

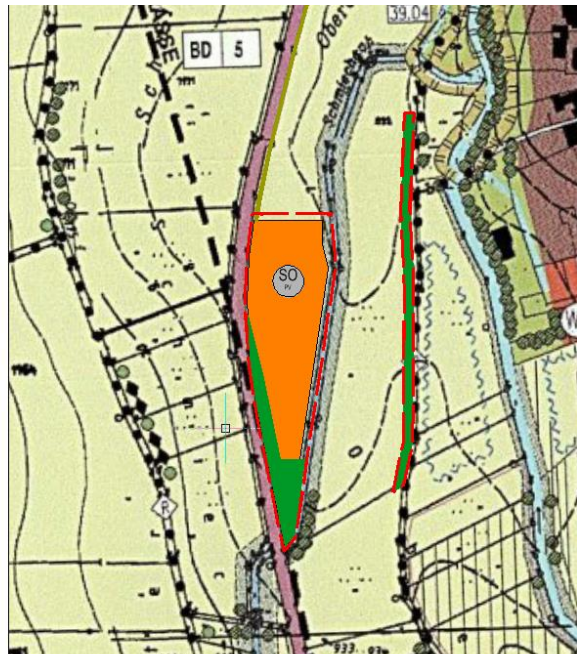
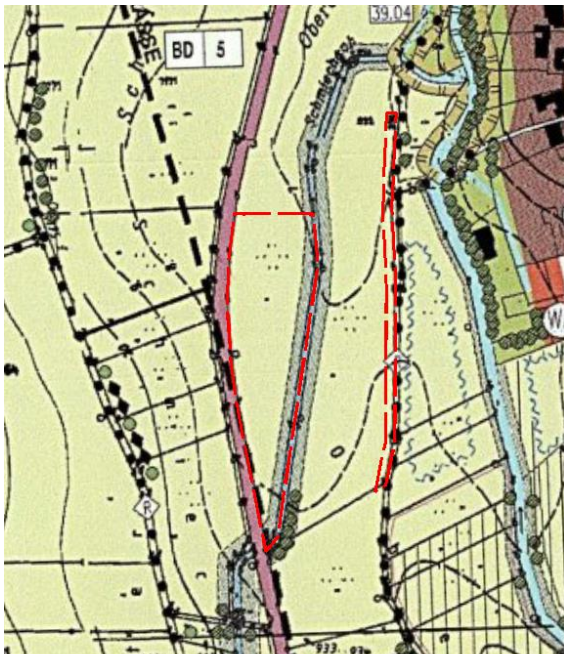


Gemeinde Merching

Landkreis Aichach-Friedberg

4.FNP-Änderung für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 33

Begründung mit Umweltbericht



Stand: 30.01.2020

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, 30.01.2020
TB|MARKERT

ausgefertigt: Gemeinde Merching,
1. Bürgermeister Martin Walch

Datum: Stand: vom 30.01.2020

Inhaltsverzeichnis

A	Begründung	4
A.1	Anlass und Erfordernis	4
A.2	Verfahren	4
A.3	Ausgangssituation	4
A.3.1	Lage im Gemeindegebiet und Eigentumsanteile	4
A.3.2	Städtebauliche Bestandsanalyse	4
A.4	Rechtliche und Planerische Rahmenbedingungen	5
A.4.1	Übergeordnete Planungen	5
A.4.2	Naturschutzrecht	8
A.4.3	Wasserrecht	8
A.4.4	Immissionsschutz	9
A.4.5	Denkmalschutz	9
A.5	Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung	10
A.5.1	Änderung im Parallelverfahren	10
A.5.2	Räumlicher Geltungsbereich	11
A.5.3	Versorgung/Anschlüsse	11
A.5.4	Naturschutzrechtliche Kompensation der Eingriffe	11
A.5.5	Flächenbilanz	11
B	Umweltbericht	12
B.1	Einleitung	12
B.1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der FNP-Änderung	12
B.1.2	Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	12
B.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	14
B.2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	14
B.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	17
B.2.3	Belange des technischen Umweltschutzes	21
B.3	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung	23
B.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	23
B.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung/Verhinderung und Verringerung	23
B.4.2	Ermittlung des Ausgleichsbedarfes	24
B.4.3	Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen	24
B.5	Alternative Planungsmöglichkeiten	24
B.6	Zusätzliche Angaben	24
B.6.1	Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Angaben	24
B.6.2	Referenzliste mit Quellen und Rechtsgrundlagen	25
B.7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	25

A Begründung

A.1 Anlass und Erfordernis

Mit der 4. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) sollen die Darstellungen des rechts-gültigen FNPs im Parallelverfahren an den in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 33 „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ angeglichen werden.

