

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN
MIT VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN
UND INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG
DER STADT WALDSASSEN
NACH § 12 BAUGB SONDERGEBIET
SONDERGEBIET (SO)
„PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHEN-ANLAGE
PECHTNERBREUTH, AM GRIES“
AUF FLUR-NRN. 1086 (TF), 1089, 1090 (TF)
UND 1091 (TF) DER
GEMARKUNG MÜNCHENREUTH
STADT WALDSASSEN



Vorhabensträger:

.....
NES GmbH & Co. KG
Schadenreuth 12
92681 Erbdorf

20. Juli 2026

Der Planfertiger:

.....
Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten
Marktplatz 1 - 92536 Pfreimd
Tel. 09606 / 915447 - Fax: 915448
email: g.blank@blank-landschaft.de

Stadt Waldsassen
Basilikaplatz 3
95652 Waldsassen

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
mit Vorhaben- und Erschließungsplan
und integrierter Grünordnung
nach § 12 BauGB**

**Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächen-Anlage
Pechtnersreuth, Am Gries“**

**auf Flur-Nrn. 1086 (TF), 1089, 1090 (TF) und 1091 (TF)
der Gemarkung Münchenreuth
Stadt Waldsassen**

**Textliche Festsetzungen mit Begründung, Umweltbericht,
Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
und spezielle artenschutzrechtliche Prüfung**

Bearbeitung:



Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten
Marktplatz 1 - 92536 Pfreimd
Tel: 09606 915447 - Fax: 915448

Email: g.blank@blank-landschaft.de

Inhaltsverzeichnis

PRÄAMBEL	5
I. Textliche Festsetzungen	6
II. Begründung mit Umweltbericht	16
1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	16
1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Grundzüge der Planung	16
1.2 Geltungsbereich - Lage und Dimension des Planungsgebiets	17
1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele	18
1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet	18
2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung	19
2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben	19
2.2 Örtliche Planung	21
3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption	21
3.1 Bauliche Nutzung	21
3.2 Gestaltung	23
3.3 Immissionsschutz	23
3.4 Einbindung in die Umgebung	26
3.5 Erschließungsanlagen	28
3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen	28
3.5.2 Wasserversorgung	28
3.5.3 Abwasserentsorgung, Oberflächenwasser	28
3.5.4 Stromanschluss, Ver- und Entsorgungsleitung	30
3.5.5 Brandschutz	30
4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	30
4.1 Bebauungsplan	30
4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen	31
4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung	31
4.2 Grünordnung	32
4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	33
5. Umweltbericht	35
5.1 Einleitung	35
5.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan – Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden, Anlage 1 Nr. 1a BauGB	35
5.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan, Anlage 1 Nr. 1b BauGB	37
5.2 Natürliche Grundlagen	39
5.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung	42
5.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	42
5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume	46
5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung	49
5.3.4 Schutzgut Boden, Fläche	51

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Vorhaben- und Erschließungsplan und integrierter Grünordnung - Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächen-Anlage Pechtnersreuth, Am Gries“ der Stadt Waldsassen

5.3.5	Schutzgut Wasser.....	52
5.3.6	Schutzgut Klima und Luft	54
5.3.7	Wechselwirkungen.....	55
5.3.8	Art und Menge der Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung, Anlage 1 Nr. 2b ee, BauGB	56
5.3.9	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt, Anlage 1 Nr. 2b ee, Nr. 2e BauGB, Anfälligkeit für Unfälle und schwere Katastrophen (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7, BauGB)	56
5.3.10	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungsgebiete (Anlage 1 Nr. 2b ff, BauGB)	56
5.3.11	Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Nr. 2b gg, BauGB).....	56
5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	56
5.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2c BauGB	56
5.5.1	Vermeidung und Verringerung	56
5.5.2	Ausgleich	57
5.6	Alternative Planungsmöglichkeiten (in Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten), mit Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl, Anlage 1 Nr. 2d BauGB	57
5.7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken, eingesetzte Techniken und Stoffe, Anlage 1 Nr. 2b hh), Nr. 3a BauGB.....	60
5.8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), Anlage 1 Nr. 3b BauGB	61
5.9	Allgemein verständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB.....	61
6.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (artenschutzrechtliche Betrachtung).....	64
6.1	Datengrundlagen, methodisches Vorgehen	64
6.1.1	Datengrundlagen	64
6.1.2	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	66
6.2	Wirkungen des Vorhabens.....	69
6.3	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten:	73
6.4	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	80
6.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung	80
6.4.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalitäten (CEF-Maßnahmen)	81
6.5	Fazit.....	81
7.	Maßnahmen zur Verwirklichung.....	81
8.	Flächenbilanz	81
9.	Quellenverzeichnis (Referenzquellen zum Umweltbericht)	82

Anlagenverzeichnis

- Planzeichnung Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung, Maßstab 1:1000
- Planzeichnung Vorhaben- und Erschließungsplan, Maßstab 1:1000
- Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung der Eingriffsgrenze Maßstab 1:1000
- Schalltechnische Stellungnahme „Photovoltaik-Freiflächenanlagen Pechtnersreuth, Am Gries“, Plan BC GmbH Bayreuth, vom 10.06.2026

PRÄAMBEL

Aufgrund des Baugesetzbuches (§ 1 Abs. 3 Satz 1, § 2 Abs. 1 Satz 1 und 2, § 10 Abs. 1 BauGB), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 12.08.2025, der Bay. Bauordnung (Art. 81 BayBO), zuletzt geändert durch § 4 und 5 der Gesetze vom 25.07.2025 i.V.m. Art. 23 ff Gemeindeordnung für Bayern, zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 09.12.2024, und der Baunutzungsverordnung (BauNVO), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03.07.2023, erlässt die Stadt Waldsassen folgende

Satzung

zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Vorhaben- und Erschließungsplan und integrierter Grünordnung, bestehend aus den Planzeichnungen, dem Vorhaben- und Erschließungsplan, den nachfolgenden textlichen Festsetzungen, Bebauungsvorschriften und den grünordnerischen Festsetzungen:

- § 1** Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan für das Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Pechtnersreuth“ auf den Flur-Nrn. 1086 (TF), 1089, 1090 (TF) und 1091 (TF), Gemarkung Münchenreuth, mit integrierter Grünordnung vom wird beschlossen.
- § 2** Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan tritt mit der Bekanntmachung dieser Satzung in Kraft.

.....
Bernd Sommer
1. Bürgermeister
Stadt Waldsassen

I. Textliche Festsetzungen

Ergänzend zu den Festsetzungen durch Planzeichen gelten folgende textliche Festsetzungen als Bestandteil der Satzung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans:

1. Planungsrechtliche und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sonstiges Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO, mit der Zweckbestimmung „Nutzung der solaren Strahlungsenergie (Stromerzeugung durch Photovoltaik) und Energiespeicher“ festgesetzt.

Zulässig sind im Geltungsbereich ausschließlich Anlagen und Einrichtungen, die unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage (Erzeugung elektrischer Energie) dienen, sowie Energiespeicher zur Speicherung elektrischer Energie, und zu deren Durchführung sich der Vorhabensträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Im Einzelnen sind zulässig:

- freistehende Photovoltaik-Module einschließlich Nebeneinrichtungen
- Transformatoren und Übergabestationen zur Umwandlung der Spannungen, zur Einspeisung des erzeugten Stroms und Speicheranlagen zur Speicherung des in der Anlage erzeugten Stroms oder aus dem Netz bezogenen Stroms, einschließlich Container-Einheiten, Speichereinheiten (Transformatoren, Umrichter und sonstige Nebeneinrichtungen der Speichereinheiten) als unbeleuchtete Anlagen.

1.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche

Die max. Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,6. Die max. zulässige Grundfläche für Gebäude (Summe der Gesamtflächen aller Gebäude) beträgt 1.000 m².

Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 bzw. der festgesetzten Grundfläche für alle Gebäude von maximal 1000 m² für die zu errichtenden Trafostationen und Batteriespeicher ist nicht zulässig. Bei der Ermittlung der überbaubaren Flächen sind die Grundflächen der Solarmodule (in senkrechter Projektion) bzw. der Modultische, die Gebäude und die befestigten Bereiche um die Gebäude einschließlich der Baukörper (mit Energiespeicher) sowie befestigte Zufahrten und Fahrwege (auch mit teilversiegelnden Belägen) einzurechnen.

Die planlich festgesetzte Baugrenze bezieht sich auf die Aufstellflächen der Modultische und der Trafostationen sowie der Energiespeicher mit allen erforderlichen Nebeneinrichtungen. Zufahrten und Einfriedungen sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und werden im Sinne des § 23 Abs. 5 BauNVO nicht für unzulässig erklärt, sind also auch außerhalb der überbaubaren Flächen entsprechend den hierzu getroffenen Festsetzungen zulässig.

Für die Ausrichtung und Lage der Modultischreihen sowie die Lage der Trafostationen und Speichercontainer mit Nebeneinrichtungen sind die festgesetzten Baugrenzen und die Grundflächenzahl GRZ sowie die planlichen Festsetzungen maßgeblich.

Der Reihenabstand der Module muss mindestens 3,0 m betragen.

1.3 Höhe baulicher Anlagen

Die als Höchstmaß festgesetzte Gebäudehöhe von 4,0 m bezieht sich auf die oberste Gebäudebegrenzung (Trafostationen und Batteriespeicher). Die Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe jeweils im Bereich der Gebäudemitte. Kameramasten sind bis 7,0 m Höhe, ebenfalls über dem natürlichen Gelände, zulässig (maximal insgesamt 2 Masten).

Die maximale zulässige Höhe der Module bzw. Modultische beträgt 3,50 m über der jeweiligen Geländehöhe, ebenfalls bezogen auf die natürliche Geländehöhe im Bereich Mitte des jeweiligen Modultisches bis zur höchsten OK der Module bzw. Modultische.

1.4 Baugrenzen / Nebenanlagen

Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen im Sinne von § 23 (3) BauNVO festgesetzt.

