



# GEMEINDE PERKAM

Regierungsbezirk Niederbayern  
Landkreis Straubing-Bogen

**VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS-  
UND GRÜNORDNUNGSPLAN  
MIT INTEGRIERTEM VORHABEN- UND  
ERSCHLIESSUNGSPLAN GEMÄSS § 12 BAUGB  
SONDERGEBIET „RADLDORF-OST II“**

Begründung / Umweltbericht

Entwurf vom 05.08.2024

Hinweis:

Änderungen gegenüber der Vorentwurfsfassung vom 07.05.2024  
sind in roter Schriftfarbe gekennzeichnet.

**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 05.08.2024

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

<b>1. Aufstellung und Planung</b>	<b>5</b>
<b>2. Planungsanlass</b>	<b>5</b>
<b>3. Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan</b>	<b>6</b>
<b>4. Geltungsbereich</b>	<b>7</b>
<b>5. Allgemeine Angaben zum Plangebiet</b>	<b>7</b>
5.1 Lage im Gemeindegebiet	7
5.2 Beschaffenheit	8
5.3 Flächenverteilung	10
<b>6. Städtebauliche Planung</b>	<b>10</b>
6.1 Art der Nutzung	10
6.2 Maß der baulichen Nutzung	10
6.3 Bauweise	11
6.4 Einfriedungen	11
<b>7. Erschließung, Ver- und Entsorgung</b>	<b>12</b>
7.1 Verkehrserschließung	12
7.2 Abwasserentsorgung	12
7.3 Niederschlagswasserbeseitigung	12
7.4 Wasserversorgung	12
7.5 Installierte elektrische Leistung	12
7.6 Telekommunikation	12
<b>8. Immissionsschutz</b>	<b>13</b>
8.1 Elektromagnetische Felder	13
8.2 Lichtimmissionen	13
8.3 Beleuchtung	13
<b>9. Grünordnung</b>	<b>14</b>
9.1 Grünordnerisches Konzept	14
9.2 Pflanzgebote für Bäume und Sträucher und sonstige Bepflanzungen	14
9.3 Begrünung der Anlagenflächen	15
9.4 Anlage von Kleinbiotopen	15
9.5 Bepflanzung und Pflege, Herstellen der Kleinbiotope	16
9.6 Freiflächengestaltungsplan	16
9.7 Monitoring Wiesenentwicklung	17
<b>10. Artenschutz</b>	<b>17</b>
10.1 Vermeidungsmaßnahmen	17
10.2 CEF-Maßnahmen Feldlerche	17
10.3 Zeitliche Vorgaben CEF-Maßnahmen	19
10.4 Sicherung und Dokumentation der CEF-Maßnahmen	20

<b>11.</b>	<b>Denkmalschutz .....</b>	<b>20</b>
<b>12.</b>	<b>Nutzungsdauer / Rückbauverpflichtung .....</b>	<b>21</b>
<b>13.</b>	<b>Hinweise .....</b>	<b>21</b>
13.1	Grenzabstände Bepflanzungen .....	21
13.2	Landwirtschaftliche Nutzung .....	21
13.3	Belange der Wasserwirtschaft .....	22
13.4	Denkmalpflege .....	22
13.5	Brandschutz .....	22
13.6	Deutsche Bahn AG .....	23
<b>14.</b>	<b>Umweltbericht .....</b>	<b>25</b>
14.1	Ziele des Bebauungsplanes mit integrierter Grünordnung .....	25
14.2	Ziele aus Fachgesetzen und Fachplänen .....	25
14.3	Bestandsbeschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....	29
14.4	Entwicklung des Gebietes bei Nichtdurchführung der Planung .....	42
14.5	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung .....	43
14.6	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung .....	43
14.7	Eingriffsbewertung / Ermittlung des Kompensationsbedarfs .....	44
14.8	Planungsalternativen .....	46
14.9	Methodik / Grundlagen .....	46
14.10	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....	47
14.11	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	47
<b>15.</b>	<b>Unterlagenverzeichnis .....</b>	<b>49</b>

## Begründung

### 1. Aufstellung und Planung

Die Gemeinde Perkam hat in der Sitzung vom 20.03.2023 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplans Sondergebiet „Radldorf-Ost II“ beschlossen. Der Vorhaben- und Erschließungsplan gemäß § 12 BauGB ist in den vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan integriert. Mit der Bauleitplanung sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie geschaffen werden.

In der Sitzung vom 19.02.2024 erfolgte eine Änderung des ursprünglichen Aufstellungsbeschlusses durch Herausnahme der nordöstlichen Teilfläche aus dem Geltungsbereich. Die Änderung resultiert aus den Inhalten der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sowie den Ergebnissen der Umweltprüfung.

Die Änderung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Perkam für das vorliegende Plangebiet SO „Radldorf-Ost II“ sowie für eine weitere, westlich an der Bahnlinie Neufahrn-Radldorf liegende Fläche (SO „Radldorf-West II“) erfolgt im Parallelverfahren durch das Deckblatt Nr. 21.

### 2. Planungsanlass

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 von Perkam zu entwickeln. Die Flächen befinden sich in unmittelbarer Nähe südwestlich der bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlage „Radldorf-Ost“ (Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage Radldorf-Ost“ vom 03.09.2012).

Gemäß § 3 Absatz 1 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) hat sich Deutschland verpflichtet den Ausstoß der 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 dies 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 (Erneuerbare-Energien-Gesetz) verankert.

Mit dem Bayerischen Klimaschutzgesetz (BayKlimaG) werden in Art. 2 die Minderungsziele des CO<sub>2</sub>-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 Absatz 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.

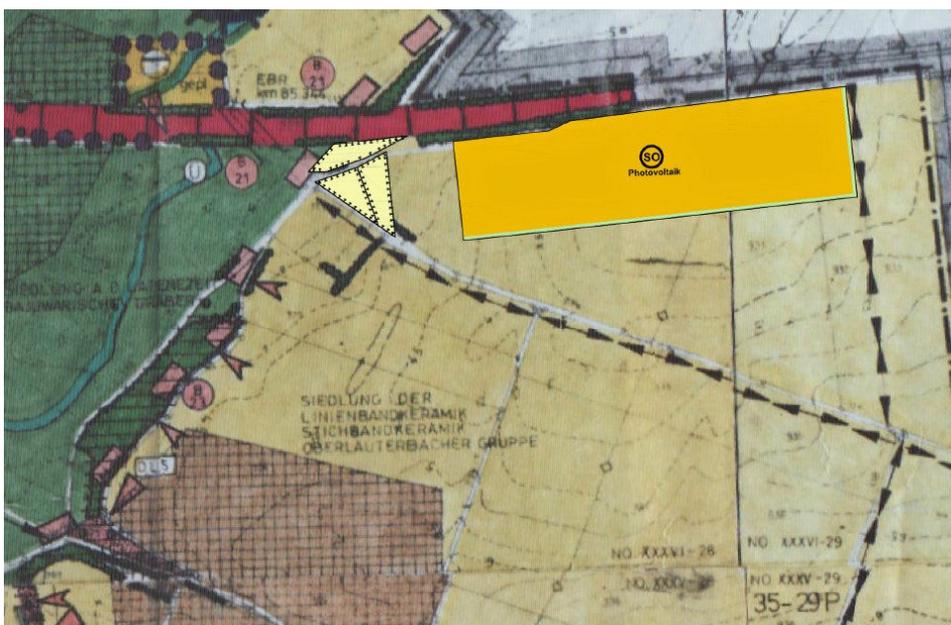
Aufgrund veränderter Rahmenbedingungen des EEG 2023 (Erneuerbare-Energien-Gesetz) besteht die Möglichkeit einer Förderung von Photovoltaik-Freilandanlagen in einem Korridor bis zu 500 m beiderseits von Bahnlinien. Ein Vorhabenträger beabsichtigt, unmittelbar südwestlich der PV-Anlage „Radldorf-Ost“ eine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

Die Förderung regenerativer Energieerzeugung soll weiterhin unterstützt werden, weshalb die Gemeinde für das Vorhaben eines privaten Investors, auf einem eisenbahnnahen Standort im östlichen Gemeindegebiet von Perkam einen Standort für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu entwickeln, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen schaffen will. Für das gegenständliche Plangebiet **SO „Radldorf-Ost II“** sowie **das westlich liegende Plangebiet SO „Radldorf-West II“** wird der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan im Parallelverfahren durch Deckblatt Nr. 21 geändert.

Die Gemeinde Perkam bestimmt die Zulässigkeit des Vorhabens durch die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplanes gemäß § 12 BauGB. Das Vorhaben wird auf Grundlage eines mit der Gemeinde Perkam abgestimmten Vorhaben- und Erschließungsplanes durchgeführt. Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird vollständig in die Planurkunde des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplanes integriert. Die näheren Regelungen werden in einem Durchführungsvertrag getroffen.

