



GEMEINDE PERKAM

Regierungsbezirk Niederbayern
Landkreis Straubing-Bogen

DECKBLATT NR. 21 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN MIT INTEGRIERTEM LANDSCHAFTSPLAN

**Sondergebiete Photovoltaik (SO)
„Radldorf-Ost II“
und „Radldorf-West II“**

Begründung / Umweltbericht

Vorentwurf vom 07.05.2024

Verfahrensträger:

**Gemeinde Perkam
in der Verwaltungsgemeinschaft Rain**

vertr. d. d. 1. Bürgermeister Hubert Ammer

Schlossplatz 2
94369 Rain
Tel.: 09429 / 9401-0
Mail: info@vgem-rain.de
Web: www.gemeinde-rain.de

Perkam, den 07.05.2024

Hubert Ammer
1. Bürgermeister

Planung:



mks Architekten – Ingenieure GmbH

Mühlenweg 8
94347 Ascha
Tel.: 09961 / 94 21-0
Mail: ascha@mks-ai.de
Web: www.mks-ai.de

Bearbeitung:

Stephan Schreiner
B. Eng. Landschaftsarchitektur

Thomas Althammer
Landschaftsarchitekt, Stadtplaner



Inhaltsverzeichnis

1. Begründung	4
1.1 Aufstellungsbeschluss.....	4
1.2 Anlass und Ziel der Planaufstellung.....	4
1.3 Standortwahl / Flächenumfang.....	5
1.4 Geltungsbereich / Größe / Beschaffenheit.....	6
1.5 Geplante bauliche Nutzung.....	8
1.6 Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan Bestand.....	8
1.7 Erschließung / Ver- und Entsorgung.....	10
1.8 Immissionsschutz.....	10
1.9 Denkmalschutz.....	11
1.10 Artenschutz.....	12
2. Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB	13
3. Umweltbericht	14
3.1 Standortprüfung.....	14
3.2 Ziele der Planung.....	15
3.3 Ziele aus Fachgesetzen und Fachplänen.....	15
3.4 Bestandsbeschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	20
3.5 Bestandsbeschreibung und Bewertung – SO „Radldorf-Ost-II“.....	21
3.6 Bestandsbeschreibung und Bewertung – SO „Radldorf-West-II“.....	34
3.7 Entwicklung des Gebietes bei Nichtdurchführung der Planung.....	40
3.8 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	40
3.9 Naturschutzfachliche Eingriffsregelung.....	40
3.10 Planungsalternativen.....	42
3.11 Methodik / Grundlagen.....	42
3.12 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	43
3.13 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	43
4. Unterlagenverzeichnis	45

1. Begründung

1.1 Aufstellungsbeschluss

Die Gemeinde Perkam hat in der Sitzung vom 20.03.2023 beschlossen, den Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan durch das Deckblatt Nr. 21 zu ändern.

Mit Beschluss in der Gemeinderatssitzung vom 19.02.2024 erfolgte eine Änderung des Geltungsbereiches durch Aufnahme einer zusätzlichen Fläche für die Ausweisung als Sondergebiet Photovoltaik (SO), wodurch die Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans in zwei Teilbereichen erfolgt.

Änderungsbereich Ost – SO „Radldorf-Ost II“:

Der Änderungsbereich Ost umfasst ein geplantes Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik auf den Flurnummern 927 und 927/1 der Gemarkung Perkam südöstlich der Ortschaft Radldorf.

Im Zuge der in der Gemeinderatssitzung vom 19.02.2024 beschlossenen Änderung, erfolgte die Herausnahme der nordöstlichen Teilfläche aus dem Geltungsbereich. Dies resultiert aus den Inhalten der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sowie den Ergebnissen der Umweltprüfung.

Änderungsbereich West – SO „Radldorf-West II“:

Der Änderungsbereich West umfasst ein geplantes Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik auf der Flurnummer 589 der Gemarkung Perkam westlich der Ortschaft Radldorf.

Die Änderung durch das Deckblatt Nr. 21 erfolgt im Parallelverfahren zur Aufstellung der vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungspläne mit integrierten Vorhaben- und Erschließungsplänen Sondergebiet Photovoltaik „Radldorf-Ost II“ und Sondergebiet Photovoltaik „Radldorf-West II“.

1.2 Anlass und Ziel der Planaufstellung

Ziel dieser Bauleitplanung ist es, Flächen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie auf Flächen südlich der Bahnlinie Passau-Obertraubling im östlichen Gemeindegebiet sowie westlich der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf im westlichen Gemeindegebiet von Perkam zu entwickeln. Die Flächen befinden sich in unmittelbarer Nähe südwestlich der bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlage „Radldorf-Ost“ (Vorhabenbezogener Bebauungsplan 03.09.2012) sowie in etwa 250 m Entfernung südwestlich der bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlage „Radldorf-West“ (Vorhabenbezogener Bebauungsplan vom 04.10.2012).

Gemäß § 3 Absatz 1 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) hat sich Deutschland verpflichtet, die Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990 bis 2030 um mindestens 65 Prozent und bis 2040 um mindestens 88 Prozent zu verringern. Zudem hat sich Deutschland das Ziel gesetzt, bis 2045 Treibhausgasneutralität zu erreichen. Nach dem Jahr 2050 sollen negative Treibhausgasemissionen erreicht werden. Um diese Ziele zu verwirklichen, ist ein Anstieg des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf mindestens 80 Prozent eine wesentliche Voraussetzung. Seitens der Bundesregierung wird zur Erreichung der Ziele eine wesentliche Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien forciert. Die Nutzung erneuerbarer Energien liegt im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Dies ist in § 2 des EEG 2023 verankert.

Mit dem Bayerischen Klimaschutzgesetz (BayKlimaG) werden in Art. 2 die Minderungsziele des CO₂-Äquivalents der Treibhausgasemissionen je Einwohner bis zum Jahr 2030 auf 65 % bezogen auf den Durchschnitt des Jahres 1990 festgesetzt. Bayern soll bis 2040 klimaneutral werden. Gemäß Art. 2 Abs. 5 Satz 2 BayKlimaG liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit.

Die Gemeinde Perkam will basierend auf bundesdeutschen und bayerischen Zielen des Klimaschutzes und der Klimavorsorge einen aktiven und insbesondere wesentlichen Beitrag zum globalen Klimaschutz und zur Reduzierung der Entstehung von Treibhausgasen durch die Errichtung von Anlagen zur erneuerbaren Stromerzeugung leisten. Zudem ist es Ziel, einen aktiven und wesentlichen Beitrag zur Ressourcenschonung von endlichen Primärenergieträgern (u.a. Erdöl, Gas, Kohle) zu leisten. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Die aktuelle geopolitische Lage erhöht die Anforderungen an die Kommunen, einen möglichst kurzfristigen Beitrag zur Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energieträger zu leisten und die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern schnellstmöglich zu verringern. Bereits in der Vergangenheit wurden als Beitrag zu dieser Klimastrategie PV-Freilandanlagen privater Vorhabenträger im Gemeindegebiet ermöglicht, so etwa westlich bzw. östlich von Radldorf südlich und nördlich der Bahnlinie Passau-Obertraubling und südwestlich von Perkam an der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf.

Aufgrund veränderter Rahmenbedingungen des EEG 2023 (Erneuerbare-Energien-Gesetz) besteht die Möglichkeit einer Förderung von Photovoltaik-Freilandanlagen in einem Korridor bis zu 500 m beiderseits von Bahnlinien. Ein Vorhabenträger beabsichtigt, südwestlich der PV-Anlage „Radldorf-West“ sowie südwestlich der PV-Anlage „Radldorf-Ost“ jeweils eine weitere Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten. Das Vorhaben ist Bestandteil eines gemeindeübergreifenden Solarkorridors entlang der Bahnlinie Passau-Obertraubling, welcher sich auf die angrenzenden Gemeinden Atting und Rain sowie das Stadtgebiet Straubing erstreckt. Der erzeugte Strom aus diesen Anlagen wird in ein im Bau befindliches Umspannwerk (2 Ausbaustufen) in der Gemeinde Atting eingespeist und in das Netz übertragen.

Die Förderung regenerativer Energieerzeugung und der Beitrag zur Erreichung der nationalen und bayerischen Klimaziele sollen weiterhin unterstützt werden, weshalb die Gemeinde Perkam die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung zweier Freiflächen-Photovoltaikanlagen schaffen will. Hierzu hat die Gemeinde Perkam für die beiden Teilflächen im vorliegenden Änderungsbereich die Aufstellung der vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungspläne mit integrierten Vorhaben- und Erschließungsplänen Sondergebiet Photovoltaik „Radldorf-Ost II“ und Sondergebiet Photovoltaik „Radldorf-West II“ beschlossen.

1.3 Standortwahl / Flächenumfang

Bei der Standortwahl im Gemeindegebiet Perkam sind nach den Rahmenbedingungen des EEG 2023 Flächen beiderseits der Eisenbahnstrecken Passau-Obertraubling und Neufahrn-Radldorf in Betracht zu ziehen. Um die landschaftlichen Auswirkungen zu begrenzen, werden die geplanten Erweiterungsflächen im Bereich der beiden bestehenden Photovoltaik-Freilandanlagen „Radldorf-Ost“ und „Radldorf-West“ angebunden, um die weitere Entwicklung an bereits vorbelasteten Standorten zu vollziehen. Die Sondergebietsflächen werden dabei durch den 500m-Förderkorridor entlang der Bahnlinien begrenzt.

Der Gesamtumfang der neu darzustellenden Sondergebietsflächen wird durch die Einspeisemöglichkeiten in das Netz des Stromversorgers begrenzt. Die Flächen im Änderungsbereich der Gemeinde Perkam im Umfang von ca. 17,56 ha ergeben mit weiteren geplanten, sich im Bau befindenden sowie bereits baulich umgesetzten Photovoltaik-Freilandflächen in der Gemeinde Rain (ca. 30 ha), der Gemeinde Atting (ca. 80 ha) und der Stadt Straubing (ca. 12,5 ha) insgesamt ca. 140 ha (Brutto-Fläche inkl. Eingrünungen) Sondergebietsflächen für Photovoltaik-Freilandanlagen, die sich entlang der Bahnlinie Passau-Obertraubling erstrecken.

Abzüglich der notwendigen Eingrünungs- und Abstandsflächen ergibt sich eine mögliche Netto-PV-Fläche im Bereich Atting-Perkam-Rain-Straubing von insgesamt ca. 120 ha. Bei einer rechnerischen Anlagenleistung von ca. 1 MW/ha resultiert ein mögliches Leistungspotenzial von ca. 120 MW Solarstrom. In der Realität ist jedoch aufgrund einer unterschiedlich dichten Überbauung mit Solarmodulen nicht durchgehend für alle Flächen mit einer Leistung von 1 MW/ha auszugehen.

Änderungsbereich Ost – SO „Radldorf-Ost II“:

Der Änderungsbereich Ost umfasst eine Gesamtfläche von ca. 25.301 m² (ca. 2,53 ha) im östlichen Gemeindegebiet Perkam nahe der Grenze zur nördlichen Nachbargemeinde Rain und wird gebildet aus den Flurnummern 927 und 927/1 der Gemarkung Perkam. Das Gebiet erstreckt sich südlich der Bahnlinie Passau-Obertraubling und befindet sich unmittelbar südwestlich der bestehenden Freiland-Photovoltaikanlage „Radldorf-Ost“ sowie etwa 400 m südöstlich des Siedlungsbereiches von Radldorf.

Die Flächen im Plangebiet werden nahezu vollständig landwirtschaftlich als Acker genutzt. Im Westen und Nordwesten grenzen Böschungen an, die sich entlang einer Hangkante erstrecken und den Übergang zum Talraum der Kleinen Laber bilden. Auf diesen Böschungen stocken im Westen ältere markante Eichenbäume, die von Sträuchern (Hasel, Traubenkirsche, Zweigriffliger Weißdorn, Pfaffenhütchen) begleitet werden. An den gehölzfreien Abschnitten im Nordwesten und Südwesten sind überwiegend nitrophile Gras- und Brennesselfläuren zu finden, die in Teilen mit Brombeergestrüpp durchwachsen sind. An der Nord- bzw. Nordwestgrenze der Flurnummer 927/1 grenzen ebenfalls Böschungen an, die mit Stiel-Eichen und Weiß-Birken mittleren Alters bestockt sind und von nitrophilen Gras-Brennesselsäumen begleitet werden. Im Süden und Südwesten des Planbereiches schließen weitere landwirtschaftliche Ackerflächen an.

Im Nordosten und Osten wird das Plangebiet durch landwirtschaftliche Feldwege begrenzt, wobei der nördlich gelegene Feldweg (Fl. Nr. 934) nach Westen zum Ortsteil Radldorf führt und der östliche Feldweg (Fl. Nr. 934/1) die weiteren im Nahbereich liegenden landwirtschaftlichen Flächen erschließt. Nördlich des Plangebietes befindet sich im Norden und Nordosten auf einer Teilfläche der Flurnummer 931, die bestehende Freiland-Photovoltaik-Anlage „Radldorf-Ost“.

Das Gelände im Plangebiet steigt zunächst schwach mit ca. 1 % Neigung von 344,00 m ü. NHN am östlichen Feldweg nach Westen bis in die Grundstücksmittle auf etwa 345,00 m ü. NHN an. Von dort fällt es mäßig mit ca. 6 % Gefälle nach Nordwesten bis auf 338,00 m ü. NHN ab.

Gewässer sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Innerhalb des Plangebietes liegen keine amtlich kartierten Biotop sowie gesetzlich geschützte Flächen im Sinne des § 30 BNatSchG. Die an den Böschungen stockenden Baum- und Gehölzbestände im Westen und Norden des geplanten Anlagenbereiches unterliegen dem Schutz des Art. 16 BayNatSchG.

Änderungsbereich West – SO „Radldorf-West II“:

Der Änderungsbereich West umfasst eine Gesamtfläche von ca. 150.342 m² (ca. 15,03 ha) im westlichen Gemeindegebiet Perkam nahe der zusammenhängenden Forstflächen mit den Bezeichnungen „Holzteile“ und „Bauernholz“ und wird gebildet aus der Flurnummer 589 der Gemarkung Perkam. Das Gebiet erstreckt sich westlich der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf und befindet sich etwa 250 m südwestlich der bestehenden Freiland-Photovoltaikanlage „Radldorf-West“ sowie etwa 400 m westlich des Siedlungsbereiches von Radldorf. Die Bahnlinie Passau-Obertraubling verläuft in Ost-West-Richtung etwa 350 m - 400 m nördlich des Plangebietes.

Die Flächen des Plangebietes werden nahezu vollständig landwirtschaftlich als Acker genutzt. Entlang der westlichen Außengrenze der Flurnummer 589 wird ein ca. 25 - 28 m breiter Streifen ausschließlich als Grünland-Standort genutzt. Dieser erstreckt sich ausgehend von der nordwestlichen Flurgrenze bis etwa auf Höhe der Mitte des Plangebietes bzw. bis zur südlichen Flurstückgrenze der westlich gegenüber liegenden Flurnummer 527. Aufgrund von mäßiger bis starker Vernässung ist dieser Bereich nur bedingt für das Befahren mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen bzw. eine Ackernutzung geeignet.

Das Plangebiet wird an sämtlichen Außengrenzen durch öffentliche landwirtschaftliche Feldwege begrenzt. In Gegensatz zu dem westlich (Fl. Nr. 567) und südlich gelegenen Feldweg (Fl. Nr. 513), sind der östlich (Fl. Nr. 588) und nördlich verlaufende Feldweg (Fl. Nr. 580) weniger stark befahren und weisen zum Teil Mittelbewuchs auf. Nördlich, östlich und südlich der entlang des Plangebietes verlaufenden Feldwege grenzen weitere weitläufige landwirtschaftlich als Acker genutzte Flächen an. Etwa 70 – 205 m östlich verläuft die Bahnlinie Neufahrn-Radldorf in Richtung Südosten. Nördlich des Plangebietes befinden sich in etwa 250 m Entfernung auf den Flurnummern 569, 572, 2244, 2256, 2257, 2258, 2259 (Tfl.), 2260 (Tfl.) und 2268 (Tfl.), die bestehenden Anlagenbereiche der Freiland-Photovoltaik-Anlage „Radldorf-West“.

Unmittelbar westlich an den im Westen gelegenen Feldweg (Fl. Nr. 567) grenzen dichte Waldflächen an, die sich bis zur Gemeindegrenze im Westen und Süden erstrecken. Am Waldrand stocken größtenteils Laubbäume (Hain- und Rot-Buche, Pappel, Eiche, Birke) und Sträucher, während die Zusammensetzung im Inneren aus hauptsächlich Nadelgehölzen (Kiefer u. Fichte) besteht. Im Südosten befindet sich auf einer ehemaligen Kiesabbaufäche ein ca. 1,26 ha großer Biotopkomplex (Biotopkartierung Bayern, amtl. Nr. 7140-0094-002), welcher nördlich von lockeren Gehölzbeständen abgeschlossen wird. Die Baum- und Strauchbestände südwestlich des Biotops sind zum Teil als Ausgleichs- und Ersatzfläche unter den ÖFK-Lfd-Nr. 74967 im Ökoflächenkataster Bayern vermerkt.