1.5 Rückbauverpflichtung

Die Zulässigkeit der Nutzung als Sondergebiet endet nach Aufgabe der Nutzung und Einstellung der Stromerzeugung und Netzeinspeisung über einen Zeitraum von mindestens 3 Monaten. Es wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Die Beendigung der betrieblichen Nutzung ist der Stadt Waldsassen innerhalb von 2 Wochen nach Einstellung der betrieblichen Nutzung anzuzeigen.

Nach Beendigung der betrieblichen Nutzung sind alle ober- und unterirdischen Anlagenbestandteile, wie Module, Gebäude, Fundamente, Einfriedungen, Flächenbefestigungen einschließlich Unterbau, Kabel und andere Leitungen zurückzubauen (einschließlich der Minderungsmaßnahmen, sofern dem nicht natur- und artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen, die einen dauerhaften Erhalt erfordern).

Die Rückbauverpflichtung ist im Durchführungsvertrag zwingend verbindlich zu regeln, um eine ausreichende Rechtssicherheit zu gewährleisten.

2. Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

2.1 Dächer, Fassadengestaltung

Für die geplanten Gebäude (Trafostationen) sind Flach-, Pult- und Satteldächer bis 20° Dachneigung zulässig.

Dacheindeckungen in Metall sind nur in beschichteter Ausführung zulässig.

2.2 Einfriedungen

Einfriedungen sind als transparente (nicht blickdichte, optisch durchlässige) Metallzäune, auch mit Kunststoffummantelung und Übersteigenschutz, bis zu einer Höhe von 2,50 m zulässig. Bezugshöhe ist die jeweilige natürliche Geländehöhe bis zum höchsten Punkt der Einfriedung.

Nicht zulässig sind Mauern sowie Zaunsockel, um die eingefriedeten Bereiche für bodengebundene Kleintiere durchlässig zu halten. Der untere Zaunansatz muss mindestens 15 cm über der Bodenoberfläche liegen. Dies gilt auch bei einer wolfsicheren Zäunung, soweit erforderlich, im Falle einer geplanten Beweidung mit Weidetieren. Das diesbezügliche Schreiben des StMUV vom 02.02.2024 ist zu beachten.

Um den Anlagenbereich auch für größere Wildtiere (z.B. Rehe) durchlässig zu machen, sind in der Anlage neben dem Wildtierkorridor mindestens 4 sog. Rehdurchschlupfe vorzusehen (in den Zaun eingebaute geschweißte Metallrahmen von max. 90 cm Höhe und 1,0 m Breite, in den Metallstäbe im Abstand von 20 cm eingebaut sind, Platzierung vorzugsweise in den „Ecken“ der Anlagenflächen).

An der Zufahrt ist das Anbringen einer Firmentafel (mit Angabe eines Ansprechpartners) bis 5 m² zulässig.

2.3 Geländeabgrabungen / Aufschüttungen

Aufschüttungen und Abgrabungen des Geländes sind im gesamten Geltungsbereich gegenüber dem natürlichen Gelände maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m im Bereich der Trafostationen, Batteriespeicher und sonstigen Nebeneinrichtungen der Speichereinheiten (5,0 m Umgriff, bezogen auf die äußerste Gebäudebegrenzung) und bis zu 0,3 m im Bereich der Modultische (1,0 m Umgriff, bezogen auf die senkrechte Projektion der Außenkanten der Module bzw. Modultische) zulässig, soweit dies für die technische Ausführung zwingend erforderlich ist. Böschungen über 1,5 m Höhe und Stützmauern sind grundsätzlich nicht zulässig. Im Hinblick auf eine spätere Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung darf die Geländeoberfläche möglichst wenig verändert werden.

Aufschüttungen und Abgrabungen müssen einen Mindestabstand von 1,0 m von der Grundstücksgrenze aufweisen.

2.4 Oberflächenentwässerung

Die anfallenden Oberflächenwässer sind am Ort des Anfalls bzw. dessen unmittelbarer Umgebung zwischen den Modulreihen bzw. im Randbereich der zu errichtenden Gebäude und deren unmittelbarem Umfeld über die vorhandene belebte Bodenzone zu versickern. Eine Ableitung in Vorfluter bzw. straßen- und wegbegleitende Gräben und Oberflächengewässer oder auf Grundstücke Dritter (über den natürlichen Oberflächenabfluss hinaus) ist nicht zulässig.

Es ist eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke zu entwickeln.

3. Grünordnerische Festsetzungen

3.1 Bodenschutz - Schutz des Oberbodens, Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Flächenversiegelung

- Bei Aufschüttungen und Abgrabungen sind die bau-, bodenschutz- und abfallrechtlichen Vorgaben einzuhalten.

- Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB). Erhalt des natürlichen Bodenaufbaus dort, wo keine Eingriffe in den Boden stattfinden.
- Überschüssiger Mutterboden (Oberboden) ist nach den materiellen Vorgaben des § 6-7 BBodSchV zu verwerten.
- Der belebte Oberboden und kulturfähige Unterboden ist zu schonen, bei Baumaßnahmen getrennt abzutragen, fachgerecht zwischen zu lagern, vor Verdichtung zu schützen und wieder seiner Nutzung zuzuführen.
- Innerhalb des Sondergebietes ist eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke, möglichst vor Baubeginn, zu entwickeln (außer im Bereich der Gebäude, Verankerungen der Modultische, Wechselrichter und teilbefestigte Wege und Platzflächen um die Gebäude).
- eine Vollversiegelung der Oberfläche ist abgesehen von den wenigen Gebäuden nicht zulässig; Flächenbefestigungen mit teildurchlässigen Befestigungsweisen sind ausschließlich unmittelbar um die Gebäude und im Bereich der Zufahrt (Länge 10,0 m) zulässig.
- auf die DIN 18639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) wird hingewiesen.
- Bodenaushubmaterial soll möglichst direkt durch Umlagerung und Wiederverwendung eingesetzt werden.
- Durch das Vorhaben werden die Belange des Schutzgutes Boden berührt. Die Bundesbodenschutzverordnung BBodSchV (neue Fassung) hat Anwendung zu finden.
- Die Vorgaben der DIN 18915 und DIN 19731 sind zu beachten.
- Flächen, die nicht in Anspruch genommen werden, dürfen auch nicht befahren werden (§ 1a Abs. 2 BauGB).
- Um Verdichtungen vorzubeugen, soll das Gelände nur bei trockenen Boden- und Witterungsverhältnissen befahren werden, ansonsten sind Schutzvorkehrungen zu treffen. Geeignete Maschinen (Bereifung, Bodendruck) sind auszuwählen.
- Die bodenkundlichen Standortverhältnisse sind im Vorfeld der Baumaßnahme zu prüfen und entsprechend geeignete Trägermaterialien auszuwählen.
- Bei Einsatz von verzinkten Stahlträgern ist bei steinigen, sandigen und flachgründigen Böden durch Vorrammen bzw. Vorbohren der Abriebverlust zu minimieren.
- Zusätzliche Belastungen mit Zink, die von erdberührten und oberirdischen Bauteilen herrühren, sind zu minimieren und die Vorgaben der BBodSchV, insbesondere die zulässige zusätzliche jährliche Fracht an Zink über alle Wirkungspfade, sind einzuhalten. Daneben ist eine Mobilisierung von geogenen Schwermetallen unbedingt zu vermeiden.
- Soweit auf dem sehr kleinen Bereich der Batteriespeicher Bodenveränderungen geplant sind, ist ein Bodenschutzkonzept zu erstellen, und eine bodenkundliche Baubegleitung einzusetzen.

3.2 Unterhaltung der Grünflächen, Zeitpunkt der Umsetzung der Minderungsmaßnahmen

Die privaten Grünflächen einschließlich der Minderungsmaßnahmen sind spätestens 6 Monate nach der Inbetriebnahme der baulichen Anlagen herzustellen. Die Anlagenflächen selbst sind extensiv zu unterhalten. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen während der Laufzeit der Anlage sind nicht zulässig. Ziel im Bereich der Flächen für Minderungsmaßnahmen ist die Entwicklung von mindestens mäßig artenreichen Säumen und Staudenfluren (im Südosten zusätzlich Gehölzgruppen) außerhalb der Einzäunung.

3.3 Flächen für Minderungsmaßnahmen und sonstige Grünflächen im Geltungsbereich

Flächen für Minderungsmaßnahmen:

Die in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft“ gekennzeichneten Flächen in den Randbereichen der Anlagenflächen dienen der Minderung der vorhabensbedingten Eingriffe (insgesamt 10.856 m²).

Es sind gemäß den planlichen Festsetzungen mindestens mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren zu entwickeln (10.856 m², K 122, M1-M4). Die Säume sind durch Einsaat einer standortangepassten Saatgutmischung für Säume des Ursprungsgebiets 15 mit mindestens 30 % Anteil an Kräutern, alternativ durch Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen herzustellen. Die Flächen sind 2-mal jährlich zu mähen (1. Mahd ab 01.07. des Jahres, 2. Mahd als Herbstmahd ab 15. September). Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. 25 % der Fläche sind als Altgrasfluren zu entwickeln und nur alle 2 Jahre als Herbstmahd zu mähen (Bestandteil des biodiversitätsfördernden Pflegekonzepts).

Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind nicht zulässig.

Im südöstlichen Bereich (M1) sind zusätzlich einzelne Sträucher bzw. Strauchgruppen zu pflanzen, um in diesem Bereich eine zusätzliche Einbindung in die Landschaft zu erreichen. Um keine zusätzliche Kulissenwirkung im Hinblick auf bodenbrütende Vogelarten zu schaffen (Brutpaare in diesem Bereich festgestellt), dürfen hier nur niedrigwüchsige Arten (wie Heckenrose, Holunder) verwendet werden. Im Wanderkorridor (M3) sind ebenfalls zusätzliche Einzelsträucher bzw. Strauchgruppen zu pflanzen. Zu verwenden ist ausschließlich gebietsheimisches Pflanzmaterial des Vorkommensgebiets 3.