### 3. Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan

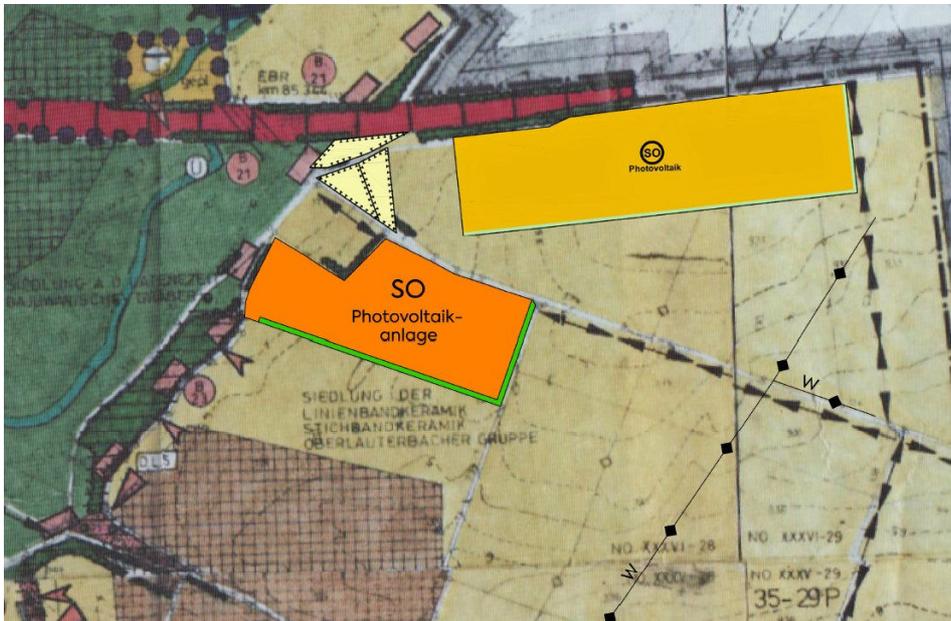
Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Perkam wird das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche im Außenbereich dargestellt.



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

Quelle:  
Gemeinde Perkam

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  
Deckblatt Nr. 21 zum  
Flächennutzungsplan  
mit Landschaftsplan der  
Gemeinde Perkam für den  
Änderungsbereich Ost –  
SO „Radldorf-Ost II“.  
Stand Entwurf 05.08.2024.

Quelle:  
Gemeinde Perkam, mks AI

Das Deckblatt Nr. 21 zur Änderung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Perkam wird im Parallelverfahren aufgestellt. Die Flächen des Änderungsbereichs **Ost** werden als sonstige Sondergebiete gem. § 11 Abs. 2 BauNVO für die Nutzung erneuerbarer Energien dargestellt werden. Zweckbestimmung ist die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Erzeugung elektrischer Energie aus solarer Strahlungsenergie.

Innerhalb der Sondergebietsflächen ist die Errichtung aufgeständerter Photovoltaik-Module (Tisch-Reihenanlagen), sowie die Errichtung von Trafostationen zulässig. 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.

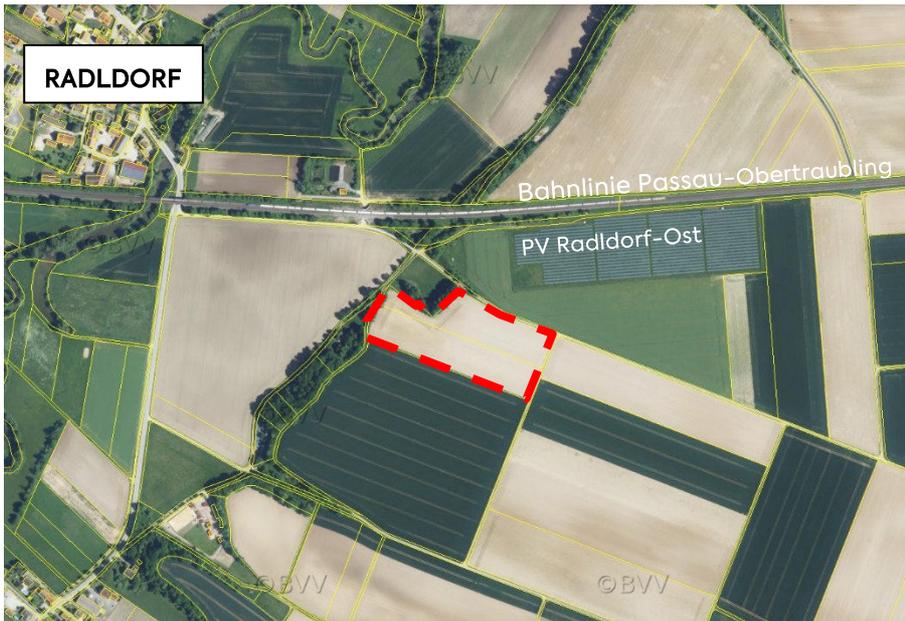
## 4. Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplans mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan wird gebildet aus den Flurnummern 927 und 927/1 der Gemarkung Perkam, Gemeinde Perkam mit einer Gesamtfläche von ca. 25.301 m<sup>2</sup> (ca. 2,53 ha).

## 5. Allgemeine Angaben zum Plangebiet

### 5.1 Lage im Gemeindegebiet

Das Plangebiet liegt im östlichen Gemeindegebiet Perkam nahe der Grenze zur nördlichen Nachbargemeinde Rain. 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.



Luftbild mit Umgrenzung  
des Plangebietes  
(rot gestrichelt).

Quelle: Bayerische  
Vermessungsverwaltung  
Stand 07/2024

## 5.2 Beschaffenheit

Die Flächen im Plangebiet (Flurnummern 927 und 927/1, Gemarkung Perkam, Gemeinde Perkam) 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, Traubekirsche, Zweigriffliger Weißdorn, Pfaffenhütchen) begleitet werden. An den gehölzfreien Abschnitten im Nordwesten und Südwesten sind überwiegend nitrophile Gras- und Brennesselfluren 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 Biotope 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.



Blick nach Südwesten von der Feldweggabelung an der Nordostseite des Plangebietes. Gehölzbestände der Talrandböschung im Bildhintergrund. Die Gehölze am linken Bildrand liegen innerhalb der Biotop-Teilfläche Nr. 7140-0023-003.

Quelle:  
mks AI, 05/2023



Blick von Südosten nach Nordwesten vom Feldweg entlang der Ostseite des Plangebietes. Bestehende Photovoltaik-Anlage „Radldorf-Ost“ im Hintergrund der rechten Bildhälfte.

Quelle:  
mks AI, 05/2023



Blick von Südwesten in Richtung Nordosten auf den Westteil des Plangebietes. Gehölzbestände stocken an der westlichen und nordöstlichen Außengrenze.

Quelle:  
mks AI, 05/2023

## 5.3 Flächenverteilung

Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplans mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan beträgt ca. 25.301 m<sup>2</sup> (ca. 2,53 ha). Davon entfallen auf:

Freifläche Photovoltaik (Fl. Nrn. 927 und 927/1), innerhalb Sicherheitszaun	ca.	19.975 m <sup>2</sup>
Flächen für Eingrünung mit Hecken / Wiesen, außerhalb Sicherheitszaun	ca.	4.898 m <sup>2</sup>
<u>Baumbestand, Böschungen, zu erhalten</u>	<u>ca.</u>	<u>428 m<sup>2</sup></u>
<b>Summe Gesamtfläche</b>	<b>ca.</b>	<b>25.301 m<sup>2</sup></b>

## 6. Städtebauliche Planung

### 6.1 Art der Nutzung

Das Plangebiet wird als sonstiges Sondergebiet gem. § 11 Absatz 2 BauNVO festgesetzt. Zweckbestimmung ist die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung elektrischer Energie aus solarer Strahlungsenergie für die Nutzung erneuerbarer Energien. Im Rahmen der festgesetzten Nutzungen sind nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Zulässig sind:

- Anlagen und Nutzungen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie, namentlich Photovoltaik-Freiflächenanlagen, einschl. deren Unterkonstruktionen.
- Trafo- und Übergabestationen.
- Anlagen zur Speicherung von Strom.
- Einfriedungen, Blendschutzeinrichtungen.

### 6.2 Maß der baulichen Nutzung

Die maximal zulässige Grundflächenzahl beträgt **0,5**.

Für die Berechnung der Grundflächenzahl sind, die durch die Tisch-Reihenanlagen überbauten Flächen (horizontale Projektionsflächen) der Photovoltaikanlage heranzuziehen.

Es ist die Errichtung fest installierter Modultische mit vier Reihen Photovoltaik-Module geplant. Die geplante Lage und Anordnung sind im Bebauungsplan dargestellt.

Die Höhe baulicher Anlagen (Photovoltaik-Module mit Unterkonstruktion) sowie von Trafostationen wird auf maximal 4,50 m über dem Urgelände beschränkt. Die Höhe wird von der Oberkante des Urgeländes bis zur Oberkante der baulichen Anlagen gerechnet. Die Höhe eines Modultisches beträgt einschließlich der Module bei einer Neigung von ca. 10–20° bei horizontalem Boden an der höchsten Stelle zwischen 2,50 m (bei 10° Neigung) bis maximal ca. 4,10 m (bei 20° Neigung) über dem Urgelände. Durch die Festsetzung einer maximalen Bauhöhe von 4,50 m bleibt ein gewisser Spielraum für den Ausgleich topografisch bedingter Höhenunterschiede sowie für den Fall, dass sich bei der technischen Ausführung der Anlage die Bauhöhen aufgrund herstellerbedingter Erfordernisse (z. B. größere Neigung) ändern.