A.2 Verfahren

Der Gemeinderat von Merching hat in seiner Sitzung am 04.07.2019 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 eine Teilfläche des Flurstücks Nrn. 929, 930 und 932 Gmkg. Merching. Der Vorhabensträger hat das Grundstück für die Nutzung als Anlagenstandort angepachtet.

A.3.2 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 das Flurstück Nr. 182 begrenzt durch den Bachlauf der Schmiechach.

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.

A.3.2.1 Nutzungen

Derzeit werden die Flurstücke 929, 930 und 932 vollständig landwirtschaftlich als Acker genutzt. Westlich schließt sich der Bahndamm an. Im Osten verläuft die Schmiechach. An das Grundstück grenzen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Das Flurstück reicht im Norden bis an das Flurstück 929 an der Bahnhofstraße.

A.3.2.2 Verkehrserschließung

Die Erschließung des Vorhabengebiets ist direkt von der Bahnhofstraße aus gegeben. Es existiert auch noch eine Brücke über die Schmiechach zum Flurstück 932 im Osten. Für den Bau und den Betrieb der PV-Anlage sind keine neuen Zufahrten auf übergeordnete Straßen erforderlich.

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 Straße aufgrund des Baustellenverkehrs sind durch den Vorhabenträger der Photovoltaikanlage zu beheben.

Die Betriebsfläche und das Betriebsgebäude (Trafo) werden mit einer wassergebundenen Zufahrt mit entsprechenden Radien höhengleich angebunden.

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 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“.

Die Regierung von Schwaben hat sich im Rahmen der Beteiligung mit Schreiben vom 18.09.2019 (Gz. 24 -4621.1-195/11 und 24-4622.8195-8/1) und 18.12.2019 (Gz. 24 -4621.1-195/12 und 24-4622.8195-8/2) als Träger öffentlicher geäußert und hinsichtlich des regional-planerischen Vorranggebietes für den Hochwasserabfluss und – rückhalt auf die zuständigen Fachstellen verwiesen.

Bereits bei der Abwägung der frühzeitigen Behördenbeteiligung in der Sitzung am 14.11.2019 hat der Gemeinderat folgenden Beschluss gefasst:

„Der Anregung wird gefolgt. Die Begründung ist hinsichtlich der planerischen Erwägungen in Bezug auf das Vorranggebiet Hochwasserabfluss bzw. das landschaftliche Vorbehaltsgebiet zu überarbeiten.“

Die zuständigen Fachstellen für das Vorranggebiet H7 sind das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth und das Sachgebiet Wasserrecht im Landratsamt Aichach-Friedberg. Das beauftragte Planungsbüro hat sich im Oktober 2019 mit den jeweils zuständigen Sachbearbeiterinnen telefonisch und per E-Mail in Verbindung gesetzt und das Einvernehmen mit diesen Fachstellen erreicht.

Von Seiten des Wasserwirtschaftsamtes wurde vor allem ein ausreichender Abstand zur Schmiechach gefordert. Im Entwurf der FNP-Änderung wurde daher der Mindestabstand zum Gewässer auf 5 m vergrößert. Darüber hinaus wurde die Verwendung von unverzinkten Metallprofilen im grundwassernahen Bereich als Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen.

Die Forderung des Sachgebiets Wasserrecht auf Beachtung des faktischen Überschwemmungsgebietes wurde ebenfalls in die Planung eingearbeitet.

Entlang der Paar wurde schon 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 jedoch kein Überschwemmungsgebiet festgesetzt.

In die Planung wurde jedoch die Hochwassergefahrenfläche HQ100 (ein faktisches Überschwemmungsgebiet) nachrichtlich übernommen und beachtet. Die Anlagenfläche incl. Zaun wurde aus dem Überschwemmungsgebiet zurückgenommen. Die Abgrenzung der HQ100-Fläche wurde nachrichtlich in das Planblatt übernommen (BPlan). Auch die vorgesehene Ausgleichspflanzung auf der Fl.-Nr. 932 wird nicht in das Gebiet hineinragen.



Abbildung 1: Luftbild mit WSG Merching und dem ehemals vorläufig festgesetztem Überschwemmungsgebiet

Im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB äußerten sich das Wasserwirtschaftsamt wie folgt zum Planentwurf:

„Wasserwirtschaftliche Würdigung

Zu dem Entwurf des Bauleitplanes bestehen keine wasserwirtschaftlichen Bedenken.

Unsere Stellungnahme vom 05.09.2019 wurde bei der vorliegenden Planung ausreichend berücksichtigt.“

Auch hinsichtlich des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets wurde die Begründung überarbeitet und die Planung angepasst. Es wurde insbesondere die landschaftliche Einbindung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durch die Einplanung einer ca. 100 m langen Hecke entlang eines Wanderweges verbessert. Die Gemeinde Merching hat mit der zusätzlichen Eingrünung der besonderen Bedeutung des Vorbehaltsgebietes für die Naherholung Rechnung getragen.