Darüber hinaus sind in mindestens 5 Bereichen der Flächen für Minderungsmaßnahmen gemäß den planlichen Festsetzungen Wurzelstock- bzw. Totholzhaufen und/oder Steinhaufen aus Grobmaterial, Kantenlänge 200-400 mm, mit jeweils mindestens 3 m³ Volumen, zur zusätzlichen Strukturbereicherung, anzulegen.

Die Flächen für Minderungsmaßnahmen sind naturnah zu entwickeln und dauerhaft für den Betriebszeitraum der Freiflächen-Photovoltaikanlage zu erhalten.

Die Flächen für Minderungsmaßnahmen dürfen nicht in das Grundstück der Photovoltaikanlage eingefriedet werden, sondern sind der Einzäunung vorgelagert zu errichten,

um die ökologische Wirksamkeit der Maßnahmen zu gewährleisten (siehe Darstellung des Zaunverlaufs in der Planzeichnung des Bebauungsplans).

Sonstige Grünflächen (im Bereich der Anlagenfläche selbst):

Sonstige Grünflächen im unmittelbaren Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind als Wiesenflächen zu entwickeln und extensiv zu unterhalten (max. 2-malige Mahd pro Jahr, 1. Mahd ab 01.07. des Jahres). Die Anlagenflächen sind zu mähen (mit Mähgutentfernung, außer unter den Modulen) oder extensiv zu beweiden (bis 1,0 GV/ha, keine Dauerbeweidung sondern Umtriebsweide). Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind auch innerhalb der Anlagenfläche nicht zulässig. Die Herstellung der Wiesenfläche hat durch Einsaat einer standortangepassten Saatgutmischung des Ursprungsgebiets 15, mit mindestens 30 % Anteil an Kräutern, alternativ durch Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, zu erfolgen (geeignetes ausschließlich gebietsheimisches Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 15 steht zur Verfügung).

CEF-Maßnahmen (CEF 1)

CEF-Maßnahmen (CEF 01 gemäß artenschutzrechtlichem Fachbeitrag):

Aufgrund des festgestellten einen Brutpaares der Feldlerche sind CEF-Maßnahmen auf einer Teilfläche des Grundstücks Flur-Nr. 1112 der Gemarkung Münchenreuth, durchzuführen (Maßnahme gemäß Nr. 2.1.2 des Schreibens des StMUV vom 22.02.2023 „Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“).

Folgende Maßnahmen sind auf der Fläche verbindlich rechtzeitig umzusetzen (zur Lage siehe Lageplan auf der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans), damit die Wirksamkeit zum Zeitpunkt des Eingriffs gegeben ist:

- Einsaat einer standortspezifischen Saatgutmischung des Ursprungsgebiets 15 unter Beachtung der standorttypischen Segetalvegetation auf mindestens 40 % der Fläche aus niedrigwüchsigen Arten mit Mindestbreite von 20 m und Mindestlänge von 100 m, Ansaat mit reduzierter Saatgutmenge (max. 50-70 % der regulären Saatgutmenge) zur Erzielung eines lückigen Bestands, Fehlstellen im Bestand sind zu belassen.
- Anlage eines selbstbegrünenden Brachestreifens mit jährlichem Umbruch auf mindestens 40 % der Fläche mit Mindestbreite von 10 m.
- Kein Dünger- und Pflanzenschutzmittel-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung auf den Blüh- und Brachestreifen.
- Keine Mahd, keine Bodenbearbeitung während der Brutzeit von Anfang März bis Ende August.
- Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Blühstreifen durch jährliche Pflege mit Pflegeschnitt im Frühjahr vor Brutbeginn bis Anfang März, kein Mulchen (Mähgutentfernung).

- Erhaltung von Brache / Blühstreifen auf derselben Fläche für mindestens 2 Jahre (danach Bodenbearbeitung und Neuansaat i.d.R. im Frühjahr bis Ende Mai) oder Flächenwechsel. Bei einem Flächenwechsel ist die Maßnahmenfläche bis zur Frühjahrsbestellung zu erhalten, um Winterdeckung zu gewährleisten.
- Die Maßgaben des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (Kap. 8) und des Schreibens des StMUV vom 22.02.2023 sind zu beachten; Modifizierungen der Maßnahmengestaltung sind zwingend mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind darüber hinaus vorsorglich zwingend zu beachten:

- **M01:** Aufgrund der im Randbereich und im Umfeld festgestellten Brutpaare der Feldlerche sind die Bauarbeiten vorsorglich außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten durchzuführen (von Anfang August bis Mitte März des Jahres). Sollte die Errichtung der Anlage innerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten erfolgen, sind vorsorglich geeignete Vergrämuungsmaßnahmen (siehe unter M02) durchzuführen (Ausschluss von Tötungs- und Störungsverboten bodenbrütender Vogelarten).
- **M02:** In den Monaten März bis Juni ist eine Vergrämuung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperribändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden.
- **M03:** Die für die Gewährleistung einer Eingrünung sinnvollen Minderungsmaßnahmen (Strauchgruppenpflanzungen im Südosten) sind ausschließlich mit niedrigwüchsigen Straucharten der Gehölzauswahlliste durchzuführen, um keine relevante zusätzliche Kulissenwirkung zu schaffen (u.a. heimische Rosenarten, Rote Heckenkirsche).
- **M04:** Die Waldrandbereiche im Nordwesten und Westen sind als Lebensraum der Hecken- und Gehölzbrüter zu erhalten. Zum Schutz der genannten Bereiche ist während der Bauarbeiten und dauerhaft ein mindestens 3 m breiter Puffer zu den Waldrandstrukturen einzuhalten. Dieser Bereich darf weder befahren werden, noch darf hier Material gelagert werden. Zum Schutz des Streifens ist gegebenenfalls ein nicht verrückbarer Zaun anzubringen. Der Pufferstreifen muss dauerhaft erhalten bleiben. Hier darf keine Bebauung erfolgen.

3.4 Gehölzauswahlliste, Mindestpflanzqualitäten

Zulässig sind im gesamten Geltungsbereich ausschließlich folgende heimische und standortgerechte Gehölzarten:

Bäume 1. Wuchsordnung (optional)

Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Acer campestre	Feld-Ahorn
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

Bäume 2. Wuchsordnung (optional)

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wild-Apfel
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Pyrus pyraster	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Vogelbeere

Sträucher (für Einzelsträucher bzw. Strauchgruppen)

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hunds-Rose u.a. heimische Rosenarten
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Salix spec.	Weiden-Arten
Viburnum opulus	Wasser-Schneeball

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde können weitere Gehölzarten zugelassen werden.

Mindestpflanzqualitäten:

- Sträucher in Hecken: Str. 2 x v. 60-100
- baumförmige Gehölze in Hecken: Hei 2 x v. 100-150 (soweit gepflanzt)

Pflanzabstand in Hecken bzw. Strauchgruppenabschnitten:

1,5 m (in der Reihe) x 1,0 m (Reihenabstand)

Hinweise:

1. Einwirkungen aus der Umgebung (Landwirtschaft, Forstwirtschaft)

In der Umgebung der geplanten Photovoltaikanlage werden Flächen landwirtschaftlich bewirtschaftet (auch grenzüberschreitend).

Es wird darauf hingewiesen, dass gegen Beeinträchtigungen aus der im Umfeld vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung keine Einwendungen und Entschädigungs-

ansprüche erhoben werden können, sofern die allgemein üblichen und anerkannten Regeln der Bewirtschaftung (sog. gute fachliche Praxis) berücksichtigt werden. Dies gilt vor allem für Immissionen durch Staub und Gerüche.

Auch auf nicht gänzlich auszuschließende Schäden durch Steinschlag oder abgeschleuderte Maschinenteile aus der landwirtschaftlichen Nutzung benachbarter Flächen wird hingewiesen.

Auch Einwirkungen aus den unmittelbar angrenzenden Waldflächen im Nordwesten und Westen (Beschattung, herabfallende Zweige, Äste, Blätter, Pollen, Früchte usw.) sind entschädigungslos hinzunehmen.

2. Hinweise bezüglich Altlasten oder Verdachtsflächen, abfall- und bodenschutzrechtliche Anforderungen

Im Bereich des Bebauungsplans selbst liegen keine Informationen über Altlasten oder Verdachtsflächen vor. Sollten bei Geländearbeiten optische oder organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich das Landratsamt zu benachrichtigen (Mitteilungspflicht gem. Art. 1 Bayerisches Bodenschutzgesetz). Gleichzeitig sind die Arbeiten zu unterbrechen und gegebenenfalls bereits angefallener Aushub ist z.B. in dichten Containern mit Abdeckung zwischenzulagern bis der Entsorgungsweg des Materials und das weitere Vorgehen geklärt sind.

Bei Abgrabungen bzw. bei Aushubarbeiten anfallendes Material ist in seinem natürlichen Zustand vor Ort wieder für Baumaßnahmen zu verwenden. Bei der Entsorgung von überschüssigem Material sind die Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und ggf. des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten. Soweit für Auffüllungen Material verwendet werden soll, das Abfall i.S.d. KrWG ist, sind auch hier die gesetzlichen Vorgaben zu beachten. Es ist grundsätzlich nur eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung, nicht aber eine Beseitigung von Abfall zulässig. Außerdem dürfen durch die Auffüllungen keine schädlichen Bodenveränderungen verursacht werden.

Im Regelfall ist der jeweilige Bauherr für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich; auf Verlangen des Landratsamtes müssen insbesondere die ordnungsgemäße Entsorgung von überschüssigem Material und die Schadlosigkeit verwendeten Auffüllmaterials nachgewiesen werden können (siehe auch Festsetzungen 3.1 zum Bodenschutz).

3. Denkmalschutz

Sofern Bodendenkmäler aufgefunden werden, sind die denkmalrechtlichen Bestimmungen, insbesondere Art. 7, 8 BayDSchG zwingend zu beachten. In diesem Falle ist eine eigenständige denkmalrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Denkmalbehörde zu beantragen. Bodendenkmäler sind nicht bekannt.