Das Gelände hat seinen Hochpunkt bei ca. 348,00 m ü. NHN auf einer Geländekuppe an der Westgrenze zum Waldrand. Von dort fällt das Gelände sowohl nach Osten auf ca. 343,00 m ü. NHN, nach Nordosten auf ca. 342,00 m ü. NHN als auch nach Südosten ab. Dort befindet sich bei ca. 340,50 m ü. NHN im Bereich der Feldweggabelung der tiefste Punkt des Plangebietes. Nach Nordwesten fällt das Gelände innerhalb des Flurstückes 589 bis auf ca. 345,00 m ü. NHN ab und in Richtung Südwesten bis auf ca. 343,00 m ü. NHN. Das Gelände im Plangebiet ist somit mit einem mittleren Gefälle von etwa 1,5 % – 2 % nahezu eben ausgebildet.

Gewässer sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Innerhalb des Plangebietes liegen keine amtlich kartierten Biotope sowie gesetzlich geschützte Flächen im Sinne des § 30 BNatSchG.

1.5 Geplante bauliche Nutzung

Die Flächen der beiden Änderungsbereiche West und Ost werden als sonstige Sondergebiete gem. § 11 Abs. 2 BauNVO für die Nutzung erneuerbarer Energien dargestellt. Zweckbestimmung ist die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Erzeugung elektrischer Energie aus solarer Strahlungsenergie.

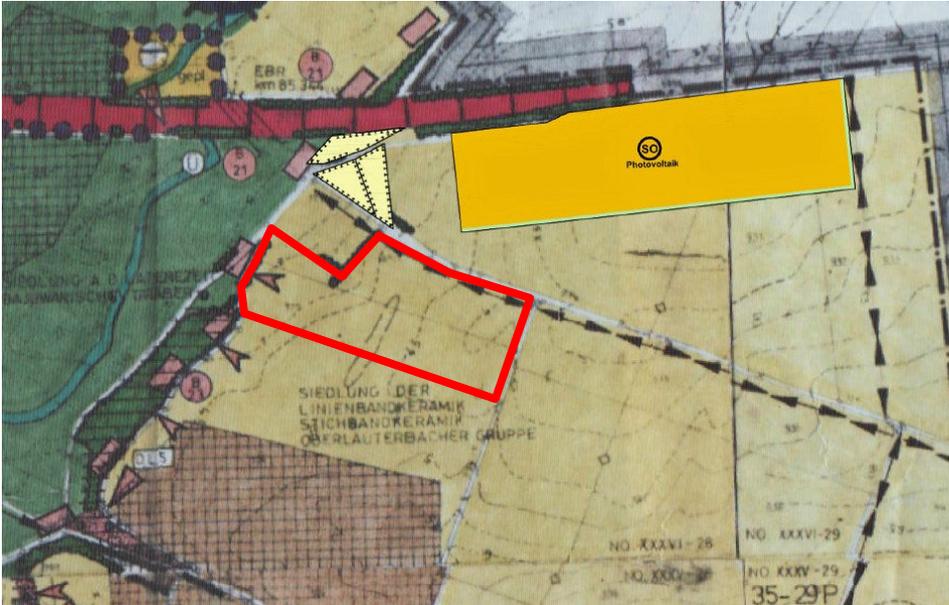
Geplant ist die Errichtung aufgeständerter Photovoltaik-Module (Tisch-Reihenanlagen). Innerhalb der Sondergebietsflächen ist die Errichtung von Trafostationen erforderlich. Zur Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild sind an den landschaftlich relevanten Außengrenzen gliedernde und abschirmende Grünflächen dargestellt. Dadurch wird dem grünordnerischen Ziel einer wirksamen landschaftlichen Einbindung Rechnung getragen.

1.6 Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan Bestand

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Perkam werden beide Plangebiete als landwirtschaftliche Nutzflächen im Außenbereich dargestellt. Durch das nördliche Gemeindegebiet von Perkam verläuft in Ost-West-Richtung zwischen Pilling und Radldorf die Bahnstrecke Passau-Obertraubling, entlang derer bereits zum Teil beiderseits Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Photovoltaik und gliedernden bzw. abschirmenden Grünflächen dargestellt sind. Westlich von Radldorf und Perkam verläuft in Nord-Süd-Richtung die Bahnlinie Neufahrn-Radldorf.

Änderungsbereich Ost – SO „Radldorf-Ost II“:

Südlich der Bahnlinie Passau-Obertraubling ist ein Sondergebiet „Photovoltaik“ dargestellt, westlich davon befinden sich Kompensationsflächen. Im westlichen Bereich grenzen naturnahe Feldgehölze an den dortigen Böschungen an, die den Übergang zu den Talbereichen an der Kleinen Laber bilden. Im südwestlichen Bereich ist ein Bodendenkmal verzeichnet.



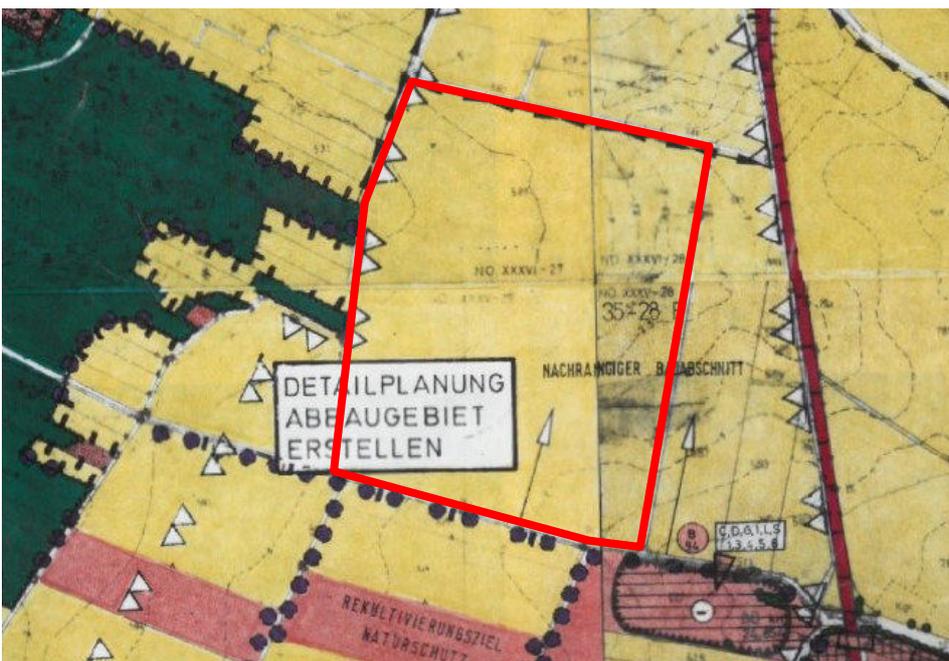
Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Perkam.

Darstellung des Änderungsbereiches Ost für das Deckblatt Nr. 21. (rot umrandet).

Quelle:
Gemeinde Perkam, mks AI

Änderungsbereich West – SO „Radldorf-West II“:

Der gesamte Änderungsbereich West ist als Vorbehaltsfläche für Kiesabbau gekennzeichnet. Östlich des Plangebietes ist der Verlauf der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf dargestellt, bis zu welcher sich die Vorbehaltsfläche für Kiesabbau erstreckt. Die Vorbehaltsfläche ist mit dem Hinweis „nachrangiger Bauabschnitt“ in nördlicher Abbaurichtung versehen. In der Mitte des westlichen Planbereiches grenzt ein Kiefernwald im Anschluss an den westlich verlaufenden Feldweg an. Im Südosten sind eine Biotopfläche sowie geplante ökologische Ausgleichsflächen verzeichnet.



Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Perkam.

Darstellung des Änderungsbereiches West für das Deckblatt Nr. 21. (rot umrandet).

Quelle:
Gemeinde Perkam, mks AI

1.7 Erschließung / Ver- und Entsorgung

Es sind keine Verkehrsflächen zur Erschließung der Anlagen in den Änderungsbereichen erforderlich. Die Zufahrten zu den beiden Anlagen können jeweils von den bestehenden öffentlichen Feldwegen an den Außengrenzen der Anlagen erfolgen. Die Zugänglichkeit zu den Anlagen wird für jede Zufahrt über ein Tor im Sicherheitszaun ermöglicht. Die Zufahrten müssen nicht befestigt werden.

Ein Anschluss der Gebiete an die öffentliche Trinkwasserversorgung ist nicht erforderlich.

Ein Anschluss an die gemeindliche Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich.

Das Niederschlagswasser wird innerhalb der Plangebiete vor Ort auf den Wiesenflächen versickert. Einrichtungen zur Rückhaltung, Sammlung oder Ableitung von Niederschlagswasser sind nicht erforderlich.

Die Einspeisung des Stromes erfolgt in Abhängigkeit der technischen Einspeisemöglichkeiten durch eine Anbindung an das Netz des örtlichen Netzbetreibers. Der geeignete Einspeisepunkt wird durch den Netzbetreiber festgelegt.

Derzeit sind zwei Umspannwerke auf der Flurnummer 357/1, Gemarkung Atting, Gemeinde Atting im Bau, über die eine Anbindung an die dort vorhandene 110 kV-Hochspannungsfreileitung erfolgen kann.

Die Anbindung an das Telekommunikationsnetz der Deutschen Telekom AG ist nicht erforderlich.

Eine Müllentsorgung ist nicht erforderlich.

1.8 Immissionsschutz

1.8.1 Elektromagnetische Felder

Innerhalb der beiden Anlagenbereiche ist die Errichtung von Trafostationen erforderlich.

Es ist in der verbindlichen Bauleitplanung darauf zu achten, dass die Standorte für die erforderlichen Trafostationen und die Übergabestationen so festgelegt werden, dass die in Anhang 2 der 26. BImSchV vorgegebenen Grenzwerte für elektrische Feldstärke und magnetische Flussdichte an den nächstgelegenen Immissionsorten nicht überschritten werden.

Änderungsbereich Ost – SO „Radldorf-Ost II“:

Der im vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan SO „Radldorf-Ost II“ vorgesehene Standort für die Trafostation liegt im Nordosten des Plangebietes und somit weit abseits von bebauten Siedlungsbereichen. Der nördliche Ortsrand von Pilling liegt ca. 510 m entfernt, der östliche Ortsrand von Radldorf ca. 570 m nordwestlich jenseits der Bahnlinie Passau-Obertraubling.

Änderungsbereich West – SO „Radldorf-West II“:

Die im vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan SO „Radldorf-West II“ vorgesehenen Standorte für die insgesamt 7 Trafostationen innerhalb des Baufeldes liegen weit abseits von bebauten Siedlungsbereichen. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in den Ortsteilen Pilling und Radldorf östlich der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf. Der südwestliche Ortsrand von Radldorf liegt ca. 500 m von den 4 nördlichen Trafostationen und ca. 550 m von den 3 südlichen Trafostationen entfernt. Die Entfernung des westlichen Ortsrandes von Pilling zu den 3 südlichen Trafostationen der Anlage beträgt ca. 750 m.

Da elektromagnetische Felder nur im Nahbereich (wenige Meter um den Trafo) wirken, kann eine Überschreitung der in Anhang 2 der 26. BImSchV vorgegebenen Grenzwerte für elektrische Feldstärke und magnetische Flussdichte an den nächstgelegenen Immissionsorten ausgeschlossen werden.

1.8.2 Lichtimmissionen

Änderungsbereich Ost – SO „Radldorf-Ost II“:

Immissionsort Wohnbebauungen:

Bezüglich potenzieller Blendwirkungen wird im Infoblatt: Lichtimmissionen – „Immissionsrechnung bei Fotovoltaik- und Windkraftanlagen“ des Bayerischen Ladesamtes für Umwelt vom Oktober 2010 von Blendwirkungen auf benachbarte Wohnbebauung ausgegangen. Relevante Immissionsorte sind dabei Wohngebäude im Westen und Osten einer Photovoltaik-Anlage sofern sie nicht weiter als 100 Meter vom nächstgelegenen Modul entfernt liegen.

Das Plangebiet liegt weit abseits von Wohnbebauungen. Der nördliche Ortsrand von Pilling liegt ca. 340 m entfernt, der östliche Ortsrand von Radldorf ca. 400 m nordwestlich jenseits der Bahnlinie. Aufgrund der Entfernung und der abgeschirmten Lage sind Auswirkungen von Reflexionen auf Wohnbebauung nicht relevant.

Immissionsort Bahnstrecke Passau–Obertraubling:

Die Modultische befinden sich südlich der Bahnlinie Passau–Obertraubling. Die Moduloberflächen sind mit ca. 10–20° Neigung nach Südwesten ausgerichtet, so dass sie von Norden her nur von hinten gesehen werden können. Daher sind Reflexionen in Richtung der Bahnlinie technisch bedingt nicht möglich. Eine Beeinträchtigung des Bahnverkehrs kann ausgeschlossen werden.

Immissionsort öffentliche Feldwege:

Die Feldwege nördlich und östlich des Baufeldes werden durch langsam fahrende landwirtschaftliche Fahrzeuge genutzt. Mögliche Reflexionen können auf den östlichen Feldweg in den Abendstunden bei niedrigstehender Sonne nach Osten auftreten. Diese treffen nahezu senkrecht seitlich auf die Verkehrsteilnehmer und liegen somit außerhalb des unmittelbaren Sichtfeldes. Zudem werden die Reflexionen durch die Bepflanzung entlang der Ost- und Südostseite gedämpft. Eine relevante Beeinträchtigung durch Blendung in Fahrtrichtung Norden kann ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Bewertung:

Auf den Bahnverkehr sowie auf Wohnnutzungen sind keine nachteiligen Auswirkungen durch Blendung zu erwarten. Eine relevante Beeinträchtigung des Verkehrs auf den Feldwegen durch Lichtreflexionen ist mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Änderungsbereich West – SO „Radldorf-West II“:

Zur Beurteilung der Auswirkungen von Lichtimmissionen durch Reflexionen aus der geplanten Photovoltaik-anlage auf den Schienenverkehr der Bahnlinie Neufahrn–Radldorf sowie die nahegelegenen Wohnbebauungen wurde vom Vorhabenträger ein Licht-Immissionsgutachten beauftragt. Das Gutachten wird im weiteren Verfahrensverlauf dem vorhabenbezogenen Bauungs- und Grünordnungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan SO „Radldorf–West II“ beigelegt und die Ergebnisse entsprechend berücksichtigt.

1.9 Denkmalschutz

Baudenkmäler sind in beiden Plangebietern nicht vorhanden. Im westlichen Teil des östlichen Plangebietes „Radldorf–Ost II“ ist das Bodendenkmal D-2-7140-0207 (Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung)

verzeichnet. Außerhalb des Änderungsbereiches ist im Norden das Bodendenkmal D-2-7140-0191 (Siedlung der mittleren Bronzezeit und der Latènezeit sowie Körpergräber vor- oder frühgeschichtlicher Zeitstellung) sowie im Süden das Bodendenkmal D-2-7140-0186 (Siedlungen des Neolithikums (Linearbandkeramik, Stichbandkeramik, Gruppe Oberlauterbach, Münchshöfener und Altheimer Gruppe), der Bronzezeit und der mittleren römischen Kaiserzeit) verzeichnet.

Im unmittelbaren Planbereich des westlichen Plangebietes „Radldorf-West II“ sind keine Bodendenkmäler verzeichnet. Aufgrund der relativen Denkmaldichte im Raum Perkam ist das Vorkommen etwaiger bisher unbekannter Bodendenkmäler nicht auszuschließen.

Gemäß Art. 7 Abs. 1 BayDSchG bedürfen Bodeneingriffe jeglicher Art an oder im Nahbereich von Bodendenkmälern einer denkmalrechtlichen Erlaubnis, die in einem eigenständigen Verfahren bei der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Im Planungsbereich muss daher so frühzeitig wie möglich vor Baubeginn ein bauvorgreifender Oberbodenabtrag im Bereich der für die Errichtung der PV Anlagen notwendigen Areale mit einem Bagger mit ungezählter Humusschaufel durchgeführt werden um den Erhaltungszustand, die Ausdehnung und die Bedeutung des mutmaßlichen Bodendenkmals besser abschätzen zu können. Diese Erdbewegungen, wofür eine private Ausgrabungsfirma zu beauftragen ist, müssen unter der Aufsicht der Kreisarchäologie Straubing-Bogen durchgeführt werden. Sollte der Oberbodenabtrag ein Bodendenkmal erbringen, so ist auf Kosten des Verursachers (Grundeigentümer/Bauträger) eine archäologische Untersuchung auf Grundlage der aktuellen Grabungsrichtlinien des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege durchführen zu lassen.