Die Tischreihen werden parallel zur südlichen Grundstücksgrenze (Fl. Nr. 927) in Südost-Nordwest-Richtung erstellt. Die Abstände der Modulreihen untereinander betragen auf Grundlage der derzeitigen technischen Planung im Regelfall ca. 4,82 m. Diese Abstände können sich im Zuge der Ausführung noch in geringem Maße

verändern, da z. B. aufgrund herstellerbedingter Anforderungen oder betriebsbedingter Erfordernisse noch Anpassungen vorzunehmen sind. Die projektive Breite der Modultische beträgt 9,29 m. Der Abstand zwischen den Modulreihen muss gemäß planlicher Festsetzung I 2.8 mindestens 3,00 m betragen (nicht überbauter, besonnter Wiesenstreifen zwischen Hinterkante Modultisch und Vorderkante des nachfolgenden Modultisches). Der Abstand zwischen dem Urgelände und der Unterkante der Modultische muss gemäß planlicher Festsetzung I 2.8 mindestens 80 cm betragen (vgl. B-Plan Prinzipschnitt Tischanlage M 1:75). Beide Maßnahmen sind Teil der Eingriffsvermeidung im Zuge der ökologischen Gestaltung der Anlage.

Für die Bodenverankerung der Modultische werden ausschließlich fundamentlose Verankerungen (Rammfundamente) eingebaut. Zur Vermeidung von Eingriffen in den ungestörten Bodenhorizont unterhalb der Pflugschleife werden die Kabel für die Anbindung der Wechselrichter bzw. Unterverteilungen in einer Tiefe von maximal 40 cm (ca. Pflugschleiftiefe) verlegt. Bei der Bauausführung werden Fahrzeuge mit Terra-Bereifung bzw. Kettenlaufwerken verwendet, um den Druck auf die Bodenschichten gering zu halten und tiefer gehende Zerstörungen zu vermeiden, die in bislang ungestörte Bodenschichten reichen könnten.

Zur Stromübertragung ist im Nordosten des Baufeldes eine Trafostation zu errichten. Die Netzanschlussleitung wird nach Osten bis zum Netzanschlusspunkt an der dortigen 110 kV-Freileitung des Netzbetreibers auf dem Gebiet der Gemeinde Atting verlegt. **Es besteht für den Vorhabenträger jeweils ein Netzanschlussvertrag der Bayernwerk Netz GmbH für insgesamt 102,78 MW für den Netzanschlusspunkt im Bereich der 110 kV-Freileitung im Südwesten der Flurnummer 357/1, Gemarkung Atting. Dort erfolgt die Einspeisung über zwei neue Umspannwerke, die ebenfalls durch den Vorhabenträger errichtet werden bzw. bereits errichtet wurden.**

Die Zufahrt für die Pflege und den Unterhalt erfolgt im Norden (Fl. Nr. 927/1) von dem bestehenden Feldweg (Fl. Nr. 934) aus über die Grünflächen in die Anlage. Dort wird im Sicherheitszaun ein 5 m breites Tor eingebaut. Die Zufahrt muss nicht befestigt werden.

## 6.3 Bauweise

Der Baubereich für die Tisch-Reihenanlagen wird durch eine Baugrenze gem. § 23 Absatz 3 BauNVO bestimmt. Außerhalb der festgesetzten Baugrenzen ist die Errichtung von Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO nicht zulässig. Ausgenommen davon bleibt der erforderliche Sicherheitszaun, sowie Abschnitte mit Blendschutzeinrichtungen. Die notwendigen Trafostationen liegen innerhalb der Baugrenzen.

Die Einfriedung mit Sicherheitszaun wird so errichtet, dass die zu pflanzenden Hecken bzw. sonstige Wiesenflächen außerhalb zu liegen kommen (vgl. B-Plan Prinzipschnitt Ostseite M 1: 100).

## 6.4 Einfriedungen

(Planliche Festsetzung I 15.15).

### Sicherheitszaun:

Zulässig bis zu einer Höhe von max. 2,25 m über OK Urgelände mit Maschendrahtzaun. Es sind ausschließlich Punktfundamente (z. B. Rammfundamente) zulässig. Zur Erhaltung der Durchgängigkeit für Kleintiere und Niederwild darf die Unterkante des Zaunes bis max. 15 cm über Geländeoberfläche geführt werden. Zur Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit für Rehe sind zusätzlich 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 vorzusehen. Es sind mehrere Rehdurchschlupfe nebeneinander auf einer Breite von 1 m anzubringen. Der Sicherheitszaun ist so zu errichten, dass die Strauchpflanzungen außerhalb zu liegen kommen (vgl. B-Plan Prinzipschnitt Ostseite M 1: 100).

Die Festsetzungen zur Bauhöhe berücksichtigen versicherungstechnische Anforderungen. Durch die Bodenfreiheit werden negative Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Artenvielfalt vermieden.

#### Wildschutzzaun:

Zum Schutz vor Wildverbiss sind die Gehölzpflanzungen auf Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit einem Wildschutzzaun einzufrieden, der bis zum Boden zu führen ist. Der Zaun ist mindestens 5 Jahre funktionsfähig zu erhalten und nach ausreichender Entwicklung der Pflanzungen vollständig zu entfernen. Notwendige Wildschutzzäune sind entlang der öffentlichen Feldwege und Straßen mit einem Mindestabstand von 1,00 m zu den Grundstücksgrenzen zu errichten. Entlang landwirtschaftlicher Grundstücke ist ein Grenzabstand von mindestens 50 cm einzuhalten. Die Rehdurchschlüpfe sind freizuhalten.

## **7. Erschließung, Ver- und Entsorgung**

### **7.1 Verkehrserschließung**

Verkehrsflächen sind zur Erschließung des Anlagenbereiches nicht erforderlich. Die Erschließung ist durch die unmittelbare Lage an einem öffentlichen Feldweg im Norden sowie durch einen weiteren Feldweg östlich des Baufeldes sichergestellt. Die Zugänglichkeit zur Anlage erfolgt im Norden des Anlagenbereiches (Fl. Nr. 927/1) vom bestehenden Feldweg (Fl. Nr. 934) aus über die Grünflächen in die Anlage. Dort wird im Sicherheitszaun ein 5 m breites Tor eingebaut. Die Zufahrt muss nicht befestigt werden.

### **7.2 Abwasserentsorgung**

Eine Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich.

### **7.3 Niederschlagswasserbeseitigung**

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

### **7.4 Wasserversorgung**

Ein Anschluss der Photovoltaik-Freiflächenanlage an die öffentliche Wasserversorgung ist nicht erforderlich.

### **7.5 Installierte elektrische Leistung**

Die Anlage soll eine installierte elektrische Leistung in einer Größenordnung von insgesamt ca. 2,50 MWp im Jahr erzeugen, welche in das öffentliche Netz eingespeist wird.

### **7.6 Telekommunikation**

Eine Anbindung an das Telekommunikationsnetz der Deutschen Telekom ist nicht erforderlich.

## 8. Immissionsschutz

### 8.1 Elektromagnetische Felder

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.

### 8.2 Lichtimmissionen

#### 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. **Wohnbebauung im Norden oder Süden ist nicht immissionsrelevant.**

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.

### 8.3 Beleuchtung

Eine Beleuchtung der Anlage ist unzulässig (Textliche Festsetzung III 0.5.1).

Dadurch sollen Beeinträchtigungen durch Lichtquellen im Außenbereich vermieden werden, die sich negativ auf die Tierwelt auswirken können.

## 9. Grünordnung

### 9.1 Grünordnerisches Konzept

#### Landschaftliche Einbindung

Zur landschaftlichen Einbindung des Anlagenbereiches werden 2-reihige Heckenpflanzungen entlang der südlichen und östlichen Außengrenze vorgesehen. Nach Norden wird die Anlage durch die bestehende Heckenpflanzung an der Südseite der PV-Anlage „Radldorf-Ost“ zur freien Landschaft hin abgeschirmt. Im Westen und Nordwesten schirmen die mit Bäumen und Sträuchern bewachsenen Böschungen das Gebiet ausreichend ab. Dadurch hat die Anlage in diese Richtungen keine Fernwirkung in die Landschaft, sodass auf eine Eingrünung verzichtet werden kann. Die Gehölzbestände und begrüntem Böschungen innerhalb des Geltungsbereiches sind als zu erhaltend festgesetzt (Planliche Festsetzung 13.2.2).

Auf die Pflanzung von Bäumen 2. Wuchsordnung wird innerhalb der geplanten Heckenpflanzungen verzichtet, um in den zur offenen Agrarlandschaft orientierten Seiten die Heckenhöhen zu begrenzen. Dadurch soll eine verstärkte Kulissenwirkung vermieden werden, welche sich nachteilig auf die Lebensraumsprüche von Feldvögeln auswirken kann, die ein spezifisches Meideverhalten aufweisen. Die im Regelfall 3 m hohen Modultische können durch die im Schnitt 4-5 m hohen Sträucher ausreichend optisch eingebunden werden.

Die nicht durch Heckenpflanzungen beanspruchten Flächen außerhalb des Sicherheitszaunes sowie die Flächen innerhalb des Sicherheitszaunes unter den Modultischen und in den Zwischenbereichen werden als mäßig artenreiches Extensivgrünland (FFH-Lebensraumtyp 6510 magere Flachland-Mähwiese) entwickelt.