4. Gewässerschutz

Vor Baubeginn ist zu prüfen, inwieweit die in den Boden zu rammenden Ständer in der wassergesättigten Bodenzone zu liegen kommen, soweit nicht bereits von vornherein keine verzinkten Tragständer verwendet werden. In der wassergesättigten

Bodenzone und im Grundwasserschwankungsbereich dürfen für die in den Boden zu rammenden Tragständer der Modultische keine Materialien mit Zinkbestandteilen verwendet werden (Vermeidung von Zinkausschwemmungen). Die diesbezüglichen Vorgaben der LABO-Arbeitshilfe, Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie vom 28.02.2023 (im Internet frei verfügbar) sind zu beachten.

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel und von Pflanzenschutzmitteln ist zur Reinigung der Module bzw. zur Anlagenpflege nicht zulässig.

5. Haftungsverzichts- bzw. Freistellungserklärung

Der Vorhabensträger hat gegenüber den Eigentümern der an die Anlagen angrenzenden Waldgrundstücke in einer geringsten Entfernung von 30 m (im Nordwesten und Westen) eine Haftungsverzichts- bzw. Freistellungserklärung abzugeben (umstürzende Bäume und Baumteile, Äste, Zweige, Baumteile, Zapfen, Pollen).

6. Immissionsschutz

Im Hinblick auf Schalleinwirkungen gegenüber den umliegenden nächstgelegenen Immissionsorten wurde eine Schalltechnische Untersuchung (mit Schalltechnischer Berechnung) durchgeführt. Im Ergebnis wird nachgewiesen, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte für Wohnungen im Außenbereich sicher eingehalten werden. Die Schalltechnischen Vorgaben der schalltechnischen Stellungnahme sind bei der Umsetzung des Projekts vollumfänglich zu beachten und umzusetzen (siehe auch Kap. 3.3 der Begründung).

7. Gesetzliche Grundlagen

Die in den Planunterlagen erwähnten gesetzlichen Grundlagen sind:

- BauGB (Baugesetzbuch), Fassung vom 03.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 12.08.2025
- BauNVO (Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03.07.2023
- BayBO (Bayerische Bauordnung), Fassung vom 14.08.2007, zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 23.04.2026

II. Begründung mit Umweltbericht

1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Grundzüge der Planung

Die Stadt Waldsassen möchte mit der Aufstellung des vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung die Voraussetzungen für die Nutzung Erneuerbarer Energien (Stromerzeugung durch Solarenergienutzung mit Umwandlung und Speicherung) auf den Grundstücken Flur-Nrn. 1086 (TF), 1089, 1090 (TF) und 1091 (TF) der Gemarkung Münchenreuth schaffen, da sich die Grundstücksflächen für diese Nutzung gut eignen. Der Vorhabensträger, die Firma NES GmbH & Co. KG, Schadenreuth 12, 92681 Erbdorf, hat hierzu einen Vorhaben- und Erschließungsplan vorgelegt, der in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan integriert wird. Die Stadt Waldsassen ist nach eingehender Prüfung (auf der Grundlage des Leitfadens für die Zulassung von Photovoltaik-Freiflächen-Anlagen im Gemeindegebiet) zu dem Ergebnis gekommen, dass der Errichtung der Anlage an dem gewählten Standort nichts entgegensteht. Es sind keine sonstigen Planungen der Gemeinde oder Dritter bekannt, die Einsehbarkeit der Flächen bewegt sich innerhalb enger Grenzen (siehe Kap. 3.4), so dass der Standort als gut geeignet für die geplante Nutzung eingestuft werden kann. Ausschlussflächen, die in dem Leitfaden enthalten sind, sind nicht betroffen. Dementsprechend wurde in der Sitzung des Stadtrats am 18.08.2025 beschlossen, dass das geplante Vorhaben zugelassen wird und die erforderlichen Bauleitplanungen eingeleitet werden sollen. Schutzgebiete sind nicht ausgewiesen. Der Vorhabensbereich befindet sich unmittelbar an der Staatsgrenze zu Tschechien.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 101.441 m², die Anlagenfläche einschließlich Umfahrungen und der Zufahrt ca. 90.151 m².

In Abstimmung mit der Stadt Waldsassen legt der Vorhabensträger den Vorhaben- und Erschließungsplan vor, der von der Stadt Waldsassen als Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Satzung beschlossen wird. Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sonstiges Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 und § 11 BauNVO festgesetzt. Parallel zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan, der wie ein qualifizierter Bebauungsplan oder sonstiger Bauleitplan ein Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit (nach § 3 BauGB) und der Behörden (nach § 4 BauGB) durchläuft, wird zwischen der Stadt Waldsassen und dem Vorhabensträger ein Durchführungsvertrag ausgearbeitet und abgeschlossen, in dem die Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten im Einzelnen geregelt wird, sich der Vorhabensträger zur Realisierung des Vorhabens bis zu einer bestimmten Frist verpflichtet, und der Rückbau der Anlage im Falle einer betrieblichen Nutzungsaufgabe geregelt wird. Der Durchführungsvertrag wird vor dem Satzungsbeschluss der Stadt Waldsassen zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeschlossen.

Das Planungsgebiet ist bisher im bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Waldsassen als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Dementsprechend wird der

Flächennutzungsplan im Sinne von § 8 Abs. 3 BauGB für das Vorhabensgebiet im Parallelverfahren geändert und die Fläche als Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 BauNVO ausgewiesen (21. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Waldsassen). Aktuell betreibt die Stadt Waldsassen eine Neuaufstellung des Flächennutzungsplans.

Der geplante Standort, unmittelbar nördlich des westlichen Ortsteils von Pechtnersreuth, ist im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Menschen, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als relativ günstig zu beurteilen. Die geplanten Projektflächen liegen nicht innerhalb von Schutzgebieten des Naturschutzes, und sind ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Es sind Böden mit teils durchschnittlicher oder unterdurchschnittlicher, teils guter landwirtschaftlicher Bodengüte ausgeprägt. Die Flächen sind hinsichtlich der naturschutzfachlichen Belange von vergleichsweise geringer Bedeutung (ausschließlich intensive Ackernutzung). Die betroffenen Belange, u.a. Vorkommen bodenbrütender Vogelarten, wurden mittlerweile untersucht und werden berücksichtigt (Durchführung/Festsetzung von CEF- und Vermeidungsmaßnahmen).

Vorbelastungen im Hinblick auf das Landschaftsbild bestehen in geringem Maße. Die Einsehbarkeit der Anlagenfläche ist aber gering bis sehr gering.

Der Geltungsbereich ist durch bestehende umliegende Strukturen wie Wälder sowie v.a. auch die Topographie gut gegenüber der Umgebung abgeschirmt. Eine ausgeprägte Fernwirksamkeit besteht in keine Richtung.

Diese günstigen Standortvoraussetzungen haben den Vorhabensträger bewogen, die Realisierung des Projekts durch Vorlage eines Vorhaben- und Erschließungsplans, der von der Stadt Waldsassen in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird, bauleitplanerisch abzusichern, und die geplanten Nutzungen in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange und unter Beteiligung der Öffentlichkeit vorzubereiten und zu leiten. Dementsprechend hat auch der Stadtrat, wie erwähnt, einen Grundsatzbeschluss zur Zulassung eines Bauleitplanverfahrens gefasst (mit Datum vom 18.08.2025).

Mit der geplanten Photovoltaiknutzung kann ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Versorgung mit elektrischer Energie sowie zur CO₂ - Einsparung geleistet werden. Die maximale Anlagenleistung (Nennleistung DC) beträgt ca. 11,62 MWp.

1.2 Geltungsbereich - Lage und Dimension des Planungsgebiets

Der geplante Vorhabensbereich liegt, wie erwähnt, unmittelbar nördlich des westlichen Ortsbereichs von Pechtnersreuth, unmittelbar südlich der Staatsgrenze, im nördlichen Gemeindegebiet der Stadt Waldsassen.

Der geplante Geltungsbereich, die Flur-Nrn. 1086 (TF), 1089, 1090 (TF) und 1091 (TF) der Gemarkung Münchenreuth, wird ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungen an (siehe Bestandsplan):

- im Norden im westlichen Teil sehr eutrophe Grasfluren (v.a. aus Brennnessel), im östlichen Teil breiter, nach Westen schmaler werdend, dahinter Acker; im westlichen Teil grenzt ein Kiefernwald an, mit einem schmalen Laubwaldsaum im östlichen Bereich, unmittelbar an der Nordseite liegt die Staatsgrenze zu Tschechien
- im Osten ein asphaltierter Flurweg, der im Norden an der Staatsstraße endet
- im Süden Acker
- im Westen ein Fichten-Kiefernwald unmittelbar angrenzend

Der Geltungsbereich umfasst die geplanten Aufstellflächen für Solarmodule mit den erforderlichen Gebäuden (Trafostationen, Batteriespeicher und sonstige Nebeneinrichtungen) und den dazwischen liegenden Grünflächen sowie die Flächen für Minderungsmaßnahmen in den Randbereichen der geplanten Anlagenfläche.

Der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 101.441 m² auf, wobei die Anlagenflächen 90.151 m² umfassen.

1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele

Wesentlicher Planungsgrundsatz ist im vorliegenden Fall zum einen die Sicherstellung einer geordneten Nutzung der Flächen sowie die Gewährleistung einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Waldsassen ist der Vorhabensbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die Stadt Waldsassen ändert den Flächennutzungsplan mit der 21. Änderung, um die bauleitplanerischen Voraussetzungen für die weitere Nutzung Erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet zu schaffen. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert und der Geltungsbereich als Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 BauNVO ausgewiesen. Dementsprechend wird der vorliegende Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Der Vorhabensbereich liegt nach dem Regionalplan für die Planungsregion 6 Oberpfalz-Nord nicht innerhalb von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten. Lediglich im untergeordneten westlichen Teil ist ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen.

2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

Landesentwicklungsprogramm (LEP), Regionalplan (RP)

Nach dem LEP 2023 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien dezentral erschlossen und genutzt werden, sowie auch Möglichkeiten zur Speicherung geschaffen werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden (Grundsatz). In Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden. Der gewählte Standort ist nicht als vorbelasteter Standort einzustufen. Klassische vorbelastete Standorte (Autobahnen, Bahnlinien) gibt es im Gemeindebereich der Stadt Waldsassen nicht. Lediglich die Bundesstraße B 299 könnte bedingt als vorbelasteter Standort eingestuft werden.

