweine) nicht mehr zugänglich ist und die Photovoltaikanlage in geringem Maße eine Barrierewirkung entfaltet.

Durch die Extensivierung der Nutzung, erhöht sich die Vielfalt insbesondere der Blüten-Pflanzen im Planungsgebiet. Einige Tiere können davon profitieren, beispielsweise Hautflügler, Schmetterlinge, andere Insekten, sowie Spinnen.

Darüber hinaus bleibt das Sondergebiet für Kleinsäuger weiterhin zugänglich, da zwischen Zaununterkante und Gelände ein Abstand von mindestens 15 cm einzuhalten ist. Zusätzlich sind durchlaufende Zaunsockel sowie Mauern, Dammschüttungen oder sonstige Aufschüttungen zur Einfriedung unzulässig. Dadurch werden die Auswirkungen auf die Tierwelt reduziert.

Durch die Anlage der Hecke auf der Fl.-Nr. 932 wird zusätzlicher Lebensraum und Strukturelemente zur Gliederung der Kulturlandschaft geschaffen.

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

#### **B.2.2.4 Boden**

Im Sondergebiet ist die Errichtung von freistehenden, aufgeständerten, nicht nachgeführten Modultischen vorgesehen, die mittels Stahlprofilen in den Boden gerammt oder zugeschraubt werden. 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.

Da im Zuge der Nutzungsextensivierung im Planungsgebiet keine Düngemittel mehr zum Einsatz kommen, wird der Stoffeintrag in den Boden reduziert.

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 vermutlich 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.

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

#### **B.2.2.5 Wasser**

Die Extensivierung der Nutzung wirkt sich positiv auf den Wasserhaushalt aus. Der Stoffeintrag in den Wasserkreislauf wird reduziert. Es kommt nicht zu einer Verringerung der Niederschlagswasserversickerung.

Die Planungsfläche liegt innerhalb eines regionalplanerischen Vorranggebietes für den Hochwasserabfluss. Für ein HQ 100 werden für das Planungsgebiet nur geringe Wassertiefen an der Nordost-Ecke des Geltungsbereiches angegeben. Die hellblaue Farbe kennzeichnet Flächen mit einer Wassertiefe von größer 0 bis 0,5 m.

Das Sondergebiet wurde an das faktische Überschwemmungsgebiet angepasst, so dass die Planung auch die Vorgaben des regionalplanerischen Vorranggebiets für den Hochwasserabfluss berücksichtigt.





Abbildung 8: Wassertiefen für den Hochwasserfall HQ100 (Bayernatlas, 2019)

Im Allgemeinen wirkt sich die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland stets günstig auf das Schutzgut Wasser aus. Insbesondere in Überschwemmungsbereichen verhindert eine dauerhafte Bodenbedeckung die Abschwemmung von Boden in das Fließgewässer. Da die geplante Photovoltaikanlage außerhalb des faktischen Überschwemmungsgebietes errichtet wird, kommt es nicht zu einer Reduzierung des Retentionsraumes oder zu einer Behinderung des Abflusses. Auch eine 3-reihige Hecke wird außerhalb des Überschwemmungsgebietes gepflanzt. Das Vorranggebiet Hochwasserabfluss wird in der Planung also berücksichtigt.

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

#### **B.2.2.6 Luft und Klima**

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.

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

### **B.2.2.7 Landschaft**

Durch die Photovoltaikanlage wird die Erscheinungsform der Landschaft verändert. Die Anlage wird zudem von Teilen der Landschaft aus einsehbar sein. 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.

Durch die Anlage der mehrreihigen Gehölzpflanzung auf Fl.Nr. 932, wird die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds weiter gemindert.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen bis mittleren Eingriff in das Schutzgut.

### **B.2.2.8 Kultur und sonstige Sachgüter**

Voraussichtlich werden von der Planung keine Kulturgüter oder sonstigen wertvollen Sachgüter betroffen sein. Werden bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde aufgefunden, sind diese unverzüglich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen (Art. 8 Abs. 1 BayDSchG) sowie unverändert zu belassen (Art. 8 Abs. 2 BayDSchG). Die Fortsetzung der Erdarbeiten bedarf der Genehmigung (Art 7 Abs. 1 BayDSchG).

Risiken für das kulturelle Erbe können damit ebenfalls ausgeschlossen werden.

Die Planung führt voraussichtlich zu keinem Eingriff in das Schutzgut.

