

GEMEINDE MOORENWEIS

LANDKREIS FÜRSTENFELDBRUCK

BEBAUUNGSPLAN UND GRÜNORDNUNGSPLAN

„Freiflächen Photovoltaikanlage Gereutfeld“

BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT

Vorentwurf
06.05.2024

GEMEINDE MOORENWEIS
vertreten durch:

Joseph Schäffler
ERSTER BÜRGERMEISTER

Gemeinde Moorenweis
Ammerseestraße 8
82272 Moorenweis



PLANVERFASSER

landschaftsarchitektur
VOERKELIUS

Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Geografische Informationssysteme

Ulrich Voerkelius
DIPL.-ING. LANDSCHAFTSARCHITEKT
Nik.-Alex.-Mair-Str. 18
D- 84034 LANDSHUT
info@voerkelius.de www.voerkelius.de

Inhalt

1	Anlass und Verfahren	4
2	Ausgangssituation	4
	2.1 RÄUMLICHE LAGE	4
	2.2 STÄDTEBAULICHE BESTANDSANALYSE	5
	2.3 ALTLASTEN	6
	2.4 NATURSCHUTZ	6
	2.5 WASSERSCHUTZ	6
	2.6 IMMISSIONSSCHUTZ	6
	2.7 DENKMALSCHUTZ	6
3	Planungsrechtliche Rahmenbedingungen.....	8
	3.1 ZIELE ÜBERGEORDNETER PLANUNG	8
	3.1.1 LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN (LEP)	8
	3.1.2 REGIONALPLANUNG	8
	3.2 VORBEREITENDE BAULEITPLANUNG – FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	9
4	Planinhalt	11
	4.1 PLANUNGSZIELE	11
	4.2 GELTUNGSBEREICH	11
	4.3 GEPLANTE BAULICHE NUTZUNG	11
	4.4 ERSCHLIEßUNG UND VERSORGUNG	11
	4.4.1 VERKEHRLICHE ERSCHLIEßUNG	11
	4.4.2 WASSERWIRTSCHAFT	11
	4.4.3 SONSTIGES	12
	4.5 GRÜNORDNUNG	12
	4.6 FLÄCHENBILANZ	12
5	Einleitung	13
	5.1 KURZDARSTELLUNG DER INHALTE UND WICHTIGSTEN ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS	13
	5.1.1 BESCHREIBUNG DER FESTSETZUNGEN DES PLANS	13
	5.1.2 ANGABEN ZUM STANDORT	13
	5.2 DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN ZIELE DES UMWELTSCHUTZES	14
	5.3 FESTLEGUNG VON UMFANG UND DETAILLIERUNGSGRAD DER UMWELTPRÜFUNG	15
6	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden.....	16
	6.1 BESTANDSAUFNAHME UND -BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)	16
	6.1.1 SCHUTZGUT FLÄCHE UND BODEN	16

6.1.2	SCHUTZGUT WASSER	17
6.1.3	SCHUTZGUT KLIMA/LUFT	18
6.1.4	SCHUTZGÜTER PFLANZEN UND TIERE, BIOLOGISCHE VIELFALT, ERHALTUNGSZIELE UND SCHUTZZWECK VON NATURA 2000-GEBIETEN	18
6.1.5	SCHUTZGUT MENSCH, GESUNDHEIT DES MENSCHEN UND BEVÖLKERUNG	24
6.1.6	SCHUTZGUT LANDSCHAFTS- UND ORTSBILD	24
6.1.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER	24
6.2	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG	25
6.3	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG WÄHREND DER BAU- UND BETRIEBSPHASE	25
6.3.1	SCHUTZGUT FLÄCHE UND BODEN	25
6.3.2	SCHUTZGUT WASSER	26
6.3.3	SCHUTZGUT KLIMA/LUFT	26
6.3.4	SCHUTZGÜTER PFLANZEN UND TIERE, BIOLOGISCHE VIELFALT, ERHALTUNGSZIELE UND SCHUTZZWECK VON NATURA 2000-GEBIETEN	26
6.3.5	SCHUTZGUT MENSCH, GESUNDHEIT DES MENSCHEN UND BEVÖLKERUNG	28
6.3.6	SCHUTZGUT LANDSCHAFTS- UND ORTSBILD	28
6.3.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER	28
6.3.8	WECHSEL-/KUMULATIONSWIRKUNGEN	28
7	Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung gem. § 18 BNatschG i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB	30
7.1	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN	30
7.2	ERMITTLUNG DES NATURSCHUTZFACHLICHEN EINGRIFFS UND AUSGLEICHS	32
8	Zusätzliche Angaben	33
8.1	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND	33
8.2	BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MABNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT	33
9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	34
10	Referenzliste der verwendeten Quellen	35

1 Anlass und Verfahren

Die Gemeinde Moorenweis beabsichtigt im Süden der Gemeinde planungsrechtliche Voraussetzungen für eine städtebauliche Neuordnung zur Ausweisung eines Sondergebiets für eine Freiflächenphotovoltaikanlage mit integrierter landwirtschaftlicher Nutzung. Die Planung leistet damit einen Beitrag zur Energiewende, in der der ländliche Raum eine wichtige Rolle spielt.

Auf Basis von Anlass und Ziel der Planung hat der Gemeinderat in seiner Sitzung am 28.11.2023 die Aufstellung des Bebauungsplans „Freiflächen Photovoltaikanlage Gereutfeld“ beschlossen. Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren aufgestellt und ist mit einer zweistufigen Beteiligungsphase mit einer frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durchzuführen. Weiter sind im Bebauungsplanverfahren Fragen der Umweltprüfung sowie der Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe zu behandeln, welche im Umweltbericht gemäß § 2a BauGB dargelegt werden. Zudem erfolgt eine Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren.

2 Ausgangssituation

2.1 Räumliche Lage

Die Gemeinde Moorenweis liegt im Westen des oberbayerischen Landkreises Fürstentfeldbruck. Das Plangebiet umfasst das Flurstück Nr. 1091 Gemarkung Moorenweis südlich des Hauptortes.

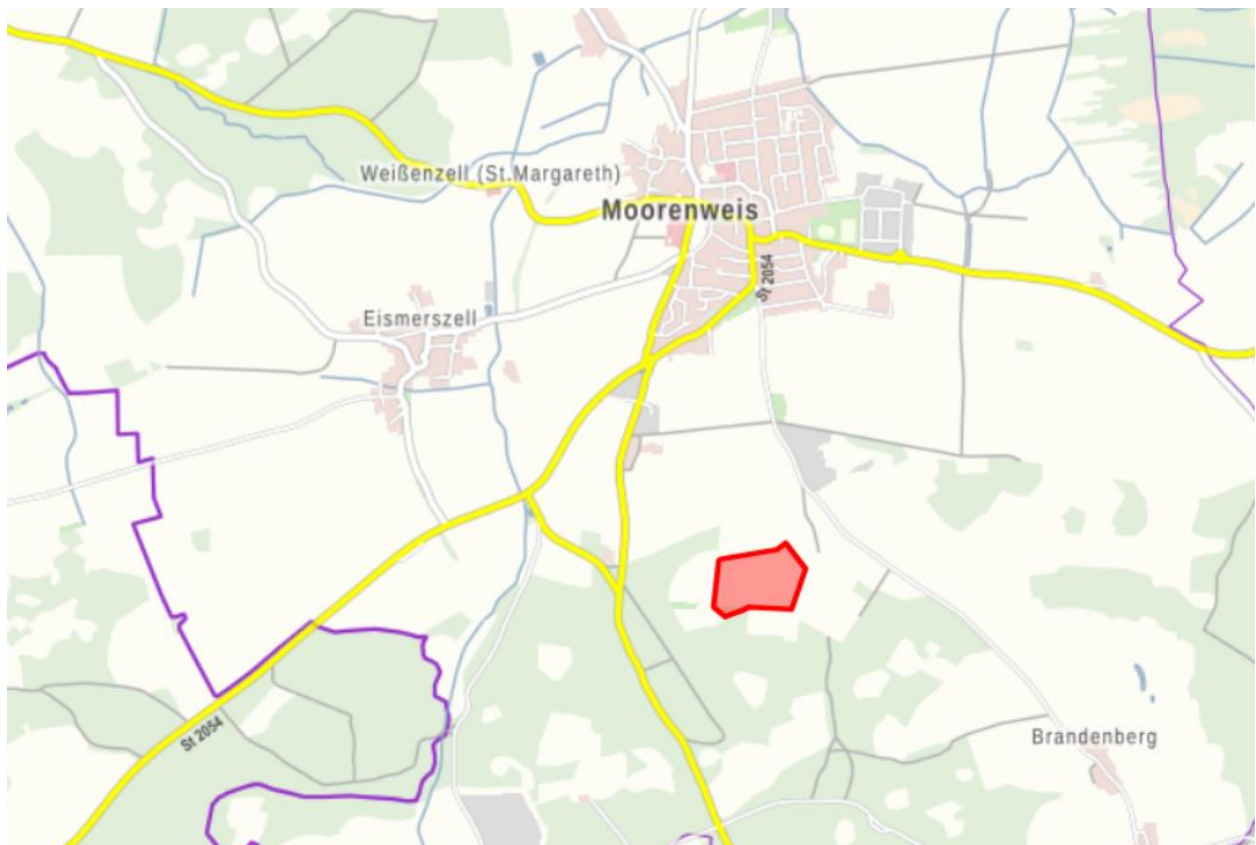


Abbildung 1: Räumliche Lage des Plangebiets

Quelle: TK25, Bayernatlas

2.2 Städtebauliche Bestandsanalyse

Das Plangebiet besteht derzeit größtenteils aus Ackerland, welches landwirtschaftlich genutzt wird. Im Süden befindet sich ein Waldstück, welches jedoch im Winter 2023/24 aufgrund der Schneelasten größtenteils zerstört wurde. Der Bereich soll als potentielle Waldfläche weiterhin erhalten bleiben. Im Norden innerhalb des Geltungsbereiches liegt ein extensives Grünland im Umfang von ca. 1475 m². Die umliegenden Flächen werden ebenfalls landwirtschaftlich genutzt. Entlang der nördlichen und östlichen Grenze des Geltungsbereiches verläuft ein von der Landwirtschaft genutzter Feld- und Waldweg. Das Plangebiet erreicht seinen höchsten Punkt im Süden bei ca. 583,3 m ü. NN und fällt auf bis zu 576,4 m ü. NN im Nord-Osten.