Im Regionalplan sind, wie erwähnt, keine Vorranggebietsausweisungen einschlägig. Ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet greift geringfügig auf den westlichsten Teil der Anlagenfläche über. Der Lage im Randbereich des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets wird durch die umfangreichen Gestaltungs- und Vermeidungsmaßnahmen Rechnung getragen.

Da nach dem LEP 2023, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedlung“, Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, gilt das für sonstige Siedlungsflächen geltende Anbindegebot für Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht.

Aufgrund der Tatsache, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden sollen, und aufgrund der Vorgaben der Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 (aktualisiert durch die Hinweise „Standorteignung“ vom 12.03.2024), wird eine Alternativenprüfung durchgeführt. Die Stadt Waldsassen verfügt zwar nicht über ein gesondertes Standortkonzept zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen, jedoch hat die Stadt einen Leitfaden mit Kriterien sowie Kartendarstellungen mit Ausschlussflächen aufgestellt. Der Anlagenbereich liegt nicht in einem Ausschlussgebiet, auch nicht in deren Nähe, und erfüllt die Kriterien der Stadt, so dass das Projekt vom Stadtrat angenommen wurde (siehe hierzu auch ausführliche Alternativenprüfung in Kap. 5.6). Wie erwähnt, wird nach der Beschlusslage der Stadt Waldsassen in jedem Einzelfall entschieden, inwieweit einer Bauleitplanung zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zugestimmt wird. Der Standort muss geeignet sein, möglichst geringe Auswirkungen auf die Schutzgutbelange hervorrufen, und darf keine Einsehbarkeit von den beiden herausragenden Kulturdenkmälern „Basilika“ und „Kappl“ aufweisen. Im vorliegenden Fall ist die Gemeinde zu der Entscheidung gekommen, dass die Errichtung der Anlage am vorgesehenen Standort verträglich ist.

Die Stadt Waldsassen möchte ihren angemessenen Beitrag zur Energiewende leisten, so dass die vorliegende Bauleitplanung auf den Weg gebracht werden soll, und ein Grundsatzbeschluss, wie erwähnt, am 18.08.2025 gefasst wurde.

Nach Pkt. 5.4 des LEP (G) und Teil B III 2.1 ff des Regionalplans sollen landwirtschaftliche Flächen nach Möglichkeit erhalten werden. Der Grundsatz wird dahingehend in der Planung berücksichtigt, als eine Rückbauverpflichtung in den Durchführungsvertrag aufgenommen wird. Nach Aufgabe der Sondergebietsnutzung können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Im Zuge der Planung ist abzuwägen zwischen dem Ziel (vorrangig!), die Erneuerbaren Energien verstärkt zu fördern (aktuelle Energiewende!) und dem berechtigten Interesse der Landwirtschaft, Flächen für die Produktion zu erhalten (der Abwägung unterliegender Grundsatz des LEP). Nach § 2 EEG stehen die erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse. Sie sollen als vorrangiger Belang in die jeweiligen Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Die Stadt Waldsassen möchte als Gesamtstrategie ihren Beitrag zur Energiewende leisten, wird aber die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen zukünftig begrenzen, so dass die agrarstrukturellen Belange und die Ziele des LEP 2023 und des Regionalplans im Hinblick auf den Erhalt der landwirtschaftlich genutzten Flächen ausreichend berücksichtigt werden.

Nach Pkt. 7.1 Kap. Natur und Landschaft des LEP 2023 soll Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen erhalten werden (7.1 G). In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden (7.3, G). Diese Maßgaben werden durch die Inanspruchnahme ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen in einem landschaftlich relativ wenig sensiblen Bereich mit geringer Einsehbarkeit planerisch berücksichtigt. Die Anlagenfläche weist bereits von vornherein geringe Außenwirkungen (Fernwirksamkeiten) auf (durch abschirmende Wälder und auch topographisch bedingt).

Zur Alternativenprüfung siehe Kap. 5.6.

Schutzgebiete des Naturschutzes

Der Geltungsbereich liegt nicht im Bereich von Schutzgebieten wie Landschaftsschutzgebieten. Auch andere Schutzgebiete sind nicht betroffen. FFH- und SPA-Gebiete liegen weit vom Vorhaben entfernt.

Wasserschutzgebiete liegen ebenfalls weit von der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage entfernt (über 700 m).

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

Siehe Kap. 5.1.2, keine Biotope unmittelbar von der Anlage betroffen, auch nicht im näheren und weiteren Umfeld.

Gesetzlich geschützte Biotope gibt es im Vorhabensbereich ebenfalls nicht. Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG sind im Planungsgebiet nicht ausgeprägt.

2.2 Örtliche Planung

Lage im Gemeindegebiet

Die für die Photovoltaiknutzung vorgesehenen Flächen liegen im Bereich von bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker).

Der Planungsbereich liegt im nördlichen Gemeindebereich von Waldsassen, und liegt in der „Rodungsinsel“ Pechtnersreuth, unmittelbar südlich der Landesgrenze zu Tschechien.

Landschaftsstruktur / Landschaftsbild / Topographie

Der geplante Standort ist Teil der überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaft der Rodungsinsel Pechtnersreuth mit dominierenden Ackerflächen, die sich überwiegend streifenförmig zum Ortsbereich hin entwickeln, einzelnen Siedlungsstrukturen und wenigen Gehölzbeständen. Das Planungsgebiet selbst (Anlagenfläche) liegt außerhalb von Talräumen oder sonstigen landschaftlich besonders relevanten Gebieten.

Naturschutzfachlich oder sonstige besonders bemerkenswerte Bereiche liegen nicht im unmittelbaren Geltungsbereich oder dessen unmittelbarer Umgebung. Insgesamt ist der weitere Planungsraum vergleichsweise strukturarm, und durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung relativ stark geprägt.

Schutzgebiete liegen auch nicht im relevanten Umfeld, auch keine Landschaftsschutzgebiete. Bei dem geplanten Vorhabensbereich handelt es sich um ein mittel stark bewegtes Gelände. Es besteht an der Nordseite des Anlagenbereichs ein Höhenrücken. Das Gelände fällt überwiegend grob nach Südosten ab. Im westlichsten Teil ist eine starke Geländemulde ausgeprägt. Der höchste Punkt liegt bei 596 m NN, der tiefste bei ca. 553 m NN. Die mittlere Neigung liegt bei ca. 5,5 %.

Verkehrliche Erschließung/Leitungstrassen

Die derzeitige verkehrliche Anbindung des Geltungsbereichs erfolgt über den Flurweg im Osten (asphaltiert), der an den Ortsbereich Pechtnersreuth und von dort zu den übergeordneten Straßen anbindet (St 2178).

Umweltsituation / Naturschutz

Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile erfolgt ausführlich im Umweltbericht (Kap. 5).

3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption

3.1 Bauliche Nutzung

Mit der geplanten Nutzung für die Solarenergie (Erzeugung, Umwandlung und Speicherung von Strom) werden ausreichende Abstände zu den Nachbargrundstücken und den Flurwegen eingehalten. Landwirtschaftlich genutzte Flächen grenzen im Norden und Süden praktisch unmittelbar an die Anlagengrundstücke an. Zu den Flurwegen und den Nachbargrundstücken wird mit der Einzäunung ein ausreichender Abstand eingehalten

(mindestens 0,5 m, z.T. deutlich mehr). Eine Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung durch die Errichtung des Solarparks ist auszuschließen, der asphaltierte Flurweg bleibt für den landwirtschaftlichen Verkehr und den Erholungsverkehr uneingeschränkt befahrbar.

Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung bzw. im Vorhaben- und Erschließungsplan ist die Modulaufstellung und sonstige Anlagenplanung dargestellt. Die Module werden auf Modultischen installiert und unter Berücksichtigung der Ausformung des Grundstücks mehr oder weniger Ost-West ausgerichtet, mit 3 Modulen je Seite und 15° Aufneigung (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans). Die Batteriespeicher sind im nordöstlichen Bereich der Anlage in 2 Teilbereichen (insgesamt 15 Container für Batterien, Trafostationen und Nebeneinrichtungen) vorgesehen.

Zwischen den Modulreihen und um die Anlage verbleiben ausreichend breite Abstände, die zur Begehung bzw. Befahrung genutzt werden können. Für die Trafostationen sind 4 Standorte innerhalb der Anlage vorgesehen. Die Trafostationen und Batteriespeicher werden voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstationen errichtet (Größe der Container der Trafostationen und Batteriespeicher 6,06 x 2,44, x 2,90 m). Der Netzeinspeisepunkt wird derzeit mit dem Bayernwerk abgestimmt.

Die Zufahrt zu den Anlagenflächen erfolgt über den asphaltierten Flurweg im Osten bzw. Südosten, und nach Süden zum Ortsbereich Pechtnersreuth führt. Weitere Möglichkeiten zur Erschließung stehen nicht zur Verfügung. In den Zufahrtsbereichen im Südosten und Osten sowie an weiteren Stellen sind Tore vorgesehen.

Eine Umfahrung bzw. Begehung der Anlage innerhalb des Zauns ist umlaufend möglich. Der Zufahrtsbereich und die Flächen im unmittelbaren Bereich der Batteriespeicher werden mit einer Schotterdecke befestigt, sofern dies überhaupt erforderlich ist. Voraussichtlich sind die geplanten Wiesenflächen für das gelegentlich im Zuge von Wartungsarbeiten notwendige Befahren geeignet. Dies gilt auch für die Umfahrung und die Bereiche der Trafostationen, die nicht befestigt werden müssen.

Der Verlauf der Einzäunung, die voraussichtlich mit einem Maschendrahtzaun (nicht geschlossene Einfriedung ohne Auslösung von Abstandsflächenpflicht), Höhe bis 2,50 m, erfolgt, ist in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung dargestellt.

