

Bauleitplanung

„Freiflächenphotovoltaikanlage Köpfinger Wiesen“

Umweltbericht



Genehmigungsfassung 04.06.2024

 Markt Peiting	Bauleitplanung „Freiflächenphotovoltaikanlage Köpfinger Wiesen“
	Markt Peiting

Markt Peiting

vertreten durch den ersten Bürgermeister

Peter Ostenrieder

Hauptplatz 2

86971 Peiting

Telefon: 08861/599-20

E-Mail: buergерmeister@peiting.de

VERFASSER

Ingenieurbüro Sing GmbH

Ehrenpreisstraße 2

86899 Landsberg am Lech

Telefon: 08191/42821-10

Fax: 08191/42821-20

E-Mail: info@ib-sing.de

Projektbearbeitung: Sarah Spengler, Bertram Boretzki

08191/42821-17

spengler.sarah@ib-sing.de

Landsberg am Lech, den 06.04.2024



INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	3
1 Einleitung	4
1.1 Beschreibung des Vorhabens	4
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgestellten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	6
1.2.1 Landes- und Regionalplanung	6
1.2.2 Flächennutzungsplanung	6
1.2.3 Naturschutzgesetz und Wasserhaushaltsgesetz	8
1.2.4 Amtliche Biotopkartierung und Ökoflächenkataster	9
2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	10
2.1 Schutzgut Klima und Lufthygiene	11
2.2 Schutzgut Boden.....	13
2.3 Schutzgut Mensch	15
2.3.1 Lärm	15
2.3.2 Blendwirkung	15
2.3.3 Erholungseignung	16
2.4 Abfall.....	17
2.5 Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser)	17
2.6 Schutzgut Flora und Fauna.....	19
2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	21
2.8 Schutzgut Landschaftsbild	22
2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	23
3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	24
4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.....	24
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	24
4.2 Maßnahmen zum Ausgleich.....	26
4.3 Pflege- und Entwicklungskonzept	27
5 Alternative Planungsmöglichkeiten.....	29
6 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	30
7 Maßnahmen zur Überwachung	31
8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	31

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Geltungsbereich in der Topographischen Karte	5
Abbildung 2: Rechtswirksamer Flächennutzungsplan mit Geltungsbereich	8
Abbildung 3: Bestandsnutzung, Abgrenzung Bauflächen unter Beachtung schützenswerter Lebensräume.....	11
Abbildung 4: Ausschnitt aus Bodenübersichtskarte	13
Abbildung 5: Blick von Süden über Teilfläche SO1 nach Norden (Foto]	22
Abbildung 6: Blick über Teilfläche SO2 von Südosten Richtung Westen (Foto]	22

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Zusammenfassung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Beachtung der Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen	32
---	----

1 EINLEITUNG

Ziel und Zweck der Bauleitplanung „Freiflächenphotovoltaikanlage Köpfinger Wiesen“ in der Marktgemeinde Peiting ist es, die planungsrechtlichen Grundlagen für eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu schaffen und eine nachhaltige Versorgung durch den Einsatz erneuerbarer Energien zu ermöglichen.

Im Sinne des § 2a BauGB ist dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung mit gesondertem Umweltbericht beizulegen. Der Umweltbericht beschreibt und bewertet die im Rahmen der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten voraussichtlichen Umweltauswirkungen für das Vorhaben. Er stellt die mit dem Vorhaben verbundenen baubedingten sowie betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter dar und legt Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich fest.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, werden die 4. Änderung des Flächennutzungsplanes für die „Freiflächenphotovoltaikanlage Köpfinger Wiesen“ auf den Grundstücken mit den Flurnummern 6618, 6619, 6623 (Teilflur) und 6633, jeweils Gemarkung Peiting, und der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 91 „Freiflächenphotovoltaikanlage Köpfinger Wiesen“ aufgestellt. Nachdem der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan parallel zur Flächennutzungsplan-Änderung aufgestellt wird und somit die beiden Planungen als "miteinander verbunden" angesehen werden können, werden die Ergebnisse der Umweltprüfung in einem Umweltbericht zusammengefasst: dabei werden sowohl die Folgen der grundsätzlichen Inanspruchnahme des Standorts (Ebene vorbereitende Bauleitplanung) als auch die mit der konkretisierten Planung/ Nutzung des Sondergebiets verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt gewürdigt, die erst auf der Ebene des verbindlichen Bauleitplans bewertet werden können.

Der Umweltbericht zur 4. Änderung des Flächennutzungsplanes des Marktes Peiting entspricht dem Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaikanlage Köpfinger Wiesen“.

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhabensgebiet befindet sich im Süden des Marktgemeindegebiets, rund 2 km südwestlich vom Ortsrand des Hauptortes und rund 1,5 km südwestlich des Kreuzungspunktes der Bundesstraßen B17 und B472 gelegen. Die Flur „Köpfinger Wiesen“ liegt in einem hügeligen, schwach besiedelten Bereich zwischen dem tief eingeschnittenen Lechtal im Westen und dem breit-flachem Tal der Peitnach im Osten.

Im Planungsgebiet ist die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 8.000 kWp geplant.

Für das Gemeindegebiet Peiting liegt ein Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan i.d.F. vom 23.07.2019 vor, der seit dem 28.10.2019 rechtswirksam ist. Dieser stellt das Planungsgebiet bisher überwiegend als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Die beiden Teilflächen der vorliegenden Bauleitplanung liegen teilweise zudem in einem Bereich, der als Konzentrationsfläche für Windenergie dargestellt ist.

Die vorliegende Planung stellt auf die Darstellung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaik“ auf den Flurstücken mit den Flurnummern 6618, 6619,

6623 (Teilflur) und 6633, jeweils in der Gemarkung Peiting, ab. Der Geltungsbereich der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage besteht aus zwei Teilflächen, die zusammen eine Grundfläche von insgesamt 9,5 ha einnehmen.

Die nördliche Teilfläche (SO1) wird von Osten her direkt über einen bestehenden Wirtschaftsweg erschlossen, der in Kurzenried von der B17 abzweigt (ca. 1 km). Um zum südlichen Teil des Planungsgebiets (SO2) zu gelangen, nutzt man zunächst den oben genannten Wirtschaftsweg, von dem nach gut 500 m ein weiterer Wirtschaftsweg nach Südwesten Richtung Marderbichel abzweigt (ca. 1,3 km). Für das Vorhaben sind somit keine neuen Zufahrtswege notwendig. Allenfalls sind abschnittsweise kleinere Ertüchtigungen des Wegebestands erforderlich. Der Zugang zu den Photovoltaikanlagen selbst erfolgt über jeweils ein abschließbares Tor auf Fl.Nr. 6618 bzw. 6623 im Norden von SO1 bzw. im Süden von SO2.

Die Photovoltaikanlage selbst wird bei Bedarf durch befestigte Grünwege innerhalb des Zaunes, welcher die Modulfläche umgibt, erschlossen. Der Zaun weist eine Bodenfreiheit von mindestens 10-15 cm und eine Höhe von maximal 2,50 m auf.

Der Netzverknüpfungspunkt zur Einspeisung des erzeugten Stroms in das 20 kV-Netz des örtlichen Netzbetreibers (LEW Verteilnetz GmbH) befindet sich in hinreichender Nähe zur geplanten Photovoltaikanlage. Weitere Ver- und Entsorgungsleitungen zum Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage sind nicht erforderlich.

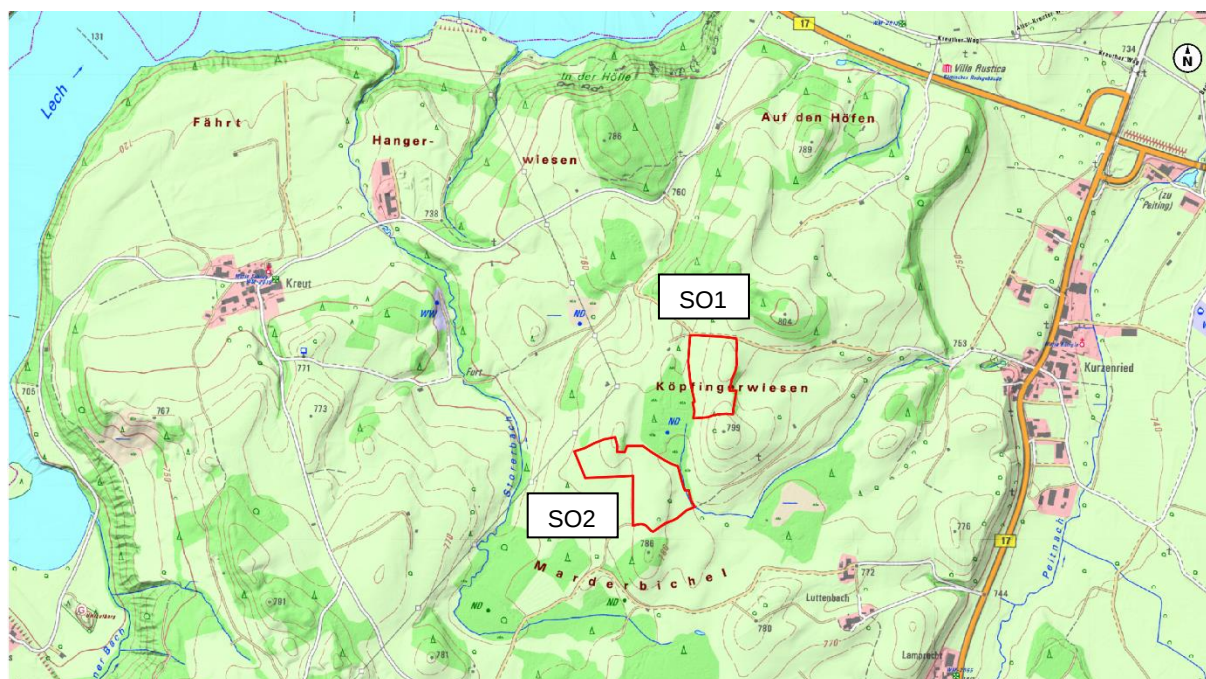


Abbildung 1: Lage Geltungsbereich (nicht maßstäblich) in der Topographischen Karte
(Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung)

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist identisch mit dem Änderungsbereich der Flächennutzungsplanänderung.

Der Markt Peiting setzt mit der Bauleitplanung den eigenen Anspruch um, den Belangen des Klima- und Umweltschutzes durch die Nutzung erneuerbarer Energien Rechnung zu tragen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f. BauGB) und eine nachhaltige und treibhausgasneutrale Stromversorgung durch erneuerbare Energien zu schaffen (§ 1 Abs. 1 EEG 2023). Entsprechend stellt die Gemeinde den Geltungsbereich als Sondergebiet für Freiflächenphotovoltaik dar.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgestellten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

Die kommunale Bauleitplanung unterliegt einer Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB). Sowohl im Landesentwicklungsprogramm Bayern (2013) als auch im Regionalplan Oberland wird eine Vielzahl verschiedener fachlicher Vorgaben formuliert. Da für den gegenständlichen Geltungsbereich kaum Fachvorgaben vorliegen, erfolgt nachfolgend eine kurze Auflistung der wesentlichen allgemeinen Sachverhalte. Weiter berücksichtigt werden neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen überwiegend das Bayerische Naturschutzgesetz, die Biotoptypenkartierung sowie der Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Peiting mit integriertem Landschaftsplan in der Fassung vom 23.07.2019.

1.2.1 Landes- und Regionalplanung

Aus der Landes- und Regionalplanung ergeben sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Einschränkungen, die sich auf die gegenständliche Planung beziehen. Auszüge aus dem Landesentwicklungsprogramm und dem Regionalplan Oberland zur Verdeutlichung der dort erwähnten Grundsätze und Ziele können der Ziffer 2 der Begründung zur Änderung des Flächennutzungsplans bzw. der Ziffer 3 der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan entnommen werden.