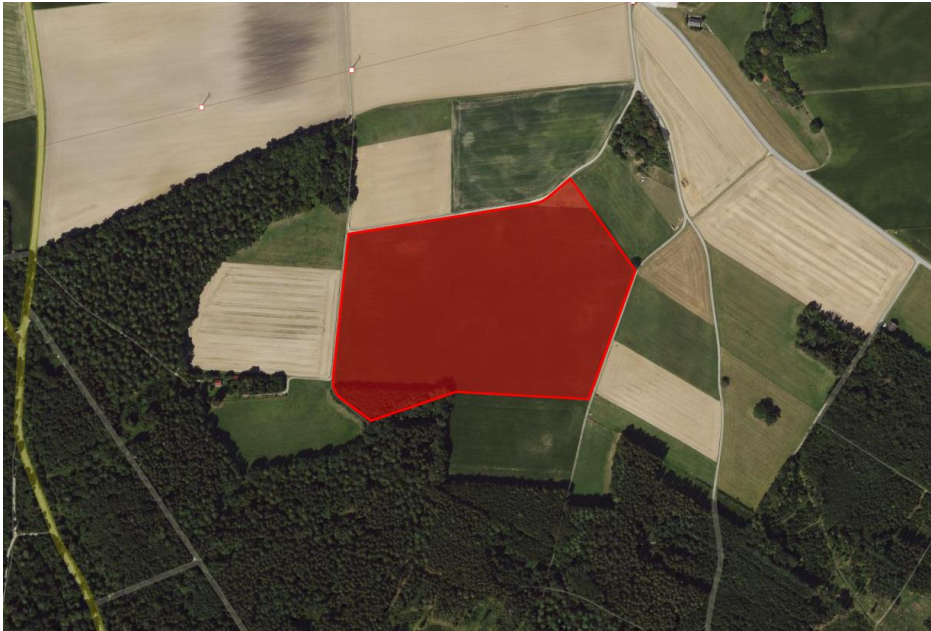


Abbildung 2: Beschaffenheit des Planungsbereiches

Quelle: TK25, Bayernatlas



Abbildung 3: Flächennutzung

Quelle: FAUNULA – Büro für Faunistik, Umweltökologie & Landschaftsplanung

2.3 Altlasten

Der Gemeinde Moorenweis sind in diesem Bereich keine Altlasten in Form ehemaliger Deponien bekannt. Sollten im Verlauf der Bauarbeiten Auffälligkeiten bzgl. Verunreinigungen auftreten, sind umgehend das Landratsamt und das Wasserwirtschaftsamt zu benachrichtigen. Es wird empfohlen, den Boden auf möglicherweise vorhandene Kampfmittel zu untersuchen.

2.4 Naturschutz

Es befinden sich weder Schutzgebiete im Geltungsbereich noch Flächen der amtlichen Biotopkartierung. Auch in der näheren Umgebung befinden sich keine solcher Gebiete. Durch die Untersuchungen des Büros für Faunistik Umweltökologie & Landschaftsplanung „FAUNULA“ stellte sich jedoch heraus, dass das Grünland im Norden des Gebietes aufgrund seiner Artzusammensetzung und den vorkommenden Kernarten die Merkmale für eine artenreiche Flachland-Mähwiese aufweist. Aus diesem Grund sei dieser Bereich – das Biotop nach §30 BNatSchG sowie Art. 23 BayNatSchG – zu schützen und darf nicht durch bauliche Maßnahmen beeinträchtigt werden.

2.5 Wasserschutz

Oberflächengewässer sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden. Das Plangebiet liegt zudem außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten. Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

2.6 Immissionsschutz

Das Plangebiet steht unter dem Lärmeinfluss der landwirtschaftlichen Nutzung der angrenzenden Flächen. Die geplanten Ausweisungsf lächen sind von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Auch durch ordnungsgemä ße Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen können in der Umgebung zeitweise Geruchs-, Staub- und Lärmimmissionen auftreten, die mit der Nutzung durch PV-Anlagen aber nicht kollidieren.

2.7 Denkmalschutz

Gemäß Bayerischem-Denkmal-Atlas befindet sich im Norden des Planungsgebietes ein Bodendenkmal (Aktenummer D-1-7832-0119), welches vermutlich Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung beinhaltet. Baudenkmäler und landschaftsprägende Denkmäler sind nicht zu verzeichnen. Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grundstücken auf denen sich Bodendenkmäler befinden, vermutet werden oder den Umständen nach angenommen werden müssen, der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde unterliegen. Im Bereich von Bodendenkmälern sowie in Bereichen, in denen Bodendenkmäler zu vermuten sind, bedürfen Bodeneingriffe aller Art einer denkmalrechtlichen Erlaubnis, die bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG. Auf die Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde nach Art. 8 Abs. 1 und 2 DSchG bei Erdarbeiten zu Tage kommende Keramik-, Metall- oder Knochenfunde wird hingewiesen.

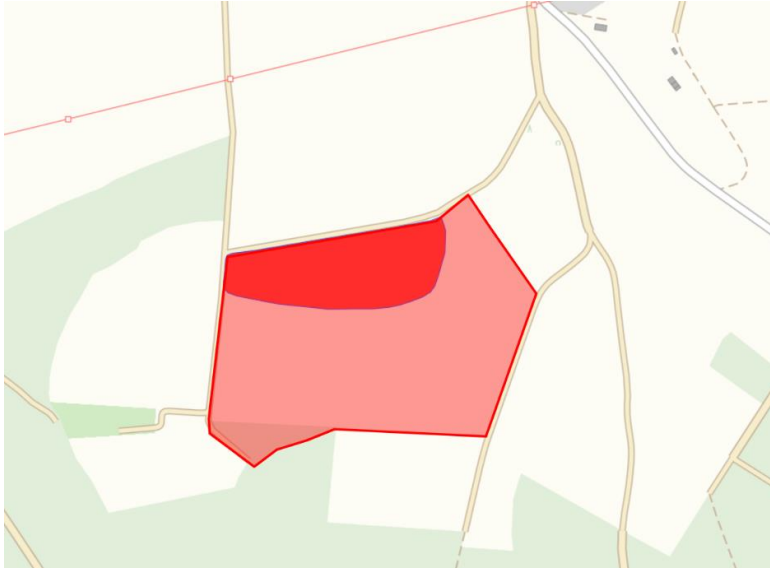


Abbildung 4: Darstellung der Lage des Bodendenkmales (dunkelrot) im Geltungsbereich
Quelle: TK25, Bayernatlas

3 Planungsrechtliche Rahmenbedingungen

3.1 Ziele übergeordneter Planung

3.1.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Die Gemeinde Moorenweis liegt gemäß der Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) im allgemein ländlichen Raum. Gemäß 2.2.5 LEP soll der ländliche Raum so entwickelt und geordnet werden, dass

- er seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig sichern und weiter entwickeln kann,
- seine Bewohner mit allen zentralörtlichen Einrichtungen in zumutbarer Erreichbarkeit versorgt sind,
- er seine eigenständige Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur bewahren kann und
- er seine landschaftliche Vielfalt sichern kann.

Im Hinblick auf die vorliegende Planung sind zudem folgende Ziele und Grundsätze des LEP von Bedeutung:

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

6.2.3 (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

3.1.2 Regionalplanung

Das Plangebiet befindet sich nach dem Regionalplan der Region 14 – München innerhalb eines regionalen Grünzuges (gestrichelte Schraffierung) mit der primären Funktion als Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiet, siehe Abbildung 5. Darüber hinaus grenzt der Geltungsbereich an ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet (Kreuz-Schraffierung) im Süden an.

Der regionale Grünzug im Abschnitt „Eresing-Moorenweis-Landsberied“ trägt zum Klimaschutz bei bzw. fungiert als Kaltluftentstehungsgebiet und trägt zum Luftaustausch des Maischtales mit den Moorgebieten und den Talauen im Tertiärhügelland bei. Darüber hinaus dient er der Erholungsfunktion für den Verdichtungsraum.

Der gesamte Grünzug verläuft vom Schöngeisinger Forst über das Maisacher Moos bis hin zum tertiären Hügelland bei Dachau. Die regionalen Grünzüge dienen der Verbesserung des Bioklimas und der Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches, der Gliederung der Siedlungsräume und der Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten und siedlungsnahen Bereichen. Die regionalen Grünzüge dürfen über die in bestehenden Flächennutzungsplänen dargestellten Siedlungsgebieten hinaus nicht geschmälert und durch größere Infrastrukturmaßnahmen nicht unterbrochen werden. Planungen und Maßnahmen sind im Einzelfall und zur organischen Entwicklung von Nebenorten möglich, soweit die jeweilige Funktion nicht entgegensteht.

Da der Geltungsbereich am Rande des regionalen Grünzugs liegt wird dieser durch die Maßnahme nicht maßgeblich unterbrochen. Noch dazu handelt es sich bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen um minimalinvasive Baumaßnahmen, welche die Kaltluftentstehungsfunktion kaum beeinträchtigen und den Luftaustausch hindern.

In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gesichert oder wiederhergestellt werden, die Eigenart des Landschaftsbildes bewahrt und die Erholungseignung der Landschaft erhalten oder verbessert werden.

Innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes liegt lediglich der Forstbereich des Geltungsbereiches, welcher als solcher erhalten bleibt. Aus diesem Grund wird dem Regionalplan durch die Planung nichts entgegengesetzt.



Abbildung 5: Regionalplanung
Quelle: TK25, Bayernatlas

3.2 Vorbereitende Bauleitplanung – Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan stellt das Gebiet bislang als landwirtschaftliche Flächen dar (siehe Abbildung 6) und wird daher im Parallelverfahren geändert, in dem die Fläche entsprechend der vorliegenden Planung als Sondergebiet dargestellt wird.

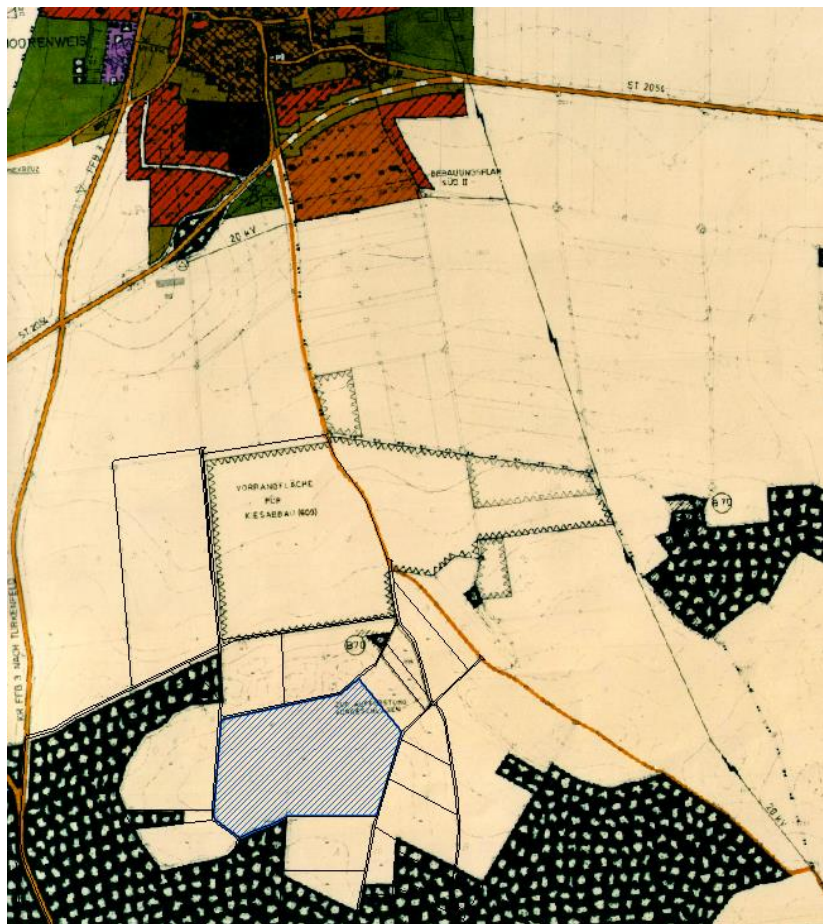
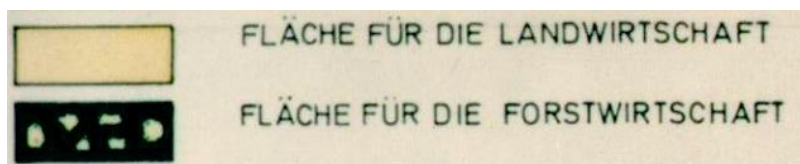


Abbildung 6: Darstellung des aktuell gültigen FNP der Gemeinde Moorenweis
(Geltungsbereich blau-schraffiert)

Legende:



4 Planinhalt

4.1 Planungsziele

Ziel der Planung ist die Ausweisung eines Sondergebiets, Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaik mit der Möglichkeit einer integrierten landwirtschaftlichen Nutzung. Mit der Ausweisung wird dem regionalplanerischen Ziel Rechnung getragen, die Erneuerbaren Energie, dabei insbesondere die Sonnenenergienutzung, zu stärken. Der Geltungsbereich eignet sich durch seine Entfernung zum besiedelten Bereich und seiner verkehrlichen Erschließung.

4.2 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist in der Planzeichnung räumlich festgesetzt und umfasst das Flurstück Nr. 1091 Gemarkung Moorenweis südlich des Hauptortes. Die räumliche Lage des Planungsgebietes ist im Plan in einer Übersichtskarte (Digitale Ortskarte im Maßstab 1:15.000) zu entnehmen, während die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches als Planzeichen dargestellt ist.

4.3 Geplante bauliche Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung wird zeichnerisch und textlich festgesetzt. Entsprechend der gewünschten Nutzung des Gebiets wird ein Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen, mit der Zweckbestimmung Sonnenenergienutzung mit landwirtschaftlicher Doppelnutzung

Die überbaubaren Flächen werden mittels Baugrenzen nach § 23 Abs. 1 BauNVO festgesetzt. Zudem wird eine maximale Überbauung durch Solarmodule (senkrechte Projektion) von 0,5 festgesetzt. Damit wird ein verträglicher Rahmen für die Errichtung neuer Anlagen gesetzt.

Die geplanten Elemente für die Photovoltaikanlage werden mit einer geeigneten Neigung nach Süden ausgerichtet und auf dem bestehenden Gelände aufgeständert. Die Abstände zwischen den Elementen betragen mindestens 3 m. Die maximale Modulhöhe beträgt 3,0 m über OK-Gelände, sodass eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich ist. Die Gestelle werden im Boden verankert, ohne dass eine großflächige Bodenversiegelung notwendig. Dadurch kommt es zu keiner Veränderung des Oberflächenabflusses. Die Einzäunung der Fläche erfolgt mit einem Maschendrahtzaun oder Stahlgitter-Industriezaun, hierbei ist ein Abstand von mind. 0,15 m zur Geländeoberfläche einzuhalten, um die Durchlässigkeit für Kleinsäuger zu gewährleisten. Eine Einzäunung der Fläche ist jedoch aus versicherungstechnischen Gründen unerlässlich.

4.4 Erschließung und Versorgung

4.4.1 Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung ist durch den Feld- und Waldweg gegeben, welcher den Geltungsbereich im Osten begrenzt. Dieser schließt an die Verbindungsstraße zwischen Moorenweis und Brandenburg an. Die Erschließung wird als ausreichend erachtet. Die Zufahrt zu der Fläche ist auf eine Breite von maximal 4m zu gestalten. Die Lage der Zufahrt ist entlang des Feldweges variabel.

4.4.2 Wasserwirtschaft

Ein Anschluss an die bestehende Trinkwasserversorgung ist nicht notwendig und nicht vorgesehen. Das anfallende unverschmutzte Oberflächenwasser wird in der Fläche auf dem Grundstück selbst breitflächig

versickert. Abwasser fällt nicht an. Ein Anschluss an das öffentliche Abwasserkanalnetz der Gemeinde ist nicht vorgesehen.

4.4.3 Sonstiges

Für geplanten Freiflächensolaranlagen sind weder Abfallbeseitigung noch ein Telekommunikationsanschluss geplant noch notwendig.

4.5 Grünordnung

Die grünordnerischen Gestaltungsziele umfassen im Wesentlichen folgende Schwerpunkte:

- Um eine Verschattung zu vermeiden, beschränkt sich die Durchgrünung des Sondergebiets innerhalb der Baugrenzen auf Grünland, das ggf. beweidet werden kann.
- Zur Eingrünung der Fläche ist ringsum eine zweireihige Heckenpflanzung vorgesehen. Die Auswahl der Gehölze sollte dabei heimische Straucharten enthalten. Aufgrund einer möglichen Überschattung der Module ist durch entsprechende Artenwahl und Pflege darauf zu achten, dass die Heckenstrukturen nicht zu hoch werden.

4.6 Flächenbilanz

Flächennutzung	Fläche
Fläche Sondergebiet	7,89 ha
<i>davon Baufenster</i>	<i>7,53 ha</i>
Eingrünung	0,43 ha
Grünland	0,15 ha
Waldflächen	0,43 ha
Fläche gesamt (Geltungsbereich)	8,90 ha

5 Einleitung

5.1 Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

5.1.1 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Ziel des Bebauungsplans ist es die planrechtlichen Voraussetzungen für die Nutzung von Freiflächensolaranlagen mit integrierter landwirtschaftlicher Nutzung zu schaffen. Um die Umsetzung des Vorhabens zu ermöglichen, enthält der Bebauungsplan folgende Festsetzungen: Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung Sonnenenergienutzung mit landwirtschaftlicher Doppelnutzung gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO. Zur landschaftlichen Einbindung ist eine Eingrünung geplant.

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Zolling ist das Planungsgebiet als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Der Flächennutzungsplan wird daher zur Darstellung der Nutzung als Sondergebiet im Parallelverfahren geändert.

5.1.2 Angaben zum Standort

Die Gemeinde Moorenweis liegt an der östlichen Grenze im oberbayerischen Landkreis Fürstentumbruck. Das Plangebiet umfasst das Flurstück Nr. 1091 Gemarkung Moorenweis südlich des Hauptortes. Das Plangebiet besteht derzeit größtenteils aus Ackerland, welches landwirtschaftlich genutzt wird. Im Süden befindet sich ein Waldstück, welches jedoch im Winter 2023/24 aufgrund der Schneelasten größtenteils zerstört wurde. Der Bereich soll als potentielle Waldfläche weiterhin erhalten bleiben. Ebenso soll das im Norden innerhalb des Geltungsbereiches gelegene extensive Grünland mit einer Fläche von ca. 1475 m² erhalten bleiben. Die umliegenden Flächen werden landwirtschaftlich genutzt. Entlang der nördlichen und östlichen Grenze des Geltungsbereiches verläuft ein von der Landwirtschaft genutzter Feld- und Waldweg. Das Plangebiet erreicht seinen höchsten Punkt im Süden bei ca. grün ü. NN im Nord-Osten.