Im mittleren westlichen Bereich ist zur Verbesserung der Durchgängigkeit ein ca. 15 m breiter Wildtierkorridor vorgesehen. Zudem werden an mindestens 4 geeigneten Stellen („Ecken“ der Anlagenflächen) sog. „Rehdurchschlupfe“ berücksichtigt, um die Durchgängigkeit für größere bodengebundene Wildtiere weiter zu verbessern.

Blendwirkungen sind aufgrund der räumlichen Konstellation (Ausrichtung und Entfernung potenzieller Immissionsorte) nicht zu erwarten (siehe auch Kap. 3.3).

3.2 Gestaltung

Aufgrund der geplanten Nutzungsart ergeben sich keine besonderen gestalterischen Anforderungen. Es sind für die Gebäude Flach-, Pult- oder Satteldächer bis 20° Dachneigung zulässig.

Die Trafostationen und Batteriespeicher werden, wie erwähnt, voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstationen ausgebildet (Maße ca. 6,06 m x 2,44 m x 2,90 m für Batteriespeicher und Trafostationen, max. zulässige Grundfläche aller Gebäude 1.000 m²).

3.3 Immissionsschutz

Die von dem Vorhaben ausgehenden Immissionen sind, abgesehen von der zeitlich relativ eng begrenzten Bauphase, vernachlässigbar gering. Dies gilt auch für Schallimmissionen. Nach dem Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist davon auszugehen, dass bereits ab einem Abstand der in geringem Maße Schall erzeugenden Wechselrichter von 20 m zu potenziellen Immissionsorten davon auszugehen ist, dass keine relevanten Lärmimmissionen hervorgerufen werden. Der geringste Abstand des nächstgelegenen Wohnhauses Pechtnersreuth 6 zur nächstgelegenen Baugrenze beträgt ca. 80 m, so dass relevante Auswirkungen durch Schallimmissionen auszuschließen sind. Detailliertere Begutachtungen zum Immissionsschutz (Schallschutz) sind deshalb nicht erforderlich. Bezüglich der Batteriespeichercontainer ergeben sich, aufgrund der noch deutlich größeren Abstände (ca. 345 m) ebenfalls keine Überschreitungen von Immissionsrichtwerten. Die Beurteilungspegel an den nächstgelegenen Immissionsorten werden aufgrund des erheblichen Abstandes sicher unterschritten werden. Eine gutachterliche Überprüfung (siehe Stellungnahme Fa. Plan BC GmbH, Bayreuth, vom 10.06.2026, siehe Anlage) bestätigt, dass aufgrund der anzusetzenden Ausgangswerte (tatsächliche Schallleistungspegel der Anlage) die Beurteilungspegel unterhalb der relevanten Immissionsrichtwerte liegen (ca. 36,2 db (A) in der Nachtzeit, damit Unterschreitung des relevanten Immissionsrichtwerts zur Nachtzeit um ca. 8,8 db (A). Damit kann sicher davon ausgegangen werden, dass gegen das Vorhaben keine schalltechnischen Bedenken bestehen. Im Hinweis Nr. 6 der textlichen Festsetzungen ist geregelt, dass die Vorgaben der Schalltechnischen Untersuchung (Art der Batteriespeicher usw.) zwingend einzuhalten sind.

Die Situation bezüglich möglicher Blendwirkungen (Lichtimmissionen) stellt sich wie folgt dar:

Blendwirkungen sind bei der gewählten Ausrichtung der geplanten Anlage grundsätzlich im Osten, Westen und Süden möglich. Aufgrund der räumlichen Konstellationen in den Planungsbereichen sind relevante Blendwirkungen aus folgenden Gründen auszuschließen:

Eine Betroffenheit von Siedlungen ist bei der Anlagenfläche nicht zu erwarten:

Im Osten und Westen (und auch im Norden) gibt es keine Siedlungen.

Bei den im Süden liegenden Siedlungen Pechtnersreuth 6 (im Süden), und Pechtners-

reuth 7 (Einzelanwesen/Hofstelle im Südwesten) werden die Wohngebäude und Hofräume vollständig durch jeweils mehrere Wirtschaftsgebäude abgeschirmt. Das Anwesen Pechtnersreuth 6 ist zudem topographisch gut abgeschirmt, so dass es keine Blickbeziehungen und relevante Reflexblendungen geben kann. Im Norden besteht ein Höhenrücken, so dass von tschechischem Staatsgebiet aus keine Sichtbeziehungen bestehen.

Relevante Blendwirkungen gegenüber den umliegenden Siedlungen können damit, ohne weitere gutachterliche Prüfung, sicher ausgeschlossen werden.



Hofstelle Pechtnersreuth 7 von Norden: vollständige Abschirmung des Wohnhauses gegenüber der geplanten Photovoltaikanlage



Hofstelle Pechtnersreuth 7 von Nordosten (Anlagenbereich): vollständige Abschirmung des Wohnhauses und Hofraums



Blick von Norden auf die Hofstelle Pechtnersreuth 6: ebenfalls vollständige Abschirmung von Wohnhaus und Hofraum, hier auch topographisch bedingt, da die Hofstelle deutlich tiefer liegt

Damit kann davon ausgegangen werden, dass bei den Anlagenflächen keine relevanten Blendwirkungen auf Siedlungen hervorgerufen werden.

Darüber hinaus ist auch zu prüfen, inwieweit relevante Blendwirkungen gegenüber Verkehrsstraßen und sonstige Verkehrstrassen ausgelöst werden können. Diesbezüglich relevante Verkehrstrassen gibt es im gesamten Planungsgebiet nicht, welche eine Sichtverbindung zum Anlagenbereich aufweisen würden. Relevante Auswirkungen auf Verkehrsanlagen durch Blendungen sind deshalb ebenfalls sicher auszuschließen.

Damit sind bei den gewählten Anlagenkonstellationen sowohl gegenüber Siedlungen als auch Straßen und sonstigen potenziellen Immissionsorten sicher keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten.

Weitere Immissionen spielen bei der geplanten Anlage keine Rolle.

3.4 Einbindung in die Umgebung

Die Einsehbarkeit der Anlagenbereiche wurde vor Ort detailliert analysiert. Die diesbezügliche Situation stellt sich wie folgt dar:

Sowohl im Nordwesten, im Osten und im Süden und Südwesten findet man unmittelbar oder in geringer Entfernung Wälder, die abschirmend wirken.



Wälder im Nordwesten, Westen und Südwesten, die den Anlagenbereich in diese Richtungen vollständig abschirmen

Im Norden, wo im Nah- und Mittelbereich keine Wälder bestehen (Richtung Staatsgrenze), besteht unmittelbar hinter der Staatsgrenze ein Höhenrücken, so dass praktisch keine Einsehbarkeit von dort gegeben ist, siehe nachfolgendes Foto:



Blick nach Norden über die geplante östliche Anlagenfläche; erkennbar ist der Höhenrücken im Norden kurz hinter der Staatsgrenze (Kultur Mais).

Im Südosten, in Richtung Ortsbereich Pechtnersreuth und darüber hinaus, bestehen keine abschirmenden Wald- oder Gehölzstrukturen. Allerdings ist auch in diesem Bereich die visuelle Empfindlichkeit sehr gering; der Ortsbereich Pechtnersreuth liegt deutlich tiefer, und von der umliegenden Landschaft aus ist der Vorhabensbereich aufgrund der vergleichsweise flachen Landschaft (in der Rodungsinsel Pechtnersreuth und darüber hinaus) praktisch nicht einsehbar, wie nachfolgendes Foto verdeutlicht:



Blick von Nordwesten nach Südosten (im Vordergrund Anlagenfläche): der Ortsbereich Pechtnersreuth liegt in der Senke, gegenüber der umliegenden Landschaft (südlicher Teil der Rodungsinsel Pechtnersreuth) besteht ebenfalls eine sehr geringe Empfindlichkeit.

Damit ist die landschaftsästhetische Empfindlichkeit in allen Richtungen und Bereichen vergleichsweise gering. Es bestehen Abschirmungen durch Wald- und Gehölzstrukturen, oder die Empfindlichkeit ist aus topographischen Gründen gering. Die geringe landschaftliche Empfindlichkeit ist eines der wesentlichen positiven Standortkriterien der geplanten Anlage. Eine Eingrünung durch Gehölzstrukturen ist deshalb im vorliegenden speziellen Fall aus landschaftsästhetischer Sicht nicht erforderlich. Dennoch wird im südöstlichen Anlagenbereich an der Westseite die Pflanzung von Gehölzgruppen festgesetzt, auch wenn die Hofstelle Pechtnersreuth 7 vollständig abgewendet ausgerichtet ist.

Die Errichtung der Anlage ist insgesamt als gut landschaftsverträglich einzustufen. Dementsprechend hat auch die Stadt Waldsassen das Projekt angenommen. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind bereits von vornherein vergleichsweise sehr gering.

3.5 Erschließungsanlagen

3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Die geplante Photovoltaik-Anlage wird über den östlich angrenzenden asphaltierten Flurweg nach Süden in Richtung Ortsbereich Pechtnersreuth angebunden, wo eine Anbindung über die Ortsstraßen an die übergeordneten Straßen (St 2178) besteht.

Zur inneren Erschließung der Anlage ist, wenn überhaupt, nur im Bereich der Zufahrt sowie um den Bereich der Batteriespeicher auf ganz wenigen Flächen eine Befestigung mit einer Schotterdecke oder Schotterrasen vorgesehen. Ansonsten sind die geplanten Wiesenflächen ausreichend standfest, damit ein gelegentliches Befahren möglich ist (auch im Bereich der Umfahrung und der Trafostationen).

Stellplätze werden nicht errichtet, da im Regelbetrieb kein Personal benötigt wird. Eine vollständige Umfahrung ist auf den Anlagenflächen uneingeschränkt möglich.

3.5.2 Wasserversorgung

Eine Versorgung mit Trinkwasser oder Brauchwasser ist grundsätzlich nicht erforderlich. Sollte sich aus nicht absehbaren Gründen im Einzelfall ein geringer Bedarf ergeben, so kann Trink- oder Brauchwasser über Tankwagen angeliefert werden.