Ergänzend werden an geeigneten Stellen außerhalb des Sicherheitszaunes verschiedene Kleinbiotopstrukturen vorgesehen, die der Erhöhung der Biotopvielfalt dienen und zusätzliche Lebensräume schaffen (Planliche Festsetzung I 13.4). Durch die Anlage von Steinriegeln und Totholzhaufen werden Biotopstrukturen angelegt, die zu einer höheren Biotopvielfalt beitragen.

### 9.2 Pflanzgebote für Bäume und Sträucher und sonstige Bepflanzungen

(Planliche Festsetzung I 13.2.1).

#### 9.2.1 Pflanzgebot für Sträucher

Entlang der durch Planzeichen festgesetzten Außengrenzen ist eine durchgehende zweireihige Strauchhecke mit Arten der Liste Sträucher zu pflanzen. Pflanzabstand der Sträucher untereinander 1,50 m. Der Reihenabstand beträgt 1,00 m.

Die Maßnahme dient der landschaftlichen Einbindung der PV-Anlage an den relevanten Außengrenzen, welche nicht durch bestehende Gehölzbestände abgeschirmt sind.

#### 9.2.2 Sonstige Bepflanzungen / Einfriedungen

Nicht durch Pflanzgebote für Sträucher beanspruchte Flächen außerhalb des Sicherheitszaunes sind als mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (FFH-Lebensraumtyp 6510) zu entwickeln.

Die Flächen sind mit autochthonem Saatgut für magere Flachland-Mähwiesen, Ursprungsgebiet 16 (Unterbayrische Hügel- und Plattenregion) zu begrünen. Pflege gemäß textlicher Festsetzung III 0.2.1.

Die Einfriedung der Anlage ist dabei so vorzunehmen, dass die Gehölzpflanzungen außerhalb zu liegen kommen (vgl. B-Plan Prinzipschnitt Ostseite M 1: 100).

### 9.2.3 Gehölzartenliste / Mindestpflanzqualitäten

(Textliche Festsetzung III 0.2.2).

#### *Liste: Sträucher*

Mindestpflanzqualität: Strauch, 2 x verpflanzt, Höhe 60-100 cm. Es ist autochthones Pflanzenmaterial, Vorkommensgebiet gebietseigener Gehölze 6.1 (Alpenvorland), zu verwenden.

Cornus sanguinea	-	Blut-Hartriegel
Corylus avellana	-	Hasel
Euonymus europaeus	-	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	-	Gewöhnlicher Liguster
Lonicera xylosteum	-	Gewöhnliche Heckenkirsche
Prunus spinosa	-	Schlehe
Rhamnus cathartica	-	Kreuzdorn
Rhamnus frangula	-	Faulbaum
Rosa spec.	-	Wildrosen
Sambucus nigra	-	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	-	Gewöhnlicher Schneeball
Viburnum lantana	-	Wolliger Schneeball

### 9.3 Begrünung der Anlagenflächen

(Planliche Festsetzung I 13.2.3).

Die Anlagenflächen innerhalb des Sicherheitszaunes sind zwischen und unter den Photovoltaikmodulen als mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (FFH-Lebensraumtyp 6510) zu entwickeln.

Die Flächen sind mit autochthonem Saatgut für magere Flachland-Mähwiesen, Ursprungsgebiet 16 (Unterbayrische Hügel- und Plattenregion) zu begrünen. Pflege gemäß textlicher Festsetzung III 0.2.1.

### 9.4 Anlage von Kleinbiotopen

#### Totholzhaufen:

Pro Planzeichen nach planlicher Festsetzung I 13.4.1 ist ein Totholzhaufen anzulegen. Länge 4 m, Breite durchschnittlich 2 m. Es ist Material aus heimischen Laubbäumen zu verwenden, z. B. Baumstämme, Wurzelstöcke mit 1 - 2 m Durchmesser, Grobäste und Reisig.

#### Hohlraumreiche Steinriegel:

Pro Planzeichen nach planlicher Festsetzung I 13.4.2 ist ein hohlraumreicher Steinriegel anzulegen (potenzielles Reptilienbiotop). Länge 4 m, Breite wechselnd zwischen 1 m bis 2 m. Es sind über dem Urgelände abwechselnde Höhen von 0,70 m bis 1,20 m herzustellen.

#### Ausführung:

Es sind ausschließlich regional vorkommende Gesteinsarten zu verwenden. Anteil ca. 80 % grobe Steine (150-400 mm), ca. 20 % Schrotten (50-150 mm) sowie Frostschutz (0-45 mm) und Sand (0-4 mm). Oberboden

abtragen und im Sohlbereich eine Lage Frostschutz als Drainschicht ca. 15-20 cm dick einbauen und die Zwischenräume mit Sand 0/4 teilweise befüllen. Darüber weitere Lagen aus groben Steinen einbauen und dazwischen teilweise Schrotten einbringen. Punktuell Äste und Totholz an der Oberfläche mit einbauen. Südseitig den Oberboden in wechselnden Breiten von 1,00 m bis 1,50 m abtragen und mit Sand 0/4 auffüllen (Sandlinsen).

## 9.5 Bepflanzung und Pflege, Herstellen der Kleinbiotope

### Anlage der Kleinbiotope, Bepflanzungen und Ansaaten:

Die Herstellung der Kleinbiotope sowie die Bepflanzungen und Ansaaten sind in der auf die Fertigstellung der Anlage folgenden Vegetationsperiode durchzuführen. Maßgeblich für die Fertigstellung ist das Datum der Inbetriebnahme der Anlage.

### Pflege der Gehölze:

Sämtliche Gehölze sind dauerhaft in freiwachsender Form zu erhalten. Einkürzungen der Krone, insbesondere des Leittriebes sind unzulässig. Abgestorbene Gehölze sind artgleich zu ersetzen. Die Gehölzpflanzungen auf Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen dürfen frühestens nach 15 Jahren in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Straubing-Bogen gepflegt werden. Zulässig ist eine abschnittsweise Pflege, die max. 25-30 % der Heckenlänge auf einmal umfassen darf.

### Pflege der Wiesenflächen im gesamten Geltungsbereich:

Die Wiesenflächen sind in den ersten 5 Jahren ca. 3-4-mal jährlich zu mähen (Aushagerung), danach ist eine zweimalige Mahd pro Jahr auszuführen. Schnittzeiträume:

1. Schnitt frühestens 15.06.
2. Schnitt 01.09. - 30.09. (optimaler Schnitt 01.09.-15.09).

Die Wiesenstreifen entlang von Hecken und Wegen sowie die unbepflanzten Wiesensäume außerhalb der Anlagen-Einfriedung dürfen nur außerhalb der Vogelbrutzeit nach dem 15.08. des Jahres gemäht werden (Artenschutz Rebhuhn).

Das Mähen ist mit insektenfreundlichen Mähwerken (z.B. Doppelmesser- oder Fingerbalkenmäherwerk) auszuführen. Die Schnitthöhe darf 10 cm nicht unterschreiten. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Mulchen ist nicht zulässig.

Zulässig ist eine standortangepasste Beweidung der Wiesenflächen, die den extensiven Charakter erhält. Die Besatzdichte (GVE/ha) und Pferchung ist vorher mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

### Dünge- oder Spritzmittel:

Innerhalb des gesamten Geltungsbereiches ist der Einsatz von Düngemitteln und Spritzmitteln unzulässig.

## 9.6 Freiflächengestaltungsplan

(Textliche Festsetzung III 0.3.1).

Vor Beginn der Erschließungsarbeiten ist der Unteren Naturschutzbehörde am zuständigen Landratsamt ein Freiflächengestaltungsplan (Maßstab 1:250 bis 1:500) vorzulegen. Darzustellen sind:

- Lageplan der Anlage mit Darstellung der Bepflanzung (Arten, Stückzahlen) sowie von Ansaaten (Saatgut)
- Lage der Kleinbiotope
- Einfriedung mit Sicherheitszaun (Schnitt und Ansicht)
- Photovoltaik-Module einschl. Unterkonstruktion (Prinzipschnitt mit Höhenangaben)

## 9.7 Monitoring Wiesenentwicklung

(Textliche Festsetzung III 0.7.1).

Die zielgemäße Entwicklung des mäßig extensiv genutzten, artenreiches Grünlandes (FFH-Lebensraumtyp 6510) gemäß den planlichen Festsetzungen I 13.2.1 und 13.2.3 ist 8 Jahre nach Erstanlage durch ein Monitoring zu überprüfen. Das Monitoring ist durch eine fachlich qualifizierte Person durchzuführen. Es ist festzustellen, ob das Entwicklungsziel mit den durchgeführten Maßnahmen erreicht wurde, bzw. erreicht werden kann. Ggf. sind die Maßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde anzupassen. Das Monitoring ist der Unteren Naturschutzbehörde als Bericht vorzulegen.

## 10. Artenschutz

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 Flora + Fauna Partnerschaft, 93055 Regensburg, vom 26.07.2023 liegt dem vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan als Anlage 3 bei.

Auf die Inhalte der saP sowie die Ausführungen unter Punkt 14.3.2 des Umweltberichtes wird verwiesen.

### 10.1 Vermeidungsmaßnahmen

(Textliche Festsetzung III 0.8.1).

Vermeidungsmaßnahmen allgemein für Feldvögel:

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 Vergrämungsmaßnahmen 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.

Vermeidungsmaßnahmen Rebhuhn:

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Absatz 1 Nrn. 1 bis 3 BNatSchG, ist das Mähen der Wiesenstreifen entlang von Hecken und Wegen sowie der unbepflanzten Wiesensäume außerhalb der Anlagen-Einfriedung ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit nach dem 15.08. des Jahres zulässig.