Der Anlagenbetreiber befindet sich derzeit in Abstimmung mit der Kreisarchäologie Straubing-Bogen, ob und in welchem Umfang bauvorgreifende Sondagegrabungen für die vorliegende Planung durchzuführen sind.

Auf die Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 BayDSchG beim Auffinden von Bodendenkmälern wird hingewiesen.

1.10 Artenschutz

Zur Prüfung der Auswirkungen der beiden Vorhaben im Hinblick auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auf gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) wurde vom Vorhabensträger für das jeweilige Plangebiet eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) beauftragt.

Da der ursprüngliche Aufstellungsbeschluss zur Ausweisung eines Sondergebietes Photovoltaik für das östliche Plangebiet SO „Radldorf-Ost II“ bereits am 20.03.2023 erfolgt ist, wurde die zugehörige artenschutzrechtliche Untersuchung bereits im Beobachtungszeitraum 2023 abschließend durchgeführt und die Ergebnisse im vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan berücksichtigt.

Für das westliche Plangebiet SO „Radldorf-West II“ wird die artenschutzrechtliche Untersuchung im laufenden Beobachtungszeitraum 2024 durchgeführt und die Ergebnisse im weiteren Verfahren berücksichtigt.

Änderungsbereich Ost – SO „Radldorf-Ost II“:

Die saP des Büros Flora + Fauna Partnerschaft, 93055 Regensburg, vom 26.07.2023 liegt dem im Parallelverfahren aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan SO „Radldorf-Ost II“ als Anlage 3 bei. Auf die Inhalte der saP sowie die Ausführungen unter Punkt 3.5.2 des nachfolgenden Umweltberichtes wird verwiesen.

Durch das Vorhaben SO „Radldorf-Ost II“ ist **1 Brutrevier der Feldlerche** betroffen. Unter Anwendung der in der saP dargelegten Vermeidungsmaßnahmen und der fachgerechten Umsetzung der CEF-Maßnahmen

werden die Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 i. V. m. Absatz 5 BNatSchG für die nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffe im Hinblick auf die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie und Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie) nicht erfüllt.

Das Vorhaben SO „Radldorf-Ost II“ steht unter diesen Voraussetzungen in keinem Konflikt mit den Belangen des speziellen Artenschutzes. Die Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung sowie Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) lassen erwarten, dass die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt und eine Schädigung der lokalen Population nicht eintritt.

Änderungsbereich West – SO „Radldorf-West II“:

Die saP des Büros EISVOGEL – büro für landschaftsökologie, 94339 Leiblfling wird im weiteren Verfahrensverlauf dem vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan Sondergebiet „Radldorf-West II“ beigelegt und ausgewertet. Zusammenfassend können bis zu diesem Zeitpunkt keine Aussagen zu Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. v. m. Abs. 5 BNatSchG getroffen werden.

2. Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB

Für die Änderung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan im Bereich der beiden Sondergebiete Photovoltaik durch Deckblatt Nr. 21 wird nachfolgend die Umweltprüfung gemäß § 2 Absatz 4 Satz 1 BauGB durchgeführt. Es werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Aufgrund der unterschiedlichen naturräumlichen Ausstattung und räumlichen Lage der beiden Änderungsbereiche SO „Radldorf-Ost II“ und SO Radldorf-West II“ erfolgt die Bestandsbeschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen jeweils getrennt voneinander in zwei separaten Abschnitten.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

3. Umweltbericht

3.1 Standortprüfung

Basis für die Förderung von Photovoltaik-Freianlagen bildet das „Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien“, kurz EEG, vom 21. Juli 2014, zuletzt geändert durch Art. 6 G v. 04.01.2023. Hierin wird die Vergütung für Strom aus solarer Strahlungsenergie geregelt. Maßgeblich für die vorliegende Standortprüfung sind die Kriterien gemäß § 48 Absatz 1 Nr. 3. EEG 2023:

„Für Strom aus Solaranlagen, deren anzulegender Wert gesetzlich bestimmt wird, beträgt dieser vorbehaltlich der nachfolgenden Absätze [...], wenn die Anlage

1. (...)
2. (...)
3. im Bereich eines beschlossenen Bebauungsplans im Sinn des § 30 des Baugesetzbuchs errichtet worden ist, die Fläche kein entwässerter landwirtschaftlich genutzter Moorboden ist und
 - a) der Bebauungsplan vor dem 1. September 2003 aufgestellt und später nicht mit dem Zweck geändert worden ist, eine Solaranlage zu errichten,
 - b) der Bebauungsplan vor dem 1. Januar 2010 für die Fläche, auf der die Anlage errichtet worden ist, ein Gewerbe- oder Industriegebiet im Sinn der §§ 8 und 9 der Baunutzungsverordnung ausgewiesen hat, auch wenn die Festsetzung nach dem 1. Januar 2010 zumindest auch mit dem Zweck geändert worden ist, eine Solaranlage zu errichten, oder
 - c) der Bebauungsplan nach dem 1. September 2003 zumindest auch mit dem Zweck der Errichtung einer Solaranlage aufgestellt oder geändert worden ist und sich die Anlage
 - aa) auf Flächen befindet, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen liegen, und die Anlage in einer Entfernung von bis zu 500 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, errichtet worden ist,
 - bb) auf Flächen befindet, die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans bereits versiegelt waren, oder
 - cc) auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung befindet und diese Flächen zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans nicht rechtsverbindlich als Naturschutzgebiet im Sinn des § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes oder als Nationalpark im Sinn des § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes festgesetzt worden sind,
4. (...)
5. (...)

Für die Gemeinde Perkam kommen daher auf der Grundlage der aktuellen Förderbedingungen vorrangig die vorbelasteten Flächen entlang der Bahnlinien Passau–Obertraubling und Neufahrn–Radldorf in Betracht.

Die Bahnlinie Passau–Obertraubling verläuft von Straubing im Osten kommend, durch das nördliche Gemeindegebiet von Perkam nach Westen zur Nachbargemeinde Mötzing (Lkr. Regensburg). Westlich von Pilling und Radldorf bestehen bereits PV-Anlagen, die jeweils im 500m-Korridor noch nach Norden und Süden erweitert werden können. Die Siedlungsbereiche von Radldorf und Pilling sind im Nahbereich freizuhalten, der Talraum der Kleinen Laber scheidet aufgrund des festgesetzten Überschwemmungsgebietes aus. Mit der bestehenden PV-Anlage „Radldorf-Ost“ und der gegenständlichen Erweiterung „Radldorf-Ost II“ werden die

vorhandenen Flächenpotenziale im Abschnitt entlang der Bahnlinie östlich der Kleinen Laber bis in eine Tiefe von 180 m – 280 m ausgenutzt und an einem vorbelasteten Standort gebündelt.

In Radldorf zweigt am dortigen Bahnhof die Bahnlinie nach Süden Richtung Perkam und Neufahrn ab. Hier sind noch Flächenpotenziale entlang der Strecke westlich von Pilling und westlich der Geiselhöringer Straße (Staatsstraße 2142) vorhanden, die jedoch ebenfalls durch das Überschwemmungsgebiet der Kleinen Laber begrenzt werden. Mit der gegenständlichen Erweiterung „Radldorf-West II“ werden die vorhandenen Flächenpotenziale im Abschnitt westlich der Bahnlinie sehr weitgehend bis in eine Tiefe von 380 m – 500 m ausgenutzt und ebenso an einem vorbelasteten Standort gebündelt.

Zur Förderung der erneuerbaren Energien hat sich die Gemeinde Perkam entschlossen, den Standort südlich der Bahnlinie Passau-Obertraubling, im Osten von Radldorf, sowie den Standort westlich der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf im Südwesten von Radldorf als Freiflächen-Photovoltaikanlage zu entwickeln. Die beiden geplanten Standorte befinden sich in unmittelbarer Nähe zu den bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlagen SO „Radldorf-Ost“ und SO „Radldorf-West“ und erweitern diese innerhalb des gemäß EEG 2023 neu festgelegten Förderkorridors von 500 m. Die Anlagen werden gebündelt, so dass eine zusammenhängende bauliche Entwicklung mit gleichartigen Nutzungen im Landschaftsraum erreicht wird.

3.2 Ziele der Planung

Die Gemeinde Perkam will basierend auf bundesdeutschen und bayerischen Zielen des Klimaschutzes und der Klimavorsorge einen aktiven Beitrag zum globalen Klimaschutz und zur Reduzierung der Entstehung von Treibhausgasen durch die Errichtung von Anlagen zur erneuerbaren Stromerzeugung leisten. Zudem soll ein Beitrag zur Sicherung der bundesdeutschen Energieversorgung durch den zügigen Ausbau erneuerbarer Energien geleistet werden, die im überragenden öffentlichen Interesse liegt (§ 2 EEG 2023).

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan durch Deckblatt Nr. 21 sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Photovoltaik-Freilandanlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie geschaffen werden. Die Flächen werden als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ dargestellt.

3.3 Ziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

3.3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern

Nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) vom 01.06.2023 sind folgende Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung zu berücksichtigen:

Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung:

Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch (...) die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen (Grundsatz 1.3.1 LEP Stand 01.06.2023).

Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden (Grundsatz 5.4.1 LEP Stand 01.06.2023).

Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen. (Ziel 6.2.1 LEP Stand 01.06.2023).

Es sollen ausreichende Möglichkeiten der Speicherung erneuerbarer Energien geschaffen werden. Dabei kommt dem Energieträger Wasserstoff sowie der Wasserstoffwirtschaft eine besondere Bedeutung zu. (Grundsatz 6.2.1 LEP Stand 01.06.2023).

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden. (Grundsatz 6.2.3 LEP Stand 01.06.2023).

Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden (Grundsatz 6.2.3 LEP Stand 01.06.2023).

Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung:

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen kann der Ausbau erneuerbarer Energien kurzfristig vorangetrieben werden. Die Entwicklung der Freiflächen-Photovoltaikanlagen unterstützt die Umsetzung des Ziels 6.2.1 LEP 2023, erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen sowie den Anforderungen des Klimaschutzes gerecht zu werden (Grundsatz 1.3.1 LEP 2023).

Im Gemeindegebiet Perkam ist die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf die vorbelasteten eisenbahnnahen Standorte entlang der Bahnlinie Passau-Obertraubling im nördlichen Gemeindegebiet und entlang der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf im westlichen Gemeindegebiet beschränkt. Hierfür müssen zum Teil landwirtschaftlich hochwertige Böden in Anspruch genommen werden. Für die Dauer des Betriebes kann zumindest eine Beweidung der Anlagenflächen mit Schafen erfolgen, so dass die landwirtschaftliche Nutzung nicht vollständig entfällt. Da die Anlagen nach Ende der Nutzungsdauer wieder rückstandsfrei abgebaut und die Flächen in der Folge wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden können, ist der befristete Entzug landwirtschaftlicher Produktionsflächen gegenüber den Zielen der verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien in der Abwägung hintanzustellen. Somit wird dem Grundsatz 5.4.1 LEP 2023 Rechnung getragen.

Die Standorte im 500m-Korridor entlang der Bahnlinie Passau-Obertraubling sowie entlang der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf befinden sich in einem durch stark frequentierte Verkehrsachsen landschaftlich vorbelasteten Gebiet. Damit kann dem Grundsatz 6.2.3 LEP 2023 entsprochen werden. Aufgrund der erheblich verschärften Ziele des Klimaschutzes auf bundesdeutscher Ebene (u. a. Beendigung der Kohleverstromung, Vollzug der Energiewende, Ausbau der Elektromobilität) ist ein erheblicher Mehrbedarf an nachhaltig erzeugtem Strom zu erwarten. Die Gemeinde Perkam kann durch die Planung einen signifikanten Beitrag leisten, insofern wird die Nutzung der vorbelasteten Standorte höher gewichtet als der befristete Entzug landwirtschaftlicher Nutzflächen mit guten Produktionsvoraussetzungen.

Die Anlagen leisten einen Beitrag zur Sicherung der Energieversorgung in Deutschland durch den Ausbau erneuerbarer Energien, bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist. Gemäß § 2 EEG 2023 liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen erneuerbarer Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit.

3.3.2 Ziele und Grundsätze der Regionalplanung

Das Plangebiet liegt in der Planungsregion 12 Donau-Wald. Die Fläche befindet sich nicht innerhalb von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten, regionalen Grünzügen oder Vorranggebieten für die Gewinnung von

Rohstoffen. Es gibt keine regionalplanerischen Festlegungen, die der geplanten Nutzung entgegenstehen. Für die Bauleitplanung sind nachfolgende Ziele und Grundsätze des Regionalplans (Stand 13.04.2019) zu beachten:

- Zur Sicherung einer wirtschaftlichen, sicheren, klima- und umweltfreundlichen Energieversorgung soll in der Region eine nach Energieträgern diversifizierte Energieversorgung angestrebt und auf einen sparsamen und rationellen Umgang mit Energie hingewirkt werden.
Die in der Region vorhandenen Potenziale für erneuerbare Energieträger sollen erschlossen werden, soweit dies mit anderen fachlichen Belangen vereinbar ist (Grundsatz B III 1 RP 12, Stand 26.07.2014).
- Ein ausgewogener Naturhaushalt soll unter Berücksichtigung der Nutzungsansprüche in allen Teilen der Region erhalten bzw. wiederhergestellt werden (Grundsatz B I 1.1 RP 12, Stand 13.04.2019).
- Die gliedernden Strukturelemente in der Landschaft sollen erhalten, wiederhergestellt und insbesondere in der Agrarlandschaft des Gäubodens und des tertiären Hügellandes ergänzt werden. (Grundsatz B I 1.3 RP12, Stand 13.04.2019).
- Die unvermeidbare Neuinanspruchnahme von Freiraum für bauliche Nutzungen, Infrastrukturanlagen oder den Rohstoffabbau soll vorrangig in Bereichen erfolgen, die keine besonderen Funktionen für den Naturhaushalt oder die landschaftsgebundene Erholung haben.
Die Nutzung des Freiraums soll so gestaltet werden, dass Flächeninanspruchnahme, Trennwirkung und Auswirkungen auf das Landschaftsbild auf ein möglichst geringes Maß beschränkt werden.
Visuelle Leitstrukturen, weithin einsehbare Landschaftsteile und exponierte Lagen sollen von weiterer Bebauung möglichst freigehalten werden (Grundsatz B I 1.4 RP 12, Stand 13.04.2019).

Änderungsbereich Ost – SO „Radldorf-Ost II“:

- In den (...) Vorbehaltsgebieten für Windkraftanlagen hat die Nutzung der Windenergie in der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht.
Folgende Gebiete werden als Vorbehaltsgebiete für die Errichtung und den Betrieb raumbedeutsamer Windkraftanlagen ausgewiesen:
(...) 66 Pilling (Gemeinden Perkam und Rain, Lkr. Straubing-Bogen)
(Grundsatz B III 2.4 RP 12, Stand 26.07.2014).

Änderungsbereich West – SO „Radldorf-West II“:

- In den Vorbehaltsgebieten für Bodenschätze ist der Sicherung und Gewinnung von Bodenschätzen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht beizumessen.
(Ziel B IV 1.1.2 RP 12, Stand 11.06.2011).
Vorbehaltsgebiete für Kies und Sand (KS): KS4 Perkam-Hart (Gemeinde Perkam, Lkr. Straubing-Bogen)
(Grundsatz B IV 1.2.2 RP 12, Stand 11.06.2011):

Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze des Regionalplans:

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden die vorhandenen Potenziale für erneuerbare Energien weiter erschlossen. Die geplanten Anlagen haben keine nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt im Gebiet. Die bestehenden Hecken und Gehölzbestände werden in die Konzeption eingebunden, die Anlagenbegrünung und die Errichtung von Kleinbiotopen im intensiv genutzten Landschaftsraum östlich und westlich von Pilling fördert den Biotopverbund.

Visuelle Leitstrukturen, weithin einsehbare Landschaftsteile und exponierte Lagen werden nicht beeinträchtigt. Durch die ergänzenden Randeingrünungen ist eine adäquate landschaftliche Einbindung

sichergestellt. Zudem bewirken die Pflanzungen und extensiven Grünflächen unter den Modulen eine Strukturanreicherung für den Zeitraum der Anlagennutzung. Eine Trennwirkung im Hinblick auf die Nutzung der freien Landschaft ist nicht gegeben, da die bestehenden Wegenetze unverändert erhalten bleiben.

Ein Teilbereich im Südosten des östlichen Plangebietes „Radldorf-Ost II“ befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung (Vorbehaltsgebiet Nr. 66 Pilling, Gemeinden Perkam und Rain, Lkr. Straubing-Bogen). Die Fläche auf den Flurnummern 927 und 927/1 umfasst dabei einen kleinen Teilbereich im Nordwesten des Vorbehaltsgebietes (ca. 5 % der Gesamtfläche). Der Großteil des Gebietes erstreckt sich weiter in Richtung Osten und Süden und liegt am Rand der Ortschaften Bernloh und Pilling.