3.5.3 Abwasserentsorgung, Oberflächenwasser

Schmutzwasser fällt im Regelbetrieb nicht an.

Während der Bauzeit oder bei größeren Wartungsarbeiten werden in ausreichendem Umfang Mobiltoiletten bereitgestellt.

Oberflächenwasser wird in keinem Bereich der Anlage gesammelt und gezielt oberflächlich abgeleitet. Es versickert unmittelbar am Ort des Anfalls bzw. den Unterkanten der Solarmodule und bei den Trafostationen und Speichercontainern im unmittelbar angrenzenden Bereich. Die Bodenoberfläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird als

extensive Wiesenfläche (möglichst bereits vor Baubeginn angelegt) gestaltet (dauerhafte, erosionsstabile Vegetationsdecke), so dass das Oberflächenwasser gut zurückgehalten werden kann, und in den Untergrund versickert. Ein Abfließen von Oberflächenwasser nach außerhalb über den natürlichen Abfluss hinaus kann ausgeschlossen werden. Schutzeinrichtungen zur Führung des Oberflächenwassers sind nicht erforderlich. Das Oberflächenwasser wird auf der extensiv genutzten Grünfläche besser zurückgehalten als bei der derzeitigen intensiven Ackernutzung, was besonders aufgrund der Neigung des Geländes relevant ist. Die Erosionsgefährdung wird in IBALIS als mittel bis im westlichen Anlagenteil Unterhangbereich als hoch eingestuft.

Im Hinblick auf die Wasserversickerung und die Belichtung des Bodens ist der Anlagenbereich wie folgt zu bewerten:

Es wird eine Ost-West-ausgerichtete Anlage geplant (dachförmige Ausprägung, jeweils 3 Module auf beiden Seiten). Hierzu ist festzustellen, dass die Modulreihen in der groben Gefällerrichtung unterbrochen sind. Damit wird sichergestellt, dass zwischen den Modultischen immer wieder ausreichende Bereiche verbleiben, wo das Oberflächenwasser versickern kann, und eine gute Belichtung möglich ist. In diesem Zusammenhang ist auch zu berücksichtigen, dass im „First“ der Tische ein Abstand verbleibt (20 cm, siehe Schnittzeichnung auf dem Vorhaben- und Erschließungsplan). Zwischen den einzelnen Modulen sind darüber hinaus 2 cm Zwischenraum, wo ebenfalls Oberflächenwasser abtropfen kann. Mit der vorliegend geplanten Anlagenkonstellation kann insgesamt eine ausreichende Versickerung des Oberflächenwassers und eine gute Belichtung sichergestellt werden.

In der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind die „Fließwege“ nach der Hinweiskarte „Oberflächenabfluss und Sturzflut“ des Umweltatlas Bayern informell dargestellt. Es ist im Bereich der Anlagenfläche ein starker Abfluss in der im Westen ausgeprägten starken Senke verzeichnet. Es wird auch in diesem Bereich eine dauerhafte erosionsstabile Vegetationsdecke ausgeprägt sein, so dass eine Abschwemmung und Bodenerosion vermieden werden kann (im Mittel geringer als bei der derzeitigen Ackernutzung).

Eine Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Untergrund hat, wie erwähnt, unter Ausnutzung der Sorptionsfähigkeit der belebten Bodenzone zu erfolgen. Eine Versickerung über Schächte, Gräben mit Schotter oder Kiesfüllung ist nicht zulässig. Das Merkblatt 4.4/20 des Bay. Landesamtes für Umwelt ist zu beachten.

Die Transformatorenanlagen müssen den Anforderungen des AGI-Arbeitsblattes J 21-1 „Transformatorenstationen“ entsprechen.

Ein besonderes Gefährdungspotenzial für das Grundwasser besteht nicht.

Soweit für die Trafostationen Dacheindeckungen in Metall errichtet werden, dürfen diese nur beschichtet ausgeführt werden.

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel und von Pflanzenschutzmitteln ist zur Reinigung der Module bzw. zur Anlagenpflege nicht zulässig.

3.5.4 Stromanschluss, Ver- und Entsorgungsleitung

Eine Versorgung mit Energie ist nur in geringem Maße erforderlich. Es wird elektrische Energie erzeugt und in das öffentliche Netz gemäß den technischen Richtlinien und Vorgaben des Netzbetreibers eingespeist.

Die Netzeinspeisung wird, wie erwähnt, derzeit mit dem Bayernwerk abgestimmt.

Ver- und Entsorgungseinrichtungen im unmittelbaren Anlagenbereich, die durch das geplante Vorhaben beeinflusst werden könnten, gibt es nicht bzw. sind nicht bekannt. Freileitungen oder unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen laufen nach dem vorliegenden Kenntnisstand nicht über das Gebiet.

3.5.5 Brandschutz

Die Regelungen zur baulichen Trennung mit getrennter Abschaltmöglichkeit von Gleich- und Wechselstromteilen dient der Sicherheit bei möglichen Bränden.

Die Vorgaben aus dem Feuerwehrmerkblatt Photovoltaikanlagen bzw. den Fachinformationen für die Feuerwehren, Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände des Landesfeuerwehrverbandes Bayern vom Juli 2011, sowie des Kooperationspapiers „Brandschutzgerechte Planung, Errichtung und Instandhaltung von Photovoltaik-Anlagen“ (02/2011) werden, soweit erforderlich, beachtet.

Nach den Hinweisen des StMI vom 29.04.2025 „Hinweise zur brandschutztechnischen Behandlung von Windkraftanlagen und Freiflächen-PV-Anlagen“ ist eine objektbezogene Löschwasserversorgung und ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 in der Regel nicht erforderlich. Die notwendigen Informationen sollen in einem Merkblatt und einem Übersichtsplan zusammengefasst werden. Zusätzliche Feuerwehrrflächen sind ebenfalls nicht erforderlich, da davon ausgegangen wird, dass die Erschließungswege ausreichend sind.

Das Brandpotenzial der Anlage ist relativ gering.

4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

4.1 Bebauungsplan

Der vorliegende Vorhabenbezogene Bebauungsplan, in den der Vorhaben- und Erschließungsplan durch die Stadt Waldsassen übernommen wird, hat das Ziel, die geplante Nutzung sinnvoll in die Umgebung einzugliedern und mit den Festsetzungen nachteilige Auswirkungen auf das Umfeld und die Schutzgüter zu minimieren.

Bei der Beplanung war abzuwägen zwischen den berechtigten Interessen der Landwirtschaft, die Flächen weiterhin landwirtschaftlich zu nutzen (der Abwägung unterliegen der Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms) und dem landesplanerischen Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu nutzen. Die Stadt Waldsassen hat im vorliegenden Fall, auch wenn jeder Antrag auf Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage kritisch geprüft wird, in der Abwägung dem Ziel der verstärkten Nutzung erneuerbaren

Energien (Ziel) den Vorrang vor dem der Abwägung unterliegenden Grundsatz des Erhalts der landwirtschaftlichen Flächen eingeräumt, da sich die Flächen für die geplante Nutzung aus der Sicht der Stadt Waldsassen gut eignen. Auf der Grundlage des Leitfadens der Stadt Waldsassen wurde das Projekt angenommen.

Die Festsetzungen lassen sich wie folgt begründen:

4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen

Es wird ein Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 i.V. m. § 11 BauNVO festgesetzt (Photovoltaiknutzung und Batteriespeicher). Um eine Veränderung des Geltungsbereichs über das für die Realisierung des Vorhabens notwendige Maß hinaus zu vermeiden, sind ausschließlich unmittelbar der Zweckbestimmung dienende Anlagen und Einrichtungen zulässig. Dementsprechend ist auch eine Überschreitung der Grundflächenzahl und der überbaubaren Grundfläche für Gebäude nicht zulässig und die Höhe baulicher Anlagen wird begrenzt.

Die überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Zufahrten, Einzäunungen, Umfahrungen sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden, da im Bebauungsplan im Sinne des § 23 Abs. 5 BauNVO nichts anderes festgesetzt ist.

Endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung bzw. Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt. Als Beendigung der Nutzung wird definiert, dass über einen Zeitraum von 3 Monaten kein Strom mehr erzeugt und eingespeist wird. Der Betreiber hat die Stadt Waldsassen innerhalb von 2 Wochen über die Einstellung der betrieblichen Nutzung zu informieren.

Blendwirkungen sind im vorliegenden Fall aufgrund der räumlichen Konstellation und der Lage potenzieller Immissionsorte nicht zu erwarten. Weitere Maßnahmen hierzu sind nicht erforderlich (siehe Kap. 3.3).

4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

Aufgrund der nutzungsbedingt nur in geringem Umfang erforderlichen und durch Festsetzungen geregelten Errichtung von Gebäuden erübrigen sich weitergehende Regelungen zur baulichen Gestaltung. Lediglich die Dachformen und die Dachneigung für die Gebäude werden festgesetzt.

Einfriedungen tragen erheblich zur Außenwirkung sowie zur Ausprägung von Barriereeffekten für bodengebundene Tierarten bei, so dass diesbezüglich Festsetzungen u.a. auch im Hinblick auf mögliche Vorkommen von Kleintieren getroffen werden (15 cm Bodenabstand). Dazu werden ein Wildtierkorridor und sog. „Rehdurchschlupfe“ berücksichtigt. Die Minderungsmaßnahmen (mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren, z.T. mit Gehölzgruppen) sind außerhalb der Umzäunung durchzuführen, um ihre ökologische Wirksamkeit zu gewährleisten.

Geländeabgrabungen und Aufschüttungen sind im gesamten Geltungsbereich maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m zulässig (im Bereich der Gebäude) bzw. bis max. 0,3 m im Bereich der Module, jedoch nur soweit dies für die Errichtung der Anlage zwingend erforderlich ist. Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe. Von der Grundstücksgrenze ist ein Abstand von mindestens 1,0 m einzuhalten.