### 10.2 CEF-Maßnahmen Feldlerche

(Textliche Festsetzung III 0.8.2).

Auf der Grundlage der Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für die Photovoltaik-Erweiterungsflächen in den Gemeinden Atting, Perkam und Rain (Büro Flora + Fauna Partnerschaft vom 26.07.2023, Anlage 3 zur Begründung) ist durch das vorliegende Vorhaben **1 Brutrevier der Feldlerche** betroffen.

Der Verlust an Fortpflanzungsräumen für **1 Brutpaar der Feldlerche** ist durch geeignete CEF-Maßnahmen auszugleichen. Die nachfolgenden alternativ wählbaren CEF-Maßnahmen 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

## 10.2.1 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 m<sup>2</sup>.
- 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 Saadmischung 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.

## 10.2.2 Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache

### Flächenbedarf pro Revier/Brutpaar:

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

### 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.

## 10.2.3 Erweiterter Saatreihenabstand

### Flächenbedarf pro Revier/Brutpaar:

- 1 ha am Stück pro Brutpaar; 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.

## 10.2.4 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.

## 10.3 Zeitliche Vorgaben CEF-Maßnahmen

(Textliche Festsetzung III 0.8.3).

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.

## 10.4 Sicherung und Dokumentation der CEF-Maßnahmen

(Textliche Festsetzung III 0.8.4).

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).

## 11. Denkmalschutz

(Textliche Festsetzung III 0.6).

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 Alheimer 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.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen **Unteren** 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/Bausträger) eine archäologische Untersuchung auf Grundlage der aktuellen Grabungsrichtlinien des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege durchführen zu lassen.

Durch nachfolgende Maßnahmen sollen Eingriffe in den ungestörten Bodenhorizont vermieden werden:

Auffüllungen oder Abgrabungen sind für die Errichtung der Trafostationen bis zu maximal 40 cm (ca. Pflugsohlentiefe) zulässig. Darüber hinaus sind Geländeänderungen unzulässig (Textliche Festsetzung III 0.6.1).

Leitungsgräben:

Die Verlegung der Kabel für die Anbindung der Wechselrichter bzw. Unterverteilungen ist nur in einer Tiefe bis zu maximal 40 cm (ca. Pflugsohlentiefe) zulässig (Textliche Festsetzung III 0.6.2).

## 12. Nutzungsdauer / Rückbauverpflichtung

(Textliche Festsetzung III 0.4.1).

Die festgesetzte Art der baulichen und sonstigen Nutzung ist ausschließlich für die Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ zulässig. Fällt diese Nutzung weg, so sind sämtliche baulichen und technischen Anlagen, Trafogebäude, Einfriedungen und Blendschutzeinrichtungen rückstandsfrei zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wieder herzustellen.

Bei einer dauerhaften Nutzungsaufgabe (Einstellung des Betriebs einer Freiflächen-Photovoltaikanlage) ist der Ist-Zustand „landwirtschaftliche Nutzfläche“ wiederherzustellen (§ 9 Abs. 2 Satz 2 BauGB) und die landwirtschaftliche Bewirtschaftung wieder aufzunehmen. Die Verpflichtung zur Wiederaufnahme der ursprünglichen Bewirtschaftung der Fläche nach Ende der Freiflächen-Photovoltaik-Nutzung ist in einem Durchführungsvertrag festzulegen.

Die Beseitigung von Gehölzen nach Wegfall der Nutzung unterliegt den zum Zeitpunkt des Wegfalls geltenden naturschutzrechtlichen Bestimmungen.

## 13. Hinweise

### 13.1 Grenzabstände Bepflanzungen

Die Bepflanzungen haben die nach Art. 47 des Ausführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuch (AGBGB) erforderlichen Grenzabstände zu Nachbargrundstücken und die nach Art. 48 AGBGB erforderlichen Grenzabstände zu landwirtschaftlichen Grundstücken einzuhalten.

### 13.2 Landwirtschaftliche Nutzung

Der Betreiber grenzt an landwirtschaftliche Nutzflächen an und hat deshalb Emissionen, Steinschlag und eventuelle Verschmutzungen aus der Landwirtschaft (z. B. Staub) entschädigungslos hinzunehmen. **Dadurch bedingte Verunreinigungen der Solarmodule müssen vom Betreiber geduldet werden. Reinigungskosten dürfen nicht auf die umliegenden Landwirte abgewälzt werden. Eine Haftung der angrenzenden Landbewirtschafteter ist ausgeschlossen. Dies kann in Form einer Haftungsfreistellung geschehen, in welcher der Betreiber für sich und seine Rechtsnachfolger auf jeglichen Haftungsanspruch verzichtet, sofern infolge von landwirtschaftlichen Emissionen Schaden am Solarpark entsteht.**

Grundsätzlich ist eine ordnungsgemäße Landwirtschaft auf den der Photovoltaikanlage benachbarten Flächen von Seiten des Betreibers zu dulden.

Die Erschließung der landwirtschaftlichen Nutzflächen muss gesichert bleiben. Geplante Bepflanzungen entlang von Feldwegen müssen so gestaltet werden, dass diese auch weiterhin mit landwirtschaftlichen Großmaschinen ungehindert befahren werden können.

Bei der Pflege der Sondergebietsflächen ist darauf zu achten, dass das Aussamen landwirtschaftlicher Beikräuter und die damit verbundene Beeinträchtigung benachbarter Kulturpflanzen vermieden werden. Die Eingrünungsflächen sollen regelmäßig gepflegt werden.

Die angrenzenden Waldbesitzer sind für Schäden am Solarpark, welche durch herabfallende Äste und umstürzende Bäume entstehen, von der Haftung freizustellen. Die Haftungsfreistellung ist durch den Betreiber und auch für dessen Rechtsnachfolger zu erklären.

### 13.3 Belange der Wasserwirtschaft

Bei anstehenden Aushubarbeiten sollte das Erdreich von einer fachkundigen Person organoleptisch beurteilt werden. Bei offensichtlichen Störungen oder anderen Verdachtsmomenten (Geruch, Optik, etc.) ist das Landratsamt Straubing-Bogen bzw. das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf zu informieren.

### 13.4 Denkmalpflege

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 Alheimer 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.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen **Unteren** 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.

Im Interesse des Bauträgers und um mögliche Bauverzögerungen zu vermeiden wird empfohlen, sich rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme mit der Kreisarchäologie Straubing-Bogen in Verbindung zu setzen.

Eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 BayDSchG.

Die Arbeiten für das Setzen der Trafostationen und Verlegen der Kabel werden im Humusbereich und nicht tiefer als 40 cm (ca. Pflugsohlentiefe) erfolgen.

### 13.5 Brandschutz

#### Zugänge und Zufahrten auf dem Grundstück:

Sofern die bauliche Anlage mehr als 50 m von der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt liegt, sollte eine Feuerwehrezufahrt vorgesehen werden. Bei großen Anlagen können Feuerwehrezufahrten auf dem Gelände selbst erforderlich werden, Hinsichtlich der Beschaffenheit ist die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr (u.a. Gesamtmasse max. 16 Tonnen; Achslast max. 10 Tonnen) dabei einzuhalten.

#### Löschwasserversorgung:

Der Nachweis einer ausreichenden Löschwasserversorgung in Anlehnung an das DVGW Arbeitsblatt W 405 ist entbehrlich. Hier sollte im Erstzugriff im Zuge der Alarmierungsplanung mindestens ein Löschgruppenfahrzeug mit einem Wassertank vorgesehen werden. Ggf. können zusätzliche Fahrzeuge mit Sonderlöschmitteln oder Sondergeräten erforderlich sein. In diesem Zusammenhang sind die Verhaltensregeln bei Bränden an elektrischen Anlagen (Strahlrohrabstände, Sicherheitsregeln, vgl. auch VDE 0132) einzuhalten.

#### Ansprechpartner:

Um einen Ansprechpartner im Schadensfall erreichen zu können, sollte am Zufahrtstor deutlich und dauerhaft die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen für die bauliche Anlage angebracht sein und der örtlichen Feuerwehr mitgeteilt werden. Adresse und Erreichbarkeit des zuständigen Energieversorgungsunternehmens sollte bei der Alarmierungsplanung hinterlegt werden.

#### Organisatorische Maßnahmen:

Bei Photovoltaikanlagen im Freigelände handelt es sich i.d.R. immer um größere (flächige) bauliche Anlagen. Wegen der Besonderheiten dieser Anlagen sollte ein Feuerwehrplan nach DIN 14 095 hierfür vom Betreiber in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr erstellt und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung gestellt werden. In den Plänen sollte die Leitungsführung bis zum/ zu den Wechselrichter/-n und von dort bis zum Übergabepunkt des Energieversorgungsunternehmens erkennbar sein. Hinsichtlich einer eventuellen Objektplanung (Alarmplanung) sollte eine eindeutige Alarmadresse von der Gemeinde zugeordnet werden, Ggf. kann man für die gewaltlose Zugänglichkeit in Absprache mit der örtlichen Feuerwehr noch ein Feuerwehr-Schlüsseldepot Typ 1 (nicht VdS-anerkannt) am Zufahrtstor vorsehen.