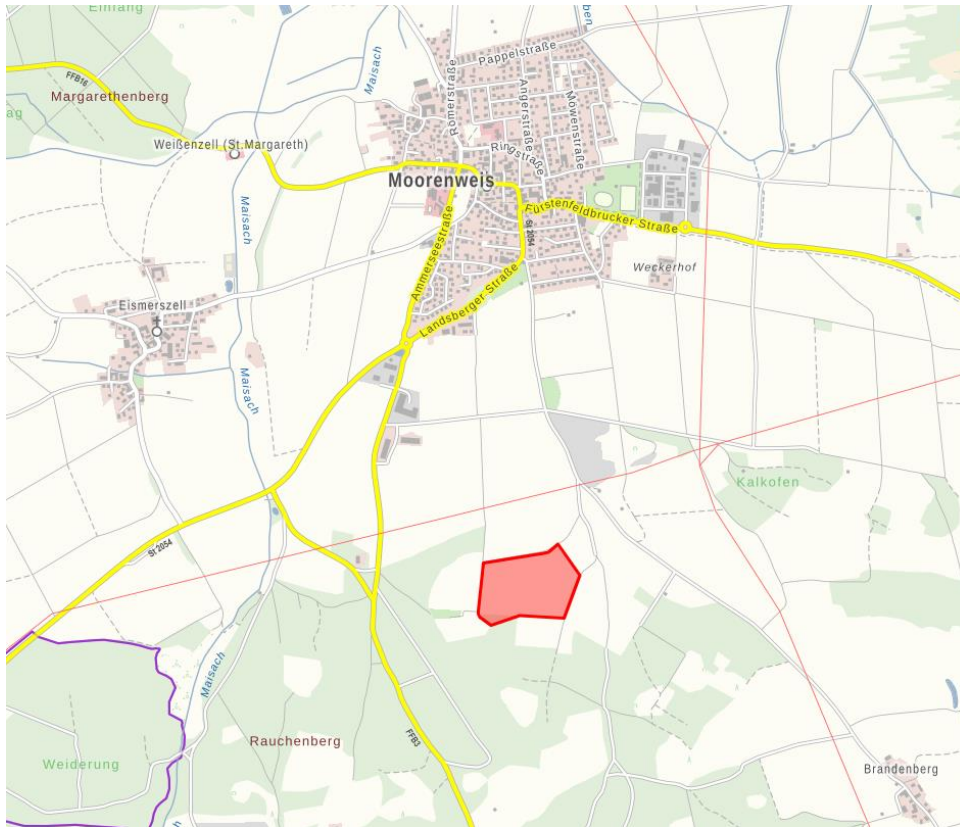


Abbildung 7: Räumliche Lage des Plangebiets

Quelle: TK25, Bayernatlas

5.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)

Laut § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. § 18 BNatSchG regelt das Verhältnis der Eingriffsregelung zum Baurecht. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Zum Schutz der auf Grundlage nationaler und europäischer Verordnungen und Richtlinien besonders und streng geschützten Arten sind gem. § 44 BNatSchG die Belange des Artenschutzes zwingend bei allen Plan- und Bauvorhaben zu beachten.

Baugesetzbuch (BauGB)

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gem. §1 Abs. 6 BauGB die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Die zu betrachtenden Schutzgüter sind in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführt. In § 1 a sind ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz angegeben. Laut § 1a Abs. 2 ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen, dabei sind zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Flächen die Möglichkeiten der Entwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Der Ausgleich von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und

Landschaft in den § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen erfolgt, soweit erforderlich (siehe dazu § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB) durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach §§ 5 und 9 BauGB. Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. 1. die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden,

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG)

Zum Schutz des Bodens sind laut § 1 BBodSchG schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden. Die Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung präzisieren den Umgang mit Altlasten und Altlastenverdachtsflächen und enthält Vorschriften u.a. über Anforderungen an die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten oder das Vorsorgen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen. Bei Planungen, Baumaßnahmen und sonstigen Vorhaben ist vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, baulich nicht veränderten oder unbebauten Flächen zu prüfen, ob stattdessen eine Wiedernutzbarmachung von ehemals genutzten oder bereits versiegelten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist (§ 1 BBodSchG).

Wasserhaushaltsgesetz/ Bayerisches Wassergesetz(WHG/ BayWG)

Laut § 1 WHG sind Gewässer Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Das BayWG ist das bayerische Ausführungsgesetz zum Wasserhaushaltsgesetz.

Bundes-Immissionsschutzgesetz(BImSchG)/ Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV)

Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädigenden Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).

Arten- und Biotopschutzprogramm(ABSP)

Innerhalb des Plangebiets sind keine Flächen oder Punkte des ABSP verortet.

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Siehe Begründung B-Plan Kapitel 3.1.1

Regionalplanung: Regionalplan der Planungsregion 14

Siehe Begründung B-Plan Kapitel 3.1.2

Flächennutzungsplan

Siehe Begründung B-Plan Kapitel 3.2

5.3 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Die Durchführung der Umweltprüfung erfolgt verbal-argumentativ in Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Flora & Fauna, Mensch/Gesundheit/Erholung, Landschafts- und Ortsbild sowie Kultur- und Sachgüter.

6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden

6.1 Bestandsaufnahme und -bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Untersuchungsgebiet liegt im kontinentalen Bereich innerhalb des Naturraums Voralpines Moor- und Hügelland (D66) im Ammer-Loisach-Hügelland (037). Die Naturraum-Einheit wird vom Bundesamt für Naturschutz wie folgt beschrieben. Die würmeiszeitlichen End- und Grundmoränen des Isarvorlandgletschers haben im Ammer-Loisach-Hügelland mit Oberlauf der Isar eine stark reliefierte Landschaft geschaffen, die bis etwa 900 m ü. NN ansteigt. Es überwiegen dabei lehmige Kies- und Schotterböden. Unterschiedliche Höhenlagen mit Hügeln und Senken bestimmen den Landschaftscharakter. Aufgrund der kleinräumig stark wechselnden Standorte, die sich auch in einem kleinflächigen Nutzungsmosaik widerspiegeln, ergibt sich eine enge Verzahnung von Trocken- und Feuchtstandorten. Charakteristisch sind auch kleine abflusslose Toteislöcher mit unterschiedlichen Verlandungsstadien und eine Vielzahl einzelner Moore. Es hat sich ein hoher Waldanteil erhalten, der durch Mischwälder mit noch hohem Laubwaldanteil bestimmt wird.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind häufig sehr kleinstrukturiert. Im südlichen Teil der Landschaft dominiert auf frischen feuchten Böden die Grünlandnutzung, während weiter im Norden auch der Ackerbau eine vorherrschende Nutzungsform darstellt. Die Forstwirtschaft ist neben der Landwirtschaft der zweite große, die Landschaft bestimmende, Nutzungszeit.

6.1.1 Schutzgut Fläche und Boden

Das Plangebiet liegt gemäß der Digitalen Geologischen Karte (1:25.000) im Bereich der pleistozänen geologischen Einheit von Geschiebemergel (Till, matrixgestützt), würmeiszeitlich. Gemäß der Übersichtsbodenkarte (ÜBK25, Boden 30a) dominiert innerhalb des Planungsraums der Bodentyp Braunerde, gering verbreitete Parabraunerde aus kiesführendem Lehm (Deckschicht Jungmoräne) über Schluff- bis Lehm Kies (Jungmoräne, carbonatisch, kalkalpin geprägt). Der Baugrund ist gemäß der Digitalen Ingenieurgeologischen Karte von Bayern (dIGK25) gekennzeichnet durch bindige, gemischtkörnige Lockergesetine, mäßig bis gut konsolidiert, teils Sand und Kies mit einer mittleren bis teils hohen Tragfähigkeit. Der Hauptanteil der Fläche wurden bisher landwirtschaftlich genutzt und ist mit einer Bodenzahl von 37 bis 60 bzw. einer Acker- bzw. Grünlandzahl von 35 bis 56 gekennzeichnet, siehe Abbildung 8. Die durchschnittliche Ackerzahl im Landkreis Fürstentumbruck liegt bei 54. Der Durchschnittswert der Grünlandzahl bei 44. Das heißt, dass bis auf das Biotop nach §30 BNatschG sowie Art. 23 BayNatschG im Norden des Geltungsbereich, die Flächen überdurchschnittlich hohe Grünlandzahlen besitzen.