### **B.2.2.9 Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung**

Im Zuge der Erschließung und Bebauung des Geltungsbereichs können vorübergehende Lärm- und Immissionsbelastungen durch den Maschinen- und Geräteeinsatz bzw. durch temporären, zusätzlichen Verkehr auftreten.

Die Wohnbereiche von Merching liegen so weit von der PV-Anlage entfernt, dass eine Blendwirkung durch eine Reflexion von den Solarmodulen nicht zu erwarten ist. Mit Blendungen für die angrenzenden Verkehrsstrassen ist aufgrund der Entfernung und der Modulstellung ebenfalls nicht zu rechnen.

Eine Einschränkung der Erholungseignung für Radfahrer oder Wanderer ist nicht zu erwarten.

Vom späteren Betrieb der Photovoltaikanlage gehen keine relevanten Emissionen aus.

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

### **B.2.2.10 Wechselwirkungen**

Im vorliegenden Planungsfall sind keine erheblichen Effekte auf Grund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.

## **B.2.2.11 Belange des technischen Umweltschutzes**

### ***Vermeidung von Emissionen/Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität***

Im Planungsgebiet werden künftig Photovoltaikanlagen betrieben, die auf nachhaltige Weise Energie erzeugen. Abhängig vom Material der Anlagen ist die Amortisierungszeit nach drei bis fünf Jahren erreicht. Ab diesem Zeitpunkt reduziert die Solarenergie den Bedarf an Energie, die aus fossilen Brennstoffen oder unter Nutzung von Atomkraft erzeugt wird und trägt somit zur Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und radioaktivem Abfall bei.

### ***Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern***

Beim Rückbau der Photovoltaikanlagen ist das anfallende Material sachgerecht zu entsorgen bzw. zu recyceln. Das Niederschlagswasser wird vor Ort über die vegetationsbedeckte Bodenoberfläche versickert.

### ***Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie***

Bei Realisierung der Planung wird die Erzeugung erneuerbarer Energie durch Photovoltaikanlagen ermöglicht.

### ***Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen***

Es gibt Befürchtungen, dass das in sog. Dünnschicht-Solarzellen enthaltene Cadmium (in Form von z.B. Cadmiumtellurid oder Cadmiumsulfid) und das in Lötstellen oder in der Metallisierung der Zellrückseiten enthaltene Blei in die Umwelt gelangen können. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist eine Kontamination des Bodens oder Wassers, auch bei Beschädigung der Photovoltaikanlagen durch Hagel oder Brand, sehr unwahrscheinlich.<sup>2</sup>

Bei Labor-Experimenten gingen zwar die Schwermetalle aus stark zerkleinerten Solarmodulen unter Verwendung von Lösungen mit einem niedrigen pH-Wert in Lösung, die potenzielle Schadstoff-Freisetzung im Freiland ist jedoch davon abhängig, wie stark ein Solarmodul beschädigt ist, und wie lange es auf der Anlagenfläche verbleibt bzw. der Witterung (z.B. saurer Regen) ausgesetzt ist.<sup>2</sup>

Eine Auslaugung von Blei und Cadmium in Freiflächen- Photovoltaikanlagen kann nicht ganz ausgeschlossen werden. Verschiedene Vorkehrungen, z.B. die Verwendung hagelgeprüfter Frontglasscheiben oder die Folienlaminierung der Module, minimieren jedoch die Wahrscheinlichkeit einer Beschädigung. Dass die schwermetallhaltigen Bestandteile langfristig der Witterung ausgesetzt sind oder die Zerstörung in kleine Modulfragmente stattfindet ist aufgrund dessen unwahrscheinlich. Um Kontaminationen zu vermeiden, sind beschädigte Module schnellstmöglich zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.<sup>2</sup>

Da Cadmiumtellurid einen sehr hohen Schmelzpunkt besitzt, ist die Schadstoff-Freisetzung im Falle eines Brandes nur in sehr geringen Mengen zu erwarten. Über die Freisetzung von

---

<sup>2</sup> Ebert, T; Müller, C. - Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft Freising: Sind Schadstoffe in Photovoltaik-Freiflächenanlagen eine Gefahr für den Boden?

Blei im Brandfall sind keine Untersuchungen vorhanden. Vorsorglich ist der Boden nach einem Brand auf Kontaminationen zu prüfen und bei positivem Befund fachgerecht zu sanieren oder zu entsorgen.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter oder vorläufig gesicherter Überschwemmungsgebiete sowie Hochwassergefahrenbereiche oder wassersensibler Bereiche.