Die Gemeinde Merching sieht daher die Forderung der Regierung von Schwaben, nach einer Auseinandersetzung mit dem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet und der Abstimmung mit den Fachstellen hinsichtlich des Vorranggebietes Hochwasserschutz, als erfüllt an.

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 4. 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.

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.

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen wurden die Flächen von Rauchschwalben zur Jagd genutzt. Die frisch gemähten Wiesen wurden von zahlreichen Rabenkrähen aufgesucht. An der Schmiechach wurden mehr als 20 Stockenten beobachtet.

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

Fazit:

Im Rahmen von Bestandsaufnahmen am 6.6.2019 (von 7:45 bis 9:15 Uhr, trocken, bewölkt mit Aufheiterungen, leichter Wind, 13°C) und 04.07.2019 (17:45 bis 18:45, trocken, nahezu windstill, heiter, 21° C) 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.

A.4.3 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.

Auf ebene des Bebauungsplans wurde die vorhandene Hochwassergefahrenfläche HQ100 übernommen und dargestellt.

A.4.4 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.

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.4.5 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“.

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 Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung

A.5.1 Änderung im Parallelverfahren

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ ist die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik geplant. Aufgrund dessen erfolgt die vorliegende 4. Änderung des Flächennutzungsplans (gem. § 8 Abs. 3 BauGB) im Parallelverfahren mit der Darstellung eines Sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik“ und von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft.

A.5.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich der 3. FNP-Änderung umfasst die Flächen und Teilflächen der Flurstücks Nrn. 929, 930 und 932 Gmkg. Merching und hat eine Größe von etwa 2,1 ha.

A.5.3 Versorgung/Anschlüsse

Da das Betriebsgebäude lediglich der Unterbringung der technischen Betriebseinrichtung dient, sind keine Versorgungsanschlüsse erforderlich.

Umwandlung bzw. Umspannung des erzeugten Stroms sollen mit Wechselrichtern und Transformatoren innerhalb des Geltungsbereiches erfolgen. Eine vorläufige Einspeisezusage besteht bereits. Der Netz-Verknüpfungspunkt befindet sich nördlich des Geltungsbereiches.

A.5.4 Naturschutzrechtliche Kompensation der Eingriffe

Die naturschutzrechtliche Kompensation erfolgt auf Ebene des Bebauungsplans. Die Berechnung sowie die umzusetzenden Maßnahmen sind der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 33 „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ zu entnehmen.

A.5.5 Flächenbilanz

Flächennutzung	Fläche	Anteil
Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik	12.341 m ²	57 %
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	6.194 m ²	29 %
Sonstige Flächen (z.B. Wegeflächen)	3.086 m ²	14 %
Fläche gesamt	21.621 m²	100 %

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 Bebauungsplan aufgestellt und die 4.FNP-Änderung durchgeführt.

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 Änderungsgebiet ist weitgehend eben und umfasst eine Fläche von etwa 1,6 ha.

B.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der FNP-Änderung

Der rechtsgültige Flächennutzungsplan der Gemeinde Merching weist derzeit den Geltungsbereich als landwirtschaftliche Fläche aus und soll im Zuge der Änderung an die zukünftige Nutzung angepasst werden.

Das Plangebiet wird als Sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“ und Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft genutzt werden.

Für die Flächennutzungsplanänderung 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 Flächennutzungsplanes 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.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. 2,1 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, Rotfüchse, 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. Durch die Errichtung einer Photovoltaikanlage sind Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

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 sind die quartären Schotterfüllungen im Talraum der Paar, die nur selten an die Oberfläche treten. Sie sind meist von Auensedimenten überdeckt.

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 Schmiechach 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 Hügel-landschaften 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 Wirkungsbereiche werden nachfolgend, bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter bzw. Umweltschutzbelange, insoweit geprüft, wie es nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise möglich ist.

B.2.2.2 Fläche

Bei Realisierung der Planung werden etwa 16.000 m² 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 geschraubt werden. Die einzige überbaute Fläche entsteht durch den Transformator und hat eine Größe von voraussichtlich weniger als 12 m². Die relativ großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen haben daher kaum Einfluss auf die natürlichen Bodenfunktionen. Nach Beendigung der Photovoltaiknutzung (voraussichtlich 20 Jahre) können sämtlich Anlagenteile rückstandsfrei rückgebaut werden. Eine landwirtschaftliche Folgenutzung und die vollständige Wiederherstellung der ursprünglichen Bodenfunktionen (Lebensraumfunktion, Kreislauffunktion, Ökologische Regelungsfunktion, Archivfunktion und Nutzungsfunktion) sind daher uneingeschränkt möglich.