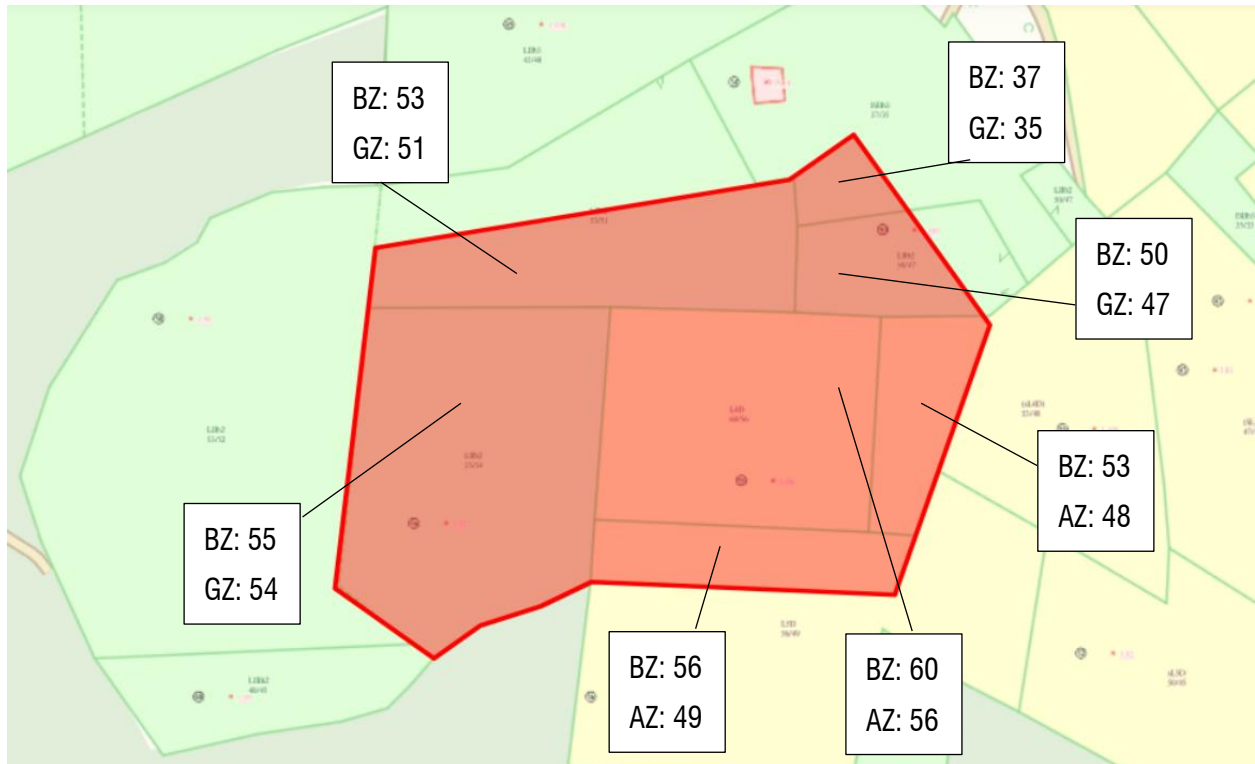


Abbildung 8: Bodenzahl (BZ) und Ackerzahl (AZ) bzw. Grünlandzahl (GZ)
Quelle: Bodenschätzung, Bayernatlas

6.1.2 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer fehlen im Plangebiet. Außerdem liegt das Gebiet außerhalb von überschwemmungsgefährdeten Bereichen. Wasserschutzrechtliche Schutzgebiete sind im Plangebiet bzw. in dessen unmittelbarer Umgebung nicht vorhanden. Gemäß des Hydrologischen Atlas Deutschland des Geoportales der Bundesanstalt für Gewässerkunde ist das Gebiet von keinen bedeutenden Grundwasservorkommen weniger mit einer Grundwasserneubildung von ca. 277 mm/Jahr geprägt.

6.1.3 Schutzgut Klima/Luft

Die Jahresmitteltemperatur ist mit 8,2 °C im für Bayern charakteristischen Mittel. Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe liegt bei 1008 mm mit einem Niederschlagsmaximum im hydrologischen Sommerhalbjahr und einem Minimum im Spätwinter.

6.1.4 Schutzgüter Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt, Erhaltungsziele und Schutzzweck von Natura 2000-Gebieten

Potentiell natürliche Vegetation

Das Planungsgebiet liegt im Bereich folgender potentiell natürlicher Vegetation:

- Waldmeister-Tannen-Buchenwald; z.T. mit Komplex mit Waldgersten-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Rundblattabkraut -Tannenwald, Scharzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald sowie punktuell waldfreie Hochmoor-Vegetation (M6cT)

Biotope der amtlichen Biotopkartierung, Arten- und Biotopschutzprogramm

Innerhalb des Planungsgebiets als auch in der näheren Umgebung befinden sich keine Schutzgebiete und Flächen der amtlichen Biotopkartierung.

Biotop nach §30 BNatSchG sowie Art. 23 BayNatSchG

Im Gutachten des umweltökologischen Büros wurde folgendes zur Grünlandfläche im Norden des Geltungsbereiches festgehalten:

„Aufgrund der Artzusammensetzung und den vorkommenden Kennarten weist das Grünland damit Charakteristika einer artenreichen Flachland-Mähwiese auf. Dieser Biotoptyp ist zu schützen und darf nicht durch bauliche Maßnahmen beeinträchtigt, oder mit PV-Modulen überbaut werden. Zudem ist darauf zu achten, dass keine Beschattung durch die PV-Module oder den Zaun stattfindet.“



Abbildung 9: Flächennutzung

Quelle: FAUNULA – Büro für Faunistik, Umweltökologie & Landschaftsplanung



Abbildung 10: Fotodokumentation des Geltungsbereiches

Quelle: FAUNULA – Büro für Faunistik, Umweltökologie & Landschaftsplanung

Artenschutz

Es wurde im Jahr 2023 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt. Der Bericht wurde am 04.12.2023 durch das Büro für Faunistik Umweltökologie & Landschaftsplanung „FAUNULA“ aus Chieming ausgestellt.

Diese trifft folgende Einschätzungen zum Planungsgebiet:

Das Planungsgebiet wird derzeit als landwirtschaftliches Ackerland genutzt. Im Südlichen Teil des Geltungsbereiches liegt ein Waldstück, welches jedoch erhalten bleiben soll. Im Norden des Untersuchungsgebietes befindet sich ein ca. 1474.18 m² großes extensiv genutztes Grünland. Die umliegenden Flächen werden ebenfalls landwirtschaftlich genutzt.

Haselmaus:

Es konnten keine Haselmäuse nachgewiesen werden.

Fledermäuse:



Abbildung 11: Standorte der Fledermaus Horchboxen im Untersuchungsgebiete

Quelle: FAUNULA – Büro für Faunistik, Umweltökologie & Landschaftsplanung

Einschätzung zur lokalen Population:	Fledermausart:
Im Rahmen der Untersuchungen konnten <i>keine Rufaktivitäten</i> der Art festgestellt werden. Aufgrund der vorhandenen Habitatausstattungen wird das Vorkommen der Art jedoch als <i>potenziell möglich</i> eingestuft.	<ul style="list-style-type: none"> • Mopsfledermaus • Mückenfledermaus • Graues Langohr
In <i>Durchgang 1 und 2</i> belegen Rufaufnahmen das Vorkommen der Gruppe, zu welcher die nebenstehende Fledermausart zählt. Anhand der Rufaufnahmen kann bei dieser Gruppe <i>keine Bestimmung auf Artniveau</i> erfolgen. Ein Vorkommen der Art im Gebiet wird deshalb als <i>potenziell möglich</i> eingestuft.	<ul style="list-style-type: none"> • Rauhauffledermaus
Bei <i>allen drei Durchgängen</i> zur Kartierung von Fledermäusen belegen Rufaufnahmen das Vorkommen der Gruppe zu welcher die nebenstehende Fledermausart zählt. Anhand der Rufaufnahmen kann bei diesen Gruppen	<ul style="list-style-type: none"> • Breitflügelfledermaus • Große Bartfledermaus • Wasserfledermaus

<p><i>keine Bestimmung auf Artniveau</i> erfolgen. Ein Vorkommen der Art im Gebiet wird deshalb als <i>potenziell möglich</i> eingestuft.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kleine Bartfledermaus • Kleiner Abendsegler • Weißbrandfledermaus • Zweifarbfledermaus
<p>In <i>allen drei Durchgängen</i> belegen Rufaufnahmen das Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass das <i>Gebiet als regelmäßiges Jagdhabitat dient</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nordfledermaus • Zwergfledermaus

Eine Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, eine Störung von Fledermäusen als auch eine Tötung von Individuen tritt ein, falls Gehölzentnahmen oder gehölznahe Arbeiten durchgeführt werden. Daher sind *konfliktvermeidende Maßnahmen*, jedoch *keine CEF-Maßnahmen notwendig*.

Kriechtiere:

- Zauneidechse: Im Rahmen der Kartierungen konnte die Art im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Damit kann ein Vorkommen im Jahr der Kartierung ausgeschlossen werden. Jedoch wird das Vorkommen aufgrund der Habitatausstattung als potenziell möglich eingestuft.

Keine konfliktvermeidende und CEF-Maßnahmen notwendig.

Europäische Vogelarten:

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen konnten die folgenden Arten im Untersuchungsgebiet *nicht nachgewiesen* werden. Damit kann eine Brut im Jahr der Kartierung ausgeschlossen werden. Jedoch wird das Vorkommen aufgrund der Habitatausstattung als *potenziell möglich* eingestuft:

Tabelle 1: Potenziell vorkommende Arten, welche jedoch nicht nachgewiesen wurden

Bodenbrütende Vogelarten:	Gehölzbrütende Vogelarten:
<ul style="list-style-type: none"> • Wachtel • Schafstelze • Rebhuhn 	<ul style="list-style-type: none"> • Habicht • Waldohreule • Stieglitz • Schwarzmilan • Grünspecht • Waldkauz