Die Überbauung im Südosten des östlichen Plangebietes „Radldorf-Ost II“ mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen stellt kein Hindernis für eine zukünftige punktuelle Bebauung mit Windkraftanlagen dar. Gemäß aktueller Darstellung im bayerischen Windatlas ist aufgrund der gemessenen Windhöffigkeit in diesem Gebiet, die gegenständliche Fläche für die Errichtung von Windkraftanlagen nur bedingt geeignet. Nach aktuellen technischen Anforderungen für Windkraftanlagen beträgt die Standortgüte auf 160 m Nabenhöhe nur 50 %.

Da es sich bei dem Gebiet Nr. 66 Pilling lediglich um ein Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung und kein Vorranggebiet handelt, stellen die Photovoltaik-Erweiterungsflächen auch keine Ausschlussflächen gemäß den Hinweisen des BayStWBV (Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, 10.12.2021) dar.

In etwa die Hälfte der Fläche des westlichen Plangebietes „Radldorf-West II“ befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze – Kies und Sand (Vorbehaltsgebiet KS 4 Perkam-Hart, Gemeinde Perkam, Lkr. Straubing-Bogen). Die äußere Grenze des Vorbehaltsgebietes verläuft von der nordöstlichen Grenze der Flurnummer 589 diagonal bis zur südwestlichen Flurstückgrenze. Die Fläche auf der Flurnummer 589 umfasst dabei lediglich einen kleinen Teilbereich im Norden des Vorbehaltsgebietes (ca. 10 % der Gesamtfläche). Der Großteil des Vorbehaltsgebietes erstreckt sich weiter in Richtung Süden und Südwesten und umfasst weitere landwirtschaftliche Nutzflächen sowie zum Teil bereits stillgelegte Kiesabbaugebiete.

Die Überbauung des westlichen Plangebietes „Radldorf-West II“ mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen stellt kein Hindernis für eine zukünftige Nutzung der Flächen zum Abbau von Kies und Sand dar. Nach Wegfall der Nutzung sind gemäß der textlichen Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan SO „Radldorf-West II“, sämtliche baulichen und technischen Anlagen, Trafogebäude und Einfriedungen rückstandsfrei zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand „landwirtschaftliche Nutzfläche“ wiederherzustellen (§ 9 Abs. 2 Satz 2 BauGB). Eine Nutzung der Flächen zum Abbau von Kies und Sand ist anschließend ohne Einschränkungen möglich.

Da es sich bei dem Gebiet KS 4 Perkam-Hart lediglich um ein Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze und kein Vorranggebiet handelt, stellen die geplanten Anlagenbereiche auch keine Ausschlussflächen gemäß den Hinweisen des BayStWBV (Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, 10.12.2021) dar.

Den Grundsätzen der Regionalplanung kann durch die Planung entsprochen werden. Es sind keine anderen fachlichen Belange der Regionalplanung erkennbar, die der geplanten Nutzung entgegenstehen.

3.3.3 Biotopkartierung Landkreis Straubing-Bogen

Änderungsbereich Ost – SO „Radldorf-Ost II“:

Innerhalb des östlichen Plangebietes „Radldorf-Ost II“ liegen keine Flächen und Objekte, die in der Biotopkartierung Bayern erfasst sind. Südwestlich des geplanten Anlagenbereiches grenzen an der Hangkante zum Labertal naturnahe Feldgehölze an, die unter der amtlichen Teilflächen-Nummer 7140-0023-003 in der

Biotopkartierung erfasst sind. **Beschreibung:** Terrassenböschung zwischen Pilling und der Bahnlinie Regensburg–Passau. Feldgehölz, naturnah (50 %). Initiale Gebüsch- und Gehölzflächen (20 %); Artenreiches Extensivgrünland (15 %); Magere Altgrasbestände und Grünlandbrache (15 %).

Nördlich des östlichen Plangebietes und der bestehenden PV-Anlage „Radldorf-Ost“ befinden sich mehrere lineare biotopkartierte Flächen entlang der Bahntrasse Passau–Obertraubling, welche in der Biotopkartierung Bayern des Landkreises Straubing–Bogen als „Bahnlinienbegleitende Gehölzstrukturen östlich von Radldorf“ (Biotopnummer 7141-022) erfasst sind. Im Nordosten befinden sich zwei weitere Biotopflächen (Nummer 7140-0021) mit der Bezeichnung „Bahndamm der Bahnlinie Regensburg – Passau östlich von Radldorf“.

Weitere Gehölzstrukturen und Flächen (Ausgleichs- u. Ersatzflächen) im nördlichen Nahbereich (Fl. Nr. 981 und 2282) sind im Ökoflächenkataster des bayerischen Landesamtes für Umwelt registriert.

Änderungsbereich West – SO „Radldorf-West II“:

Innerhalb des westlichen Plangebietes „Radldorf-West II“ liegen keine Flächen und Objekte, die in der Biotopkartierung Bayern erfasst sind. Nordöstlich des geplanten Anlagenbereiches stocken entlang des Bahndammes der Bahnlinie Neufahrn–Radldorf naturnahe Heckenstrukturen, welche unter der amtlichen Teilflächen-Nummer 7140-0033-008 in der Biotopkartierung erfasst sind. **Beschreibung:** Böschungsbereiche an der Bahnlinie zwischen Geiselhöring und Radldorf. Hecken, naturnah (50 %). Artenreiches Extensivgrünland (40 %); Magerrasen, basenreich (8 %); Initialvegetation, naß (2 %).

Im Südosten des westlichen Plangebietes befindet sich eine ehemalige Kiesabbaufläche, deren Vegetation zum Teil unter der amtlichen Teilflächen-Nummer 7140-0094-002 in der Biotopkartierung erfasst ist. **Beschreibung:** Kiesabbaugelände (Naß- und Trockenbaggerung) westlich von Pilling. Initialvegetation, trocken (25 %). Initiale Gebüsch- und Gehölzflächen (25 %); Initialvegetation, naß (15 %); Auwälder (10 %); Unterwasser- und Schwimmblattvegetation (1 %).

Südwestlich des Biotops im Süden des westlichen Plangebietes befindet sich eine Ausgleichs- u. Ersatzfläche, welche im Ökoflächenkataster des bayerischen Landesamtes für Umwelt registriert ist.



Luftbild mit Biotopkartierung (rosa Flächen) und Ökoflächenkataster (grün u. orange schraffiert), Geltungsbereich des Deckblattes Nr. 21 zum Flächennutzungs- und Landschaftsplan mit den Plangebiet Ost und West (rot umrandet),
Quelle: BayernAtlas-Online 03/2024

Die Biotopflächen und die Ökokontoflächen befinden sich alle vollständig außerhalb der Geltungsbereiche der geplanten Anlagen. Für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist ein Eingriff in die bestehenden Gehölzstrukturen nicht notwendig, diese können vielmehr in die Grünplanung einbezogen werden und als bestehende gliedernde und abschirmende Eingrünung betrachtet werden.

3.3.4 Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Straubing-Bogen

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP, Stand Oktober 2007) Landkreis Straubing-Bogen macht zum Plangebiet folgende allgemeine Aussagen:

Allgemeine Ziele Trockenstandorte - Änderungsbereich Ost – SO „Radldorf-Ost II“:

Erhalt, Optimierung und Vernetzung von Mager- und Trockenstandorten beidseits des Tales der Kleinen Laber.

Allgemeine Ziele Trockenstandorte (Donau Isar-Hügelland) - Änderungsbereich West – SO „Radldorf-West II“:

Neuschaffung von mageren Ranken und Rainen, Magerwiesen, Wald- und Heckensäumen ausgehend von Restbeständen an Mager- und Trockenstandorten.

Allgemeine Ziele Wälder und Gehölze:

Optimierung, Verbund und Neuanlage von Kleinstrukturen (Waldinseln, Feldgehölze, Hecken, Waldränder, Saumstrukturen u. a.) in verarmten landwirtschaftlich genutzten Gebieten im südlichen Landkreis; Ausübung einer umweltverträglichen, Ressourcen schonenden landwirtschaftlichen Nutzung.

Berücksichtigung der Ziele des Arten- und Biotopschutzprogramms:

Durch die Eingrünung der Photovoltaikanlage werden Hecken und Saumstrukturen in der agrarisch geprägten Landschaft geschaffen. Die flächige Extensivierung der bisherigen Ackerflächen schafft großflächige Wiesen, welche im Landschaftsraum eher selten zu finden sind. Die Anlage von Kleinbiotopen (Totholzhaufen, Steinriegel und Kleingewässer) fördert die Strukturvielfalt und schafft zusätzliche Biotopangebote.

Mit diesen Maßnahmen können allgemeine Ziele des Arten- und Biotopschutzprogramms umgesetzt werden.

3.3.5 Schutzgebiete

Die Geltungsbereiche liegen außerhalb von Schutzgebieten im Sinne der § 23–29 BNatSchG und haben keine Bedeutung für den Biotopverbund (§ 21 BNatSchG).

3.4 Bestandsbeschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nachfolgend wird der aktuelle Zustand der beiden Plangebiete und die vorgesehene Nutzung bezogen auf die zu berücksichtigenden Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nrn. 7.a BauGB (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt), 7.c BauGB (Mensch, Gesundheit), 7.d BauGB (Kulturgüter und sonstige Sachgüter) sowie 7.i BauGB (Wechselwirkungen der vorgenannten Schutzgüter untereinander) dargestellt und die Umweltauswirkungen der Vorhaben bewertet.

Aufgrund der unterschiedlichen naturräumlichen Ausstattung und räumlichen Lage der beiden Änderungsbereiche SO „Radldorf-Ost II“ und SO Radldorf-West II“ erfolgt die Bestandsbeschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen getrennt voneinander in den nachfolgenden Abschnitten 3.5 für das östliche Plangebiet SO „Radldorf-Ost II“ und 3.6 für das westliche Plangebiet SO „Radldorf-West II“.

3.5 Bestandsbeschreibung und Bewertung – SO „Radldorf-Ost-II“

3.5.1 Schutzgut Mensch

Bestand:

Das Plangebiet liegt weit abseits von zusammenhängenden Wohnbauflächen. Der nördliche Ortsrand von Pilling liegt ca. 340 m entfernt, der östliche Ortsrand von Radldorf ca. 400 m nordwestlich jenseits der Bahnlinie. Das Umfeld ist durch eine Mischung aus Verkehrsinfrastruktur und Landwirtschaft geprägt. Das Gebiet ist durch die unmittelbare Lage an der Bahnlinie Passau–Obertraubling mit einer hohen Schienenverkehrsfrequenz durch Verkehrslärm und Beunruhigung vorbelastet.

Auswirkungen:

Während der Bauzeit kommt es durch den Baustellenverkehr zu einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen. Die Arbeiten für die Fundamentierung und Errichtung der Anlage verursachen zeitlich begrenzt Lärm, finden jedoch abseits empfindlicher Bebauung statt. Die Anbindung der Baustelle kann von Westen über die Kreisstraße SR 20 Pilling–Radldorf südlich der Bahnlinie und die angrenzenden Feldwege erfolgen.

Elektromagnetische Wellen:

Der vorgesehene Standort für die Trafostation liegt im Nordosten des Plangebietes und somit weit abseits von bebauten Siedlungsbereichen. Der nördliche Ortsrand von Pilling liegt ca. 510 m entfernt, der östliche Ortsrand von Radldorf ca. 570 m nordwestlich jenseits der Bahnlinie Passau–Obertraubling.

Da elektromagnetische Felder nur im Nahbereich (wenige Meter um den Trafo) wirken, kann eine Überschreitung der in Anhang 2 der 26. BImSchV vorgegebenen Grenzwerte für elektrische Feldstärke und magnetische Flussdichte an den nächstgelegenen Immissionsorten ausgeschlossen werden.

Lichtimmissionen – Wohnbebauungen:

Bezüglich potenzieller Blendwirkungen wird im Infoblatt: Lichtimmissionen – „Immissionsrechnung bei Fotovoltaik- und Windkraftanlagen“ des Bayerischen Ladesamtes für Umwelt vom Oktober 2010 von Blendwirkungen auf benachbarte Wohnbebauung ausgegangen. Relevante Immissionsorte sind dabei Wohngebäude im Westen und Osten einer Photovoltaik-Anlage sofern sie nicht weiter als 100 Meter vom nächstgelegenen Modul entfernt liegen. Das Plangebiet liegt weit abseits von Wohnbebauungen. Der nördliche Ortsrand von Pilling liegt ca. 340 m entfernt, der östliche Ortsrand von Radldorf ca. 400 m nordwestlich jenseits der Bahnlinie. Aufgrund der Lage und Entfernungen sowie der abschirmenden Gehölzstrukturen in Nahbereich sind Auswirkungen von Reflexionen auf Wohnbebauung nicht relevant.

Lichtimmissionen – Bahnstrecke Passau–Obertraubling:

Die Modultische befinden sich südlich der Bahnlinie Passau–Obertraubling. Die Module sind nach Südwesten ausgerichtet, so dass sie von Norden her nur von hinten gesehen werden können. Daher sind Reflexionen in Richtung der Bahnlinie technisch auszuschließen. Eine Beeinträchtigung des Bahnverkehrs kann ausgeschlossen werden.

Lichtimmissionen – Öffentliche Feldwege:

Die Feldwege nördlich und östlich des Baufeldes werden durch langsam fahrende landwirtschaftliche Fahrzeuge genutzt. Mögliche Reflexionen können auf den östlichen Feldweg in den Abendstunden bei niedrigstehender Sonne nach Osten auftreten. Diese treffen nahezu senkrecht seitlich auf die Verkehrsteilnehmer und liegen somit außerhalb des unmittelbaren Sichtfeldes. Zudem werden die Reflexionen durch die Bepflanzung entlang der Ost- und Südostseite gedämpft. Eine relevante Beeinträchtigung durch Blendung in Fahrrichtung Norden kann ausgeschlossen werden.

Bewertung:

Durch die Planänderung sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

3.5.2 Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt

Bestand:

Die überwiegend intensiv genutzten Ackerflächen des Plangebietes haben geringe Bedeutung für Natur und Landschaft. Als einzige Vernetzungselemente in der Landschaft und von höherer ökologischer Bedeutung sind die im westlichen Nahbereich angrenzenden Gehölzstrukturen an der Terrassenkante zum Talraum der Kleinen Laber zu werten. Diese stellen eine ökologisch bedeutsame Landschaftsstruktur im Übergang zu einem ansonsten strukturarmen landwirtschaftlich geprägten Landschaftsraum dar.

Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG:

Zur Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auf gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) wurde vom Vorhabensträger eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) beauftragt.

Das Untersuchungsgebiet umfasst dabei den Korridor entlang der Bahnlinie Passau–Obertraubling in den Gemeinden Atting, Perkam und Rain und beinhaltet alle derzeit geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen des Vorhabenträgers. Die Berücksichtigung aller gemeindeübergreifend zurzeit in Aufstellung befindlicher Vorhaben dient der Beurteilung der Kulissenwirkung sowie der kumulativen Auswirkungen auf potenziell betroffene Artengruppen.

Die saP des Büros Flora + Fauna Partnerschaft, 93055 Regensburg, vom 26.07.2023 ist Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplans mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan SO „Radldorf-Ost II“ und liegt der Begründung als Anlage 3 bei. Auf die Inhalte wird verwiesen.

Zusammenfassend können für die relevanten Artengruppen nachfolgende Aussagen getroffen werden:

Pflanzen

Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) kommen im Wirkraum der Maßnahme nicht vor. Es ergibt sich keine Betroffenheit.

Säugetiere

Das Vorkommen von Arten des Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

Reptilien

Das Vorkommen von Arten des Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

Amphibien

Das Vorkommen von Arten des Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

Libellen

Das Vorkommen von Arten des Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

Käfer

Das Vorkommen von Arten des Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

Tagfalter

Das Vorkommen von Arten des Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

Schnecken und Muscheln

Das Vorkommen von Arten des Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

In insgesamt 7 Begehungen erfolgte die Erfassung der Avifauna zu unterschiedlichen Uhrzeiten, davon zwei Abendbegehungen zur akustischen Erfassung spezieller Arten. Die Kartierungen erfolgten im gesamten Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Lebensräumen im Wirkungsbereich der Maßnahme. Die Artbestimmung erfolgte mittels arttypischer Rufe und Gesänge und durch Sichtung mit dem Fernglas bzw. Spektiv.

Insgesamt wurden 11 potenziell planungsrelevante Vogelarten im Untersuchungsraum festgestellt. 7 Vogelarten sind als Brutvögel zu klassifizieren, 4 weitere Vogelarten wurden als Nahrungsgäste im Gebiet beobachtet:

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL B	RL D	VSR	Schutz	EHZ	Status
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2			U2	Nahrungsgast
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*			FV	Brutvogel
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			U2	Brutvogel
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V			U1	Brutvogel
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*			FV	Brutvogel
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2		sg	U2	Nahrungsgast
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2			U2	Brutvogel
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*	x	sg	FV	Nahrungsgast
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	*	x	sg	FV	Nahrungsgast
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V			U1	Brutvogel
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*			FV	Brutvogel

Liste der nachgewiesenen Brutvogelarten (saP von Flora + Fauna, 26.07.2023)

Durchzügler:

Braunkehlchen und Steinschmätzer sind im Gäuboden zur Zugzeit häufig auf Ackerflächen bei der Nahrungssuche zu beobachten. Im Jahr 2023 wurde im Untersuchungsgebiet lediglich ein Braunkehlchenmännchen festgestellt. Von der geplanten Erweiterung der PV-Anlage sind Durchzügler nicht betroffen.