1.2.2 Flächennutzungsplanung

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Peiting (vgl. Abb. 2) stellt das Planungsgebiet als "Fläche für die Landwirtschaft" dar. Die von Wiesen geprägte, stark reliefierte Flur ist durchsetzt von kleineren Wald- und Gehölzflächen, die im Flächennutzungsplan als Wald bzw. zu erhaltende Gehölzflächen dargestellt sind. Am Nordrand der nördlichen Teilfläche (nachfolgend SO1 genannt) verläuft eine 20 kV-Freileitung, die im Flächennutzungsplan als solche dargestellt ist. Westlich des zweigeteilten Änderungsbereichs verläuft eine 110kV-Freileitung. Zwischen den beiden Teilflächen der Änderung befindet sich ein Fichtenforst, in dessen Kern ein biotopkartierter Moorbereich liegt. Nach Süden hin fließt aus dem Moor ein Graben ab, der von Sauergräsern und von Ufergehölzen gesäumt wird. Während der Graben selbst außerhalb des Geltungsbereichs liegt, befindet sich der Gehölzbestand am westlichen Ufer noch auf Fl.Nr. 6623 und damit im Geltungsbereich (hier Teilfläche SO2). Das Moor samt umgebende Waldflächen und Graben sind aufgrund der naturschutzfachlichen Bedeutung als Naturdenkmal geschützt und als solches im Flächennutzungsplan dargestellt. Die Nasswiese am Westrand des o.g. Wäldchens ist Gegenstand der amtlichen Biotopkartierung, dies wurde ebenfalls in den Flächennutzungsplan nachrichtlich übernommen.

Die beiden Teilflächen des Geltungsbereichs liegen teilweise in einem Bereich, der als Konzentrationsfläche für Windenergie dargestellt ist. Insgesamt weist der Flächennutzungsplan der Windkraft eine Fläche von ca. 217 ha als Konzentrationsfläche zu. Mit der Darstellung der Konzentrationsflächen im gemeindlichen Teilflächennutzungsplan "Windkraft" ist die Errichtung von Windkraftanlagen im Markt Peiting ausschließlich innerhalb der Konzentrationsflächen zulässig.

Die Realisierung von Windkraftanlagen am Standort Köpfinger Wiesen sah sich bisher mit erheblichen Restriktionen konfrontiert: Höhenlimitierungen seitens des Wetterradars des Observatoriums Hohenpeißenberg, schützenswerte Vogelvorkommen und der Schutz der Kulisse um das UNESCO-Weltkulturerbe Wieskirche (ca. 10 km südlich Planungsgebiet). Die damit verbundenen Einschränkungen haben bisher eine Umsetzung der Windparkpläne verhindert. Insbesondere wegen des gefährdeten Kulturerbe-Status ist derzeit nicht absehbar, ob und wann sich die Errichtung von Windkraftanlagen an diesem Standort realisieren lässt. So ist zwar damit zu rechnen, dass infolge der jüngsten Gesetzgebung (Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land) und der Novellierung des BNatSchG (hinsichtlich § 45b) die Anforderungen des Vogelschutzes in künftigen immissions-schutzrechtlichen Genehmigungsverfahren leichter und schneller berücksichtigt werden können. Auch ist zu erwarten, dass seitens der Regionalplanung über kurz oder lang weitere Flächen zugunsten der Windenergienutzung ausgewiesen werden. Davon unberührt bleiben aber wohl die Belange des Wetterradars und des UNESCO-Weltkulturerbes bestehen, die bisher einer Realisierung von Windenergieanlagen am betrachteten Standort entgegenstanden.

Da aber eine klimaverträgliche, krisensichere Energieversorgung vor dem Hintergrund von Ukrainekrieg und immer spürbarer werdendem Klimawandel stetig dringlicher wird, erscheint es nicht nur vertretbar, sondern geboten, die Flächen des Geltungsbereichs jetzt für die Form der erneuerbaren Energieerzeugung zu nutzen, die sich am Standort derzeit zeitnah realisieren lässt: nämlich für die Freiflächenphotovoltaik. Die Inanspruchnahme von 7,5 ha aus dieser Flächenkulisse betrifft weniger als 4 % der Kulisse, die im Gebiet der Marktgemeinde gemäß Flächennutzungsplan der Windkraft vorrangig zur Verfügung gestellt wird. Am Standort Köpfinger Wiesen verbleibt ein rund 84 ha großer Bereich, der weiterhin grundsätzlich für Windkraft genutzt werden kann, die beiden anderen im Gemeindegebiet dargestellten Konzentrationsbereiche bleiben von der vorliegenden Planung gänzlich unberührt. Bei der Abgrenzung der südlichen Teilfläche wurde bewusst ein Teilbereich nicht in den Geltungsbereich aufgenommen, auf dem ggf. unter geeigneten Umständen eine Windkraftanlage errichtet werden könnte. Es ist davon auszugehen, dass die Gemeinde Peiting mit den verbleibenden gut 200 ha an Vorranggebieten für Windkraft (ca. 2,8 % des Gemeindegebiets) unter den gegebenen Umständen weiterhin der Windkraft ausreichend substanziellen Raum zur Verfügung stellt. Dies gilt umso mehr im Vergleich zum Regionalplan, der bislang insgesamt eine deutlich zurückhaltendere Flächenkulisse für die Nutzung der Windkraft berücksichtigt hat, und zu den längerfristigen Zielvorgaben aus dem Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land. Gemäß dem sog. Wind-an-Land-Gesetz müssen bis 31. Dezember 2032 mindestens 2 Prozent der Landesflächen für Windenergie an Land zur Verfügung stehen.

Vor diesem Hintergrund ist tatsächlich davon auszugehen, dass angesichts der geringfügigen Flächen-Inanspruchnahme durch den in den Köpfinger Wiesen geplanten Solarpark die im Flächennutzungsplan dargestellten Konzentrationsflächen der Windenergie weiterhin ausreichend Raum zur Verfügung stellen. Damit bleibt die wesentliche Voraussetzung für die Rechtswirksamkeit des Teilflächennutzungsplans auch nach der Realisierung der gegenständlichen Freiflächenphotovoltaikanlage erhalten. Und, was für eine erfolgreiche Energiewende in der Region entscheidend ist: in der Gemeinde verbleibt tatsächlich weiterhin noch ausreichend Raum, wo Windenergieanlagen unberührt von der sog. 10h-Regel grundsätzlich errichtet werden können, sofern die öffentlichen Belange (incl. Wetterradar und Weltkulturerbe) ansonsten hinreichend berücksichtigt werden.

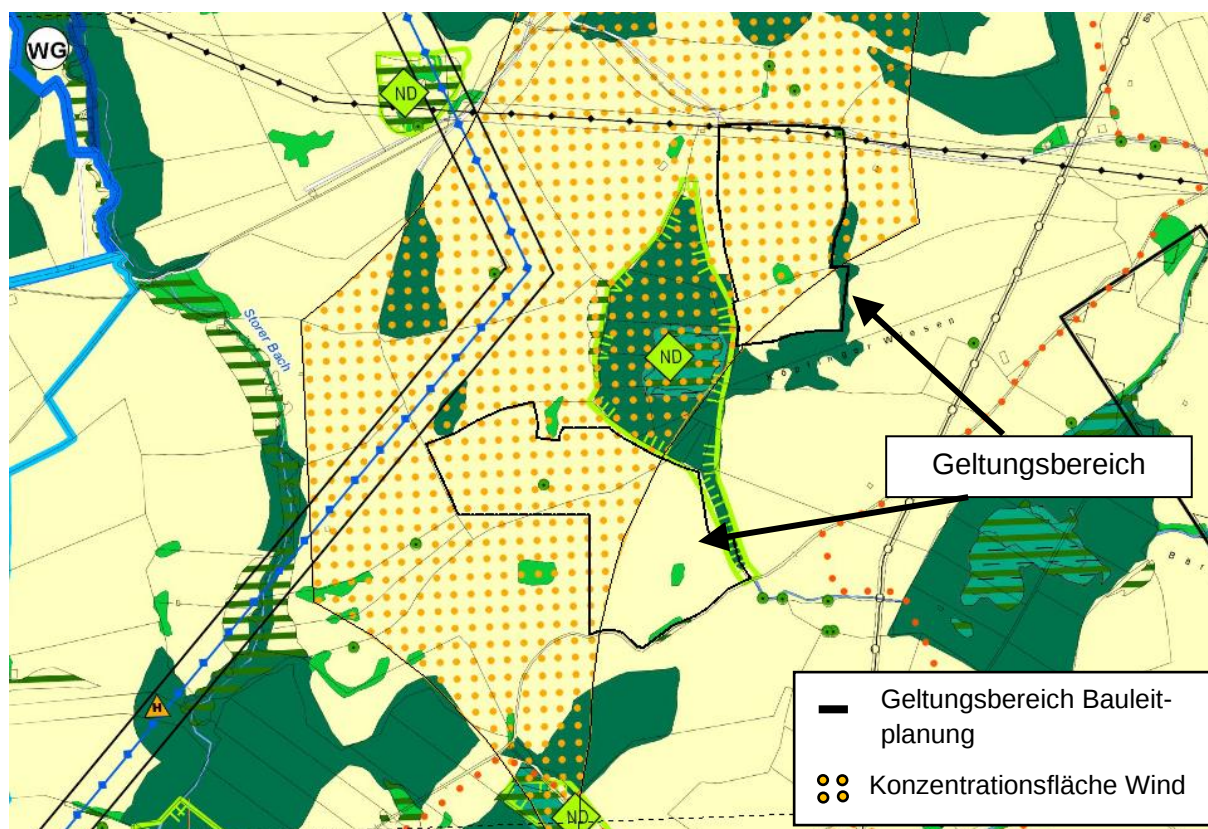


Abbildung 2: Rechtswirksamer Flächennutzungsplan mit Geltungsbereich, Konzentrationsfläche für Windenergie und Naturdenkmal „Spirkenhangmoor Köpfinger Wiesen“ sowie Gehölzstrukturen

1.2.3 Naturschutzgesetz und Wasserhaushaltsgesetz

Bedingt durch Standort und bisherige Nutzung unterliegen die als Sonderbauflächen beanspruchten Bereiche keinem Schutz gemäß Bundes- und Landesnaturschutzgesetz.

Der Gehölzbestand am Westufer des bereits erwähnten Grabens (Ostrand von Fl.Nr. 6623) gehört zusammen mit den außerhalb gelegenen Moor-Wald- und Grabenkomplex zu dem Bereich, der als Naturdenkmal geschützt ist (vgl. Abb. 2). Es handelt sich um das

ND „Spirkenhangmoor Köpfinger Wiesen auf Fl.Nr.: 6630, 6628, 6627, 6627/1, 6626, 6625/2, 6624, 6624/2, 6624/3, 6624/4, 6624/5, 6625, 6618/2, 6623 und 6620“.

Naturdenkmäler sind gemäß § 28 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar, welche aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit unter besonderen Schutz gestellt wurden. „Die Beseitigung des Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten.“ (BNatSchG § 28 Abs. 2, S.1)

Die zum Naturdenkmal gehörenden Flächen werden bewusst von den Bauflächen ausgespart und werden ausschließlich als Ausgleichsfläche genutzt und als solche naturschutzfachlich aufgewertet. Die Module sowie die Einzäunung befinden sich außerhalb des als Naturdenkmal geschützten Bereichs.

Die innerhalb des Planungsgebiets gelegenen Gehölzstrukturen unterliegen dem Schutz gemäß Art 16, Abs.1, Satz 1 BayNatSchG, wonach es in der freien Natur verboten ist, „Hecken, lebende Zäune, Feldgehölze oder -gebüsche einschließlich Ufergehölze oder -gebüsche zu roden, abzuschneiden, zu fällen oder auf sonstige Weise erheblich zu beeinträchtigen.“

Demgemäß werden sämtliche im Planungsgebiet bestehenden Gehölzstrukturen bei der Planung erhalten. Lediglich im Bereich der Gehölzinsel innerhalb SO1 werden Fichten entnommen und durch standortheimische Laubbäume ersetzt. Dies erfolgt auf ausdrücklichen Wunsch der unteren Naturschutzbehörde und trägt mittelfristig zur deutlichen Aufwertung des Gehölzbestandes bei. Eine Ausdehnung der Gehölze über die aktuelle Größe hinaus ist aus naturschutzfachlicher Sicht nicht gewünscht und daher durch bedarfsgerechte Mahd der angrenzenden Wiesenflächen wirksam zu vermeiden.