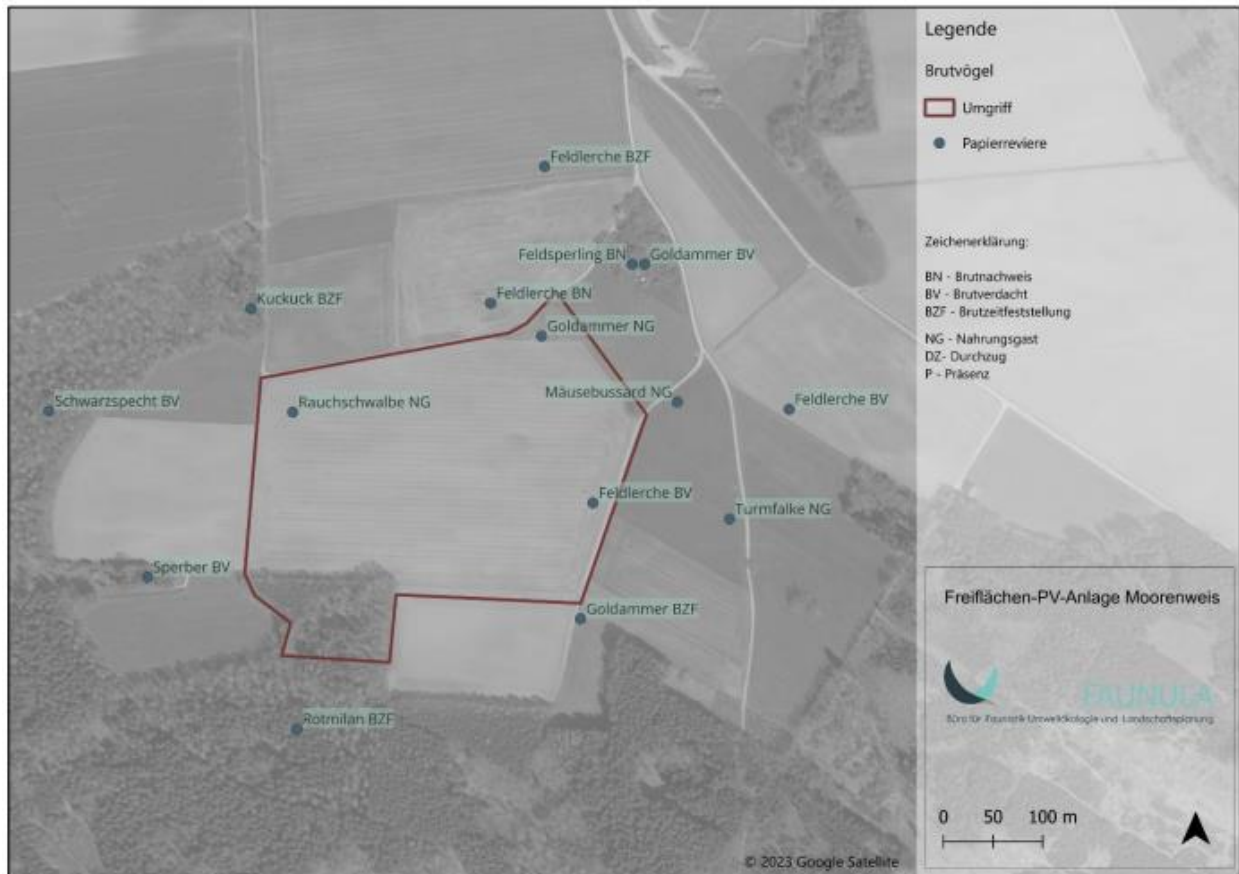


Abbildung 12: Papierreviere Revierkartierung. Angezeigt werden neben den Brutnachweisen (BN) und Brutverdachten (BV) auch Brutzeitfeststellungen (BZF), Nahrungsgast (NG), Durchzug (DZ) und Präsenz (P), aller nachgewiesenen Vogelarten

Quelle: FAUNULA – Büro für Faunistik, Umweltökologie & Landschaftsplanung

Bodenbrütende Vogelarten:

- Feldlerche: Im Rahmen der Brutvogelkartierungen wurde im Untersuchungsgebiet *ein potenzielles Revier* (Brutverdacht) der Feldlerche nachgewiesen. Im unmittelbaren Umfeld des Untersuchungsgebietes konnten zudem ein Brutnachweis der Feldlerche sowie ein Brutverdacht erbracht werden.

Um eine Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, eine Störung von bodenbrütenden Vogelarten als auch eine Tötung von Individuen auszuschließen, sind sowohl *konfliktvermeidende Maßnahmen* als auch *CEF-Maßnahmen* notwendig.

Gehölzbrütende Arten:

Vogelart	Lokale Population
Sperber	Im Rahmen der Brutvogelkartierungen wurde <i>ein potenzielles Revier</i> (Brutverdacht) des Sperbers <i>westlich</i> des Untersuchungsgebietes nachgewiesen.
Mäusebussard	Der Mäusebussard konnte als <i>regelmäßiger Nahrungsgast</i> im Wirkraum des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden.
Kuckuck	Die Art wurde <i>zur Brutzeit nördlich</i> des Untersuchungsgebietes nachgewiesen (Brutzeitfeststellung). Ein konkreter Brutverdacht besteht jedoch nicht.
Schwarzspecht	Im Rahmen der Brutvogelkartierungen konnte ein <i>potenzielles Revier</i> des Schwarzspechts <i>westlich</i> des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden.
Goldammer	Die Goldammer konnte als <i>Nahrungsgast im nördlichen Bereich</i> des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden. Ein <i>potenzielles Revier</i> der Art befindet sich in den Gehölzstrukturen Nordöstlich des Untersuchungsgebietes. Zudem konnte die Art zur Brutzeit im Südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden.
Rotmilan	Im Rahmen der Untersuchungen konnte der Rotmilan <i>zur Brutzeit südlich</i> des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden.
Feldsperling	In den <i>Gehölzstrukturen Nordöstlich</i> des Untersuchungsgebietes konnte ein <i>Brutnachweis</i> der Art erbracht werden.

Eine Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, eine Störung von gehölzbrütenden Arten als auch eine Tötung von Individuen kann eintreten, wenn Gehölzrodungen oder gehölznahe Arbeiten durchgeführt werden. Daher sind *konfliktvermeidende Maßnahmen*, jedoch keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Durchziehende Vogelarten und Nahrungsgäste:

Während der Untersuchungen konnte der Turmfalke sowie die Rauchschnalbe als *regelmäßiger Nahrungsgast* im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesen werden.

Vogelart	Lokale Population
Turmfalke	Während der Untersuchungen konnte der Turmfalke als <i>regelmäßiger Nahrungsgast</i> im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesen werden
Rauchschnalbe	Während der Untersuchungen konnte der Turmfalke als <i>regelmäßiger Nahrungsgast</i> im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesen werden

Eine Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, erhebliche Störung und Tötung der Arten oder ihrer Entwicklungsformen kann ausgeschlossen werden, da entsprechende Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden sind. Aus diesem Grund sind weder konfliktvermeidende als auch CEF-Maßnahmen notwendig.

6.1.5 Schutzgut Mensch, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung

Da die Fläche in Privatbesitz ist, verfügt sie nur geringfügig über eine Erholungsfunktion. Die Wirtschaftswege im Norden und Osten der Fläche könnten potenziell als Spazierweg genutzt werden. In räumlicher Nähe befindet sich zudem kleinere Waldstücke, welche aber aufgrund fehlender Wegeführung und der geringen Größe keinen besonderen Erholungswert erahnen lassen. Nordöstlich des Geltungsbereiches befindet sich in einer Entfernung von ca. 230 m ein Radweg, welcher zum Wegenetz des Landkreises gehört. Nachdem dieser jedoch keine überregionale Bedeutung hat, kann von einer geringen Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung ausgegangen werden.

6.1.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Das Plangebiet befindet sich in einem vornehmlich durch Grün- und Ackerland bewirtschaftetem Raum. Im Süd-Osten des Plangebiets befindet sich ein Waldstück, welches sich in diese Richtung noch weiterhin erstreckt. Der Wald ist Teil eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes. Da diese Teilfläche des Geltungsbereiches erhalten bleibt, werden durch die Ziele des Bebauungsplans bzw. der Ausweisung der Flächen für Freiflächensolaranlagen geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild erwartet. Durch die randliche Eingrünung mit Gehölzstrukturen kann die Fläche gut in die Landschaft integriert werden.

6.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Gemäß Bayerischem-Denkmal-Atlas befindet sich im Norden des Planungsgebietes ein Bodendenkmal (Aktenummer D-1-7832-0119), welches vermutlich Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung beinhaltet. Baudenkmäler und landschaftsprägende Denkmäler sind nicht zu verzeichnen.

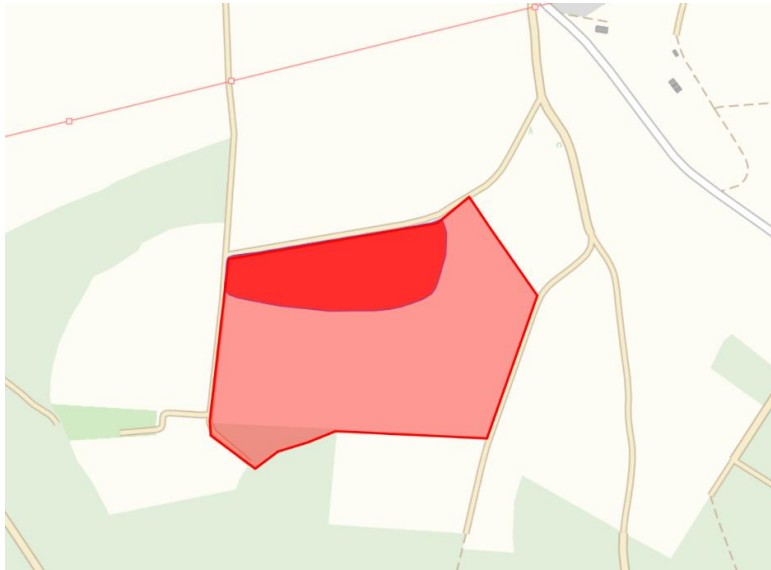


Abbildung 13: Darstellung der Lage des Bodendenkmales (dunkelrot) im Geltungsbereich
Quelle: TK25, Bayernatlas

6.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung

Bei Verzicht auf die vorliegende Planung würde die Fläche weiterhin unter einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung stehen, mit der unter Umständen ungünstige Stoffeinträge in den Boden und Grundwasser einhergehen.