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. Gleichzeitig wird eine ständige Bodenbedeckung durch eine Wiesenansaat geschaffen, die den Eintrag von Stoffen aus der Luft besser puffern kann als eine Ackerfläche, die über Monate ohne nennenswerten Bewuchs brach liegt. Außerdem wird der Abtrag von Boden durch Wasser und Wind bei einer dauerhaften Vegetationsdecke deutlich reduziert.

Während der Bauphase kann es durch das Befahren der Flächen mit schweren Fahrzeugen zu Bodenverdichtungen kommen. Diese Bodenbelastungen sind vergleichbar mit den hohen Radlasten, die insbesondere bei Erntearbeiten durch landwirtschaftliche Maschinen auftreten. Eine Befahrung der Flächen in wassergesättigtem Zustand ist zu vermeiden.

Beim Betrieb der Anlage müssen gelegentlich 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.



Abbildung 24: 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 eine Bodenfreiheit von mind. 60 cm aufweist, wird auch das errechnete Hochwasser HQ 100 nicht zu größeren Schäden an den Modulen führen.

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 CO₂-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 zweireihigen 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.2.3 Belange des technischen Umweltschutzes

B.2.3.1 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 CO₂-Emissionen und radioaktivem Abfall bei.

B.2.3.2 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.

B.2.3.3 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

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

B.2.3.4 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.¹

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.¹

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.¹

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 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.

¹ Ebert, T; Müller, C. - Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft Freising: Sind Schadstoffe in Photovoltaik-Freiflächenanlagen eine Gefahr für den Boden?

Das Gemeindegebiet Gemeinde Merching gehört zu keiner Erdbebenzone, d.h. die Anfälligkeit gegenüber dadurch bedingten Unfällen oder Katastrophen ist äußerst gering².

B.2.3.5 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.

Schutzgut	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sparsamer Gebrauch der Fläche, Möglichkeit des vollständigen, rückstandsfreien Abbaus der Anlage, Wiedernutzbarkeit als Grünland
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anlage und Pflege von Extensivgrünland und einer Landschaftshecke und damit Schaffung neuer Lebensräume ohne Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ▪ Erhöhung der Durchlässigkeit des Sondergebietes durch Abstand zwischen Zaununterkante und Gelände sowie Verbot bestimmter Einfriedungen
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entfernung und fachgerechte Entsorgung beschädigter Anlagen ▪ Beschränkung des Versiegelungsgrades durch Verwendung von Modultischen mit Stahlprofilen auf eine punktuelle Versiegelung
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ punktuelle Flächenversiegelung durch Modultische ohne flächiges Fundament mit Stahlprofilen

² Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches Geoforschungszentrum: Zuordnung von Orten zu Erdbebenzonen, https://www.gfz-potsdam.de/din4149_erdbebenzonenabfrage/ (Stand 29.01.2018)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niederschlagsversickerung vor Ort ▪ Entfernung und fachgerechte Entsorgung beschädigter Anlagen
Luft und Klima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung von Solarenergie zur umweltfreundlichen Stromerzeugung mittels Photovoltaik und somit Vermeidung von CO₂-Emissionen
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung einer weniger wertvollen Fläche entlang der Bahnlinie ▪ Eingrünung durch Heckenpflanzung
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einstellen der Erdarbeiten bei Auffinden kultur- oder erdgeschichtlicher Bodenfunde (Art 7. und 8 BayDSchG)
Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lage mit großem Abstand zu Siedlungs- oder Erholungsflächen

B.4.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfes

Die Berechnung des Ausgleichsbedarfs ist in der Begründung des Bebauungsplans „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ aufgeführt. Es wurde ein Ausgleichsbedarf von 1.979 m² ermittelt, der vollständig innerhalb des Geltungsbereichs auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft erbracht wird.

B.4.3 Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen

Die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung des Eingriffsausgleichs sind der Begründung des Bebauungsplans „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ zu entnehmen.

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 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.6.2 Referenzliste mit Quellen und Rechtsgrundlagen

Die Daten- und Informationsgrundlagen für die verbal argumentative Darstellung der Umweltauswirkungen entsprechen den Quellen der Begründung des Bebauungsplanes.

Die Rechtsgrundlagen der FNP-Änderung entsprechen im Wesentlichen den Gesetzen und Richtlinien im Bebauungsplanverfahren und sind der Begründung des Bebauungsplanes zu entnehmen.

B.7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die vorliegende Planung sieht auf dem Flurstück Nrn. 929, 930 und 932 Gemarkung Merching, ein Sondergebiet für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage vor. Das Sondergebiet umfasst eine Fläche von ca. ~~12.341 m²~~ 12.341 m². 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 CO₂-Emissionen.

Das Planungsgebiet ist durch die Bahntrasse vorbelastet. Zudem wird die Anlage durch vorhandene Gehölzstrukturen 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.