Die nächstgelegenen NATURA-2000-Gebiete befinden sich am Lech. Das FFH-Gebiet 8131-371 „Lech zwischen Hirschau und Landsberg mit Auen und Leiten“ reicht im Norden bis auf 800 m, das Vogelschutzgebiet „Mittleres Lechtal“ von Nordwesten her bis auf 730 m an das Planungsgebiet heran. Bei der geplanten Art der Nutzung sind angesichts der o.g. Entfernungen und der topographischen Situation weder unmittelbare noch mittelbare Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele dieser NATURA-2000-Gebiete zu erwarten.

Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete werden von der vorliegenden Planung ebenfalls nicht berührt. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet reicht von Westen her bis 440 m an den Geltungsbereich heran. Es liegt jenseits des Storerbachs, der das Planungsgebiet vom Schutzgebiet aus hydrologischer Sicht funktional abtrennt. Nachteilige Auswirkungen auf das Trinkwasserschutzgebiet sind daher nicht zu erwarten, dies gilt im Übrigen auch für das Trinkwasserschutzgebiet und die Hochwassergefahrenflächen/ faktischen Überschwemmungsgebiete im östlich gelegenen Tal der Peitnach.

1.2.4 Amtliche Biotopkartierung und Ökoflächenkataster

Am südlichen Rand des Planungsgebiets befindet sich eine Gehölzstruktur, die in der amtlichen Biotopkartierung erfasst und wie folgt dokumentiert wurde:

Hecke nordwestlich Luttenbach

BK 8231-0109-001

Durchschnittlich ca. 4 m breite Baumhecke entlang Feldweg an mäßig steiler, südostexponierter Böschung inmitten Intensiv-Rinderweiden. Artenreiche, dichte Strauchschicht aus Hasel, Schlehe, Holunder, Liguster u.a., von Espen (ca. 8 m hoch) und einzelner Eiche und Vogelkirsche überstanden. Krautschicht licht, vorherrschend Giersch, Brombeere, Waldsegge, Wald-Engelwurz und Wald-Labkraut, randlich Süßgräser und Nährstoffzeiger (Knäuelgras, Wiesen-Lieschgras, Brennessel).

Schutz: § 39 BNatSchG, Art. 16 BayNatSchG.

In der Mitte zwischen den beiden Änderungsbereichen liegt gemäß Moorkarte 1:25.000 ein von Moorboden bestimmter Bereich. Für diesen Bereich wurden in der amtlichen Biotopkartierung folgende zwei Objekte erfasst, welche dort wie folgt beschrieben wurden

Kernbereich von Fichtenforst zwischen den beiden Teilflächen

BK 8231-0110-001

Teilfläche 1 (5.063 m²): Offener Hochmoorbereich inmitten Fichtenforst, überwiegend auf regeneriertem Torfstichstandort. Überwiegende Fläche ca. 0,5 m eingetieft, nur randlich teilweise

 Markt Peiting	Bauleitplanung „Freiflächenphotovoltaikanlage Köpfinger Wiesen“
	Markt Peiting

ursprüngliche Mooroberfläche miterfasst. Gesamte Fläche mit dichter Moosschicht aus Torfmoosen u.a. (z.B. *Aulacomnium palustre*, *Polytrichum strictum*). Krautschicht überwiegend aus Scheid. Wollgras und weiteren Hochmoorarten (Moosbeere, Rosmarinheide, Rundblättr. Sonnentau, Weißes Schnabelried) gebildet, randlich auch Pfeifengras. Tiefliegende, nässere Bereiche mit Schnabelseggen- und lokal Fadenseggenbeständen. Randbereiche und zwei in Ost-West-Richtung ziehende, dammartige (ehemalige) Fahrwege terrassenartig erhöht, zwergstrauchreich (Moosbeere, Heidekraut u.a.), teilweise flechtenreich (*Cladonia* cf. *arbuscula*). Auf der Fläche mehr oder weniger locker verteilt Moorbirken und Fichten, besonders auf den erhöhten Fahrwegen und randlich, z.T. fließender Übergang zu geschlossenen Waldbereichen innerhalb der ND-Fläche (von forstlicher Biotopkartierung zu erfassen). Im Norden tümpelartige, offene Wasserflächen, mit Hochmoorvegetation verzahnt.

Schutz: § 30 BNatSchG, Art. 23 BayNatSchG, Naturdenkmal

Westlich Fichtenforst

BK 8231-0110-001

Binsen- und seggenreiche Nasswiese am Rand eines kleinen Moores, im Westen leicht ansteigend, im Osten an Fichtenwald (ND, s. Biotop Nr. 110) grenzend, ansonsten an Intensiv-Rinderweiden. Durch Intensivierung (Beweidung) einer Streuwiese entstandene Nasswiese (bzw. -weide), nördliche und waldnahe Bereiche noch sehr artenreich mit Nasswiesenarten wie Mädesüß, Bachnelkenwurz, Kohl-Kratzdistel, Sumpfdotterblume u.a., an Süßgräsern v.a. Wiesen-Lieschgras, Kammgras, Rot-Straußgras, entlang Waldrand Pfeifengras. Binsenreich (Flutterbinse), meist kleinseggenreich (v.a. Hirsesegge), im Süden und Westen fließende, noch rel. binsenreiche Übergänge zu angrenzenden Intensivwiesenbereichen. Im Westen auch Waldsimse und lokal Schlanksegge beigemischt, am Waldrand Steifsegge. Zentrale und waldnahe Bereiche noch mit beigemischten Streuwiesenarten wie Teufelsabbiss und Blutwurz als Streuwiesenrelikte.

Schutz: § 30 BNatSchG, Art. 23 BayNatSchG.

Im Umfeld des Geltungsbereichs befinden sich noch weitere Moor- und Nassstandorte, die in der amtlichen Biotopkartierung als naturschutzfachlich besonders wertvolle und geschützte Lebensräume erfasst wurden: u.a. Luttenbach-Filz nordwestlich Luttenbach oder Feuchtwiesen entlang Storerbach.

Sämtliche o.g. Biotope bleiben vom Planungsvorhaben unberührt und in ihrer jeweiligen Fläche erhalten.

Ausgleichsflächen sowie sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Flächen, die im Ökoflächenkataster geführt werden, werden von der vorliegenden Planung nicht berührt.

2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen werden anhand der einzelnen Schutzgüter durchgeführt. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden vier Stufen unterschieden: geringe, mittlere, hohe und sehr hohe Erheblichkeit.

Die Grundlage zur Beurteilung der Umweltauswirkungen bildet die vollständige Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs gemäß der Satzung und Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 91 „Freiflächenphotovoltaikanlage Köpfinger Wiesen“.

Die Aufstellfläche für die Photovoltaikmodule umfasst insgesamt ca. 6,9 ha. Die gesamte Fläche des Geltungsbereichs beträgt dabei rund 9,5 ha.

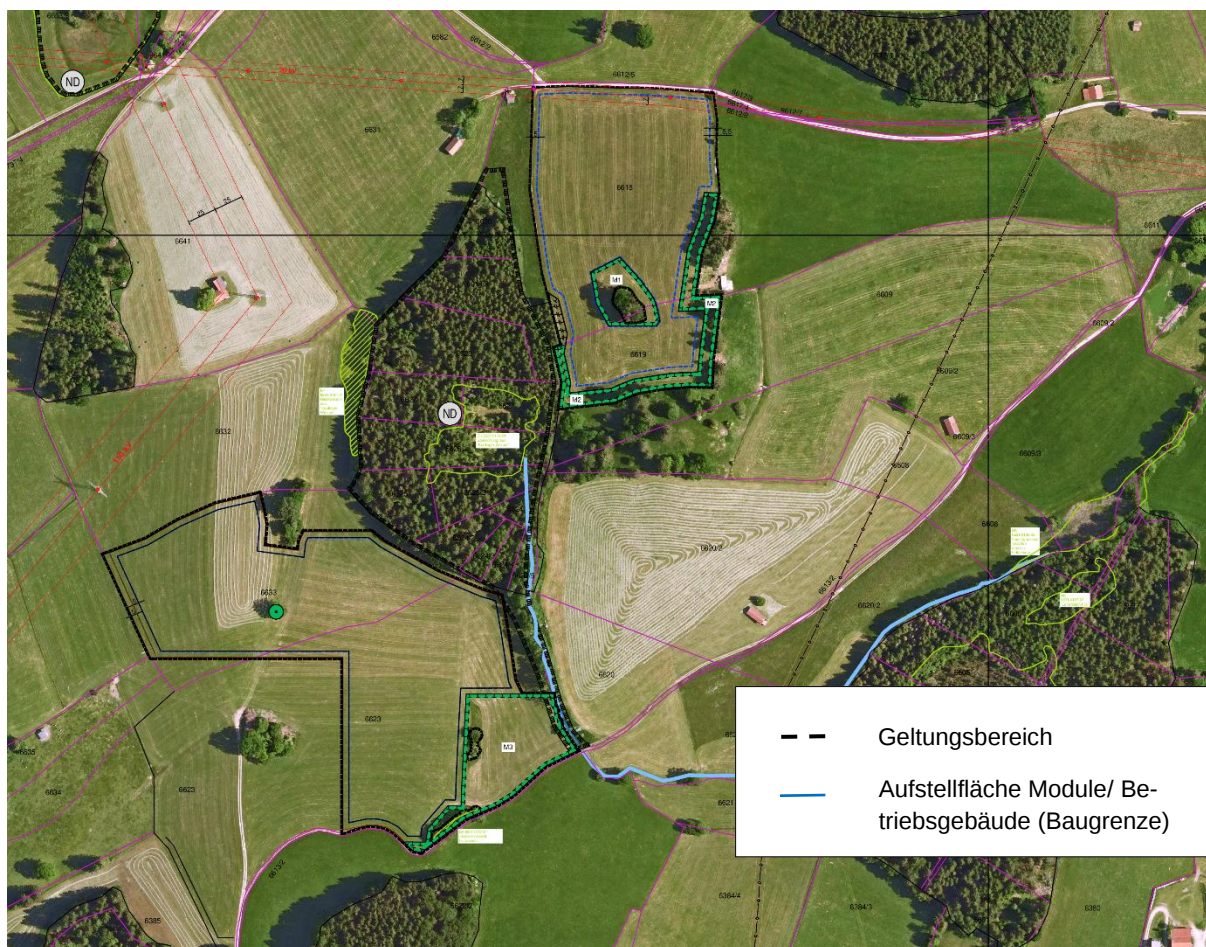


Abbildung 3: Bestandsnutzung im Geltungsbereich, Abgrenzung Bauflächen unter Beachtung schützenswerter Lebensräume (Ortholufbild, Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung)

2.1 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Bestand

Die großräumige Klimasituation in Peiting ist kontinental getönt. Infolge ausgeprägter Stauerscheinungen am Alpenrand steigt die jährliche Niederschlagssumme zum Alpenrand hin. Der durchschnittliche Niederschlag im Jahr beträgt in den nördlichen Bereichen des Gemeindegebietes zwischen 1.100 - 1.300 mm und in den südlichen Bereichen zwischen 1.300 und 1.500 mm. Im Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur in Peiting nach den bisherigen Wetterbeobachtungen 7,6 °C.

Hauptwindrichtung ist West bis Südwest. Besonders im Frühjahr und Herbst kommt es durch den Föhn zu warmer, trockener Witterung.