6.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung während der Bau- und Betriebsphase

6.3.1 Schutzgut Fläche und Boden

Die Lage des Plangebiets ist durch den landwirtschaftlichen genutzten Feld- und Waldweg, welcher von der Verbindungsstraße zwischen Moorenweis und Brandenburg abzweigt, erschlossen. Weitere Erschließungsflächen sind dahingehende nicht erforderlich. Das geplante Vorhaben führt nur in sehr geringen Teilbereichen zu einer Vollversiegelung des Bodens und damit zu erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden (Errichtung technischer Betriebsgebäude). Dieser verliert dadurch seine Funktionen im Naturhaushalt als Bestandteil von Stoff- und Wasserkreisläufen sowie seine Filter- und Pufferfunktion. Vor allem durch die Bautätigkeit trifft eine Erheblichkeit für das Schutzgut Boden ein. Demgegenüber erscheinen die betriebsbedingten Auswirkungen weniger erheblich. Gleichzeitig werden natürliche Bodenentwicklungen durch die Festsetzung von Grünflächen gesichert. Hier scheinen die Auswirkungen daher gering erheblich. Mit einer GRZ von 0,5 sorgt der Bebauungsplan für die Reglementierung der zu überbaubaren Fläche. Da es sich jedoch bei Freiflächen-Photovoltaikflächen vielmehr nur um eine Überdeckung der Flächen handelt und nicht um eine Versiegelung, sind Auswirkungen auf das Schutzgut Boden nur mit sehr geringer Erheblichkeit zu erwarten. Die Errichtung technischer Betriebsgebäude, mit der eine tatsächliche Versiegelung einhergeht, ist auf einen Gesamtumfang von maximal 200 m² begrenzt.

Insgesamt sind auf Grund der Aufstellung von Solarmodulen nur Umweltauswirkungen ohne bzw. mit geringer Erheblichkeit zu erwarten. Vermeidungsmaßnahmen können während der Bauphase die Auswirkungen reduzieren.

6.3.2 Schutzgut Wasser

Es kann davon ausgegangen werden, dass die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage keinen Einfluss auf die Grundwassersituation haben wird. Weder in qualitativer noch quantitativer Hinsicht sind negative Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Dies ist vor allen Dingen durch die tatsächliche und mit einem sehr geringen Umfang einzustufenden Versiegelung durch die Solarmodule zu begründen. Oberflächengewässer werden von der Planung weder beeinträchtigt noch berührt. Insgesamt sind durch die geplante Nutzung im Sondergebiet keine nennenswerten negativen Umweltauswirkungen zu erwarten. Durch die Unzulässigkeit der Gülleausbringung ist gegenüber der bisherigen Nutzung von einer Reduzierung von Schadstoffeinträgen auszugehen.

6.3.3 Schutzgut Klima/Luft

Mit der Versiegelung können kleinflächige Veränderungen der lokalklimatischen Gegebenheiten einhergehen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Klimahaushalts sind aufgrund des geringen Ausmaßes sowie dem Erhalt der Waldflächen und des Grünlandes nicht zu erwarten. Insgesamt ist durch die Produktion von Erneuerbarer Energie mit einer entsprechenden Entlastung des Klimas durch Einsparung fossiler Brennstoffe zu rechnen.

6.3.4 Schutzgüter Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt, Erhaltungsziele und Schutzzweck von Natura 2000-Gebieten

Waldfläche und Grünland

Durch den Erhalt des Grünlands innerhalb des Geltungsbereiches im Nord-Osten als auch der Waldflächen im Süd-Westen werden die besonders hochwertigen Naturräume bewahrt und langfristig geschützt. Darüber hinaus werden durch die planzeichnerischen Festsetzungen der Abstand zwischen dem Baufenster und des Grünlandes geregelt, sodass keine Beschattung durch die PV-Module stattfindet

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde im Jahr 2023 durchgeführt. Die Ergebnisse zur Bestandsaufnahme wurden bereits in Kapitel 6.1.4 festgehalten. Folgende Informationen zur Auswirkung bei Durchführung der Planung während der Bau- und Betriebsphase entstammen der saP und werden nachfolgend dargestellt.

Tier- und Pflanzenarten

Nachfolgend werden die projektspezifischen Wirkfaktoren aufgeführt, die Beeinträchtigungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten im Sinne des §44 BNatSchG herbeiführen können.

Baubedingte Auswirkung:

Baubedingte Auswirkungen treten während der Bautätigkeiten im weiteren Sinne auf und entfallen in der Regel nach der Fertigstellung des Projekts.

- Erschütterungen v. a. durch Baumaschinen und durch das Befahren des Geländes mit Transportfahrzeugen
- Abgase durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge

- Störung von potenziellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungsgebieten oder Verbundhabitaten für störungssensible Tierarten
- Bodenverdichtung
- Tötung von Individuen durch die Entnahme von Gehölzen zur Baufeldfreimachung (Anbindung des Standortes etc.)
- Verletzung oder Tötung von Tierarten und ihrer Entwicklungsformen. Verluste von Individuen durch die Kollision/ das Überrollen mit Baufahrzeugen

Anlagenbedingte Auswirkung:

Nach Abschluss der Bautätigkeit kommt es zu Auswirkungen, die von den fertiggestellten Bauwerken an sich ausgehen.

- Die Kulissenwirkung der Anlage kann sich nachteilig auf einige Arten auswirken
- Barrierewirkungen/Zerschneidung - durch den Bau der Anlage insbesondere auch durch den Zaun, kommt es zu einer lokalen Erhöhung der Barriere- bzw. Zerschneidungswirkung
- Durch die Oberflächen der Anlage kann es zu optischen Störungen durch Lichtreflexion kommen.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage sind keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen der lokalen Populationen europarechtlich geschützter Arten zu erwarten.

- ➔ Im Wirkungsraum des Vorhabens, wurden planungsrelevante Vogelarten und planungsrelevante Säugetiere (Fledermäuse) festgestellt. Das Vorkommen von planungsrelevanten Reptilien kann für das Jahr der Untersuchungen ausgeschlossen werden. Unter Beachtung der festgelegten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen „Maßnahmen zur Vermeidung, zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sowie zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes“, werden durch das Projekt jedoch keine Verbotstatbestände gemäß §44 I BNatSchG verwirklicht.

Die notwendigen konfliktvermeidenten und CEF-Maßnahmen werden im Kapitel 7 erläutert. Durch festgesetzte Pflanzmaßnahmen erhöht sich darüber hinaus die Strukturvielfalt. Damit werden Teilflächen im Hinblick auf die derzeitige intensive Nutzung ökologisch aufgewertet. Durch die Anlage von Wiesenutzung mit potentieller Weidehaltung unter den Modulflächen wird der Lebensraum für nicht an Ackerflächen gebundener Arten erhalten.

6.3.5 Schutzgut Mensch, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung

Durch die vorgelegte Planung ergeben sich geringe Auswirkungen im Bereich der Erholungsfunktionen. Durch das geplante Vorhaben sind keine nennenswerten Emissionen (Lärm, Licht, Geruch etc.) zu erwarten. Der zusätzliche Individualverkehr, bedingt durch die Wartung und Betreuung der möglichen PV-Anlagen, wird als äußerst gering prognostiziert. Lediglich die zukünftigen Bauarbeiten und das daraus resultierende erhöhte Verkehrsaufkommen können verstärkt Lärm- und Schadstoffemissionen bewirken. Da diese Auswirkungen jedoch nur temporär sind, werden sie als unerheblich bewertet.

Es werden keine weiteren negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit erwartet. Durch die Eingrünung können auch störende Fernwirkungen, wie Blendwirkungen oder Reflexionen der Anlage minimiert werden.

6.3.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Durch die Errichtung einer Photovoltaikanlage gehen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Installation landschaftsfremder Objekte (Module, Einzäunung etc.) in der Offenlandschaft einher. Durch die Entwicklung randlicher Gehölzstrukturen kann eine Verminderung des Eingriffs auf das Landschaftsbild erreicht werden. Diese Maßnahmen wirken vermindert auf die planungsbedingten umwelterheblichen Eingriffe.

6.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Einhaltung der gesetzlichen Regelungen in Bezug auf den Umgang mit Bodendenkmälern und einer engen Abstimmung mit der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu den anstehenden Bodeneingriffen sollten keine negativen Beeinträchtigungen bezüglich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter vom Bauvorhaben ausgehen.

6.3.8 Wechsel-/Kumulationswirkungen

Es bestehen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Hinblick auf geplante Pflanzmaßnahmen zur Eingrünung des geplanten Sondergebietes. Von den Pflanzungen profitieren sowohl die Schutzgüter Klima / Luft, Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild. Auch bei den Schutzgütern Boden und Wasser bestehen grundsätzlich Wechselwirkungen, was bei dem geplanten Vorhaben aufgrund der geringen Versiegelung jedoch von untergeordneter Bedeutung ist. Die Unzulässigkeit von Gülleausbringung hat somit positive Auswirkungen auf das lokale Bodenleben sowie das Grundwasser. Die Einhaltung der CEF-Maßnahmen gewährleistet, dass erhebliche negative Wechselwirkungen als Folge der Bauleitplanung nicht zu prognostizieren sind.

Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Wirkfaktor		Schutzgüter						
		Mensch	Pflanzen & Tiere	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschafts- und Ortsbild	Kultur- und Sachgüter
Bautätigkeit/ Baustelleneinrichtung		~	~	~	0	~	0	0
Anlage & Betrieb	Baukörper	0	-	0	0	0	-	0
	Wege, Verkehrs- flächen	0	0	0	0	0	0	0
	Grün- und Freiflächen	0	+	+	+	+	+	0
	Transport- und Verkehrs- aktivitäten	0	0	0	0	0	0	0

Beeinträchtigungen:

vorübergehend: ~ positiv: + keine bis gering: 0 mittel bis hoch: - erheblich: --

7 Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung gem. § 18 BNatSchG i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB

7.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut Boden

Es erfolgt eine Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche mittels Baugrenzen und die Festsetzung einer geringeren zulässigen Grundflächenzahl (GRZ), als der für Sondergebiete empfohlenen Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gem. § 17 BauNVO. Zudem erfolgt eine Begrenzung der zusätzlichen baulichen Anlagen wie Trafostation und technische Betriebsgebäude auf insgesamt 200 m² je Baufenster. Die Bodenbefestigung der Photovoltaikmodule ist nur ohne oberirdische Fundamente zulässig.