Das Gemeindegebiet Gemeinde Merching gehört zu keiner Erdbebenzone, d.h. die Anfälligkeit gegenüber dadurch bedingten Unfällen oder Katastrophen ist äußerst gering<sup>3</sup>.

### **B.2.2.12 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**

Es liegen keine Kenntnisse darüber vor, ob die Planung in Kumulierung mit benachbarten Vorhaben, auch hinsichtlich von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz, zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen könnte.

### **B.3 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Flurstück vermutlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Die anthropogene Nutzung der Fläche würde sich wie bisher auf die Schutzgüter auswirken. Die bisher vorkommenden Tierarten würden auch künftig die Fläche als Lebensraum nutzen.

Bei dauerhafter Nutzungsaufgabe würde sich wahrscheinlich nach dem Ablauf verschiedener Sukzessionsstadien als Klimaxgesellschaft ein geschlossener (Stieleichen-Hainbuchen-) Wald entwickeln.

### **B.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen**

#### **B.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung/Verhinderung und Verringerung**

Eine grundsätzliche Minimierung des Eingriffes erfolgt durch die Standortwahl des Planungsgebietes auf einer durch die Bahntrasse vorbelasteten Fläche. Das Gebiet kann gut erschlossen werden.

In der folgenden Tabelle werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die bereits in den vorhergehenden Kapiteln genannt wurden, zusammengefasst.

<b>Schutzgut</b>	<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b>
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sparsamer Gebrauch der Fläche, Möglichkeit des vollständigen, rückstandsfreien Abbaus der Anlage, Wiedernutzbarkeit als Grünland</li> </ul>
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anlage und Pflege von Extensivgrünland und einer Landschaftshecke und damit Schaffung neuer Lebensräume ohne Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln</li> </ul>

<sup>3</sup> Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches Geoforschungszentrum: Zuordnung von Orten zu Erdbebenzonen, [https://www.gfz-potsdam.de/din4149\\_erdbebenzonenabfrage/](https://www.gfz-potsdam.de/din4149_erdbebenzonenabfrage/) (Stand 29.01.2018)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erhöhung der Durchlässigkeit des Sondergebietes durch Abstand zwischen Zaununterkante und Gelände sowie Verbot bestimmter Einfriedungen</li> </ul>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entfernung und fachgerechte Entsorgung beschädigter Anlagen</li> <li>▪ Beschränkung des Versiegelungsgrades durch Verwendung von Modultischen mit Stahlprofilen auf eine punktuelle Versiegelung</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ punktuelle Flächenversiegelung durch Modultische ohne flächiges Fundament mit Stahlprofilen</li> <li>▪ Keine Verwendung von verzinkten Profilen im Grundwasserbereich</li> <li>▪ Niederschlagsversickerung vor Ort</li> <li>▪ Entfernung und fachgerechte Entsorgung beschädigter Anlagen</li> </ul>
Luft und Klima	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nutzung von Solarenergie zur umweltfreundlichen Stromerzeugung mittels Photovoltaik und somit Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen</li> </ul>
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nutzung einer weniger wertvollen Fläche entlang der Bahnlinie</li> <li>▪ Eingrünung durch Heckenpflanzung</li> </ul>
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einstellen der Erdarbeiten bei Auffinden kultur- oder erdgeschichtlicher Bodenfunde (Art 7. und 8 BayDSchG)</li> </ul>
Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lage mit großem Abstand zu Siedlungs- oder Erholungsflächen</li> </ul>

#### B.4.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfes

Der Ausgleichsbedarf wird für eine Bauleitplanung grundsätzlich nach dem Leitfaden „Bauen in Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsermittlung in der Bauleitplanung“ ermittelt. Nach dem Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 19.11.2009, sollen diese Vorhaben mit der Kategorie I, Typ B mit einem Kompensationsfaktor von 0,2 betrachtet werden. In dem Schreiben der Obersten Baubehörde heißt es, dass aufgrund der Ausschlusskriterien für ungeeignete Bereiche und dem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad der Photovoltaikanlage der Kompensationsfaktor im Regelfall bei 0,2 liegt.

Dieser Kompensationsfaktor kann sich – durch den Einsatz von standortgemäßem autochthonem Saat- und Pflanzgut sowie die Neuanlage von Biotopelementen in Verbindung mit einer sinnvollen Biotopvernetzung zur umgebenen Landschaft – auf bis zu 0,1 verringern.