Die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche des Planungsgebietes stellen infolge der nächtlichen schnellen Abkühlung Kaltluftentstehungsgebiete dar. Der Gehölzbestand im und um das Planungsgebiet wirkt ausgleichend auf das Kleinklima und trägt zur Bereitstellung von Frischluft bei. Das Lechtal und das Peitnach-Tal, westlich bzw. östlich des Planungsgebiets, dienen als übergeordnete Kaltluftabflussbahnen.

Die lufthygienische Situation im Planungsgebiet ist wenig vorbelastet. Der Luftaustausch kann weiterhin ungehindert stattfinden, die aufgeständerten Photovoltaikmodule werden unterströmt.

Eine Flächenversiegelung findet kaum statt. In Bezug auf den derzeitigen Bestand ist durch die Errichtung und den Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage von keiner erheblichen Verschlechterung der Situation auszugehen.

Baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen der Montage der Modulreihen kann es während der Bauphase zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der lufthygienischen Verhältnisse bedingt durch die Emissionen des Baustellenverkehrs kommen. Aufgrund der geringen Anzahl der verkehrenden Fahrzeuge und der geringen Intensität des Verkehrsaufkommens erreichen diese Auswirkungen nur eine „geringe“ planungsrelevante Erheblichkeit.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den emissionsfreien Betrieb der Photovoltaikanlage ergeben sich keine nennenswerten anlagenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene. Die Aufstellfläche für die Module wird als extensiv genutzte Wiese begrünt und erhalten. Das einfallende Sonnenlicht wird überwiegend von den Photovoltaikmodulen absorbiert, wodurch die darunterliegende Fläche beschattet wird. Das hat zur Folge, dass das Mikroklima unter den Modulen voraussichtlich von einer Abkühlung durch Beschattung geprägt wird, wohingegen über den Modulen von einer Erwärmung auszugehen ist. Im großräumigen Zusammenhang sind diese lokalen Effekte jedoch unerheblich.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können aufgrund der geringen Intensität von Wartungs- und Unterhaltungsmaßnahmen vernachlässigt werden.

Grundsätzlich trägt die Photovoltaikanlage dazu bei, den Ausstoß von CO₂ zu verringern und den globalen Klimaschutz zu fördern. Zusammenfassend ist von einer „geringen“ Erheblichkeit für das Schutzgut Klima und Lufthygiene auszugehen.

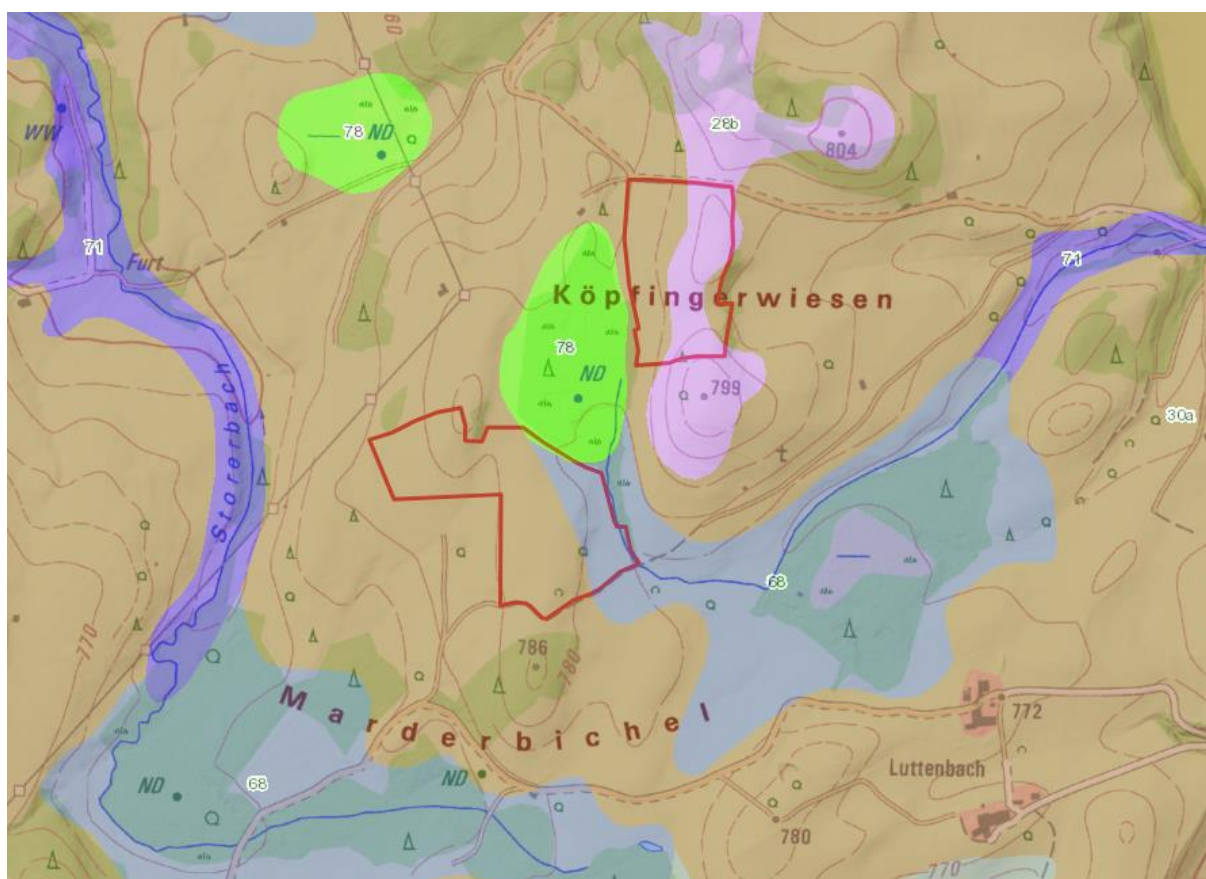


Abbildung 4: Ausschnitt aus Bodenübersichtskarte 1: 25.000 mit Geltungsbereich,
(Quelle: Bayernatlas, Bayerische Vermessungsverwaltung)

2.2 Schutzgut Boden

Bestand

Geologisch betrachtet befindet sich das Gebiet im Bereich der Jungmoräne, d.h. in einem von würmeiszeitlichem Geschiebemergel geprägten Bereich. Das Gestein lässt sich laut digitaler geologischer Karte 1: 25.000 als wechselnd kiesig bis blockig, tonig bis sandiger Schluff beschreiben.

Böden erfüllen wichtige Funktionen im Naturhaushalt. Gemäß Übersichtsbodenkarte 1: 25.000 (vgl. Abb. 4) herrschen im Planungsgebiet Braunerden, gering verbreitet Parabraunerden aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Jungmoräne) über Schluff- bis Lehmkies (Jungmoräne, carbonatisch, kalkalpin geprägt) [30a] vor. Dabei handelt es sich um mittel- bis tiefgründige, schluffig-lehmige bis tonig-lehmige Moränenverwitterungsböden.

Der Osten der nördlichen Teilfläche SO1 wird fast ausschließlich von Pararendzina und Braunerde-Pararendzina aus kiesführendem Lehm bis Kieslehm über Schluff- bis Lehmkies (Jungmoräne, carbonatisch) bestimmt [28b]. Am Ostrand von SO2 ist der grundwasserbestimmte Bereich um den Abfluss aus dem zentral gelegen Moorbereich [außerhalb Planungsgebiet, 78] als Komplex aus Gleyen mit weitem Bodenartenspektrum (Moräne), verbreitet mit Deckschicht, selten Moore; im Untergrund überwiegend carbonathaltig einzustufen [68].

Bislang werden die als Aufstellflächen beanspruchten Bereiche als Wiesenflächen vergleichsweise intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Baubedingte Auswirkungen

Beim Bau der Anlage können vorübergehende punktuelle Belastungen durch die Lagerung von Baumaschinen und -materialien (Verdichtung) nicht ausgeschlossen werden. Da die als Bauflächen beanspruchten Bereiche im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung bisher regelmäßig mit schweren Maschinen befahren wurden, sind mit dem Vorhaben baubedingt eher geringe zusätzliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbunden. Von Natur aus weniger tragfähig und empfindlicher gegenüber baubedingter Verdichtung sind die grabennahen Gleyböden im Osten von SO2. Diese Bereiche werden überwiegend als Ausgleichsflächen genutzt und als solche während der Bauzeit gegenüber Beeinträchtigungen durch Befahren oder Baustelleinrichtung vorsorglich geschützt. Ebenfalls als Tabubereiche zu schützen sind die Bereiche um die Gehölzstrukturen.

Die Baustellenzufahrt erfolgt über die vorhandenen öffentlichen Straßen und Wirtschaftswege. Die Erheblichkeit wird als „gering“ bewertet.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Langfristig betrachtet entsteht lediglich für die von den Betriebsgebäuden eingenommenen Flächenanteile eine dauerhafte Versiegelung. Flächenmäßig stellen diese mit ca. 100 m² jedoch nur einen sehr geringen Anteil an der gesamten Photovoltaikanlage dar.

Die Zufahrt für den Betrieb und die Wartung der Anlage erfolgt ebenfalls über bestehende öffentliche Straßen und Wirtschaftswege. Die Photovoltaikanlage selbst wird bei Bedarf durch befestigte Wege in wasserdurchlässiger Bauweise innerhalb des Zaunes, welcher die Modulfläche umgibt, erschlossen.

Durch die Montage der Anlage wird der Boden mit Modulen überstellt. Diese werden je nach Möglichkeit in den Boden gerammt oder geschraubt. Da für den Aufbau der Module voraussichtlich keine Betonfundamente notwendig sind, ist der Eingriff in den Boden minimal.

Die Fläche unter/ zwischen den Modulreihen wird künftig extensiv bewirtschaftet. Düngemiteleinträge und Belastungen durch Trittschäden entfallen. Somit wird die natürliche Bodenfunktion durch das Vorhaben gestärkt. Eine Versiegelung findet nur in sehr geringem Umfang statt. Daher ist von einer „geringen“ Erheblichkeit auszugehen.

Insgesamt hat das Vorhaben positive Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

Auswaschungen des Oberbodens sind nicht zu befürchten, da das Wasser von den Modulen nicht punktuell, sondern breitflächig abfließen kann und sofort nach Bauende die Begrünung mit standortgerechtem gebietseigenem Saatgut / Mähdrusch stattfindet, sodass sich innerhalb kurzer Zeit auch auf stärker geneigten Flächen stabile Wiesen entwickeln werden.

Sollten dennoch bei Begehungen punktuelle Auswaschungen festgestellt werden, können in Abstimmung mit den zuständigen Behörden geeignete, punktuelle Gegenmaßnahmen (wie z.B. Erosionsschutzmatten) getroffen werden.

Zudem werden keine Schadstoffe in den Boden eingetragen.

Insgesamt kann daher der Eingriff in den Boden als „gering“ eingestuft werden.

2.3 Schutzgut Mensch

2.3.1 Lärm

Bestand

Das Planungsgebiet weist aufgrund der bislang von Land- und Forstwirtschaft geprägten Nutzungsstruktur und der abseitigen Lage keine nennenswerte lärmbedingte Vorbelastung auf.

Baubedingte Auswirkungen

Kurzzeitig können bei der Montage der Anlage erhöhte Lärmemissionen auftreten. Diese sind jedoch zeitlich auf die ohnehin kurze Bauphase beschränkt. Insgesamt ist die Intensität dieser Auswirkungen als „gering“ einzustufen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Betrieb und der Wartung der Freiflächenphotovoltaikanlage sind keine nennenswerten anlagenbedingten Lärmemissionen verbunden. Geplante Betriebsgebäude mit Trafo und Wechselrichter sind mindestens 560 m vom nächstgelegenen Wohngebäude im Weiler Luttenbach entfernt. Es ist mit einer sehr geringen und nicht über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehenden Wahrnehmbarkeit von Geräuschemissionen durch die Wechselrichter- und Traföhäuschen zu rechnen. Es kommt aufgrund der zu erwartenden Funktionskontrolle durch elektronische Datenübermittlung zu keinem nennenswerten Verkehr während der Betriebsphase. Die Lärmintensität wird sich durch die geplante Nutzung der Fläche nicht wesentlich erhöhen.