Nahrungsgäste:

Greifvögel wie Mäusebussard und Turmfalke überfliegen das Untersuchungsgebiet gelegentlich auf der Nahrungssuche, im Jahr 2023 wurden darüber hinaus Rohrweihe und Rotmilan gesichtet. Die Solarpaneele werden von den Greifvögeln manchmal als Sitzwarten genutzt.

Als weitere Nahrungsgäste halten sich Rauchschnalben, Lachmöwen, Saat- und Rabenkrähen vermutlich regelmäßig im Untersuchungsbereich auf, da diese Vogelarten im Gäuboden allgegenwärtig sind. Auch Stieglitze sind als Nahrungsgäste auf den Ruderalflächen der bestehenden Anlagen anzutreffen, als Baumbrüter haben sie ihre Brutplätze jedoch außerhalb der Eingriffsflächen in Baumreihen. Gleiches gilt für den Gelbspötter, der im Jahr 2023 einmal angetroffen wurde.

Nahrungsgäste sind von der geplanten Baumaßnahme nicht betroffen.

Der Kiebitz wurde als Nahrungsgast zweimalig im Untersuchungsgebiet beobachtet. Brutreviere konnten nicht festgestellt werden. Kiebitze brüten wahrscheinlich südlich respektive östlich des Untersuchungsgebiets (siehe Feldvogelkullisse Kiebitz 2020). Die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet sind für eine Brut offenbar nicht attraktiv, was jedoch eine gelegentliche Nahrungssuche nicht ausschließt.

Höhlenbrüter:

Feldsperlinge oder Stare als Höhlenbrüter finden im Bereich von Solarpaneelen gelegentlich geeignete höhlenähnliche Strukturen oder Nischen als Brutplatz. Eine Starenbrut wurde im Jahr 2023 nicht beobachtet. Der Feldsperling ist im Bereich der bestehenden Solarpaneele häufig anzutreffen, vom Ausbau der Anlage ist der Höhlenbrüter jedoch nicht betroffen, da diese Brutplätze nicht beeinträchtigt werden.

Wiesenweihe:

Die Wiesenweihe wurde 2023 im gesamten Areal, bei insgesamt 66 Beobachtungsstunden, weder als Brutvogel noch als Nahrungsgast gesichtet. Die Brutplätze dieser Vogelart werden seit dem Jahr 2000 systematisch beobachtet und geschützt. Auf Nachfrage beim Betreuer des Artenhilfsprogramms im Gäuboden, Harry Zöllner wurde in dem Areal zwischen der Staatsstraße 2142, der Ochsenstraße und der B8 zwischen Rinkam und Alburg seit Beginn des Artenhilfsprogramms keine Brut der Wiesenweihe festgestellt. Das Gebiet wird jährlich während der Brutzeit von ehrenamtlichen Beobachtern überwacht. Im weiteren Umkreis befinden sich Brutreviere der Wiesenweihe in den Gemeindegebieten von Feldkirchen, Geiselhöring und Perkam, ca. 3 km südlich des Eingriffsgebiets. Da die Wiesenweihe offenbar nicht im weiteren Umkreis der Solaranlagen brütet, ist sie von dem Ausbau der Anlagen nicht betroffen.

Rohrweihe:

Im Untersuchungsgebiet wurde die Rohrweihe nur als Nahrungsgast festgestellt. Potenziell könnte sie in der umliegenden Agrarlandschaft brüten. Da die Rohrweihen große Reviere besetzen, ist im gesamten Areal höchstens von einem potenziellen Revier auszugehen. Für dieses Revier stehen genügend Ackerflächen zur Verfügung. Von der Erweiterung der Solaranlage gehen keine Beeinträchtigungen für die Rohrweihen aus. Konfliktvermeidende Maßnahmen oder CEF-Maßnahmen sind nicht notwendig.

Feldlerche:

Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt 67 Reviere direkt im Untersuchungsgebiet festgestellt, 11 Reviere knapp außerhalb davon. Die große Anzahl an Revieren zeigt die besonders hohe Feldlerchendichte in diesem Areal an. Es kann von einem sehr guten Erhaltungszustand der lokalen Population ausgegangen werden. Durch die hier geplante Anlage im Gemeindegebiet Perkam ist **1 Brutrevier** der Feldlerche betroffen. Dieses befindet sich innerhalb des 100 m Störbereiches südöstlich des Baufeldes. Weitere Brutreviere der Feldlerche wurden östlich und südöstlich des Plangebietes festgestellt, diese liegen jedoch mehr als 100 m entfernt vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

Zur Vermeidung einschlägiger Verbotstatbestände sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich:

- Erfolgen die Bauarbeiten im Brutzeitraum von 01.03. bis 15.08., sind im Hinblick auf europarechtlich geschützte Vogelarten zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Absatz 1 Nrn. 1 bis 3 BNatSchG geeignete Vergrümmungsmaßnahmen im Baufeld durchzuführen. Dazu sind Pfosten mit einer Höhe von 1,50 m über Geländeoberkante im mittleren Abstand von 15 m einzuschlagen

und oben mit Trassierband, Flatterleine oder Ähnlichem zu versehen. Die Maßnahmen müssen vor dem 01.03. funktionstüchtig sein und bis zum Beginn der Baufeldfreimachung erhalten bleiben.

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind nachfolgende vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG (CEF-Maßnahmen) erforderlich:

Durch das Vorhaben ist **1 Brutrevier** der Feldlerche betroffen und durch CEF-Maßnahmen auszugleichen. Die CEF-Maßnahmen können aus nachfolgendem Alternativen ausgewählt werden und sind jeweils **pro Brutpaar** umzusetzen:

- a) 10 Lerchenfenster mit 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen **oder**
- b) 0,5 ha Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache **oder**
- c) 1,0 ha erweiterter Saatreihenabstand

Feldlerchenfenster mit Blüh- und Brachestreifen:

Flächenbedarf pro Revier/Brutpaar:

- 10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen pro Brutpaar.

Umsetzung, Lage und Abstand:

- Verteilung der Lerchenfenster sowie Blüh- und Brachestreifen innerhalb eines Raumes von ca. 3 ha Gesamtgröße. Die Maßnahme ist in unmittelbarem Zusammenhang (z.B. Gemeindegebiet) des bestehenden Vorkommens durchzuführen, siehe „Anforderungen an die Lage der Maßnahmen“.
- Abstand zu Vertikalstrukturen siehe „Anforderungen an die Lage der Maßnahmen“.

Feldlerchenfenster:

- Ausschließlich in Wintergetreide.
- Anlage der Lerchenfenster durch fehlende Aussaat nach vorangegangenem Umbruch / Eggen (kein Pestizideinsatz).
- Keine Anlage in genutzten Fahrgassen.
- Anzahl Lerchenfenster: 2 – 4 Fenster / ha mit einer Größe von jeweils min. 20 m².
- Keine mechanische Unkrautbekämpfung; Anzustreben ist Verzicht auf Dünger- und Pflanzenschutzmittel (PSM) im Acker (Insektenreichtum).
- Mindestabstand von 25 m der Lerchenfenster zum Feldrand und unter Berücksichtigung der Abstandsvoraussetzungen zu vertikalen Strukturen (siehe „Anforderungen an die Lage der Maßnahmen“).
- Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd.

Blüh- und Brachestreifen mit Lerchenfenster:

- Blühfläche aus niedrigwüchsigen Arten mit angrenzendem Brachestreifen, Verhältnis Brache zu Blühfläche ca. 1:1; Eine Auswahl zwischen Blühstreifen oder Brachestreifen ist nicht möglich. Als Mindestbreite sind jeweils 10 m erforderlich, als Mindestlänge jeweils 100 m.
- Ackerbrache: jährlicher Umbruch im Zeitraum 15.08. bis 01.03. Natürliche Sukzession oder autochthone Ansaat mit reduzierter Saatmenge.
- Kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung auf Blüh- und Brachestreifen.
- Einsaat des Blühstreifens mit einer standortspezifischen Saatmischung regionaler Herkunft unter Beachtung der standorttypischen Segetalvegetation.
- Reduzierte Saatgutmenge (max. 50-70 % der regulären Saatgutmenge) zur Erzielung eines lückigen Bestands, Fehlstellen im Bestand belassen.

- Keine Mahd, keine Bodenbearbeitung des Blühstreifens, es sei denn, der Aufwuchs ist nach dem ersten Jahr dicht und hoch und dadurch kein geeignetes Feldlerchenhabitat mehr. Dann Mahd zwischen 15.08. und 01.03. mit Abfuhr des Mähguts.
- Mindestdauer des Blühstreifens 2 Jahre auf derselben Fläche (danach Bodenbearbeitung und Neuansaat i. d. R. im Frühjahr bis Ende Mai) oder Flächenwechsel.

Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache:

Flächenbedarf pro Revier/Bruttpaar:

- Mindestumfang der Teilfläche 0,2 ha.
- In Kombination mit 10 Lerchenfenstern 0,2 ha, sonst 0,5 ha pro Bruttpaar.

Umsetzung, Lage und Abstand:

- Blühstreifen: lückige Aussaat (max. 50–70 % der regulären Saatgutmenge), Erhalt von Rohbodenstellen. Verhältnis Brache zu Blühfläche ca. 1:1, Brache und Blühfläche aneinander angrenzend.
- Ackerbrache: jährlicher Umbruch im Zeitraum 15.08. bis 01.03. Natürliche Sukzession oder autochthone Ansaat mit reduzierter Saatmenge.
- Breite bei streifiger Umsetzung der Maßnahme mindestens 20 m.
- Kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung.
- Keine Mahd oder Bodenbearbeitung der Blühfläche, es sei denn, der Aufwuchs ist nach dem ersten Jahr dicht und hoch und dadurch kein geeignetes Feldlerchenhabitat mehr. Dann Mahd zwischen 15.08. und 01.03. mit Mähgutabfuhr.
- Umsetzung in maximal zwei Teilflächen je Revier möglich.
- Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd.

Erweiterter Saatreihenabstand:

Flächenbedarf pro Revier/Bruttpaar:

- 1 ha am Stück pro Bruttpaar; Mindestumfang der Teilfläche 1 ha.

Umsetzung, Lage und Abstand:

- Sommergetreide, Winterweizen und Triticale.
- Saatreihenabstand mindestens 30 cm.
- Weder PSM- noch Düngereinsatz, keine mechanische Unkrautbekämpfung vom 15.03. – 01.07. eines Jahres.
- Jährliches Wechseln der Fläche möglich.

Anforderungen an die Lage der Maßnahmen:

- Die Maßnahmen sind in unmittelbarem Zusammenhang (z. B. Gemeindegebiet) des bestehenden Vorkommens durchzuführen, da hieraus die Attraktionswirkung der Maßnahme gesteigert wird und somit die Erfolgsaussichten der Maßnahme deutlich erhöht sind.
- Abstände: Mindestens 25 m Abstand zum Feldrand und 100 m zu Vertikalstrukturen wie Gebäuden, Einzelbäumen, Hecken, Feldgehölzen, Waldrändern, Hochspannungsleitungen etc., mind. 100 m Abstand zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Zeitliche Vorgaben CEF-Maßnahmen:

Beginnen die Baumaßnahmen während der Brutphase (01.03. bis 15.08.) müssen die CEF-Maßnahmen vor dem 01.03. des Jahres vollständig funktionsfähig sein. Liegt der Baubeginn ab August eines Jahres, müssen die CEF-Maßnahmen spätestens zum 01.03. des Folgejahres vollständig funktionsfähig sein.

Sicherung und Dokumentation der CEF-Maßnahmen:

Die CEF-Maßnahmen sind gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 20 BauGB rechtlich zu sichern. Die Sicherung der rotierenden Maßnahmenflächen erfolgt durch eine schuldrechtliche Vereinbarung (Pflege- und Bewirtschaftungsvereinbarung) zwischen dem Verursacher und geeigneten Einrichtungen wie z.B. einem Landschaftspflegeverband (= sog. institutionelle Sicherung gemäß § 9 Abs. 5 BayKompV).

Die schuldrechtliche Vereinbarung ist bis spätestens Ende Januar des Jahres, in dem der Baubeginn vorgesehen ist, vorzulegen. Die Vereinbarung ist für eine Dauer von mindestens 5 Jahren abzuschließen. Bei Folgeverträgen ist eine lückenlose Fortführung der Kompensationsmaßnahmen zu gewährleisten. Im Fall des Scheiterns der institutionellen Sicherung bzw. der Durchführung der dort vereinbarten Kompensation können ergänzende Kompensationsmaßnahmen festgesetzt werden (Auflagenvorbehalt).

Die Durchführung der CEF-Maßnahmen ist zu dokumentieren. Die Dokumentation legt dar, dass die durchgeführten Maßnahmen nach Inhalt, Umfang und Art den festgesetzten Maßnahmen entsprechen. Die Maßnahmen sind auf einer Karte in geeignetem Maßstab darzustellen. Die sachgerechte Durchführung der Maßnahme (samt Kontrollzeitpunkt) ist seitens des Vertragspartners im Rahmen der institutionellen Sicherung zu bestätigen (Nachweis per Foto).

Wiesenschafstelze:

Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt 23 Reviere der Wiesenschafstelze festgestellt. Von diesen lagen 20 im direkten Untersuchungsgebiet, 3 Reviere knapp außerhalb davon. Im Bereich der PV-Anlagen findet die Wiesenschafstelze Sitzwarten auf den Solarpaneelen und den umgebenden Zäunen und Gehölzen, sowie Nahrungshabitate auf den Schafweiden unter den Paneelen. Sie profitiert dadurch von den entstehenden Strukturen in der sonst eher ausgeräumten Agrarlandschaft. Ausgleichsmaßnahmen sind daher für die Wiesenschafstelze aus fachlicher Sicht nicht notwendig. Außerdem profitiert die Vogelart von den CEF-Maßnahmen der Feldlerche, sodass die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Zur Vermeidung einschlägiger Verbotstatbestände sind flächige Vergrümmungsmaßnahmen analog zur Feldlerche erforderlich.

Kiebitz:

Im Untersuchungsgebiet konnte kein Brutrevier festgestellt werden. Die Kiebitze brüten wahrscheinlich südlich respektive östlich des Untersuchungsgebiets (siehe Feldvogelkulissee Kiebitz 2020). Die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet sind für eine Brut offenbar nicht attraktiv, was jedoch eine gelegentliche Nahrungssuche nicht ausschließt.

Durch die geplante Erweiterung der PV-Anlagen ist aktuell kein Brutrevier beeinträchtigt. Die Kiebitze brüten immer im gleichen Bereich, bevorzugen jedoch die Felder, die im Frühjahr bei Ankunft der Kiebitze noch braun sind. Das sind z.B. Mais- Zuckerrüben- oder Gemüsegelder. Daher sind die Brutreviere jedes Jahr an anderer Stelle.

Zur Vermeidung einschlägiger Verbotstatbestände sind flächige Vergrümmungsmaßnahmen analog zur Feldlerche erforderlich.

Wachtel:

Im Untersuchungsgebiet wurden zwei rufende Wachteln an verschiedenen Stellen festgestellt. Beim östlichen Nachweis handelt es sich um einen einmaligen Ruf im Juni, weshalb dieser nur als „möglicherweise brütend“ oder „Nahrungsgast“ klassifiziert wird. Dieser Fundpunkt wird daher nach „Südbeck“ nicht als Brutrevier

gewertet (Südbeck 2005). Der westliche Nachweis konnte mit einem 12-tägigen Abstand im gleichen Acker erbracht werden. Es handelt sich nach Südbeck (2005) um ein „wahrscheinliches Brutrevier“.

Das als „wahrscheinliches Brutrevier“ der Wachtel festgestellte Revier ist nicht unmittelbar von der gegenständlichen Baumaßnahme betroffen. Zur Vermeidung einschlägiger Verbotstatbestände sind flächige Vergrämuungsmaßnahmen analog zur Feldlerche erforderlich.

Rebhuhn:

Die Solarpaneele mit den begleitenden Gehölzen bringen Struktur in die sonst ausgeräumte Agrarlandschaft. Dies kann sich auf die Population der Rebhühner positiv auswirken. An zwei Stellen im Untersuchungsgebiet wurden Brutreviere gefunden. Darüber hinaus wurden Rebhühner an zwei weiteren Orten verhört.