Im Fall der Freiflächenphotovoltaikanlage in Merching wird ein Faktor von 0,1 angesetzt. Man kann bei dieser Anlage davon ausgehen, dass die großflächige Umwandlung von intensiv genutztem Acker in eine extensive Nutzung eine wesentliche Aufwertung des ökologischen Wertes bedeutet. Auch die Versickerung von Niederschlag und die sehr geringe punktuelle Versiegelung führen zu dieser Annahme.

Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne des § 1a (3) BauGB, die der Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ verursacht, sind folglich 1.234 m<sup>2</sup> Kompensationsfläche notwendig.

Eingriffsfläche 12.340 m<sup>2</sup> x 0,1 Kompensationsfaktor = 1.234 m<sup>2</sup> Ausgleichsbedarf

Als Betriebszufahrt und Feuerwehrweg wird entlang der Bahntrasse ein Schotterweg mit einer Breite von 3,0 m angelegt. Es entsteht durch diesen Wegeneubau ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von etwa 645 m<sup>2</sup>. Diese Ausgleichserfordernis errechnet sich aus der Eingriffsfläche von 430 x 3,0 m = 1.290 m<sup>2</sup> und einem Ausgleichsfaktor von 0,5 (unbefestigte Wegefläche), also 1.290 x 0,5 = 645 m<sup>2</sup>.

Insgesamt ist also eine Ausgleichsfläche von 1.979 m<sup>2</sup> erforderlich. (1.234m<sup>2</sup> + 645m<sup>2</sup>)

### **B.4.3 Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen**

Der Ausgleich erfolgt auf einer Teilfläche der Flurnummer 930, Gemarkung Merching.

Innerhalb der Vorhabenfläche sind folgenden Maßnahmen durchzuführen.

Die Fläche ist als extensives Grünland zu entwickeln, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Es sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Ansaat einer autochthonen Saatgutmischung für Extensiv Grünland
- Durchführung einer Mahd ca. 2 Mal im Jahr oder eine extensive Schafbeweidung unter Berücksichtigung der Vegetationsentwicklung
- Verzicht auf die Verwendung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln

Innerhalb der als Maßnahmenfläche für den Schutz und Erhalt der Landschaft werden Gras- und Krautfluren angelegt. Zur Herstellung des Krautsaumes soll eine autochthone Saatgutmischung verwendet werden. Zur Pflege wird eine einmalige Mahd innerhalb der Vegetationszeit vorgesehen.

Weiterhin wird zur Einbindung der Anlage in das Landschaftsbild eine Hecke auf dem Fl.Stk. 932 angelegt. Diese ist 3-reihig mit heimischen, autochthonen Arten anzupflanzen sowie durch einen Vegetationsschutzzaun vor Verbiss zu schützen.

### **B.5 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, wurden keine weiteren alternativen Planungsmöglichkeiten erwogen.

## B.6 Zusätzliche Angaben

### B.6.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die nachfolgende Tabelle veranschaulicht die Prüffaktoren für die Schutzgüter.

<b>Schutzgut</b>	<b>zu prüfende Inhalte</b>
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neuversiegelung und sonstige Inanspruchnahme von Flächen</li> </ul>
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorkommen und Betroffenheit von geschützten Tier- und Pflanzenarten,</li> <li>▪ Biotopen/Lebensraumtypen und deren Beeinträchtigung</li> </ul>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bodenart und -typ, Vorhandensein seltener, schützenswerter Böden</li> <li>▪ Bodenaufbau und -eigenschaften, Betroffenheit von Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozessen</li> <li>▪ Baugrundeignung</li> <li>▪ Versiegelungsgrad</li> <li>▪ Vorhandensein von Altlasten</li> <li>▪ Verdichtung und Erosion, Schadstoffeinträge</li> </ul>
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorhandensein und Betroffenheit von Fließ- und Stillgewässern</li> <li>▪ Flurabstand zum Grundwasser</li> <li>▪ Einflüsse auf Grundwasserneubildung</li> <li>▪ Schadstoffeinträge</li> </ul>
Luft/ Klima	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emissionen, Luftqualität</li> <li>▪ Frischluftzufuhr und -transport,</li> <li>▪ Kaltluftproduktion und -transport</li> <li>▪ Einflüsse auf Mikroklima</li> </ul>
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes,</li> <li>▪ Betroffenheit von für das Landschaftserleben bedeutsamen Flächen/Strukturen</li> </ul>
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorhandensein und Betroffenheit von Kultur- und Sachgütern</li> </ul>
Mensch und seine Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lärm- und Geruchsemissionen</li> <li>▪ Betroffenheit von für die menschliche Gesundheit relevanten Belangen</li> <li>▪ Betroffenheit von Wegen und Infrastruktur</li> </ul>

Für die Beurteilung des Kompensationsbedarfs wurde der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt verwendet, in Verbindung mit dem Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 19.11.2009.