Insgesamt ist im Hinblick auf potenzielle Beeinträchtigungen von Siedlungsgebieten durch Lärmmissionen von einer „geringen“ Erheblichkeit auszugehen.

2.3.2 Blendwirkung

Licht gehört zu den Emissionen bzw. Immissionen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes. Sofern Immissionen „nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen“, gelten sie im Sinne dieses Gesetzes als schädliche Umwelteinwirkungen. Dies betrifft neben anderen Immissionsarten auch die Lichtimmissionen.

Laut Bundesimmissionsschutzgesetz sind sowohl bei genehmigungsbedürftigen als auch bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen mit Ausnahme der Anlagen des öffentlichen Straßenverkehrs geeignete Maßnahmen nach dem Stand der Technik zu treffen, um Lichtimmissionen zu vermeiden bzw. auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Technische oder bauliche Anlagen sind so zu behandeln und so auszuführen, dass durch die Sonnenlichtreflexionen keine Störungen erzeugt werden.

 Markt Peiting	Bauleitplanung „Freiflächenphotovoltaikanlage Köpfinger Wiesen“
	Markt Peiting

Bestand

Das Gelände im Planungsgebiet ist kleinteilig reliefiert. Die im und um das Planungsgebiet bestehenden Gehölzstrukturen tragen zusätzlich zur Sichtverschattung bei. In der Folge sind von den beiden Teilflächen jeweils nur begrenzte Teile von einem Standort aus einsehbar. Zwischen den beiden Teilflächen besteht keine Sichtbeziehung.

Eine Blendwirkung ist bei der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche nicht gegeben.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist mit keinen relevanten Blendwirkungen zu rechnen.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit Blendeffekten für den nächstgelegenen Ortsteil Luttenbach ist allein aufgrund des Abstandes von ca. 560 m zur Anlage, aber auch wegen der topographischen Situation nicht zu rechnen. Gemäß den „Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)“ kann davon ausgegangen werden, dass Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, keine relevanten Blendwirkungen erfahren.

Aufgrund der stark reliefierten Geländesituation und der im Umgriff des Planungsgebiets bestehenden Gehölzbestände und wegen der mittlerweile standardmäßig hochabsorbierenden Module ist mit keinen Blendungen durch die Photovoltaikanlage zu rechnen.

Aufgrund der vorgenannten Aspekte sind die Blendwirkungen von der geplanten Anlage als „gering“ zu werten.

2.3.3 Erholungseignung

Bestand

Der von der Planung betroffene Bereich besitzt gemäß Regionalplan keine besondere oder herausragende Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung (vgl. Begründungskarte 2 zu BI). Die im Umgriff des Planungsgebiets bestehenden elektrischen Freileitungen (20 und 110 kV) erleichtern zum einen die Einspeisung ins Stromnetz, stellen zum anderen Vorbelastungen für das Landschaftsbild dar. Dies trägt zur Minderung der Erholungseignung bei. Anders als im südlich des Marderbichels gelegenen Bereich, welcher u.a. auch mit zwei Badeseen aufwarten kann, gibt es im Umgriff des Planungsgebiets keine ausgewiesenen Rad- und Wanderwege. Das vergleichsweise schwach ausgebildete Wegenetz um das Planungsgebiet wird eher sporadisch zum Zweck der Feierabenderholung genutzt.

Baubedingte Auswirkungen

Die nächstgelegene zusammenhängende Wohnbebauung befindet sich im Ortsteil Kurzenried in einer Entfernung von ca. 870 m zur geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage. Bei der Mon-

tage der Anlage können kurzzeitig erhöhte akustische Belastungen auftreten. Für die Aufenthaltsqualität in Kurzenried sind diese angesichts der Entfernung und Topographie ohne Belang. Die Belastungen sind dabei zeitlich auf die ohnehin kurze Bauphase beschränkt. Aufgrund dessen haben die baubedingten Lärmemissionen in dem nur in vergleichsweise geringem Umfang zur Feierabenderholung genutztem Gebiet auch nur eine „geringe“ Bedeutung für die Erholungseignung.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Der Bau technischer Anlagen, wie sie für die Energiegewinnung in aller Regel gebraucht werden, kann in der freien Landschaft zu einer Beeinträchtigung der Erholungsfunktion führen.

Vorbelastungen durch die im Umfeld bestehenden elektrischen Freileitungen, das Fehlen erholungsspezifischer Infrastruktur und besonderer Anziehungspunkte (wie z.B. Badeseen, Ausflugsgaststätten) bedingen eine insgesamt eher geringe Bedeutung des von der Planung betroffenen Gebiets für die Erholungsnutzung (Feierabenderholung).

Die Topographie der Umgebung schließt eine ungewünschte Fernwirkung grundsätzlich aus. Bedingt durch das stark bewegte Relief und die im Umgriff des Planungsgebiets befindlichen Gehölzbereiche ist es zudem nicht möglich, die Gesamtfläche der geplanten Freiflächenphotovoltaik-Anlage von einem Standort aus zu überblicken. Damit bleiben die visuellen Beeinträchtigungen, die mit der Errichtung der technischen Anlagen unweigerlich verbunden sind, auch für die Betrachtung im Nahbereich begrenzt. Positiv wirken sich hier die Gehölzstrukturen im Planungsgebiet aus, welche erhalten werden und die Aufstellflächen strukturieren werden. Durch die Entwicklung von blütenreichen Extensivwiesen unter den Modulelementen und insbesondere auf den Ausgleichsflächen kann eine mögliche kleinräumige Beeinträchtigung der Erholungsqualität gemindert werden.

Angesichts der geschilderten Ausgangssituation und der o.g. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist in puncto Erholungseignung insgesamt von einer „geringen bis mäßigen“ Erheblichkeit auszugehen.

2.4 Abfall

Sowohl beim Bau als auch beim Rückbau der Photovoltaikanlagen werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen (u.a. Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz, Kreislaufwirtschaftsgesetz, Verpackungsverordnung etc.) berücksichtigt, sodass bezüglich des dort erzeugten Abfalls keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Im Rahmen des Betriebes fallen keine Abfälle an. Die Erheblichkeit ist daher als „gering“ zu bewerten.

2.5 Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser)

Bestand

Innerhalb des als Bauflächen beanspruchten Bereichs befinden sich keine Oberflächengewässer. Am Ostrand der südlichen Teilfläche verläuft ein Graben, der im nördlich oberhalb gelegenen Spirkenhangmoor entspringt und im weiteren Verlauf sich nach Osten bzw. Nordosten

wendet. Er führt zumindest temporär Wasser. Die grabenbegleitenden grundwasserbestimmten Gleyeböden sind - wie auch der nördlich außerhalb gelegene Moorbereich - laut Landesamt für Umwelt als *wassersensibel* einzustufen. Der ökologische Feuchtegrad dieser Böden reicht je nach Wasserdargebot bzw. Entwässerungsgrad von sehr frisch bis mäßig feucht (vgl. Erläuterungen zur standortkundliche Bodenkarte 1: 25.000). Laut Umweltatlas Boden ist das Grundwasser natürlicherweise bei 4 - 8 dm unter Flur zu erwarten.

Die ansonsten im Planungsgebiet anstehenden Böden sind laut standortkundlicher Bodenkarte je nach Exposition mäßig frisch (28a) bis sehr frisch (30a). Das Grundwasser steht hier tiefer als 2 m unter Gelände an. Dies deckt sich mit den Ergebnissen der vorliegenden Baugrunduntersuchung (Crystal Geotechnik GmbH 2023). Im Rahmen der hierfür bis zu einer Tiefe von 2 m niedergebrachten Kleinbohrungen wurde im April 2023 an keiner der 6 Bohrstellen Grund- bzw. Schichtwasser angetroffen.

Das Wasserrückhaltevermögen der im Planungsgebiet anstehenden Böden ist überwiegend als hoch einzustufen, für die Böden im Osten von SO1 sehr hoch, im Osten von SO2 mittel.

Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete werden von der vorliegenden Planung nicht berührt. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet reicht von Westen her bis 440 m an den Geltungsbereich heran. Es liegt jenseits des Storerbachs, der das Planungsgebiet vom Schutzgebiet aus hydrologischer Sicht funktional abtrennt. Nachteilige Auswirkungen auf das Trinkwasserschutzgebiet sind daher nicht zu erwarten, dies gilt im Übrigen auch für das Trinkwasserschutzgebiet und die Hochwassergefahrenflächen/ faktischen Überschwemmungsgebiete im östlich gelegenen Tal der Peitnach.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Der o.g. Graben und seine auf Seite von SO2 z.T. gehölzbestandenen Uferbereiche werden bei der Aufstellung der Module großzügig ausgespart. Diese Bereiche werden als Ausgleichsfläche künftig extensiv nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gepflegt.

Durch die geplanten Baumaßnahmen ist nicht von einer Gefährdung des Grundwassers auszugehen. Das ist durch die Bau- und Betriebsweise zu begründen.

Bei passenden Bodenverhältnissen werden die Montagegestelle ca. 2 m tief in den Boden gerammt. Ist dies nach erfolgter Proberammung aus statischen Gründen nicht möglich, so werden die Montagegestelle mit einem Schraubfundament weniger tief im Erdreich befestigt.

Hinsichtlich der Grundwasserneubildungsrate sind aufgrund der geringen Flächenversiegelung keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten. Das anfallende Oberflächenwasser versickert wie bisher auf dem Grundstück. Die im Rahmen der geplanten Betriebsgebäude versiegelten Flächen sind aufgrund ihrer Gesamtgröße von ca. 100 m² zu vernachlässigen.

Während der Bau- und Betriebsphase werden keine Reinigungs- und Pflanzenschutzmittel auf der Fläche zur Anwendung kommen.

Sollte im Planungsgebiet tatsächlich die Verwendung von Öltransformatoren in Betracht kommen, sind geeignete Vorkehrungen zum wirksamen Grundwasserschutz vorzusehen und mit der fachkundigen Stelle für Wasserwirtschaft und dem Wasserwirtschaftsamt Weilheim abzustimmen. Die Erfordernisse des Grundwasserschutzes sind zudem besonders für den Fall zu beachten, dass Rammprofile in die gesättigte Zone oder den Grundwasserschwankungsbereich eingebracht werden. Die geeigneten Schutzvorkehrungen sind in Abstimmung mit zu

dem ständigen Wasserwirtschaftsamt konsequent durchzuführen. Angedacht ist in den grundwasserbestimmten Bereichen der Einsatz von mit Magnelis ® beschichteten Profilen und Gestellen. Diese Beschichtung besteht zu 93,5% aus Zink, zu 3,5% aus Aluminium und zu 3% aus Magnesium und bietet einen 10fach verbesserten Schutz gegen Korrosion. Eine Gefährdung des Grundwassers kann damit ausgeschlossen werden.

Somit kann die Gefahr von möglichen Grundwasserverunreinigungen durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen soweit reduziert werden, dass die Auswirkungen insgesamt als „gering“ zu bewerten sind.

2.6 Schutzgut Flora und Fauna

Bestand

Zur Bewertung der natur- und artenschutzfachlichen Relevanz des Planungsgebiets wurde eine naturschutzfachliche Relevanzprüfung durch das fachkundige Planungsbüro LARS Consult GmbH vorgenommen. Dabei wurden keine besonderen, erheblichen Vorkommen bzw. Potenziale festgestellt, die gegen eine Überplanung des Bereichs sprechen würden. Dies deckt sich im Übrigen auch mit der Einschätzung, die sich bei einem Vorort-Termin am 03.05.2022 mit der unteren Naturschutzbehörde ergab.