Daher müssen bei der Anlage der neuen Solarpaneele wieder wichtige Habitatparameter wie z.B. Hecken und Saumstrukturen für das Rebhuhn entstehen. Das Rebhuhn legt seine Nester gern in Wiesenstreifen an Hecken und Zäunen an, daher dürfen als Vermeidungsmaßnahme während der Brutzeit keine Gebüsche entfernt und Wiesenstreifen nicht gemäht werden. Außerdem sind Vergrämuungsmaßnahmen analog zu den anderen Feldvögeln notwendig. In der Zwischenzeit kann das Rebhuhn in weiter entfernt gelegene Bereiche umsiedeln.

Zur Vermeidung einschlägiger Verbotstatbestände sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich:

- Vorsichtshalber müssen bei Baubeginn im Frühjahr Vergrämuungsmaßnahmen im Baubereich analog zu den anderen Feldvögeln ergriffen werden.
- Die Wiesenstreifen entlang von Hecken und Wegen sowie die unbepflanzten Wiesensäume außerhalb der Anlagen-Einfriedung dürfen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit nach dem 15.08. des Jahres gemäht werden.

Goldammer und Dorngrasmücke:

Im Untersuchungsgebiet wurden beide in Hecken brütenden Arten am Rand der Agrarflächen festgestellt. Durch eine Bepflanzung der PV-Anlage mit geeigneten Gebüschen können für die beiden Arten neue Brutmöglichkeiten geschaffen werden. Im Rahmen der Bauarbeiten zur Errichtung der PV-Anlage „Radldorf-Ost II“ werden keine Gebüsche gerodet, die von den Vogelarten als Bruthabitat genutzt werden. Beide Arten gelten als nicht gefährdet und besitzen einen günstigen Erhaltungszustand. Sie haben in den vorhandenen Gehölzen ausreichend Bruthabitate zur Verfügung.

Kumulative Wirkung bei Errichtung aller Anlagen

Bei der Errichtung der weiteren geplanten Anlagen gehen Flächen verloren, die potenziellen Lebensraum für die Feldvögel darstellen. Da die erweiterten Solarpaneele direkt an die bestehenden angrenzen, wird jedoch kein weiterer Lebensraum zerschnitten. Der Offenlandcharakter bleibt erhalten. Es werden daher keine kumulativen Auswirkungen durch die Erweiterung der PV-Anlage erwartet.

Der limitierende Faktor für das Vorkommen und den Bruterfolg der Feldlerche und anderer Feldvögel ist die ausreichende Verfügbarkeit von Nahrung und Deckungsmöglichkeiten, vor allem für die Jungvögel. Als Auswirkung der geforderten CEF-Maßnahmen wird erwartet, dass sich diese Faktoren für die Vogelarten verbessern. Es entstehen Nahrungsflächen und Bruthabitate für Feldvogelarten in der sonst von intensiver Landwirtschaft geprägten Agrarlandschaft.

Im Zuge der Erweiterung der Solaranlage werden voraussichtlich noch weitere CEF-Maßnahmen verwirklicht, wovon die lokalen Populationen profitieren können. Eine negative kumulative Wirkung bei der Erweiterung der PV-Anlage ist daher nicht zu prognostizieren.

Im angrenzenden Landschaftsraum entlang der Bahntrasse wurden bereits im Jahr 2017 und 2021 Untersuchungen des Büros Flora + Fauna durchgeführt. In diesem Zeitraum kann im Hinblick auf die bestehenden sowie die sich im Bau befindenden Anlagen im Ergebnis keine Verschlechterung des Zustandes der jeweiligen Populationen von im Gebiet vorkommenden Feldlerchen und Wiesenschafstelzen beobachtet werden. Die Populationen sind stabil geblieben und die Flächen stellen nach wie vor einen attraktiven Lebensraum dar.

Bewertung:

Durch die Planaufstellung ergeben sich für die biologische Vielfalt positive Auswirkungen, da zusätzliche Lebensraumangebote (Extensivwiesen, Hecken) entstehen, die in der ausgeräumten Agrarlandschaft bislang fehlen. Unter Anwendung der gutachterlich festgelegten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen für die einschlägigen Vogelarten ist mit keiner Verschlechterung des Zustandes der lokalen Populationen streng geschützter Arten zu rechnen.

3.5.3 Boden

Bestand:

Die für das Plangebiet besonders relevanten Bodenteilfunktionen sollen im Folgenden betrachtet werden. Bewertungsgrundlagen:

- UmweltAtlas Boden (<https://www.umweltatlas.bayern.de>)
- Übersichtsbodenkarte von Bayern, M 1: 25.000 (LfU Bayern)
- Bodenschätzungskarte, M 1:25.000, Blatt 7140 Geiselhöring
- Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region 12

Bodentyp:

In der Übersichtsbodenkarte M 1:25.000 (UmweltAtlas Bayern, LfU, 2023) wird für das westliche Plangebiet fast ausschließlich Pararendzina aus Carbonatschluff (Löss) angegeben (Bodentyp 3a). Für das östliche Plangebiet wird überwiegend Parabraunerde und verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) über Carbonatschluff (Löss) angegeben (Bodentyp 4a).

Es ist für einen kleinen Teilbereich des nordwestlichen Plangebietes bei einer Ackerzahl von 22 von einer annähernd sehr niedrigen natürlichen Ertragsfähigkeit auszugehen. Für einen Teilbereich in der nördlichen Mitte des Plangebietes gibt es keine Angaben zur Ackerzahl. Im überwiegenden Teil des Plangebietes ist bei einer Ackerzahl von 63 bzw. von 72 im Südosten des Baufeldes, von einer hohen natürlichen Ertragsfähigkeit auszugehen.

Bodenteilfunktionen (§ 2 BBodSchG)	Bewertungsgrundlagen	Bewertung	Wertstufe
Standortpotential für die natürliche Vegetation	UmweltAtlas Boden, LRP 12: mittel bis hoch	Carbonatfreie Standorte mit mittlerem bis hohem Wasserspeichervermögen. Nichtwaldstandorte.	3 (mittel) – 4 (hoch)
Wasserrückhaltevermögen bei Starkniederschlägen	UmweltAtlas Boden: Wert = 4 hoch Übersichtsbodenkarte: Bodentyp 3a u. 4a (s. oben)	Potential als Wasserspeicher: hoch	4 (hoch)
Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden (Acker)	Bodenschätzungskarte: IS5Dg – Ackerzahl 22 SL3Lö – Ackerzahl 63/72	Ertragsfähigkeit niedrig bis überwiegend hoch; z. T. ohne Angabe	2 (niedrig) – 4 (hoch)
Gesamtwert			4 (hoch)

Der Gesamtwert der betrachteten Bodenfunktionen im Plangebiet wird als hoch eingestuft (hohe Funktionserfüllung). Eine hohe Schutzwürdigkeit ist gegeben.

In den Hinweisen des BayStWBV (Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, 10.12.2021) wird den Gemeinden eine Hilfestellung für ein mögliches zu erstellendes Standortkonzept gegeben. In der „Anlage Standorteignung“ werden hierbei nicht geeignete Standorte (Ausschlussflächen) und eingeschränkt geeignete Standorte (Restriktionsflächen) angegeben. Landwirtschaftlicher Boden überdurchschnittlicher Qualität wird als nicht geeignet angeführt.

Die Gemeinde Perkam steuert die Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen durch eine priorisierte Ausweisung entlang der Bahnlinie Passau-Obertraubling im östlichen und nördlichen Gemeindegebiet sowie zum entlang der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf. Dadurch werden andere Gemeindeteile im Außenbereich geschont. Dies entspricht den landesplanerischen Vorgaben, wonach vorrangig vorbelastete Flächen entlang von Schienenwegen zu entwickeln sind. Mit der Änderung des EEG 2023 wurde dieser Korridor auf 500 m beiderseits entlang von Bahnlinien erweitert. Die gegenständlichen Flächen liegen innerhalb dieses Korridors. Alternative Flächen innerhalb des vorbelasteten 500m-Korridors sind nicht gegeben, da auch die Böden im Umfeld der geplanten Anlagen hohe Bonitäten aufweisen.

Gleichzeitig sieht sich die Gemeinde gefordert, einen Beitrag zur Erreichung einer klimaneutralen Energiewirtschaft zu leisten, die gemäß § 2 EEG 2023 im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient. Die Gemeinde Perkam gewichtet auf der Grundlage des § 2 EEG 2023 den Belang der Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien höher als die ackerbauliche Nutzung auf Standorten überdurchschnittlicher Bonität.

Es wird hierbei berücksichtigt, dass die Flächen zwar für den Zeitraum der Nutzung als Standort zur Stromerzeugung der ackerbaulichen Nutzung entzogen werden, diese jedoch grundsätzlich als Nachfolgenutzung bei Aufgabe der PV-Nutzung möglich bleibt. Die nicht überbauten Flächen der PV-Anlage werden während des Betriebes mittels Beweidung teilweise landwirtschaftlich genutzt und sind dadurch der landwirtschaftlichen Wertschöpfung nicht vollständig entzogen. Die festgesetzte extensive Grünlandnutzung innerhalb der PV-Anlage trägt maßgeblich zum Erosionsschutz und zur Regeneration des Bodens bei und erhält das Schutzgut Boden und dessen Ertragskraft langfristig.

Auswirkungen:

Durch die Art der Fundamentierung der baulichen Anlagen mittels Rammfundamenten sind erhebliche Bodeneingriffe nicht erforderlich. Erdarbeiten sind ausschließlich für die Leitungsgräben der Hauptleitungen sowie punktuell für den Unterbau der Trafostationen erforderlich. Kabel für die Anbindung von Wechselrichtern bzw. Unterverteilern werden maximal auf Pflugsohlentiefe (ca. 40 cm) verlegt, sodass ein Eingriff in ungestörte Bodenschichten unterbleibt. Bei den Bauarbeiten werden auf der Fläche Fahrzeuge mit Terra-Bereifung oder Kettenlaufwerken mit geringem Bodendruck verwendet. Auch dadurch können Beeinträchtigungen bisher ungestörter Bodenschichten vermieden werden.

Die bautechnisch und anlagenbedingte geringe Bodenversiegelung hat keine Veränderung der Bodengestalt zur Folge. Die Begrünung und anschließende extensive Nutzung unter den Modulen führt zu einer Verringerung von Stoffeinträgen in den Boden (fehlende regelmäßige Düngung) und einem Wegfall der permanenten Bodenbearbeitung. Dadurch kann sich eine stabile Bodenlebewelt entwickeln, die zu einer Verbesserung der Filter- und Pufferfunktion führt. Durch die Nutzungsänderung werden landwirtschaftliche Flächen mit guten Produktionsbedingungen für die Dauer des Anlagenbestandes der Produktion entzogen. Wegen der geringen Eingriffe in den Boden und der festzusetzenden Rückbauverpflichtung für alle baulichen Anlagen bei Aufgabe der geplanten Nutzung ist dies als befristete Auswirkung einzustufen.

Bewertung:

Durch die Planänderung sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Boden zu erwarten.

3.5.4 Wasser

Bestand:

Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete, Oberflächengewässer und wassersensible Bereiche sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Das Niederschlagswasser versickert vor Ort oder läuft wie bisher entsprechend der natürlichen Oberflächen-gestalt nach Norden und Westen in das Einzugsgebiet der Kleinen Laber ab. Aufgrund der Einordnung der Bodenkarte und der topografischen Gegebenheiten ist davon auszugehen, dass die Flächen im Hinblick auf die Rückhaltung von Niederschlägen eine mittlere bis hohe Kapazität aufweisen.

Auswirkungen:

Durch die vorgesehene Nutzung werden die Flächen mit Modulen überstellt, die zu einer Konzentration des Niederschlagswasserabflusses führen. Das Wasser kann jedoch vor Ort in den als Wiesenflächen anzulegenden Flächen zurückgehalten und breitflächig versickert werden. Da die Bodenversiegelungen bautechnisch bedingt sehr gering sind, ist mit keiner Verschlechterung der Versickerungsfähigkeit zu rechnen. Das Wasser steht dem lokalen Kreislauf weiterhin zur Verfügung. Aufgrund der extensiven Nutzung und des Verbotes der Düngung und des Spritzmitteleinsatzes werden potenzielle stoffliche Belastungen des Grundwassers verringert. Da es zu keinen Geländeänderungen kommt, bleibt der natürliche Abfluss des Oberflächenwassers unverändert.

Bewertung:

Durch die Planänderung sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

3.5.5 Luft

Bestand:

Das Plangebiet liegt östlich des Talraumes der Kleinen Laber auf einer erhöhten Terrassenebene und damit außerhalb wichtiger Luftaustauschbahnen.

Auswirkungen:

Luftbelastungen entstehen temporär durch den Baustellenverkehr (Abgase und Stäube), haben jedoch keine nachhaltigen Auswirkungen. Von der Anlage selbst gehen keine Belastungen der Luft aus. Die Ausrichtung der Module in Ost-West-Richtung, die geringe bauliche Höhe und die abschirmenden und gliedernden Bepflanzungen haben keinen wesentlichen negativen Einfluss auf den Luftaustausch.

Bewertung:

Durch die Planänderung sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Luft zu erwarten.

3.5.6 Klima

Bestand:

Das Plangebiet liegt außerhalb von wichtigen Frischluft- oder Kaltluftabflussbahnen, die sich in der westlich angrenzenden tiefer gelegenen Talau der Kleinen Laber befinden. Die Hangkante westlich des Plangebietes begrenzt die außerhalb des Plangebietes liegende Luftaustauschachse des Kleinen Labertales.

Auswirkungen:

Die baulichen Anlagen sind aufgrund der geringen Höhe, der Bauart und der Ausrichtung nicht geeignet, Frischluftentstehungsgebiete oder Kaltluftabflussgebiete zu beeinträchtigen. Die baulichen Anlagen stellen kein Abflusshindernis für Kaltluft dar, da diese unter den offenen Tischanlagen hindurchfließen kann. Gleiches gilt für Frischluft.

Durch die Begrünung der Flächen außerhalb des Sicherheitszaunes mit Gehölzen und der Ansaat der Wiesenflächen können sich aufgrund der stetigen Bodenbedeckung, der erhöhten Verdunstung und der bodennahen Windabschirmung Verbesserungen des kleinräumigen Lokalklimas und ein stabiles Mikroklima ergeben.

Für die Erreichung der bundesdeutschen Klimaschutzziele leisten die geplanten Anlagen einen Beitrag zur Verringerung des Ausstoßes an klimaschädlichen Gasen.

Bewertung:

Durch die Planänderung sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Klima zu erwarten.

3.5.7 Landschafts- und Ortsbild

Bestand:

Der Landschaftsraum im östlichen Gemeindegebiet von Perkam zwischen Radldorf und der Stadt Straubing ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung mit vorwiegend Ackerbau gekennzeichnet. Aufgrund des geringen Anteils von Gehölzstrukturen, Hecken u. ä. ist die freie Landschaft wenig gegliedert und kaum strukturiert. Größere zusammenhängende Gehölzbestände finden sich westlich, südwestlich und nördlich des Plangebietes. Die Bahnlinie Passau-Obertraubling, sowie die weitläufigen, topografisch wenig bewegten Ackerflächen prägen das Landschaftsbild.

Auswirkungen:

Durch die Errichtung der Solarmodule kommt es zu einer Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes, da die auf den Untergestellten montierten Solarmodule aufgrund der Anlagengröße und der Moduloberfläche als technisch wahrgenommen werden. Dies lässt sich aufgrund der geplanten Flächengrößen nicht vermeiden. Die baulichen Anlagen sind aufgrund der begrenzten Höhe von maximal 4,50 m gut durch die bestehenden Gehölze abgeschirmt. Durch die weitere Abschirmung der baulichen Anlagen an den bislang offenen Außenrändern mit zu pflanzenden Hecken ist eine weitere Reduzierung der Auswirkungen und eine angemessene landschaftsgerechte Einbindung möglich, so dass eine erhebliche Fernwirkung nicht zu erwarten ist.

Bewertung:

Durch die Planänderung sind Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit für das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild zu erwarten.

3.5.8 Erholungseignung

Bestand:

Das Plangebiet wird auf dem bestehenden öffentlichen Feldwegenetz von Erholungssuchenden wenig genutzt, da eine attraktive Erholungslandschaft mit Anbindungen an bestehende Siedlungs- und Wohnbauflächen fehlt. Das westlich angrenzende Tal der Kleinen Lober weist einen höheren Erholungswert auf. Das Feldwegenetz wird überwiegend durch die Anlieger zur landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen genutzt. Das Plangebiet liegt außerhalb maßgeblicher Erholungsräume der Gemeinde Perkam und ist durch den Schienenverkehr der Bahnlinie Passau-Obertraubling durch Lärmeinwirkungen erheblich vorbelastet.

Auswirkungen:

Durch die Anlage wird das bestehende Wegenetz nicht verändert. Von der Anlage selbst sind keine Auswirkungen auf die Erholungseignung zu erwarten. Durch die festgesetzten Randeingrünungen ist mit einer landschaftlich angemessenen Einbindung zu rechnen. Da weiterhin attraktive Erholungsbereiche fehlen, ist nicht mit einer wesentlichen Nutzung des Gebiets durch Erholungssuchende zu rechnen.