## 13.6 Deutsche Bahn AG

#### Infrastrukturelle Belange:

Künftige Aus- und Umbaumaßnahmen sowie notwendige Maßnahmen zur Instandhaltung und dem Unterhalt, in Zusammenhang mit dem Eisenbahnbetrieb, sind der Deutschen Bahn weiterhin zweifelsfrei und ohne Einschränkungen zu gewähren.

Photovoltaik- bzw. Solaranlagen sind blendfrei zum Bahnbetriebsgelände hin, zu gestalten. Sie sind so anzuordnen, dass jegliche Blendwirkung ausgeschlossen ist. Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherrn entsprechende Abschirmungen anzubringen.

Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb der Photovoltaikanlage keinerlei negative Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs (z.B. Sichteinschränkungen der Triebfahrzeugführer durch z.B. Blendungen, Reflexionen) entstehen können und dass die Lärmemissionen des Schienenverkehrs nicht durch Reflexionseffekte erhöht werden.

Die Deutsche Bahn AG sowie die auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen sind hinsichtlich Staubeinwirkungen durch den Eisenbahnbetrieb (z.B. Bremsabrieb) sowie durch Instandhaltungsmaßnahmen (z.B. Schleifrückstände beim Schienenschleifen) von allen Forderungen freizustellen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass aus Schäden und Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit der Anlage (Schattenwurf usw.), die auf den Bahnbetrieb zurückzuführen sind, keine Ansprüche gegenüber der DB AG sowie bei den auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen geltend gemacht werden können.

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können. Gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen sind erforderlichenfalls von der Gemeinde oder den einzelnen Bauwerbern auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen (Schallschutz) vorzusehen bzw. vorzunehmen.

Immobilienrelevante Belange:

Werden Kreuzungen von Bahnstrecken mit Wasser-, Gas- und Stromleitungen sowie Kanälen und Durchlässen usw. erforderlich, so sind hierfür entsprechende Kreuzungs- bzw. Gestattungsanträge bei der DB Immobilien, Liegenschaftsmanagement, zu stellen.

Hinweise für Bauten nahe der Bahn:

Bei Bauarbeiten in Bahnnähe sind Sicherheitsauflagen aus dem Eisenbahnbetrieb zu beachten. Die Einholung und Einhaltung dieser Sicherheitsauflagen obliegen dem Bauherrn im Rahmen seiner Sorgfaltspflicht. Zur Abstimmung der Sicherung gegen Gefahren aus dem Bahnbetrieb sind die Bauantragsunterlagen (Eingangsstelle DB Immobilien) vorzulegen.

## 14. Umweltbericht

Für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplans mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan Sondergebiet „Radldorf-Ost II“ 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.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

### 14.1 Ziele des Bebauungsplanes mit integrierter Grünordnung

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 Energieversorgung durch den zügigen Ausbau erneuerbarer Energien geleistet werden, welcher im überragenden öffentlichen Interesse liegt (§ 2 EEG 2023).

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplans mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan Sondergebiet „Radldorf-Ost II“ sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freilandanlage zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie geschaffen werden. Die Flächen werden als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ ausgewiesen.

### 14.2 Ziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

#### 14.2.1 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).

Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung, Energienetze sowie Energiespeicher. (Ziel 6.1.1 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).

## **Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung:**

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage kann der Ausbau erneuerbarer Energien kurzfristig vorangetrieben werden. Die Entwicklung der Freiflächen-Photovoltaikanlage 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 **jeweils in einem Korridor von 500 m** 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 **mit hoher Ertragsfähigkeit** 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.

**Die landwirtschaftlich genutzte Fläche im Gemeindegebiet Perkam beträgt ca. 51,8 % der Bodenfläche insgesamt (ca. 737 ha, vgl. Statistik kommunal 2023 Nr. 09278172 für Perkam vom 28.02.2024). Die Anlagenfläche des Plangebiets von ca. 2,53 ha beansprucht hiervon ca. 0,35 %.** 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 **des überragenden öffentlichen Interesses an einem beschleunigten Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik in diesem Fall** hintanzustellen. Somit wird dem Grundsatz 5.4.1 LEP 2023 Rechnung getragen.

Der Standort im 500m-Korridor entlang der Bahnlinie Passau-Obertraubling befindet 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 des vorbelasteten Standorts entlang der Bahnlinie höher gewichtet als der befristete Entzug landwirtschaftlicher Nutzflächen mit guten Produktionsvoraussetzungen.

**Hinsichtlich der Realisierung auf möglichst vorbelasteten Standorten wird auf die Begründung zum Deckblatt Nr. 21 zum Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan verwiesen. In den Ausführungen zu Punkt 3.1 zur Standortwahl und Standortalternativen hat die Gemeinde Perkam die Gründe für die Standortwahl entlang der Bahnlinie Passau-Obertraubling ausgeführt.**

Die Anlage leistet einen Beitrag zur Sicherung der Energieversorgung in Deutschland (**Ziel 6.1.1 LEP**) 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.

## 14.2.2 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).
- 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).

### Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze des Regionalplans:

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden die vorhandenen Potenziale für erneuerbare Energien weiter erschlossen. Die geplante Anlage hat 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 nordöstlich 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 Struktur-anreicherung für den Zeitraum der Anlagenutzung. 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 Plangebietes 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 des südöstlichen Plangebietes mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen stellt kein Hindernis für eine zukünftige punktuelle Bebauung mit Windkraftanlagen dar. Gemäß aktueller Darstellung im bayerischen Windatlas ist aufgrund der gemessenen Windhöufigkeit 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.

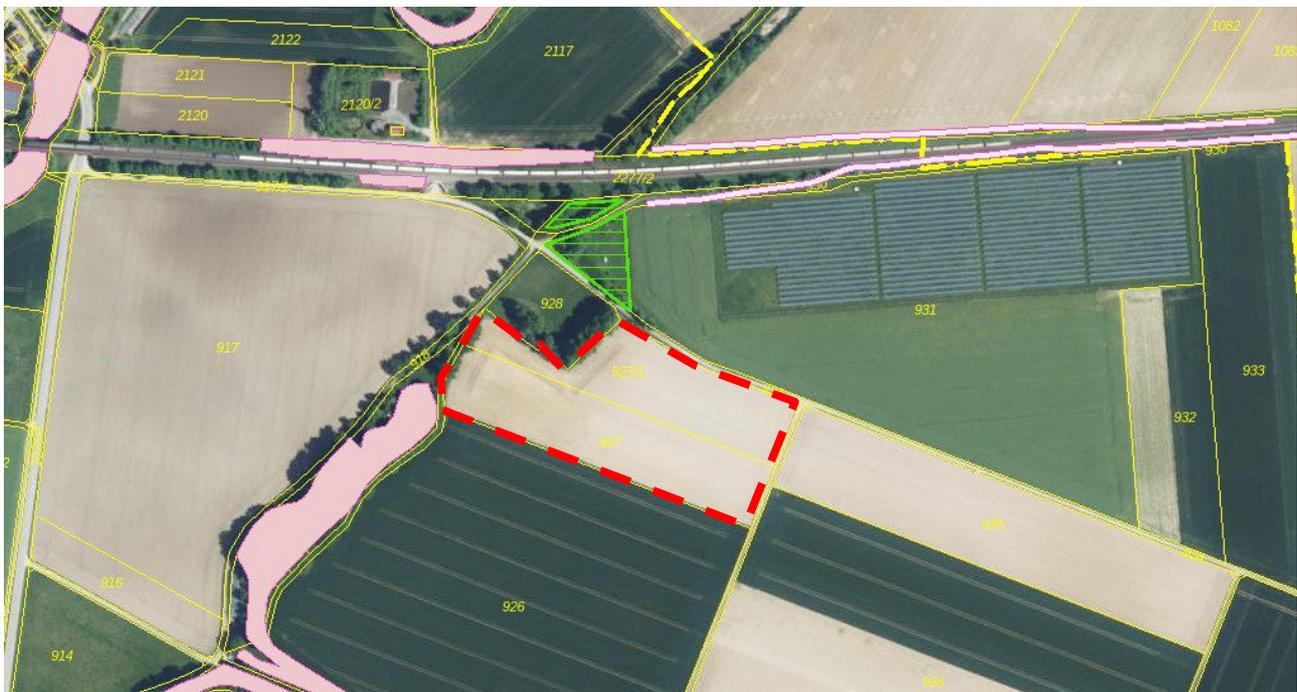
Den Grundsätzen der Regionalplanung kann durch die Planung entsprochen werden. Es sind keine anderen fachlichen Belange der Regionalplanung erkennbar, die der geplanten Nutzung entgegenstehen.

### 14.2.3 Schutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten im Sinne der § 23–29 BNatSchG und hat keine Bedeutung für den Biotopverbund (§ 21 BNatSchG).

### 14.2.4 Biotopkartierung Landkreis Straubing-Bogen

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Flächen und Objekte, die in der Biotopkartierung Bayern erfasst sind.



Luftbild mit Biotopkartierung (rosa Flächen) und Ökoflächenkataster (grün schraffiert), Geltungsbereich B-Plan SO „Radldorf-Ost II“ (rot umrandet); Quelle: BayernAtlas 07/2024

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 Gebüsche und Gehölze (20 %); Artenreiches Extensivgrünland (15 %); Magere Altgrasbestände und Grünlandbrache (15 %).

Nördlich des 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 „Bahnliniengleitende 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.