Die Planungsfläche umfasst überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Bereiche. Die für die Aufstellung der Photovoltaikmodule beanspruchten Flächen werden bisher als Grünland vergleichsweise intensiv genutzt. Die eingestreuten Gehölzbereiche (vgl. Abb. 3) und die Wiesenbereiche, in denen sich trotz der Intensivnutzung vergleichsweise artenreiche Ausprägungen halten konnten (Ostrand von südlicher Teilfläche SO2), werden von der PV-Nutzung weitgehend ausgespart und im Rahmen des Ausgleichskonzepts erhalten und aufgewertet.

Die schriftliche Dokumentation der Relevanzabschätzung durch LARS Consult GmbH wurde am 08.10.2022 vorgelegt. Deren Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Den Wiesenflächen im Planungsgebiet wird aufgrund der bisherigen intensiven Nutzung artenschutzfachlich eine begrenzte Bedeutung zugemessen. „Der Geltungsbereich eignet sich aufgrund der häufigen Schnittnutzung des Intensivgrünlandes nicht als Bruthabitat für bodenbrütende Vögel. Dazu kommt die räumliche Enge durch die angrenzenden vertikalen Strukturen (LARS Consult S. 9).“ Für Habicht, Sperber, Wespenbussard, Schwarzmilan, Rotmilan, Mäusebussard, Saatkrähe, Baumfalke sowie Turmfalke kann das Planungsgebiet hingegen ein Nahrungshabitat darstellen. Aus artenschutzfachlicher Sicht wertvoller sind die Gehölzstrukturen im Geltungsbereich und in dessen Umfeld. Die Gehölze stellen potentielle Lebensstätten bzw. potentielle Leitstrukturen und Jagdhabitats für Fledermäuse dar. Auch eine mögliche Bedeutung für die Haselmaus sei grundsätzlich nicht auszuschließen. Zur Bedeutung der Gehölze für die Vogelwelt wird Folgendes festgestellt: „Die Gehölzstrukturen [Hecken u.ä., A.d.V.] am Rand bzw. innerhalb der Plangebiete bieten der Dorngrasmücke, Klappergrasmücke, Feldsperling, Neuntöter, Gelbspötter sowie Goldammer einen geeigneten Lebensraum“ (LARS Consult S. 9). „Die Gehölze am Rand des Geltungsbereichs eignen sich als Lebensraum für waldlebende Arten. Dazu gehören: Erlenzeisig, Wald-, Raufuß-, Sperlingskauz, Schwarz-, Grau-, Grünspecht, Uhu sowie Kuckuck“ (LARS Consult S. 9).

Die naturschutzfachlich bedeutsameren Bereiche des Planungsgebiets werden in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde nicht als Aufstellflächen, sondern als Maßnahmen-

 Markt Peiting	Bauleitplanung „Freiflächenphotovoltaikanlage Köpfinger Wiesen“
	Markt Peiting

und Ausgleichsflächen genutzt. Als solche werden sie während der Bauzeit gegenüber Beeinträchtigungen durch Befahren oder Baustelleinrichtung vorsorglich geschützt.

Baubedingte Auswirkungen

Beim Bau der Anlage kann es bedingt durch den Baustellenbetrieb und den Bau der Kabelgräben zu einer Veränderung der vorherigen Vegetationsdecke kommen. Da dabei naturschutzfachlich bedeutsamere Bereiche gezielt ausgespart und wirksam geschützt werden, ist diese Veränderung bei den sonstigen Flächen, welche nach der Bauphase zur Entwicklung von standortheimischen blütenreichen Extensivwiesen führt, als Aufwertung positiv zu werten. Mit erheblichen, dauerhaften Verlusten von erhaltensnotwendigen Pflanzenstandorten ist durch die Baumaßnahme somit nicht zu rechnen.

Temporäre Störungen/ Vertreibungen von Kleintieren werden aufgrund der kurzen und zeitlich befristeten Bauaktivität als nicht relevant angesehen. Da das nähere Umfeld in vergleichbarem Verhältnis land- und forstwirtschaftlich geprägt ist, sind ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden. Dies gilt, wie in der artenschutzfachlichen Relevanzprüfung festgestellt wird, zum Beispiel auch für die potentielle Funktion des Geltungsbereichs als Nahrungshabitat für Greifvögel wie Habicht, Sperber, Wespenbussard, Schwarzmilan, Rotmilan, Mäusebussard u.a.

Zum Schutz der im und angrenzend an das Planungsgebiet befindlichen Gehölzlebensräume ist eine räumliche Ausgrenzung der Fläche als Tabuflächen erforderlich, so dass Schädigungen durch Befahren oder Lagerhaltung wirksam ausgeschlossen werden. Zudem sind die Baumaßnahmen gemäß der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung grundsätzlich außerhalb der Vogelbrutzeit zu beginnen. Ein Abweichen davon ist nur zulässig, sofern zuvor durch eine Umweltbaubegleitung oder fachkundige Person die Gehölzbestände auf mögliche Brutvorkommen kontrolliert wurden bzw. durch die zuständige Unteren Naturschutzbehörde die Unbedenklichkeit festgestellt wurde. Eine direkte Beleuchtung von Gehölzstrukturen, die zu Störung möglicher Fledermauspopulationen führen könnte, ist sowohl beim Bau als auch beim Betrieb der PV-Anlagen auszuschließen. Die genannten artenschutzfachlich gebotenen Auflagen sind Teil der Satzung. Als solche sind sie zwingend zu beachten und schließen somit Verbotstatbestände im Sinne des speziellen Artenschutzes wirksam aus.

Unter diesen Voraussetzungen sind die Auswirkungen als „gering“ zu bewerten.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Für das Schutzgut Flora und Fauna werden insgesamt nur Beeinträchtigungen geringer Erheblichkeit erwartet. Durch die künftig extensive Nutzung der Fläche erfolgt im Vergleich zur vorangegangenen landwirtschaftlichen Nutzung keine Verschlechterung, sondern im Grunde eine naturschutzfachliche Aufwertung des Gebietes. Hervorzuheben ist dabei der Wegfall der Beeinträchtigungen, die mit der bisherigen vergleichsweise intensiven Nutzung der Grünlandflächen verbunden waren. Die festgesetzten punktuellen Aufwertungen zugunsten der Gehölzinseln in SO1 und SO2 tragen ebenfalls zur Aufwertung bei.

Durch die Entwicklung artenreicher Extensivwiesen auf großer Fläche - in den Ausgleichsflächen M2 und M3 sind artenreiche Flachlandmähwiesen das Entwicklungsziel - und die Erhaltung und Aufwertung der Gehölzstrukturen im Geltungsbereich wird der Struktur- und Artenreichtum gefördert. Die Gestaltung der Einfriedung ermöglicht die Durchlässigkeit für Kleinsäuger.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Flora und Fauna sind somit als „gering“ einzustufen.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

Bodendenkmäler sowie Bau- und Kunstdenkmäler sind im näheren Umfeld des Geltungsberichts der Änderung nicht bekannt.

Blickbeziehungen zwischen dem Planungsgebiet und Kunstdenkmälern bestehen nicht.

Als nächstgelegenes Bodendenkmal befinden sich knapp 1 km nordöstlich des Planungsgebiets beidseits der Bundesstraße B17 eine Villa rustica der mittleren römischen Kaiserzeit und Körpergräber des frühen Mittelalters (D-1-8231-0012).

Die von der UNESCO als Weltkulturerbe eingestufte Wieskirche befindet sich ca. 10 km südlich des Planungsgebiets. Angesichts der Entfernung und der Wirkweise der geplanten Anlage kann eine Beeinträchtigung dieses Baudenkmals durch das Vorhaben sicher ausgeschlossen werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Für eine Freiflächenphotovoltaikanlage werden nur punktuelle Eingriffe vorgenommen. Im Bereich der Trafostationen kommt es zu Aufgrabungen und es werden vereinzelt Leitungen verlegt.

Die Lage und Entfernung des Planungsgebiets zu den derzeit bekannten Bau- und Bodendenkmälern lässt keine Beeinträchtigungen derartiger Objekte infolge der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage erwarten.

Sollten wider Erwarten bei den Bauarbeiten sich Hinweise auf ein Bodendenkmal ergeben, so sind die Meldepflichten gem. Art. 8 Abs. 1-2 BayDSchG einzuhalten.

2.8 Schutzgut Landschaftsbild



Abbildung 5: Blick von Süden über Teilfläche SO1 nach Norden - Strukturierung durch zu erhaltende Gehölzinsel sowie Sichtverschattung durch umgebende Gehölzbestände



Abbildung 6: Blick über Teilfläche SO2 von Südosten Richtung Westen auf zu erhaltende Gehölzbestände und Hochspannungsleitung

Bestand

Die Flur *Köpfinger Wiesen* gehört zu einem hügeligen, schwach besiedelten Bereich zwischen dem tief eingeschnittenen Lechtal im Westen und dem breit-flachem Tal der Peitnach im Osten. Wie die gesamte umliegende Flur ist das Gelände im Umgriff der beiden Teilflächen sehr bewegt. Der Hochpunkt des Geltungsbereichs liegt am Südrand der nördlichen Teilfläche

(SO1) mit einer Höhe von 795 m NN, der Tiefpunkt am Südwestrand der südlichen Teilfläche (SO2) bei 773 m NN. Die Planungsfläche umfasst überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Bereiche. Die für die Aufstellung der Photovoltaikmodule beanspruchten Flächen werden bisher als Grünland vergleichsweise intensiv genutzt. Das Vorkommen standorttypischer Kräuter wird durch die intensive Nutzung (Mähregime, Düngegaben) eingeschränkt. Die für das Landschaftsbild besonders bedeutsamen Elemente, nämlich die eingestreuten Gehölzbereiche und die Wiesenbereiche, in denen sich trotz der Intensivnutzung vergleichsweise artenreiche Ausprägungen halten konnten (Ostrand von südlicher Teilfläche), werden von der PV-Nutzung ausgespart und im Rahmen des Ausgleichskonzepts des vorhabenbezogenen Bebauungsplans erhalten und aufgewertet.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Installation der Modulreihen und der Betriebsgebäude ist mit einer optischen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen. Diese sind jedoch auf die Dauer der Bauphase beschränkt und daher von „geringer“ Erheblichkeit.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Topographie der Umgebung schließt eine ungewünschte Fernwirkung grundsätzlich aus. Bedingt durch das stark bewegte Relief und die im Umgriff des Planungsgebiets befindlichen Gehölzbereiche ist es zudem nicht möglich, die Gesamtfläche der geplanten Freiflächenphotovoltaik-Anlage von einem Standort aus zu überblicken. Damit bleiben die visuellen Beeinträchtigungen, die mit der Errichtung der technischen Anlagen unweigerlich verbunden sind, auch für die Betrachtung im Nahbereich begrenzt. Positiv wirken sich hier auch die Gehölzstrukturen im Planungsgebiet aus, welche erhalten werden und die Aufstellflächen strukturieren werden. Durch die Entwicklung von blütenreichen Extensivgrünland unter den Modulreihen bzw. artenreichen Flachlandmähwiesen auf den Ausgleichsflächen kann eine mögliche kleinräumige Beeinträchtigung der Erholungsqualität gemindert werden.

Angesichts der geschilderten Ausgangssituation und der o.g. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist in puncto Erholungseignung insgesamt von einer „geringen bis mittleren“ Erheblichkeit auszugehen.

2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bedeutende Wechselbeziehungen bestehen bzw. ergeben sich zwischen den Schutzgütern Flora und Fauna, und zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser, mikroklimatisch auch zwischen dem Schutzgut Pflanzen sowie dem Schutzgut Klima und Luftthygiene.

Durch das Planungsvorhaben entstehen jedoch keine nennenswerten zusätzlichen Belastungen aufgrund schutzgutbezogener Wechselwirkungen.