### B.6.2 Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Angaben

Bei der Zusammenstellung der Angaben für den vorliegenden Umweltbericht konnte nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass sich die in den Photovoltaikanlagen enthaltenen Schwermetalle (Cadmiumtellurid und Blei) bei Beschädigung der Photovoltaikanlagen oder im Brandfall in der Umwelt verteilen. Hierzu konnten keine hinreichend aussagekräftigen Studien und Untersuchungsergebnisse ausfindig gemacht werden. Die Wahrscheinlichkeit wird als sehr gering eingestuft.

Zudem liegen keine Kenntnisse zu benachbarten Planungen und Vorhaben vor, die in Kumulation mit der vorliegenden Planung zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen können. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung sollen Planungen im Umfeld ermittelt werden.

Weiterhin liegen keine Kenntnisse zum Grundwasserflurabstand vor.

### **B.6.3 Geplante Maßnahmen der Überwachung (Monitoring)**

Es ist Aufgabe der Gemeinde, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4.

Die Ausführung bzw. Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sollte von der Gemeinde Merching erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bzw. Anlage der Gebäude bzw. Einrichtungen geprüft werden.

### **B.6.4 Referenzliste mit Quellen**

Die Daten- und Informationsgrundlagen für die verbal argumentative Darstellung der Umweltauswirkungen wurden die in der nachfolgenden Übersicht aufgeführten Quellen verwendet.

<b>Umweltbelang</b>	<b>Quelle</b>
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bestandsaufnahmen am 6.6.2019 und 04.07.2019</li> <li>▪ LfU Online-BayernAtlas: „<a href="https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/">https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/</a>“, Thema Umwelt</li> <li>▪ Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz: FIN-Web (Online Viewer): „<a href="http://fisnat.bayern.de/finweb/">http://fisnat.bayern.de/finweb/</a>“</li> <li>▪ ABSP: <a href="https://www.lfu.bayern.de/natur/absp_einfuehrung/index.htm">https://www.lfu.bayern.de/natur/absp_einfuehrung/index.htm</a></li> </ul>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LfU Online- UmweltAtlas Bayern: „<a href="http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/">http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/</a>“, Themenbereich Boden</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Themen Umwelt, Naturgefahren</li> </ul>
Luft /Klima	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Topographische Karte</li> </ul>
Mensch und seine Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Themen Freizeit in Bayern, Umwelt</li> </ul>
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Luftbild, Topographische Karte, Thema Umwelt</li> </ul>
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Thema Planen und Bauen</li> </ul>



## **B.7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Die vorliegende Planung sieht auf dem Flurstück Nrn. 930, Gemarkung Merching, ein Sondergebiet für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage vor. Das Sondergebiet umfasst eine Fläche von ca. 12.341 m<sup>2</sup>. Derzeitig werden die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs landwirtschaftlich als Acker genutzt. Der Geltungsbereich wird künftig als Grünland bewirtschaftet und extensiv gepflegt.

Die Einzäunung der Photovoltaikanlagen führt dazu, dass der Bereich innerhalb des Zaunes für bestimmte Tierarten nicht mehr passierbar und als Lebensraum nutzbar ist. Die künftige Nutzung als Extensivgrünland führt jedoch zu einer erhöhten Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten im Vergleich zum Ausgangszustand. Auf den Boden- und Wasserhaushalt hat das Vorhaben kaum Auswirkungen; die Nutzungsextensivierung bringt positive Effekte mit sich. Des Weiteren werden durch die Ausgleichsmaßnahmen zusätzliche Lebensräume geschaffen.

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 vorbelastet. Zudem wird die Anlage durch vorhandene Gehölzstrukturen und Neupflanzungen zum Teil abgeschirmt. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftserleben sind daher nicht zu erwarten. Negative Auswirkungen auf den Menschen oder die Gefährdung seiner Gesundheit sind unwahrscheinlich.

Zusammenfassend erfolgt durch die Realisierung des Vorhabens kein erheblicher negativer Eingriff in den Naturhaushalt und die Landschaft. Die Beeinträchtigungen werden durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert.

aufgestellt:  
Nürnberg, 14.11.2019

**TB|MARKERT**

i.A. Rainer Brahm  
Landschaftsarchitekt ByAK

ausgefertigt:  
Gemeinde Merching:

(Erster Bürgermeister)