Schutzgut Landschaft

Die zu pflanzenden Heckenstrukturen ermöglichen eine angemessene Eingliederung in die übrige Landschaft. Die Einfriedungen der Photovoltaikanlagen sind nur als sockellose Zäune in einer maximalen Höhe von 2,0 m mit einem Maschendraht oder Stahlgitter-Industriezaun in den Farben metallgrau oder grün zulässig. Zudem ist die Einzäunung entlang der Baugrenze herzustellen und darf die Eingrünung nicht nachteilig beeinträchtigen.

Schutzgut Tiere und Pflanzen, Schutzgebiete

Vermeidungsmaßnahmen (saP):

1. Planung und Umsetzung von Gehölzschutzmaßnahmen. Zum Schutz höhlenbrütender Vögel und baumbewohnender Fledermäuse ist es erforderlich, die Erhaltung des Gehölzbestandes im Plangebiet sicherzustellen. Fällungen wären nur nach vorheriger artenschutzrechtlicher Untersuchung und Bewertung (durch Umweltbaubegleitung) zulässig. Es sind Gehölzschutzmaßnahmen zu planen, um eine Verletzung und Beeinträchtigung randständiger Bäume und Gehölze während der Baumaßnahmen zu unterbinden.
 - ➔ Durch die zu pflanzenden Heckenstrukturen mit heimischen Gehölzen wird die Lebensraumfunktion von höhlenbrütenden Vögeln und baumbewohnender Fledermäuse nicht negativ beeinträchtigt. Darüber hinaus bestehen die Festsetzungen, dass der Forst- und Gehölzbestand im Plangebiet zu erhalten ist. Für den Bau der Anlage sind keinerlei Fällungen notwendig. In Zukunft sind Fällungen nur nach vorheriger artenschutzrechtlicher Untersuchung und Bewertung (durch Umweltbaubegleitung) zulässig. Laut Festsetzungen sind während den Baumaßnahmen randständige Bäume und Gehölze zu schützen.
2. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 BNatSchG ist der Baubeginn und die Baufeldfreimachung nur außerhalb der Brutzeit der heimischen Vögel im Zeitraum 15. August bis 1. März zulässig. Eine Fortsetzung der Baumaßnahmen nach dem 1. März ist möglich, wenn diese ohne weitere Unterbrechung erfolgt, so dass Ackerbrüter aus dem Eingriffsbereich durch die Bautätigkeit vergrämt werden und dort keine Nester anlegen.
 - ➔ Die Vermeidungsmaßnahme zum Beginn der baulichen Maßnahmen ist im Plan festgesetzt.

3. Zur Vermeidung einer Fragmentierung von Kleinsäugerhabitaten soll die Umzäunung eine Bodenfreiheit von 15cm aufweisen.

→ Der Mindestabstand zwischen Zaununterkante und Gelände beträgt mindestens 15 cm, sodass Klein- und Mittelsäuger durchkommen können.

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen):

- Für die Feldlerchenreviere, die durch den Bau der PV-Freiflächenanlage verloren gehen sind CEF-Maßnahmen gemäß der „Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ umzusetzen. Die Lage sowie die genaue Ausführung der Maßnahme wird mit der Unteren Naturschutzbehörde (Ansprechpartner Sven Bartschat) abgestimmt und wird im Laufe des Verfahrens eingearbeitet.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Baudenkmäler und landschaftsprägende Denkmäler sind nicht zu verzeichnen. Es wird darauf hingewiesen, dass im Bereich von Bodendenkmälern sowie in Bereichen, in denen Bodendenkmäler zu vermuten sind, Bodeneingriffe aller Art einer denkmalrechtlichen Erlaubnis bedürfen, die bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG. Auf die Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde nach Art. 8 Abs. 1 und 2 DSchG bei Erdarbeiten zu Tage kommende Keramik-, Metall- oder Knochenfunde wird hingewiesen. Ebenso verhält es sich, sollten sich Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten ergeben.

Sonstiges

Die Freiflächenphotovoltaikanlage ist bei Eintritt einer Nutzungsaufgabe oder -einstellung spätestens innerhalb eines Jahres rückzubauen. Als Folgenutzung wird wieder eine Fläche für die Landwirtschaft im Geltungsbereich festgesetzt, sofern geltendes Recht dem nicht entgegensteht.

Durch die Entwicklung randlicher Gehölzstrukturen kann eine Verminderung des Eingriffs erreicht werden. Diese Maßnahmen wirken vermindern auf die planungsbedingten umwelterheblichen Eingriffe. Eine minimale zusätzliche Versiegelung ist jedoch nicht zu vermeiden, wodurch Maßnahmen zum Ausgleich der Auswirkungen erforderlich werden. Die Ausgleichsmaßnahmen werden im folgenden Kapitel thematisiert.

7.2 Ermittlung des naturschutzfachlichen Eingriffs und Ausgleichs

Der Eingriff in Natur und Landschaft durch den Bebauungsplan beschränkt sich auf die teilweise Versiegelung von Flächen durch bauliche Anlagen sowie die Überbauung der Fläche mit PV-Modulen.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt nach den Hinweisen des bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (10.12.2021):

Ausgleichsbedarf = Eingriffsfläche x Wertpunkte (WP) BNT der Eingriffsfläche im Ausgangszustand x
Beeinträchtigungsfaktor

Gesamtfläche Geltungsbereich (Eingriffsfläche): 89.080 m²

Wertpunkte BNT geringer Bedeutung – Ausgangszustand Acker: 3 WP

Beeinträchtigungsfaktor (GRZ = 0,5)

Ausgleichsbedarf = 89.080 m² x 3 WP x 0,5 = 133621 WP

Durch geeignete Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes soweit wie möglich vermieden werden, durch die flächendeckende Anwendung von ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen sogar komplett, sodass kein Ausgleichsbedarf entsteht.

Die festgesetzten CEF-Maßnahmen sowie die Eingrünung des Geltungsbereiches mit Gehölzstrukturen sorgen dafür, dass der Einfluss der zukünftigen Bebauung so gering wie möglich auf die Umwelt ist.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten, die herauszustellen wären.

8.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

Maßnahmen zur Überwachung sind notwendig. Detaillierung wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Erschließung ist durch den landwirtschaftlichen genutzten Feld- und Waldweg, welcher von der Verbindungsstraße zwischen Moorenweis und Brandenburg abzweigt, gesichert. Die Plangebietsfläche grenzt an intensive Landwirtschaft an. Bauflächen werden ausschließlich auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen realisiert. Der Forstbereich im Süd-Westen sowie das Biotop nach §30 BNatSchG sowie Art. 23 BayNatSchG im Nord-Osten des Geltungsbereiches werden erhalten und nicht bebaut. Durch die Einhaltung der CEF-Maßnahmen können die negativen Auswirkungen auf die Feldlerchen abgewendet werden. Im Plangebiet selbst sind keine Flächen der amtlichen Biotopkartierung, Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete sowie keine Wasserschutzgebiete und Naturdenkmale angegeben. Durch die Einhaltung der Gesetze zum Umgang mit Bodendenkmälern, sind keine negativen Auswirkungen auf Kulturgüter zu erwarten. Es sind auch in Zukunft keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fläche durch die Baumaßnahme und den Betrieb anzunehmen. Sonstige besondere Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind für den Planbereich nicht bekannt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die von dem Vorhaben ausgehenden Auswirkungen sich im Wesentlichen auf die Überbauung und teilweise Versiegelung intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen beziehen. Diese Eingriffe werden durch Maßnahmen zur Herstellung und Pflege von artenreichem Grünland ausgewogen, so dass aus der vorliegenden Planung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen resultieren.

10 Referenzliste der verwendeten Quellen

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Fachinformationssystem Naturschutz „FIS Natur“ (FIN Web)

- ABSP

Bayerisches Landesamt für Umwelt und Verbraucherschutz (2014): Vollzugshinweise zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV)

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat (2024): Bayernatlas.

- Digitale Geologische Karte von Bayern 1:25.000
- Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000
- Digitale Ingenieurgeologische Karte von Bayern 1:25.000
- Biotopkartierung (Flachland)
- Schutzgebiete Naturschutz (Fauna-Flora-Habitat-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete)
- Trinkwasserschutzgebiete in Bayern
- Festgesetzte Überschwemmungsgebiete
- Denkmaldaten (Baudenkmal/Bodendenkmal/Ensemble/Landschaftsprägendes Denkmal)

Bundesamt für Naturschutz (2024): Landschaftssteckbrief „Ammer-Loisach-Hügelland mit Oberlauf an der Isar“

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003): Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Ein Leitfaden

Bayerisches Landesamt für Umwelt, basierend auf Daten des Deutschen Wetterdienstes

- Mittelwerte und Kenntage der Lufttemperatur

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie: Rauminformationssystem Bayern (RISBY)

- Ziele des Regionalplans der Planungsregion 14

Bundesanstalt für Gewässerkunde (2024): Hydrologischer Atlas Deutschlands

- Grundwasser – Mittlere jährliche Grundwasserneubildung
- Hydrometeorologie – Mittlere jährliche Niederschlagshöhe

Regierung von Oberbayern (2024):

- Anhang zu Kapitel B II (zu 4.2.2 Regionale Grünzüge)
Regionale Grünzüge (Funktionsbeschreibung)