Vorgaben zum Umgang mit Niederschlagswasser führen einerseits zu einer Verringerung der Eingriffsfolgen auf das Schutzgut Wasser im Bereich Grundwasserneubildung, andererseits können sich durch die Versickerung vor Ort wechselfeuchte Standorte ergeben, die für bestimmte Tier- und Pflanzenarten ein höheres Lebensraumpotential aufweisen können. Außer-

dem ist durch die Aufrechterhaltung von Verdunstungsflächen unter den Modulen und die allgemeine Verringerung des CO₂-Ausstoßes von einer positiven Wirkung auf das Schutzgut Klima und Luft auszugehen.

3 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass der Geltungsbereich weiterhin vergleichsweise intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Das vergleichsweise naturnahe Erscheinungsbild, das bislang nur von den elektrischen Freileitungen beeinträchtigt wird, bliebe erhalten.

Es würde kein weiterer Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden und die naturschutzfachliche Aufwertung der Fläche durch die Entwicklung einer gebietseigenen Blumenwiese und den Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie die Entwicklung der Ausgleichsflächen würden nicht stattfinden.

4 GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Nachfolgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wurden im Rahmen der Planung festgesetzt:

Schutzgut Klima und Lufthygiene

- Verminderung des CO₂-Ausstoßes durch die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie als Beitrag für den Klimaschutz

Schutzgut Boden

- Minimierung der Versiegelung auf das geringstmögliche Maß
- Verbesserung der Schutzfunktionen des Bodens gegenüber dem Grundwasser und Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Verzicht auf grundwasserschädliche Reinigungsmittel
- Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauzeit

Schutzgut Mensch, Lärm (keine Wirkpfade)

Schutzgut Mensch, Blendwirkung

- Verwendung hochabsorbierender Module

 Markt Peiting	Bauleitplanung „Freiflächenphotovoltaikanlage Köpfinger Wiesen“
	Markt Peiting

Schutzgut Mensch, Erholung

- Herstellung von Ausgleichsflächen am Südost- und Südrand von SO1 sowie am Ost- und Süd- rand von SO2

Schutzgut Wasser

- Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Verzicht auf grundwasserschädliche Reinigungsmittel
- Beachtung der Erfordernisse des Grundwasserschutzes für den Fall, dass Öltransformatoren zum Einsatz kommen in Abstimmung mit zuständigem Wasserwirtschaftsamt
- Beachtung der Erfordernisse des Grundwasserschutzes für den Fall, dass Rammprofile in die gesättigte Zone oder den Grundwasserschwankungsbereich eingebracht werden: Schutzvorkehrungen in Abstimmung mit zuständigem Wasserwirtschaftsamt
- Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauzeit
- Erhaltung der Grundwasserneubildung durch breitflächige Versickerung des abgeführten Oberflächenwassers wie bisher

Schutzgut Flora und Fauna, spezieller Artenschutz (gem. artenschutzrechtl. Relevanzprüfung)

- Bodenfreiheit des Zaunes von 10-15 cm zur Sicherung der ökologischen Durchgängigkeit für Kleinsäugetiere und Niederwild
- Schutz der Gehölzbestände (Lebensraum für Gehölzbewohner) vor bau-/ anlagen- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen: grundsätzlicher Verzicht auf Eingriffe in den Gehölzbestand, naturschutzfachliche Aufwertung der Gehölzinsel innerhalb von SO1 unter Beachtung der Erfordernisse des Vogelschutzes (außerhalb Brutzeit)
- Keine direkte Beleuchtung der Gehölzbestände
- Baubeginn grundsätzlich vor Beginn der Vogelbrutzeit, Abweichungen nur möglich nach erfolgter Kontrolle bzw. Feststellung der Unbedenklichkeit durch Baubegleitung bzw. Unterer Naturschutzbehörde
- Großflächige Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland

Die genannten artenschutzfachlich gebotenen Auflagen sind Teil der Satzung. Als solche sind sie zwingend zu beachten und schließen somit Verbotstatbestände im Sinne des speziellen Artenschutzrechts wirksam aus.

Schutzgut Kultur und Sachgüter (keine Wirkpfade)

Schutzgut Landschaftsbild

- Erhaltung der wertgebenden Gehölzbestände, welche zur Gliederung bzw. Einbindung der Aufstellflächen dienen
- Aufständigung auf GOK und damit Einfügen in die gegebene Topographie

Deckelung der maximal zulässigen Höhe von Betriebsgebäuden (3,0 m über Gelände) und Oberkante für PV-Module auf jeweils 5,0 m über GOK.

4.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Durch das Vorhaben entstehen größtenteils nur geringe Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter. Zu einem gewissen Grad werden sogar positive Wirkungen erreicht.

Eine Vor-Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Weilheim-Schongau zur Eingriffserheblichkeit, zu den angemessenen Eingriffsfaktoren und zu den zweckmäßigen Ausgleichsmaßnahmen ist bereits erfolgt.

Infolge der geringen Eingriffsschwere des Vorhabens sind bei Beachtung der nachfolgend festgelegten grünordnerischen Gestaltungs-, Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen mit der Planung keine nachhaltigen Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Die Eingriffe können deshalb in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde mit einem Faktor von 0,1 (für SO1, Grundfläche 27.107 m²) bzw. 0,2 (für SO2, Grundfläche 42.002 m²) kompensiert werden. Die Modulfläche nimmt ca. 6,91 ha in Anspruch, davon entfallen ca. 2,71 ha auf SO1 und 4,20 ha auf SO2, daher muss der Ausgleich auf einer Fläche von (0,27 ha + 0,84 ha =) 1,11 ha erfolgen. Der geplante naturschutzrechtliche Ausgleich kann grundsätzlich sowohl inner- als auch außerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen werden. Bei vorliegender Planung liegen die Ausgleichsflächen vollständig planinnerhalb, jedoch außerhalb der festgesetzten Baufenster und der Einfriedung.

Die Ausgleichsflächen befinden sich im Südosten und im Süden von SO1 und im Norden und Osten von SO2. Mit ihrer Hilfe kann das zentral gelegene Naturdenkmal „Spirkenhangmoor Köpfinger Wiesen“ gegenüber Beeinträchtigungen abgeschirmt und um naturnahe Bereiche erweitert und damit insgesamt stabilisiert werden.

Die Eingriffe können innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes kompensiert werden, sodass keine externen Ausgleichsflächen benötigt werden.

Folgende Tabelle zeigt die Lage sowie die Größen in m² der jeweiligen Ausgleichsflächen auf:

Name/ Lage	Flächengröße
Maßnahmen-/ Ausgleichsfläche M2 / Südost- und Südrand von SO1	4.392 m ²
Maßnahmen-/ Ausgleichsfläche M3 / Ostrand von SO2 abzgl. Gehölzflächen (ohne nennenswerte Aufwertung)	7.785 m ² - 695 m ² 7.090 m ²
Ausgleichsflächen, gesamt	11.482 m²
> Ausgleichsbedarf, gesamt	> 11.112 m²

Die Größe der ausgleichswirksamen Maßnahmenflächen beträgt 11.482 m², dies entspricht rund 1,15 ha und damit einem Ausgleichsfaktor von 0,17, also 17 % der Sonderbauflächen. Damit wird der nach den abgestimmten Kompensationsfaktoren berechnete Ausgleichsbedarf (hier 11.112 m², 1,11 ha) hinreichend nachgewiesen werden.

Grünordnerische Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft:

- Entwicklung der Ausgleichsflächen M2 und M3 im Südosten und Süden von SO1 bzw. im Osten von SO2: Förderung von artenreichen, extensiv gepflegten Flachlandmähwiesen durch Aufbringen von Mähdrusch aus geeigneten Spenderflächen/ gebietseigenem Saatgut
- Verzicht auf Düngemittel, Pestizide und grundwasserschädliche Reinigungsmittel
- Entwicklung der (möglichst) arten- und blütenreichen Grünlandflächen unter den Modulen und zwischen den Modultischen über Aushagerung und „Impfung“ an Stellen, die durch die Bautätigkeit geschädigt wurden und daher eine Neubegrünung benötigen
- Im Maßnahmenbereich 1 und im Bereich der Aufstellflächen kann das Grünland auch extensiv beweidet werden. Das dann benötigte Beweidungsregime wird mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. In den Maßnahmenbereichen 2 und 3, d.h. in den Ausgleichsflächen, die zu artenreichen Flachlandmähwiesen entwickelt werden sollen, ist eine Beweidung hingegen nicht zulässig
- Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Eine extensive Bewirtschaftung der Flächen ohne Verwendung von Düngemitteln und Schädlingsbekämpfungsmitteln ist vorgesehen. Die Entwicklung der (möglichst) arten- und blütenreichen Wiesenflächen erfolgt in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde vorzugsweise über das Aufbringen von Mähdrusch aus geeigneten Spenderflächen der Region.

Hier erfolgt eine Umwandlung der vorherrschenden intensiv bewirtschafteten Flächen in ein extensives Grünland. Die Ausgleichsflächen und die Freiflächen-PV-Anlage sollen auf die Natur und die umgebende Landschaft eine positive Wirkung im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes erzielen. Dies erfolgt vor allem in Gebieten, die vorher von geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, wie z.B. intensiv genutzte Wiesenflächen, waren. Es erfolgt somit – nach der Entsättigungsphase des Bodens – eine sukzessive Steigerung der Arten- und Strukturvielfalt. Die Ausgleichsflächen können somit zur Pufferung und Verbindung der umliegenden schützenswerten Biotope dienen.

Dies ist nicht zuletzt auch im Sinne des Biotopverbunds, der im landschaftlichen Leitbild des Landschaftsplans für die Moorflächen des Umfelds vorgesehen ist.

4.3 Pflege- und Entwicklungskonzept

Bei der Ausgangsfläche handelt es sich überwiegend um intensiv bewirtschaftetes Grünland.

Eine Umwandlung der Vegetationsflächen in extensiv genutztes, möglichst arten- und blütenreiches Grünland über das Ausbringen von Mähdrusch aus geeigneten Spenderflächen bezweckt eine deutliche Aufwertung der Lebensraumfunktion. Die gebotenen Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen hängen dabei vom jeweiligen Ausgangszustand vor bzw. nach dem Bau der Anlagen ab.

Die Ausgleichsflächen M2 und M3 sind zu artenreichen, extensiv gepflegten Flachlandmähwiesen vorzugsweise durch das Aufbringen von Mähdrusch aus geeigneten Spenderflächen zu entwickeln. Für den bereits artenreicheren Maßnahmenbereich M3 reicht hierzu eine sog. Impfung von Teilflächen aus. Von diesen Flächen aus sollen sich im Laufe der Zeit die standortgemäßen Kräuter auch wieder in den gesamten Bereich ausbreiten. Vergleichbare Impfmaßnahmen sind auch für Teilflächen des Maßnahmenbereichs M1 vorgesehen. Für den artenärmeren Maßnahmen- und Ausgleichsbereich M2 ist hingegen eine „Neuansaat“ nach

unten genanntem Verfahren geboten. Entscheidend für den Erfolg ist dabei die sorgfältige Vorbereitung des Saatbetts.

Als Entwicklungsziel für die Modulflächen ist der Biototyp G21 „Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte“ vorgesehen. Zur Aushagerung der Flächen sind die Wiesen in den ersten 2 bis 3 Jahren 3- bis 4mal zu mähen. Das Mähgut ist jeweils abzufahren und sachgerecht zu verwerten.