Bewertung:

Durch die Planänderung sind keine Auswirkungen für das Schutzgut Erholungseignung zu erwarten.

3.5.9 Kulturgüter / Sonstige Sachgüter

Bestand:

Baudenkmäler sind nicht vorhanden. Im westlichen Planbereich ist das Bodendenkmal D-2-7140-0207 (Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung) verzeichnet. Außerhalb des Geltungsbereiches ist im Norden das Bodendenkmal D-2-7140-0191 (Siedlung der mittleren Bronzezeit und der Latènezeit sowie Körpergräber vor- oder frühgeschichtlicher Zeitstellung) sowie im Süden das Bodendenkmal D-2-7140-0186 (Siedlungen des Neolithikums (Linearbandkeramik, Stichbandkeramik, Gruppe Oberlauterbach, Münchshöfener und Altheimer Gruppe), der Bronzezeit und der mittleren römischen Kaiserzeit) verzeichnet. Aufgrund der relativen Denkmaldichte im Raum Perkam ist das Vorkommen etwaiger bisher unbekannter Bodendenkmäler nicht auszuschließen.

Der Anlagenbetreiber befindet sich derzeit in Abstimmung mit der Kreisarchäologie Straubing-Bogen, ob und in welchem Umfang bauvorgreifende Sondagegrabungen für die vorliegende Planung durchzuführen sind.

Sonstige Sachgüter sind nicht bekannt.

Auswirkungen:

Durch die Art der Fundamentierung der baulichen Anlagen mittels Rammfundamenten sind erhebliche Bodeneingriffe nicht erforderlich. Erdarbeiten sind ausschließlich für die Leitungsgräben der Hauptleitungen sowie punktuell für den Unterbau der Trafostationen erforderlich. Sonstige Kabel für die Anbindung von Wechselrichtern bzw. Unterverteilern werden maximal auf Pflugsohlentiefe (ca. 40 cm) verlegt, sodass ein Eingriff in ungestörte Bodenschichten unterbleibt. Bei den Bauarbeiten werden auf der Fläche Fahrzeuge mit Terra-Bereifung oder Kettenlaufwerken mit geringem Bodendruck verwendet. Auch dadurch können Beeinträchtigungen bisher ungestörter Bodenschichten vermieden werden. Durch die Maßnahmen kann den Belangen der Bodendenkmalpflege Rechnung getragen werden.

Bewertung:

Die Auswirkungen durch die Planänderung auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind nicht vollständig abschätzbar, da sie u. a. vom Vorhandensein von Bodendenkmälern abhängig sind. Durch die Vorsorgemaßnahmen kann eine eventuell unbeobachtete Zerstörung jedoch vermieden werden.

3.6 Bestandsbeschreibung und Bewertung – SO „Radldorf-West-II“

3.6.1 Schutzgut Mensch

Bestand:

Das Plangebiet liegt weit abseits von zusammenhängenden Wohnbauflächen. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in den Ortsteilen Pilling und Radldorf östlich der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf. Der südwestliche Ortsrand von Radldorf liegt ca. 390 m entfernt, der westliche Ortsrand von Pilling befindet sich in ca. 670 m Entfernung. Das Umfeld ist durch eine Mischung aus Verkehrsinfrastruktur und Landwirtschaft geprägt. Das Gebiet ist durch die unmittelbare Lage an der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf im Osten und der Bahnlinie Passau-Obertraubling im Norden mit einer hohen Schienenverkehrsfrequenz durch Verkehrslärm und Beunruhigung vorbelastet.

Auswirkungen:

Während der Bauzeit kommt es durch den Baustellenverkehr zu einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen. Die Arbeiten für die Fundamentierung und Errichtung der Anlage verursachen zeitlich begrenzt Lärm, finden jedoch abseits empfindlicher Bebauung statt. Die Anbindung der Baustelle kann von Süden über die Staatsstraße 2142, Geiselhöring-Perkam über die Gemeindeverbindungsstraße zwischen Hardt und Pilling und die angrenzenden Feldwege erfolgen. Alternativ kann die Anbindung von Osten aus Richtung Pilling erfolgen.

Elektromagnetische Wellen:

Die bezogen auf die Wohnbebauung nächstgelegenen Standorte für die Trafostationen im Norden des Anlagenbereiches weisen einen Abstand von ca. 500 m zum südwestlichen Ortsrand von Radldorf auf. Die Standorte für die Trafostationen im Süden des Anlagenbereiches weisen einen Abstand von ca. 550 m zum südwestlichen Ortsrand von Radldorf sowie von ca. 750 m zum westlichen Ortsrand von Pilling auf.

Da elektromagnetische Felder nur im Nahbereich (wenige Meter um den Trafo) wirken, kann eine Überschreitung der in Anhang 2 der 26. BImSchV vorgegebenen Grenzwerte für elektrische Feldstärke und magnetische Flussdichte an den nächstgelegenen Immissionsorten ausgeschlossen werden.

Lichtimmissionen:

Auswirkungen von Lichtimmissionen durch Reflexionen aus der geplanten Photovoltaikanlage auf den Schienenverkehr der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf sowie die nahegelegenen Wohnbebauungen lässt der Vorhabenträger zurzeit gutachterlich bewerten. Das Licht-Immissionsgutachten wird im weiteren Verfahrensverlauf dem vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan SO „Radldorf-West II“ beigelegt und die Ergebnisse entsprechend berücksichtigt.

Bewertung:

Durch die Planänderung sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch zu erwarten. Im Hinblick auf Lichtimmissionen durch Reflexionen ist das Vorhaben noch zu untersuchen, eine abschließende Bewertung ist nicht möglich.

3.6.2 Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt

Bestand:

Die überwiegend intensiv genutzten Ackerflächen des Plangebietes haben geringe Bedeutung für Natur und Landschaft. Als einzige Vernetzungselemente in der Landschaft und von höherer ökologischer Bedeutung sind die im südöstlichen Nahbereich angrenzenden Gehölzstrukturen innerhalb der biotopkartierten Flächen im Übergang zum Talraum der Kleinen Laber zu werten. Diese stellen eine ökologisch bedeutsame Landschaftsstruktur im Übergang zu einem ansonsten strukturarmen landwirtschaftlich geprägten Landschaftsraum dar.

Die Gehölzbestände innerhalb der forstwirtschaftlich genutzten Flächen im Westen des Plangebietes sind zwar im Randbereich durch naturnahe Laubgehölze geprägt, diese sind jedoch ähnlich zu den vorherrschenden Kiefernbeständen im Inneren des Waldgebietes dicht in Reihe gepflanzt und weisen sehr wenige naturnahe Strukturen im Unterholz auf. Die Gehölzbestände haben vielmehr lokale Bedeutung als gliedernde Landschaftselemente.

Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG:

Zur Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auf gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) wurde vom Vorhabenträger eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) beauftragt.

Die saP des Büros EISVOGEL – büro für landschaftsökologie, 94339 Leiblfing wird im weiteren Verfahrensverlauf dem vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan Sondergebiet „Radldorf-West II“ beigelegt und ausgewertet. Zusammenfassend können bis zu diesem Zeitpunkt keine Aussagen zu Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. v. m. Abs. 5 BNatSchG getroffen werden.

Pflanzen

Aussagen zu Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) werden im weiteren Verfahrensverlauf getroffen.

Säugetiere

Aussagen zu Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL für prüfungsrelevante Säugetiere werden im weiteren Verfahrensverlauf getroffen.

Reptilien

Aussagen zu Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL für prüfungsrelevante Reptilien werden im weiteren Verfahrensverlauf getroffen.

Amphibien

Aussagen zu Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL für prüfungsrelevante Amphibien werden im weiteren Verfahrensverlauf getroffen.

Libellen

Aussagen zu Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL für prüfungsrelevante Libellen werden im weiteren Verfahrensverlauf getroffen.

Käfer

Aussagen zu Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL für prüfungsrelevante werden im weiteren Verfahrensverlauf getroffen.

Tagfalter

Aussagen zu Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL für prüfungsrelevante Tagfalter werden im weiteren Verfahrensverlauf getroffen.

Schnecken und Muscheln

Aussagen zu Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL für prüfungsrelevante Schnecken und Muscheln werden im weiteren Verfahrensverlauf getroffen.

Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Aussagen zu Vorkommen werden im weiteren Verfahrensverlauf getroffen.

Bewertung:

Aussagen zur Erheblichkeit der Auswirkungen durch die Planänderung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt können derzeit noch nicht getroffen werden.

3.6.3 Boden

Bestand:

Die für das Plangebiet besonders relevanten Bodenteilfunktionen sollen im Folgenden betrachtet werden. Bewertungsgrundlagen:

- UmweltAtlas Boden (<https://www.umweltatlas.bayern.de>)
- Übersichtsbodenkarte von Bayern, M1: 25.000 (LfU Bayern)
- Bodenschätzungskarte, M 1:25.000, Blatt 7140 Geiselhöring
- Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region 12

Bodentyp:

In der Übersichtsbodenkarte M 1:25.000 (UmweltAtlas Bayern, LfU, 2023) wird für das südliche Plangebiet fast ausschließlich Braunerde (podsolig) aus Kiessand bis Sandkies (Schotter, quarzreich, präwürmzeitlich) angegeben (Bodentyp 45b). Für das nördliche Plangebiet wird fast ausschließlich Braunerde aus Sandlehm bis Normallehm (Flugsand, Lösslehm; örtlich Sandlöss) angegeben (Bodentyp 2b). Für eine Teilfläche im Nordwesten des Planbereiches wird fast ausschließlich Braunerde-Pseudogley und Pseudogley aus kiesführendem Sand (Deckschicht) über Lehm bis Ton (Molasse) angegeben (Bodentyp 55a).

Es ist für die Böden im südlichen, südöstlichen und auf einer kleinen Teilfläche im nördlichen Plangebiet bei einer Ackerzahl von 57 von einer überwiegend mittleren natürlichen Ertragsfähigkeit auszugehen. Für das nordöstliche Plangebiet ist bei einer Ackerzahl von 60 ebenso von einer mittleren bzw. annähernd hohen natürlichen Ertragsfähigkeit auszugehen. Für den Großteil des westlichen und nordwestlichen Plangebietes ist bei einer Ackerzahl von 54 von einer überwiegend mittleren natürlichen Ertragsfähigkeit auszugehen.

Bodenteilfunktionen (§ 2 BBodSchG)	Bewertungsgrundlagen	Bewertung	Wertstufe
Standortpotential für die natürliche Vegetation	UmweltAtlas Boden, LRP 12: gering	Carbonatfreie Standorte mit mittlerem Wasserspeichervermögen. Nichtwaldstandorte. Größtenteils sehr trockene carbonatfreie Standorte. Zum Teil Standorte mit potenziell starkem Stauwassereinfluss.	2 (niedrig)
Wasserrückhaltevermögen bei Starkniederschlägen	UmweltAtlas Boden: Wert = 5 sehr hoch Übersichtsbodenkarte: Bodentypen 2b, 45b u. 55a (s. oben)	Potential als Wasserspeicher: sehr hoch	5 (sehr hoch)
Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden (Acker)	Bodenschätzungskarte: sL4D – Ackerzahl 54/57 sL3D – Ackerzahl 57/60	Ertragsfähigkeit: mittel	3 (mittel)
Gesamtwert			3 (mittel)

Der Gesamtwert der betrachteten Bodenfunktionen im Plangebiet wird als mittel eingestuft (mittlere Funktionserfüllung). Eine hohe Schutzwürdigkeit ist nicht gegeben.

Auswirkungen:

Durch die Art der Fundamentierung der baulichen Anlagen mittels Rammfundamenten sind erhebliche Bodeneingriffe nicht erforderlich. Erdarbeiten sind ausschließlich für die Leitungsgräben der Hauptleitungen sowie punktuell für den Unterbau der Trafostationen erforderlich. Kabel für die Anbindung von Wechselrichtern bzw. Unterverteilern werden maximal auf Pflugsohlentiefe (ca. 40 cm) verlegt, sodass ein Eingriff in ungestörte Bodenschichten unterbleibt. Bei den Bauarbeiten werden auf der Fläche Fahrzeuge mit Terra-Bereifung oder Kettenlaufwerken mit geringem Bodendruck verwendet. Auch dadurch können Beeinträchtigungen bisher ungestörter Bodenschichten vermieden werden.

Die bautechnisch und anlagenbedingte geringe Bodenversiegelung hat keine Veränderung der Bodengestalt zur Folge. Die Begrünung und anschließende extensive Nutzung unter den Modulen führt zu einer Verringerung von Stoffeinträgen in den Boden (fehlende regelmäßige Düngung) und einem Wegfall der permanenten Bodenbearbeitung. Dadurch kann sich eine stabile Bodenlebewelt entwickeln, die zu einer Verbesserung der Filter- und Pufferfunktion führt. Durch die Nutzungsänderung werden landwirtschaftliche Flächen mit guten Produktionsbedingungen für die Dauer des Anlagenbestandes der Produktion entzogen. Wegen der geringen Eingriffe in den Boden und der festzusetzenden Rückbauverpflichtung für alle baulichen Anlagen bei Aufgabe der geplanten Nutzung ist dies als befristete Auswirkung einzustufen.

Bewertung:

Durch die Planänderung sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Boden zu erwarten.

3.6.4 Wasser

Bestand:

Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete, Oberflächengewässer und wassersensible Bereiche sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Das Niederschlagswasser versickert vor Ort oder läuft wie bisher entsprechend der natürlichen Oberflächengestalt nach Osten und vor allem nach Südosten in das Einzugsgebiet der Kleinen Laber ab. Die ehemaligen Kiesabbauf Flächen im Südosten fungieren aufgrund ihres tiefer liegenden Geländeneiveaus, als temporäre Feuchtflächen und nehmen Niederschlagswasser der umgebenden Flächen auf, bis dieses weiter in die Kleine Laber abfließt. Aufgrund der Einordnung der Bodenkarte und der topografischen Gegebenheiten ist davon auszugehen, dass die Flächen im Hinblick auf die Rückhaltung von Niederschlägen eine sehr hohe Kapazität aufweisen.

Auswirkungen:

Durch die vorgesehene Nutzung werden die Flächen mit Modulen überstellt, die zu einer Konzentration des Niederschlagswasserabflusses führen. Das Wasser kann jedoch vor Ort in den als Wiesenflächen anzulegenden Flächen zurückgehalten und breitflächig versickert werden. Da die Bodenversiegelungen bautechnisch bedingt sehr gering sind, ist mit keiner Verschlechterung der Versickerungsfähigkeit zu rechnen. Das Wasser steht dem lokalen Kreislauf weiterhin zur Verfügung. Aufgrund der extensiven Nutzung und des Verbotes der Düngung und des Spritzmitteleinsatzes werden potenzielle stoffliche Belastungen des Grundwassers verringert. Da es zu keinen Geländeänderungen kommt, bleibt der natürliche Abfluss des Oberflächenwassers unverändert.

Bewertung:

Durch die Planänderung sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

3.6.5 Luft

Bestand:

Das Plangebiet liegt nordwestlich des Talraumes der Kleinen Laber auf einer leicht erhöhten Ebene und damit außerhalb wichtiger Luftaustauschbahnen.

Auswirkungen:

Luftbelastungen entstehen temporär durch den Baustellenverkehr (Abgase und Stäube), haben jedoch keine nachhaltigen Auswirkungen. Von der Anlage selbst gehen keine Belastungen der Luft aus. Die Ausrichtung der Module in Ost-West-Richtung, die geringe bauliche Höhe und die abschirmenden und gliedernden Bepflanzungen haben keinen wesentlichen negativen Einfluss auf den Luftaustausch.

Bewertung:

Durch die Planänderung sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Luft zu erwarten.

3.6.6 Klima

Bestand:

Das Plangebiet liegt außerhalb von wichtigen Frischluft- oder Kaltluftabflussbahnen, die sich in der südöstlich angrenzenden tiefer gelegenen Talaue der Kleinen Laber befinden. Die gering geneigten Flächen neigen zur Bildung von Kaltluftseen mit höherer Frostgefahr und häufigerer Nebelbildung.

Auswirkungen:

Die baulichen Anlagen sind aufgrund der geringen Höhe, der Bauart und der Ausrichtung nicht geeignet, Frischluftentstehungsgebiete oder Kaltluftabflussgebiete zu beeinträchtigen. Die baulichen Anlagen stellen kein Abflusshindernis für Kaltluft dar, da diese unter den offenen Tischanlagen hindurchfließen kann. Gleiches gilt für Frischluft.

Durch die Begrünung der Flächen außerhalb des Sicherheitszaunes mit Gehölzen und der Ansaat der Wiesenflächen können sich aufgrund der stetigen Bodenbedeckung, der erhöhten Verdunstung und der bodennahen Windabschirmung Verbesserungen des kleinräumigen Lokalklimas und ein stabiles Mikroklima ergeben.