Die Biotopflächen und die Ökokontoflächen befinden sich alle vollständig außerhalb des Geltungsbereichs der geplanten Anlage. Für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage 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.

#### 14.2.5 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:

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

##### 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) fördert die Strukturvielfalt und schafft zusätzliche Biotopangebote.

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

#### 14.3 Bestandsbeschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nachfolgend wird der aktuelle Zustand des Plangebietes und die vorgesehene Nutzung bezogen auf die zu berücksichtigenden Schutzgüter gem. § 1 Absatz 6 Nummern 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 des Vorhabens bewertet.

### 14.3.1 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 Schienenverkehrsfrequentierung 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 Fahrtrichtung Norden kann ausgeschlossen werden.

#### Bewertung:

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

### 14.3.2 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 liegt dem vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan 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 Rauchschnäbel, 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 Baum-

brüter 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 (textliche Festsetzung III 0.8.1).

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 nachfolgenden 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 vorangegangenen Umbruch / Eggen (kein Pestizideinsatz).
- Keine Anlage in genutzten Fahrgassen.
- Anzahl Lerchenfenster: 2 – 4 Fenster / ha mit einer Größe von jeweils min. 20 m<sup>2</sup>.
- 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/Brutpaar:

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

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/Brutpaar:

- 1 ha am Stück pro Brutpaar; 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 Vergrümnungsmaßnahmen (gem. textlicher Festsetzung III 0.8.1) 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 Gemüesfelder. Daher sind die Brutreviere jedes Jahr an anderer Stelle.

Zur Vermeidung einschlägiger Verbotstatbestände sind flächige Vergrümnungsmaßnahmen (gem. textlicher Festsetzung III 0.8.1) 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 Vergrümnungsmaßnahmen (gem. textlicher Festsetzung III 0.8.1) 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 Vergrämnungsmaßnahmen 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 (gem. textlicher Festsetzung III 0.8.1):

- Vorsichtshalber müssen bei Baubeginn im Frühjahr Vergrämnungsmaßnahmen 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 Gebüschern 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 das Vorhaben 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.

**14.3.3 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 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)
<b>Gesamtwert</b>			<b>4 (hoch)</b>

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

In den Hinweisen (Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, 10.12.2021) des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (BayStWBV) wird den Gemeinden eine Hilfestellung für ein mögliches zu erstellendes Standortkonzept gegeben. Die bisherige „Anlage Standorteignung“

zum Rundschreiben des BayStWBV vom 10.12.2021 wurde durch die Hinweise „Standorteignung“ vom 12.03.2024 ersetzt. Hierin werden nicht geeignete Standorte (Ausschlussflächen) und eingeschränkt geeignete Standorte (Restriktionsflächen) angegeben. Landwirtschaftliche Böden überdurchschnittlicher Bonität sind als generelle Ausschlussflächen und damit als nicht geeignet angeführt.

Die durchschnittliche Ackerzahl des Landkreises Straubing-Bogen beträgt 60. Laut Bodenfunktionskarte 1:25.000 liegt die natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden (durchschnittliche Ackerzahl) auf ca. 50 % der Fläche des Gemeindegebietes von Perkam jedoch deutlich höher, u.a. auch an der durch Emissionen aus dem Schienenverkehr stark vorbelasteten Achsen Bahnlinie Passau-Obertraubling und Bahnlinie Neufahrn-Radldorf.

Die Gemeinde Perkam steuert die Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen durch eine priorisierte Ausweisung entlang dieser beiden Bahnlinien, wodurch andere Gemeindeteile im Außenbereich geschont werden. 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 Anlage 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. Dies würde im Umkehrschluss bedeuten, dass die Gemeinde Perkam ihr Ziel, einen signifikanten Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele der Bundesgesetzgebung zu leisten, nicht umsetzen kann bzw. aufgeben müsste. Die Gemeinde Perkam gewichtet daher auf der Grundlage des § 2 EEG 2023 den Belang der Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien höher als die ackerbauliche Nutzung auf Standorten mit hoher Bonität.

Es wird hierbei berücksichtigt, dass die Flächen zwar für den Zeitraum der Nutzung als Standort zur Stromerzeugung der landwirtschaftlichen (ackerbaulichen) Nutzung entzogen werden, diese jedoch als Nachfolge-nutzung bei Aufgabe der PV-Nutzung wieder aufgenommen werden muss (textliche Festsetzung III Nr. 0.4.1). 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 das Vorhaben sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Boden zu erwarten.

### 14.3.4 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 das Vorhaben sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

### 14.3.5 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 das Vorhaben sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Luft zu erwarten.

### 14.3.6 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 das Vorhaben sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Klima zu erwarten.

### **14.3.7 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 das Vorhaben sind Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit für das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild zu erwarten.

### **14.3.8 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 Laber 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 das Vorhaben sind keine Auswirkungen für das Schutzgut Erholungseignung zu erwarten.

### **14.3.9 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 Alheimer 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 das Vorhaben 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.

### **14.4 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 der Energieversorgung müssten unterbleiben.

## 14.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Umweltauswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter wurden im Bebauungsplan nachfolgende Festsetzungen getroffen:

### Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

- Festsetzung von Heckenpflanzungen mit standortgerechten heimischen Sträuchern und mäßig artenreichen, extensiven Wiesenflächen außerhalb des Sicherheitszaunes der Anlage. Breiten mindestens 5 m.
- Keine Pflanzung von Bäumen an den relevanten Außengrenzen zur Vermeidung einer Störungswirkung auf Lebensräume der Feldvögel durch Kulissenwirkung.
- Ergänzende Anlage von Kleinbiotopen (Totholzhaufen, Steinriegel) zur Biotopaneicherung.
- Erhalt der Durchgängigkeit der Einfriedungen für Kleintiere, bodengebundene Vögel und Niederwild (15 cm Bodenfreiheit Sicherheitszaun sowie 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).
- Anlage von artenreichen, extensiven Wiesenflächen im gesamten Anlagenbereich. Verbot von Düngung und Spritzmitteleinsatz.
- Verbot der Anlagenbeleuchtung.

### Schutzgüter Boden / Wasser

- Fundamentierung der Tischanlagen mit Rammfundamenten.
- Verlegung von Kabeln in max. 40 cm Tiefe, Verwendung bodenschonender Bereifung bei Baufahrzeugen.
- Keine Veränderung der natürlichen Bodengestalt.
- Kein Düngemittel- und Spitzmitteleinsatz zur Vermeidung stofflicher Belastungen auf den Wiesenflächen.

### Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

- Begrenzung der zulässigen Höhe der Module auf maximal 4,50 m und von Einfriedungen auf 2,25 m.
- Pflanzung von Hecken mit heimischen Gehölzen an den relevanten Abschnitten der Außenseiten.

### Schutzgut Kulturgüter

- Verlegung von Kabeln in max. 40 cm Tiefe, Verwendung bodenschonender Bereifung bei Baufahrzeugen.
- Keine Veränderung der natürlichen Bodengestalt.

## 14.6 Naturschutzfachliche Eingriffsregelung

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. In der verbindlichen Bauleitplanung ist gemäß Bundesnaturschutzgesetz die naturschutzfachliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung anzuwenden.

## 14.7 Eingriffsbewertung / Ermittlung des Kompensationsbedarfs

### 14.7.1 Grundlagen

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt auf Basis der Hinweise 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 Photovoltaik-Freiflächenanlagen spezifische Hinweise gegeben. Diese gelten ausschließlich für Bauleitplanverfahren zu PV-Freiflächenanlagen.

### 14.7.2 Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

Für das Vorhaben wurden die nachfolgenden grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt:

- Standortwahl auf Flächen in erheblich vorbelasteten Bereichen entlang der Bahnlinie Passau-Obertraubling. Entwicklung der neuen Freiland-Photovoltaikanlage in Anbindung an bereits bestehende Anlagen südlich der Bahnlinie.
- 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).
- 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.
- Keine Veränderung der Bodenoberfläche. Abgrabungen bei Trafostationen auf 40 cm (Pflugsohlentiefe) begrenzt. Keine Befestigung von Zufahrten.

### 14.7.3 Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen

Für das Vorhaben werden die nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen umgesetzt:

- Pflanzung von zweireihigen Strauchhecken an den landschaftlich relevanten Außengrenzen zur Einbindung in das Landschaftsbild.
- Grundflächenzahl (GRZ = Maß der baulichen Nutzung)  $\leq 0,5$ . Die Ermittlung der Grundflächenzahl ist für das Baufeld in Anlage 2 zum Bebauungsplan im Maßstab 1:2.500 dargestellt. Die GRZ liegt im Bereich  $\leq 0,5$ .
- Abstand zwischen den Modulreihen mindestens 3 m besonnte Streifen: Die Abstände der Modulreihen liegen nach derzeitiger technischer Planung bei regelmäßig 4,82 m. Das Mindestmaß von 3 m wird auch bei noch möglichen geringfügigen Änderungen im Zuge der Ausführung deutlich überschritten.
- Modulabstand zum Boden mindestens 0,80 m ist eingehalten. Siehe dazu im B-Plan Prinzipschnitt Tischanlage M 1:75.