Großflächig in Maßnahmenfläche M2, kleinflächig als "Impfung" in Teilbereichen der Maßnahmenflächen M1 und M3 sowie in den Teilbereichen der Aufstellflächen, wo baubedingte Schäden eine Neubegrünung erforderlich machen, sind folgende Maßnahmen zur Entwicklung des artenreichen Extensivgrünlands durchzuführen:

- Sorgfältige Vorbereitung des Saatbeets durch scharfe Mahd, Aufreißen der Grasnarbe und tiefgehendes Auflockern des Bodens durch starkes Eggen, Vertikutieren oder Grubbern
- Aufbringen von Mähgut aus geeigneten Spenderflächen der Umgebung (in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde); sofern nicht verfügbar, ist alternativ die Einsaat der vorbereiteten Flächen mit Saatgut für eine arten- und blumenreiche Frischwiese mit mind. 30 % Kräuteranteil, Ansaatstärke 1 - 2 g / m²; Gebietseigene Herkunft aus UG 17 (Südliches Alpenvorland) zulässig
- Herstellung Bodenschluss durch Anwalzen
- Herstellungspflege im 1. Jahr: Schröpschnitt nach 6 Wochen, bei Bedarf zweiter Schröpschnitt nach weiteren 6 Wochen; Mahd nach 2 Monaten, jeweils mit Abfuhr des Mähguts
- Entwicklungspflege: voraussichtlich weitere zwei Jahre
 Mahdtermin: ab Mitte Juni
 Mahdtermin rund 8 Wochen nach 1. Mahd
 Mahdtermin: Herbstmahd möglich

Zum Abschluss der Entwicklungspflege sind mit der unteren Naturschutzbehörde die Entwicklung der Maßnahmenfläche zu überprüfen und ggf. erforderliche weitere Maßnahmen festzulegen. Nach Erreichen des Entwicklungsziels ist in Abstimmung mit der unt. Naturschutzbehörde das Mähregime der Gesamtfläche auf eine Frühmahd (ab Mitte Juni) und eine Herbstmahd zu beschränken. Das Mähgut ist nach dem Abtrocknen stets aus der Fläche zu entfernen. Die Randbereiche sind zur Vorbeugung von Verbuschung regelmäßig mitzumähen!

Die Wiesenflächen sind abschnittsweise zu mähen (Teilmahd). Dabei ist darauf zu achten, dass die Mahd beim ersten Termin in zwei Etappen im Abstand von 3–4 Wochen erfolgt und jeweils die Hälfte der Wiesenfläche stehen bleibt. Dies kann durch eine Streifenmahd erreicht werden, bei der sich gemähte mit später zu mähenden Streifen abwechseln.

Mindestens 10-15 % der Wiesenflächen sind auf jährlich wechselnden Flächen als Altgrasstreifen über den Winter stehenzulassen und erst im Frühjahr des Folgejahres zu mähen.

Der Bewuchs kann im Bereich der Module bei Beeinträchtigung dieser zurückgeschnitten werden.

Das Mähgut muss, um Verfilzungen der Grasnarbe zu vermeiden, abtransportiert werden. Alternativ zu o.g. Mähregime ist eine Schafbeweidung zulässig. Details hierzu sind mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Auf eine Düngung und Verwendung von Pflanzenschutzmittel auf der Fläche wird ebenso verzichtet wie auf den Einsatz grundwassergefährdender Stoffe.

5 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Fläche befindet sich im gesetzlich privilegierten Bereich als benachteiligt eingestuftes genutztes Acker- und Grünland (§ 37 Abs. 1 Nr. 2 h und i EEG 2023).

Die überplanten Flächen sind laut Bodenschätzung als lehmige Grünlandstandorte der Zustandsstufe III(-IV) mit Grünlandzahlen zwischen 29 und 35 einzustufen. Diese liegen deutlich unter dem Landkreisdurchschnitt (41) und unter dem bayernweiten Durchschnitt (42).

Die Flur Köpfinger Wiesen gehört zu einem hügeligen, schwach besiedelten Bereich zwischen dem tief eingeschnittenen Lechtal im Westen und dem breit-flachem Tal der Peitnach im Osten. Der Abstand zum nächsten Weiler, dem südöstlich gelegenen Luttenbach beträgt rund 500 m, die westlich gelegene Ortschaft Kurzenried mit zusammenhängender Wohnbebauung liegt knapp 1 km östlich des Geltungsbereichs.

Die nördliche Teilfläche des Geltungsbereichs wird von Osten her direkt über einen bestehenden Wirtschaftsweg erschlossen, der in Kurzenried von der B17 abzweigt (ca. 1 km). Um zum südlichen Teil des Planungsgebiets zu gelangen, nutzt man zunächst den oben genannten Wirtschaftsweg, von dem nach gut 500 m ein weiterer Wirtschaftsweg nach Südwesten Richtung Marderbichel abzweigt (ca. 1,3 km).

In hinreichender Nähe zum Änderungsbereich befindet sich der Netzverknüpfungspunkt zur Einspeisung des erzeugten Stroms in das 20 kV- Netz des örtlichen Netzbetreibers (LEW Verteilnetz GmbH). Somit sind kaum zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft durch notwendige Leitungstrassen oder Erschließungsmaßnahmen erforderlich.

Die Topographie der Umgebung schließt eine ungewünschte Fernwirkung grundsätzlich aus. Bedingt durch das stark bewegte Relief und die im Umgriff des Planungsgebiets befindlichen Gehölzbereiche ist es zudem nicht möglich, die Gesamtfläche der geplanten Freiflächenphotovoltaik-Anlage von einem Standort aus zu überblicken. Damit bleiben die visuellen Beeinträchtigungen, die mit der Errichtung der technischen Anlagen unweigerlich verbunden sind, auch für die Betrachtung im Nahbereich begrenzt. Positiv wirken sich hier auch die Gehölzstrukturen im Planungsgebiet aus, welche erhalten werden und die Aufstellflächen strukturieren werden.

Der von der Planung betroffene Bereich besitzt, wie bereits erwähnt, gemäß Regionalplan keine besondere oder herausragende Bedeutung für Arten und Lebensräume bzw. für Landschaftsbild und Erholung (vgl. Begründungskarten 1 bzw. 2 zu BI). Die im Umgriff des Planungsgebiets bestehenden elektrischen Freileitungen (20 und 110 kV) erleichtern zum einen die Einspeisung ins Stromnetz, stellen zum anderen Vorbelastungen für das Landschaftsbild dar. Anders als im südlich des Marderbichels gelegenen Bereich, welcher u.a. auch mit zwei Badeseen aufwarten kann, gibt es im Umgriff des Planungsgebiets keine ausgewiesenen Rad- und Wanderwege. Das vergleichsweise schwach ausgebildete Wegenetz wird eher sporadisch zum Zweck der Feierabenderholung genutzt.

Die begrenzte Bedeutung für Naturschutz und landschaftsgebundene Erholung und die bestehenden Vorbelastungen sowie die günstigen landschaftlichen Voraussetzungen zur Einbindung auch größerer Freiflächenphotovoltaikanlagen sprechen als ökologisch günstige Standortfaktoren für die geplante Nutzung. Die gute Erreichbarkeit, die Nähe zum Einspeisungspunkt, die eingeschränkten landwirtschaftlichen Ertragsvoraussetzungen und die Verfügbarkeit der Flächen sind essentielle Voraussetzungen für eine wirtschaftliche Photovoltaik - Nutzung am geplanten Standort.

Die geplante Änderung des Flächennutzungsplans zugunsten der Freiflächenphotovoltaik unterstützt somit das vom Regionalplan vorgegebene Ziel einer umweltfreundlichen und kostengünstigen Energieversorgung.

Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs der geplanten Änderung ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Konzentrationsfläche für Windkraft dargestellt. Die Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplans, der zur Darstellung der Flächenkulisse führte, basierte auf der Abwägung der relevanten Eignungsfaktoren auch im Vergleich zu alternativen Standortbereichen. Vor diesem Hintergrund erübrigt sich eine vertiefte Alternativenprüfung hinsichtlich der geplanten Photovoltaiknutzung, welche in vielerlei Hinsicht vergleichbare Standortanforderungen wie die Windkraftnutzung aufweist.

6 BESCHREIBUNG DER METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN

Die Analyse und Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ. Dabei wurden vier Stufen unterschieden: geringe, mittlere, hohe und sehr hohe Erheblichkeit.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens gibt den aktuellen Stand des Wissens wieder und basiert im Wesentlichen auf den in Kapitel 1.2 dargestellten fachlichen Grundlagen in Verbindung mit der Einschätzung des Gutachters.

Darüber hinaus fand eine Relevanzbegehung durch das Planungsbüro LARS Consult GmbH zur Beurteilung des Vegetationsbestandes und der faunistischen Artenvorkommen statt. Deren Ergebnisse wurden in einem Bericht vom 06.10.2022 zusammengestellt (LARS Consult 2022) und im vorliegenden Umweltbericht berücksichtigt.

Zur Bewertung der Baugrundsituation wurde von der Crystal Geotechnik GmbH eine Baugrunderkundung durchgeführt. Deren Ergebnisse sind im Baugrundgutachten zusammengefasst, welches am 22.08.2023 vorgelegt wurde (Crystal Geotechnik GmbH 2023).

Gesondert untersucht wurde die Nährstoffsituation der bisherigen Grünlandflächen: ein entsprechender Prüfbericht wurde im Mai 2023 vom AGROLAB Agrarzentrum GmbH (AGROLAB Agrarzentrum GmbH 2023) erstellt.

Schwierigkeiten bei der Bewertung der Bestandssituation und der Beurteilung von Umweltauswirkungen bestanden nicht.

7 MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG

Bei Beachtung der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind beim gegenständlichen Bauleitplanverfahren keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Entwicklung der Fläche unterhalb der PV-Module zu möglichst artenreichem Extensivgrünland bietet aufgrund der weitestgehenden Bodenruhe (außer Mahd- und Wartungsarbeiten) wertvollen Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten für mindestens 30 Jahre. Daher sind für die vorliegende Planung keine Maßnahmen zur Überwachung notwendig.

8 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

In der Marktgemeinde Peiting ist in der Flur „Köpfinger Wiesen“, die zwischen dem Ortsteil Kreut im Westen und dem Ortsteil Kurzenried gelegen ist, die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 6.000 kWp geplant.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Peiting stellt das Planungsgebiet als "Fläche für die Landwirtschaft" dar. Die von Wiesen geprägte, stark reliefierte Flur ist durchsetzt von kleineren Wald- und Gehölzflächen, die im Flächennutzungsplan als Wald bzw. zu erhaltende Gehölzflächen dargestellt sind. Die beiden Teilflächen des Geltungsbereichs liegen teilweise in einem Bereich, der als Konzentrationsfläche für Windenergie dargestellt ist. Dabei ist davon auszugehen, dass trotz der geringfügigen Flächen-Inanspruchnahme durch den geplanten Solarpark die im Flächennutzungsplan dargestellten Konzentrationsflächen der Windenergie weiterhin ausreichend Raum zur Verfügung stellen.

Mit der 4. Änderung des Flächennutzungsplanes und dem im Parallelverfahren aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplan sollen die erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage geschaffen werden. Der Umgriff der beiden Bauleitplanungen ist dabei identisch. Die Planung stellt auf die Darstellung von Flächen mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaik“ auf den Grundstücken mit den Flurnummern 6618, 6619, 6623 (Teilflur) und 6633, jeweils Gemarkung Peiting, ab.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Prüfung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.

Tabelle 1: Zusammenfassung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Beachtung der Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen
Klima und Lufthygiene	gering	gering
Boden	gering	gering
Mensch (Lärm)	gering	keine negativen Auswirkungen
Mensch (Blendwirkung)	keine negativen Auswirkungen	gering
Mensch (Erholung)	gering	Gering - mittel
Abfall	gering	keine negativen Auswirkungen
Wasser	gering	gering
Flora und Fauna	gering	gering
Kultur- und Sachgüter	keine negativen Auswirkungen	keine negativen Auswirkungen
Landschaftsbild	gering	gering bis mittel

Durch das Vorhaben treten in den einzelnen Schutzgütern überwiegend Auswirkungen von „geringer“ Erheblichkeit auf. In Bezug auf die Erholungseignung und das Landschaftsbild ist eine Einschätzung von „gering bis mittel“ erfolgt. Teilweise werden sogar positive Effekte erzielt.

Der gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG erfolgte Eingriff in Natur und Landschaft kann durch die im Planungsgebiet gemäß § 15 Abs.2 BNatSchG vorgesehenen Maßnahmen minimiert bzw. ausgeglichen werden.