Für die Erreichung der bundesdeutschen Klimaschutzziele leisten die geplanten Anlagen einen Beitrag zur Verringerung des Ausstoßes an klimaschädlichen Gasen.

Bewertung:

Durch die Planänderung sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Klima zu erwarten.

3.6.7 Landschafts- und Ortsbild

Bestand:

Der Landschaftsraum im westlichen Gemeindegebiet von Perkam zwischen Perkam im Süden und Rain im Norden, ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung mit vorwiegend Ackerbau gekennzeichnet. Aufgrund des geringen Anteils von Gehölzstrukturen, Hecken u. ä. ist die freie Landschaft wenig gegliedert und kaum strukturiert. Größere zusammenhängende Gehölzbestände finden sich hauptsächlich westlich und südöstlich des Plangebietes. Die Bahnlinie Neufahrn-Raddorf und die Bahnlinie Passau-Obertraubling, sowie die weitläufigen, topografisch wenig bewegten Ackerflächen prägen das Landschaftsbild.

Auswirkungen:

Durch die Errichtung der Solarmodule kommt es zu einer Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes, da die auf den Untergestellen montierten Solarmodule aufgrund der Anlagengröße und der Moduloberfläche als technisch wahrgenommen werden. Dies lässt sich aufgrund der geplanten Flächengrößen nicht vermeiden. Die baulichen Anlagen sind aufgrund der begrenzten Höhe von maximal 4,50 m gut durch die bestehenden Gehölze abgeschirmt. Durch die weitere Abschirmung der baulichen Anlagen an den bislang offenen Außenrändern mit zu pflanzenden Hecken ist eine weitere Reduzierung der Auswirkungen und eine angemessene landschaftsgerechte Einbindung möglich, so dass eine erhebliche Fernwirkung nicht zu erwarten ist.

Bewertung:

Durch die Planänderung sind Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit für das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

3.6.8 Erholungseignung

Bestand:

Das Plangebiet wird in den überwiegenden Bereichen auf dem bestehenden öffentlichen Feldwegenetz von Erholungssuchenden wenig genutzt, da eine attraktive Erholungslandschaft mit Anbindungen an bestehende Siedlungs- und Wohnbauflächen fehlt. Das südöstlich angrenzende Tal der Kleinen Laber weist einen höheren Erholungswert auf. Gemeindeübergreifende Wegverbindungen, welche die westlich angrenzenden Waldgebiete erschließen, verlaufen in Ost-West-Richtung, nördlich und südlich des Plangebietes. Das Feldwegenetz wird fast ausschließlich durch die Anlieger zur land- und forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen sowie von den örtlichen Bewohnern für Spaziergänge genutzt.

Das Plangebiet ist durch den Schienenverkehr der östlich verlaufenden Bahnlinie Neufahrn-Radldorf sowie der nördlich liegenden Bahnlinie Passau-Obertraubling durch Lärmeinwirkungen erheblich vorbelastet.

Auswirkungen:

Durch die Anlage wird das bestehende Wegenetz nicht verändert. Von der Anlage selbst sind keine Auswirkungen auf die Erholungseignung zu erwarten. Durch die festgesetzten Randeingrünungen ist mit einer landschaftlich angemessenen Einbindung zu rechnen. Da weiterhin attraktive Erholungsbereiche fehlen, ist nicht mit einer wesentlichen Nutzung des Gebiets durch Erholungssuchende zu rechnen.

Bewertung:

Durch die Planänderung sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Erholungseignung zu erwarten.

3.6.9 Kulturgüter / Sonstige Sachgüter

Bestand:

Im unmittelbaren Planbereich sind keine Bau- und Bodendenkmäler verzeichnet. Aufgrund der relativen Denkmaldichte im Raum Perkam ist das Vorkommen etwaiger bisher unbekannter Bodendenkmäler nicht auszuschließen.

Sonstige Sachgüter sind nicht bekannt.

Auswirkungen:

Durch die Art der Fundamentierung der baulichen Anlagen mittels Rammfundamenten sind erhebliche Bodeneingriffe nicht erforderlich. Erdarbeiten sind ausschließlich für die Leitungsgräben der Hauptleitungen sowie punktuell für den Unterbau der Trafostationen erforderlich. Sonstige Kabel für die Anbindung von

Wechselrichtern bzw. Unterverteilern werden maximal auf Pflugsohlentiefe (ca. 40 cm) verlegt, sodass ein Eingriff in ungestörte Bodenschichten unterbleibt. Bei den Bauarbeiten werden auf der Fläche Fahrzeuge mit Terra-Bereifung oder Kettenlaufwerken mit geringem Bodendruck verwendet. Auch dadurch können Beeinträchtigungen bisher ungestörter Bodenschichten vermieden werden. Durch die Maßnahmen kann den Belangen der Bodendenkmalpflege Rechnung getragen werden.

Bewertung:

Die Auswirkungen durch die Planänderung auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind nicht vollständig abschätzbar, da sie u. a. vom Vorhandensein von Bodendenkmälern abhängig sind. Durch die Vorsorgemaßnahmen kann eine eventuell unbeobachtete Zerstörung jedoch vermieden werden.

3.7 Entwicklung des Gebietes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die Flächen als landwirtschaftliche Nutzflächen erhalten und werden weiter bewirtschaftet.

Die Gemeinde Perkam kann das Ziel, erneuerbare Energien verstärkt zu fördern nicht erreichen. Dadurch kann kein weiterer signifikanter Beitrag zur Erreichung der nationalen und bayerischen Klimaschutzziele sowie zur Sicherung der bundesdeutschen Energieversorgung geleistet werden. Notwendige Maßnahmen zur Umsetzung der gesamtgesellschaftlich geforderten Energiewende und Sicherung einer nachhaltigen Energieversorgung müssten unterbleiben.

3.8 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen auf die vorrangig betroffenen Schutzgüter Boden und Landschaftsbild wurde die Darstellung der Bauflächen auf ein Maß beschränkt, welches sich an den bestehenden und im Bau befindenden, angrenzenden Freilandanlagen orientiert. Durch die Darstellung abschirmender Grünflächen ist eine angemessene landschaftlich Einbindung gewährleistet.

Weitere detaillierte Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die betroffenen Schutzgüter sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu erarbeiten.

3.9 Naturschutzfachliche Eingriffsregelung

3.9.1 Grundlagen

Die Errichtung der Photovoltaikanlagen ist geeignet, einen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG zu verursachen. Maßgeblich für diese Einstufung sind die durch die Inanspruchnahme der Flächen einhergehenden Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes sowie die Inanspruchnahme von Boden durch Überbauung. Die großflächigen, technischen Anlagenteile führen zu einer nachhaltigen Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt auf der Basis des Schreibens des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur „Bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“, Stand 10.12.2021. In Punkt 1.9 des Schreibens werden die Grundlagen der bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung abgehandelt. Da die bauliche Nutzung durch PV-Freiflächenanlagen von einer Bebauung mit Gebäuden (einschl. deren Erschließung) deutlich

abweicht, werden für die Bewältigung der Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen spezifische Hinweise gegeben. Diese gelten ausschließlich für Bauleitplanverfahren zu PV-Freiflächenanlagen.

3.9.2 Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Berücksichtigung **grundsätzlicher Vermeidungsmaßnahmen** kann auf der Bebauungsplan-Ebene die Eingriffserheblichkeit verringert werden, z. B.:

- Standortwahl auf Flächen in erheblich vorbelasteten Bereichen entlang der beiden Bahnlinien Passau-Obertraubling und Neufahrn-Radldorf. Entwicklung der neuen Freiland-Photovoltaikanlagen im Nahbereich von bereits bestehenden Anlagen südlich der Bahnlinie Passau-Obertraubling bzw. westlich der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf.
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche (z. B. amtlich kartierte Biotope, Geotope, Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 Bundesbodenschutzgesetz – BBodSchG).
- Keine Veränderung der Bodenoberfläche. Abgrabungen bei Trafostationen auf 40 cm (Pflugsohlentiefe) begrenzt. Keine Befestigung von Zufahrten.
- Vermeidung von Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern durch Begrenzung der Verlegungstiefe für Kabel auf 40 cm (Pflugsohlentiefe). Verwendung punktueller Fundamente (Rammfundamente) für Untergerüste der Tische.
- 15 cm Abstand des Sicherheitszaunes zum Boden zur Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit für Kleintiere.
- Vertikale Durchschlupföffnungen mit einer Höhe von max. 80 cm und einer Breite von ca. 20 cm im Bereich der Zaunpfähle des Sicherheitszaunes an den Ecken der Solarfelder zur zusätzlichen Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit für Rehe.

3.9.3 Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen

Durch geeignete **ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen** auf der Bebauungsplan-Ebene können weitere Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden, z. B.:

- Grundflächenzahl (GRZ = Maß der baulichen Nutzung) $\leq 0,5$.
- Abstand zwischen den Modulreihen mindestens 3 m besonnte Streifen.
- Modulabstand zum Boden mindestens 0,80 m.
- Begrünung der Anlagenflächen unter Verwendung von gebietseigenem (autochthonem) Saatgut bzw. lokal gewonnenem Mähgut.
- Keine Düngung und Spritzmitteleinsatz.
- eine zweimalige Mahd pro Jahr mit insektenfreundlichen Mähwerken, Schnitthöhe mind. 10 cm mit Entfernung des Mähguts oder/auch
- standortangepasste Beweidung
- kein Mulchen.

Die Bewertung des Ausgangszustandes der Flächen im Änderungsbereich ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durchzuführen.

Bei Umsetzung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben. Es ist kein Ausgleichsbedarf erforderlich.

3.9.4 Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild

Aufgrund ihrer technischen Gestalt sind Photovoltaik-Freiflächenanlagen landschaftsfremde Objekte, die das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen auf die vorrangig betroffenen Schutzgüter Boden und Landschaftsbild wurde die Darstellung der Bauflächen auf vorbelastete Standorte an den Eisenbahnlinien Passau-Obertraubling und Neufahrn-Radldorf beschränkt.

Die Errichtung von Modulreihen mit flacher Neigung von ca. 10–20° und geringer Bauhöhe bis maximal 4,50 m Höhe verringert die Fernwirkung. Durch die teilweise an den Anlagenrändern vorhandenen Bestandsgehölze und durch die Darstellung abschirmender Grünflächen an den übrigen für das Landschaftsbild relevanten Anlagenrändern ist eine adäquate landschaftliche Einbindung sichergestellt, eine nachteilige Fernwirkung ist nicht zu erwarten.

Weitere detaillierte Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die betroffenen Schutzgüter sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu erarbeiten.

Weitere Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

3.10 Planungsalternativen

Die Plankonzeption innerhalb der Geltungsbereiche wird durch die vorgesehene Nutzung und die technischen Vorgaben für die zu errichtenden Photovoltaikanlagen bestimmt. Aufgrund der Art der vorgesehenen baulichen Anlagen sind für die Grundzüge der Planung keine wesentlichen konzeptionellen Alternativen möglich. Im Gemeindegebiet Perkam eignen sich nach den derzeitigen Bestimmungen des EEG 2023 ausschließlich Flächen im 500m-Korridor entlang der Bahnlinie Passau-Obertraubling sowie entlang der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf für die Entwicklung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Bei möglichen Standorten kommen bahnbegleitende Ackerflächen infrage, deren Standortvoraussetzungen im Wesentlichen gleich zu bewerten sind. Aufgrund der engen Standortbindung an die beiden Bahnlinien bestehen keine wesentlichen Alternativen für die Errichtung derartiger Anlagen.

3.11 Methodik / Grundlagen

Für die Erarbeitung des Umweltberichtes wurden nachfolgende Grundlagen herangezogen:

- Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Perkam
- Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur „Bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Stand 10.12.2021
- Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Stand 28.02.2014, mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.2014
- Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand 04/2022
- Biotopkartierung Bayern, GIS-Daten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Stand 03/2024
- ABSP Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Straubing-Bogen, Stand 2007
- FFH-Gebiete Bayern, SPA-Gebiete Bayern, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile: GIS-Daten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Stand 03/2024
- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), Stand 01.06.2023
- Landschaftsrahmenplan Region 12, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand 31.03.2011
- Regionalplan Donau-Wald (RP12), Stand 13.04.2019

- UmweltAtlas Bayern Online, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Fachbereiche Boden, Geologie, Stand 03/2024
- Örtliche Erhebungen, mks AI, 2023, 2024

3.12 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Aus der Änderung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Perkam ergeben sich keine überwachungsbedürftigen Auswirkungen.

Konkrete Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aus der Durchführung der Planänderung resultieren sind in der verbindlichen Bauleitplanung darzustellen.

3.13 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Zur Förderung der Erzeugung regenerativer Energien und zur Sicherung der bundesdeutschen Energieversorgung soll im Gebiet der Gemeinde Perkam durch die Änderung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan durch das Deckblatt Nr. 21, Sondergebiet Photovoltaik „Radldorf-Ost II“ und Sondergebiet Photovoltaik „Radldorf-West II“ die Errichtung zweier Freiflächen-Photovoltaikanlagen im 500m-Förderkorridor südlich der Bahnlinie Passau-Obertraubling sowie westlich der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf ermöglicht werden. Der Geltungsbereich der beiden Änderungsbereiche umfasst eine Fläche von ca. 2,53 ha (SO „Radldorf-Ost II“) und ca. 15,03 ha (SO „Radldorf-West II“).

Die Auswirkungen der Planänderung auf die Schutzgüter wurden in einer Umweltprüfung dargelegt, die Inhalte sind im vorliegenden Umweltbericht ausgeführt. Aufgrund der Art der vorgesehenen Nutzung sind bezogen auf die Schutzgüter überwiegend geringe bis mittlere Umweltauswirkungen zu erwarten.

Durch Darstellungen abschirmender Grünflächen können Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild minimiert werden. Nachteilige Auswirkungen auf im Gebiet vorkommende streng geschützte Tierarten werden durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen verringert. Durch artenbezogene CEF-Maßnahmen werden nachteilige Auswirkungen auf die lokalen Populationen vermieden. Weitere schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind in der verbindlichen Bauleitplanung zu treffen. Unvermeidbare Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaft können durch eine ökologische Gestaltung der Anlagen und Maßnahmen zum Ausgleich des Landschaftsbildes innerhalb der Anlagenbereiche ausgeglichen werden.

Im Ergebnis sind die Auswirkungen der Änderung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan durch Deckblatt Nr. 21 voraussichtlich als umweltverträglich zu werten. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter sind nicht zu erwarten.

Die abschließende tabellarische Bewertung der Schutzgüter soll einen unmittelbaren Überblick geben und erfolgt in drei Stufen: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

Änderungsbereich Ost – SO „Radldorf-Ost II“:

SCHUTZGUT	Baubedingte Erheblichkeit	Anlagenbedingte Erheblichkeit	Betriebsbedingte Erheblichkeit	Gesamt-bewertung
Mensch	gering	gering	gering	gering
Tiere, Pflanzen, Artenvielfalt	mittel	gering	gering	gering
Boden	gering	gering	gering	gering
Wasser	gering	gering	gering	gering
Luft / Klima	gering	gering	gering	gering
Landschaftsbild	mittel	mittel	gering	mittel
Erholungseignung	-	-	-	Keine Betroffenheit
Kulturgüter	Nicht abschätzbar	gering	gering	Nicht abschätzbar
Sonstige Sachgüter	-	-	-	Keine Betroffenheit

Änderungsbereich West – SO „Radldorf-West II“:

SCHUTZGUT	Baubedingte Erheblichkeit	Anlagenbedingte Erheblichkeit	Betriebsbedingte Erheblichkeit	Gesamt-bewertung
Mensch	gering	gering	gering	gering
Tiere, Pflanzen, Artenvielfalt	Noch nicht bewertbar	Noch nicht bewertbar	Noch nicht bewertbar	Noch nicht bewertbar
Boden	gering	gering	gering	gering
Wasser	gering	gering	gering	gering
Luft / Klima	gering	gering	gering	gering
Landschaftsbild	mittel	mittel	gering	mittel
Erholungseignung	gering	gering	gering	gering
Kulturgüter	Nicht abschätzbar	gering	gering	Nicht abschätzbar
Sonstige Sachgüter	-	-	-	Keine Betroffenheit

4. Unterlagenverzeichnis

Bestandteil des Deckblattes Nr. 21 zum Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan Perkam in der Fassung vom 07.05.2024 sind folgende Unterlagen:

Pläne:

- Lageplan Deckblatt Nr. 21 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan Perkam, einschl. Verfahrenshinweisen, M 1:5.000.

Texte:

- Begründung / Umweltbericht zum Deckblatt Nr. 21 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan Perkam, Seiten 1-45.

Gutachten:

Die folgenden Gutachten liegen dem im Parallelverfahren aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan SO „Radldorf-Ost II“ in der Fassung vom 07.05.2024 als Anlagen bei.

- Anlage 3 - SO „Radldorf-Ost II“
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, PV-Anlage Atting-Perkam-Rain, 26.07.2023, Flora + Fauna Partnerschaft, Bodenwöhrstraße 18a, 93055 Regensburg, Seiten 1-29.