- Entwicklung von artenreichem Grünland auf den nicht durch Pflanzungen beanspruchten Flächen außerhalb des Sicherheitszaunes sowie unter den Modultischen und zwischen den Reihen innerhalb des Sicherheitszaunes. Die Flächen sind mit autochthonem Saatgut für magere Flachland-Mähwiesen, Ursprungsgebiet 16 (Unterbayrische Hügel- und Plattenregion) zu begrünen.
- Düngung und Spritzmitteleinsatz sind im gesamten Geltungsbereich unzulässig.
- Pflege der Wiesenflächen im gesamten Geltungsbereich:  
Die Wiesenflächen sind in den ersten 5 Jahren ca. 3-4 mal jährlich zu mähen (Aushagerung), danach ist eine zweimalige Mahd pro Jahr auszuführen. Schnittzeiträume:
  1. Schnitt frühestens 15.06.
  2. Schnitt 01.09. – 30.09. (optimaler Schnitt 01.09.-15.09).Die Wiesenstreifen entlang von Hecken und Wegen sowie die unbepflanzten Wiesensäume außerhalb der Anlagen-Einfriedung dürfen nur außerhalb der Vogelbrutzeit nach dem 15.08. des Jahres gemäht werden (Artenschutz Rebhuhn).

Das Mähen ist mit insektenfreundlichen Mähwerken (z.B. Doppelmesser- oder Fingerbalkenmäherwerk) auszuführen. Die Schnitthöhe darf 10 cm nicht unterschreiten. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Mulchen ist nicht zulässig.

Zulässig ist eine standortangepasste Beweidung der Wiesenflächen, die den extensiven Charakter erhält. Die Besatzdichte (GVE/ha) und Pferchung ist vorher mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die **Bewertung des Ausgangszustandes** der Flächen ist in **Anlage 1** zum Bebauungsplan im Maßstab 1:2.500 dargestellt. Der Ausgangszustand der im Plangebiet befindlichen **Biotop- und Nutzungstypen (BNT)** gemäß Biotopwertliste BayKompV stellt sich wie folgt dar:

- Die mit Weiß-Birken und jüngeren Eichen bestockte Böschung im Norden des Baufeldes ist dem **BNT B312** „Baumreihe / Baumgruppe mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung“ zuzuordnen.
- Die mit älteren Eichen und begleitenden heimischen Sträuchern bestockte Böschung im Westen des Baufeldes ist dem **BNT B313** „Baumreihe / Baumgruppe mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung“ zuzuordnen.
- Die überwiegend gehölzfreien Böschungen im Nordwesten und Südwesten sind dem **BNT K11** „artenarme Säume und Staudenfluren“ zuzuordnen.

Da sich gegenüber der Planung bei diesen Biotop- und Nutzungstypen keine Änderungen ergeben, sind die Flächen für die Eingriffsbewertung irrelevant.

Der weitaus überwiegende Teil des Plangebietes ist dem **BNT A11** „intensiv bewirtschaftete Äcker“ zuzuordnen. Die Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden ausschließlich auf diesen Flächen errichtet, so dass sie für die Eingriffsbewertung maßgeblich sind.

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

#### 14.7.4 Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild

Aufgrund ihrer technischen Gestalt sind PV-Freiflächenanlagen landschaftsfremde Objekte, die das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden nachfolgende Maßnahmen umgesetzt:

- Erhalt der bestehenden Hecken- und Gehölzstrukturen im Gebiet, Anordnung der Photovoltaik-Freianlagen in Zwischenflächen zur größtmöglichen Ausnutzung der landschaftlichen Abschirmung durch die vorhandenen Gehölzstrukturen.
- Errichtung von Modulreihen mit flacher Neigung von ca. 10-20° und geringer Bauhöhe bis max. 4,50 m (in Abhängigkeit der Gelände- und Tischneigung) verringert die Fernwirkung.

Die nicht durch bestehende Hecken- und Gehölzstrukturen oder die Topografie abgeschirmten Seiten der Anlage können in die freie Landschaft wirken. Daher sind ergänzende Ausgleichsmaßnahmen zum Schutz des Landschaftsbildes vor Beeinträchtigungen erforderlich. Hierfür werden nachfolgende Maßnahmen umgesetzt:

- Pflanzung einer zweireihigen Hecke mit autochthonen Gehölzen, Vorkommensgebiet gebietseigener Gehölze 6.1 (Alpenvorland), an den landschaftlich relevanten Außengrenzen, entlang der gesamten Südseite und entlang der Ostseite. Im Südwesten wird eine Durchfahrt von ca. 14 m für landwirtschaftliche Fahrzeuge freigehalten, um die Pflege der Flächen zu erleichtern.

Durch die festgesetzten Eingrünungsmaßnahmen ist eine adäquate landschaftliche Einbindung sichergestellt, eine nachteilige Fernwirkung ist nicht zu erwarten. Der geplante Anlagenbereich ist nach Westen und Norden durch die vorhandenen Bäume und Sträucher an den Böschungen gut abgeschirmt. Weitere Ausgleichsmaßnahmen zum Schutz des Landschaftsbildes sind für das Vorhaben nicht erforderlich.

Ergänzend werden im Bereich der Wiesenflächen außerhalb des Sicherheitszaunes an geeigneten Stellen Kleinbiotope (Totholzhaufen, Steinriegel) angelegt, die der Anreicherung mit naturnahen Strukturen im Randbereich der Anlage dienen. Die Kleinbiotope dienen der Förderung der Artenvielfalt und schaffen zusätzliche Lebens-, Fortpflanzungs- und Nahrungsräume. Trotz fehlender Nachweise im Gebiet bieten die Steinriegel an besonnten Stellen potenzielle Lebensraumangebote für Reptilien, die u. U. entlang der Bahnlinie durchwandern.

## 14.8 Planungsalternativen

Die Plankonzeption innerhalb des Geltungsbereiches 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. Da keine besonderen Erfordernisse an die Erschließung der Flächen bestehen und durch die vorliegende Plankonzeption den maßgeblichen öffentlichen und privaten Belangen angemessen Rechnung getragen werden kann, lässt eine weitere Untersuchung von Planungsalternativen keine wesentliche Änderung der Plankonzeption erwarten.

## 14.9 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 07/2024

- 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 07/2024
- 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 07/2024
- Örtliche Erhebungen, mks AI, 2023, 2024
- [Statistik kommunal 2023 Nr. 09278172 Gemeinde Perkam, Bayerisches Landesamt für Statistik, Stand 28.02.2024](#)
- [Stellungnahmen von Behörden und Trägern öffentlicher Belange im Zuge der frühzeitigen Beteiligung.](#)

## 14.10 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aus der Durchführung der verbindlichen Bauleitplanung resultieren:

### Bepflanzungen:

Die zielgemäße Entwicklung der Heckenpflanzungen ist in Abständen von 5 Jahren zu prüfen. Nach 15 Jahren kann bei ausreichender Entwicklung die Überwachung eingestellt werden.

### Begrünungen:

Die zielgemäße Entwicklung des mäßig extensiv genutzten, artenreiches Grünlandes (FFH-Lebensraumtyp 6510) ist 8 Jahre nach Erstanlage durch ein Monitoring zu überprüfen (vgl. textliche Festsetzung III 0.7.1).

### Einfriedung:

Die Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit für Kleintiere und Niederwild ist nach Errichtung der Anlage und Beseitigung des Wildschutzzaunes zu prüfen.

### Kleinbiotop:

Die Anlage der Kleinbiotop (Totholzhaufen, Steinriegel) ist nach Erstanlage zu prüfen. Eine weitere Überwachung ist nicht erforderlich.

## 14.11 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Zur Förderung der Erzeugung regenerativer Energien, zur Erreichung nationaler und bayerischer Klimaziele sowie zur Sicherung der bundesdeutschen Energieversorgung soll im Gebiet der Gemeinde Perkam durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplans mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan Sondergebiet „Radldorf-Ost II“ die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer voraussichtlichen installierten elektrischen Leistung von ca. 2,50 MWp ermöglicht werden.

Die Auswirkungen des Vorhabens 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 Festsetzungen hinsichtlich Art und Maß der baulichen Nutzung sowie Festsetzungen zur Grünordnung wurden insbesondere die zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Arten und Biotop sowie Landschaftsbild reduziert. 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. Durch Maßnahmen zur ökologischen Gestaltung und Pflege der Anlage können Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaft innerhalb des Anlagenbereiches kompensiert werden. Weitere Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Im Ergebnis sind die Auswirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplans mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan SO „Radldorf-Ost II“ 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.

SCHUTZGUT	Baubedingte Erheblichkeit	Anlagenbedingte Erheblichkeit	Betriebsbedingte Erheblichkeit	Gesamtbewertung
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	gering	gering	gering	gering
Sonstige Sachgüter	-	-	-	Keine Betroffenheit

## 15. Unterlagenverzeichnis

Verbindliche Bestandteile des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplans mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan Sondergebiet „Radldorf-Ost II“ in der Fassung vom 05.08.2024 sind nachfolgende Unterlagen:

### Pläne:

- Plan B 1.0 Vorhabenbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan SO „Radldorf-Ost II“ – mit Festsetzungen / Verfahrenshinweisen, M 1:1.000.
- Plan B 1.1 Anlage 1 – Flächennutzung Bestand, M 1:2.500.
- Plan B 1.2 Anlage 2 – Berechnung der Grundflächenzahl (GRZ), M 1:2.500.

### Texte:

- Begründung / Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan SO „Radldorf-Ost II“, Seiten 1-49.

### Gutachten:

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