Eine Vollversiegelung von Flächen ist abgesehen von den Fundamenten für die Gebäude (Containerstationen für Trafos und Batteriespeicher) nicht zulässig. Die Pfosten der Modultische werden gerammt. Ebenfalls nicht zulässig ist eine Ableitung von Oberflächenwasser. Alle Oberflächenwässer sind vor Ort über die belebte Bodenzone zu versickern. Die Rückhaltung des Oberflächenwassers wird sich bei der extensiven Wiesennutzung gegenüber der derzeitigen intensiven Ackernutzung verbessern. Nachteilige Auswirkungen sind, auch aufgrund der untergliederten Aufstellung der Modultische, nicht zu erwarten.

4.2 Grünordnung

Aufgrund seiner begrenzten Vermehrbarkeit gilt es, die Grundsätze des Bodenschutzes generell bei allen Bauvorhaben zu berücksichtigen. Ebenso ist es erforderlich, die Flächenversiegelung so weit wie möglich zu begrenzen.

Unter Berücksichtigung bzw. Anwendung der nunmehr einschlägigen Vorgaben des Schreibens des StMB „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“ (bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen) vom 05. Dezember 2024 sind Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen nicht erforderlich. Es handelt sich, da alle Vorgaben eingehalten werden (im Einzelnen siehe 4.3), um eine sog. „unerhebliche Beeinträchtigung“. Die Minderungsmaßnahmen enthalten die textlichen Festsetzungen in 3.3. Zur Eingriffsbilanzierung siehe nachfolgendes Kap. 4.3.

Vorgesehen ist die Entwicklung von möglichst artenreichen Säumen und Staudenfluren in den Randbereichen der Anlagenflächen und im Bereich des Wildtierkorridors, z.T. mit Pflanzung von Strauchgruppen (K 122, M1 2.259 m², M2 699 m², M3 1.294 m², M4 6.604 m², gesamt 10.856 m²). Pflanzmaßnahmen sind, wie in Kap. 3.4 ausführlich begründet, ansonsten aus landschaftsästhetischer Sicht im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

Darüber hinaus sind zusätzliche Strukturelemente gemäß den planlichen Festsetzungen einzubringen (Totholz-/Wurzelstock- bzw. Steinhaufen). Die Maßnahmen dienen vor allem der Verbesserung der Lebensräume und Minderung der Auswirkungen des Vorhabens.

Die Flächen für die Minderungsmaßnahmen sind naturnah zu entwickeln. Die Flächen sind für die Dauer des Bestandes der Photovoltaik-Anlage zu erhalten und entsprechend den Festsetzungen zu pflegen.

Die festgesetzten Säume in den Randbereichen (z.T. mit Gehölzpflanzungen) können, wie erwähnt, im Gebiet insgesamt eine Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Pflanzen und Tiere sowie des Biotopverbundes im Hinblick auf gehölzbewohnende Arten und weitere Artengruppen, u.a. Arten der Kulturlandschaft, bewirken. Auch die Barrierewirkungen werden dadurch erheblich gemindert. Mit der Festsetzung, dass diese

Flächen außerhalb der Einfriedung liegen müssen, wird die ökologische Wirksamkeit sichergestellt, so dass diese auch von größeren bodengebundenen Tierarten als Lebensraum oder Teillebensraum genutzt werden können.

Die frühzeitige Durchführung soll sicherstellen, dass die ökologischen Funktionen möglichst bald erreicht werden (spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme der Anlage).

Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind im gesamten Geltungsbereich nicht zulässig.

Innerhalb der Anlagenflächen sind die geplanten Wiesen ebenfalls extensiv zu pflegen und zu entwickeln, und durch Einsaat einer standortangepassten Wiesenmischung oder Mähgutübertragung herzustellen. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind nicht zulässig.

Untersuchungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden mittlerweile durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Kap. 6 im Einzelnen dargestellt. CEF-Maßnahmen und artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen werden in der textlichen Festsetzung 3.3 festgesetzt.

Von den „Naturschutzfachlichen Mindestkriterien bei PV-Freiflächenanlagen“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz, Stand Juli 2024, werden mindestens 4 der 5 Kriterien eingehalten (Grundfläche kleiner 60 %, biodiversitätsförderndes Pflegekonzept, Durchgängigkeit für Tierarten, bodenschonender Betrieb).

4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Mit Schreiben vom 05.12.2024 wurde eine neue Richtlinie bzw. ein neues Schreiben des StMB veröffentlicht, in dem die bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen neu geregelt wird. Diese soll im vorliegenden Fall zur Anwendung kommen. Die Inhalte werden im Folgenden der Eingriffsbilanzierung zugrunde gelegt.

A) Die Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung stellt sich wie folgt dar (flächenhafter Eingriff):

zu 1. grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen:

Alle Kriterien erfüllt:

- kein Ausschluss- und Restriktionsstandort gemäß „Hinweise Standorteignung“
- keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben
- keine Düngung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln im gesamten Anlagenbereich
- eine ausreichende Durchlässigkeit der Anlage für Tiere wird sichergestellt durch
 - Bodenabstand der Einzäunung von mindestens 15 cm

- Durchlasselemente sind in vorliegendem Fall aufgrund der Länge der Anlage erforderlich; es werden mindestens 4 sog. „Rehdurchschlupfe“ berücksichtigt
- die längste Seitenlänge ist ca. 1000 m, deshalb wird ein Wildtierkorridor gemäß den Vorgaben eingeplant, so dass eine Unterbrechung der Zaunanlage erfolgt, und die längste Seitenlänge damit ca. 500 m beträgt; unter Berücksichtigung der „Rehdurchschlupfe“ und des Bodenabstandes bleibt die Durchgängigkeit für bodengebundene Tiere wenigstens teilweise erhalten
- wolfsabweisende Zäunung im Falle einer Beweidung mit Weidetieren (gemäß Schreiben des StMUV vom 02.02.2024), soweit dies in der Region erforderlich ist

Damit sind alle Vorgaben der grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt.

zu 2. Vereinfachtes Verfahren

Kriterien a):

- der Ausgangszustand (Acker, A 11, 2 WP) gehört zu den Offenland-Biotoptypen und hat einen Grundwert ≤ 3 WP
- der Bereich hat für die Schutzgüter des Naturhaushalts eine geringe Bedeutung (siehe Kap. 5.1): erfüllt
- keine Ost-West-ausgerichteten Anlagen, bei der mehr als 60 % der Grundfläche des Vorhabens in Anspruch genommen werden: erfüllt; die Grundflächenzahl GRZ ist mit 0,6 festgesetzt, die tatsächliche GRZ (rechnerisch ermittelt) liegt bei ca. 0,59
- Gründung der Module mit Rammpfählen: erfüllt
- Mindestabstand der Modulelemente zum Boden 80 cm: erfüllt

Kriterien b):

- Anlagenfläche max. 25 ha: erfüllt (ca. 10 ha)
- Anteil an Versiegelung auf der Anlagenfläche (durch Gebäude, Energiespeicher, befestigte Verkehrsflächen) max. 2,5 %: erfüllt (weniger als 2 %)

Fazit:

Für diese geplanten Anlagen besteht nach den Vorgaben des Schreibens des StMB vom 05.12.2024 kein weiterer Kompensationsbedarf für die flächenhaften Eingriffe (hinsichtlich des Landschaftsbildes, welches grundsätzlich gesondert zu betrachten ist, siehe weitere Ausführungen). Aufgrund der Einhaltung der Kriterien gemäß dem Schreiben vom 05.12.2024 ist von einer „unerheblichen Beeinträchtigung“ auszugehen. Bezüglich nicht flächenhafter Eingriffe in die Schutzgüter Arten und Lebensräume, Boden, Wasser, Luft und Klima besteht ebenfalls kein gesonderter Kompensationsbedarf.

Verbal-argumentative Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Landschaftsbild:

Wie erläutert, ist die landschaftsästhetische Empfindlichkeit des Planungsgebiets relativ gering (im Einzelnen siehe hierzu Kap. 3.4 mit Erläuterungen zur Einsehbarkeit bzw. Empfindlichkeit in den einzelnen Bereichen, mit Fotodokumentation). Besondere Fern-

wirksamkeiten oder Empfindlichkeiten bestehen nicht. Zur Minderung der diesbezüglichen Auswirkungen sind im vorliegenden Fall keine gesonderten Maßnahmen erforderlich (jedoch Pflanzung von Gehölzgruppen im Südosten). Die Auswirkungen sind vergleichsweise gering.

Zusammenfassend betrachtet lässt sich deshalb kein gesonderter Ausgleichs-/Ersatzbedarf auch für die Eingriffe in das Landschaftsbild ableiten. Es handelt sich damit insgesamt um eine sogenannte „unerhebliche Beeinträchtigung“.

5. Umweltbericht

Die Bearbeitung des Umweltberichts erfolgt in enger Anlehnung an den Leitfaden „Der Umweltbericht in der Praxis“ des BayStMUGV und der Obersten Baubehörde, ergänzte Fassung vom Januar 2007.

5.1 Einleitung

5.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan – Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden, Anlage 1 Nr. 1a BauGB

Zur bauleitplanerischen Vorbereitung der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wird der vorliegende Vorhabenbezogene Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung von der Stadt Waldsassen als Satzung beschlossen.

Das Vorhaben weist folgende, für die Umweltprüfung relevante Kennwerte (Größen) auf:

- Gesamtgröße Geltungsbereich: 101.441 m²
- Anlagenfläche: 90.151 m²
- Errichtung von voraussichtlich insgesamt 4 Trafostationen und zusätzlich 15 Batteriespeichercontainer mit Trafocontainer und sonstigen Nebeneinrichtungen in den Anlagenflächen mit einer Größe von max. 6,06 m x 2,44 m x 2,90 m (Speichercontainer und Trafostationen) mit gegebenenfalls einer geringfügigen Befestigung im Bereich der Zufahrten und des unmittelbaren Umfeldes und der Zwischenflächen der Speichercontainer mit einer Schotterdecke, soweit überhaupt erforderlich; voraussichtlich sind die geplanten Wiesenflächen für das gelegentlich erforderliche Befahren der Gesamtanlage insgesamt ausreichend standfest

Mit dem vorliegenden Umweltbericht wird den gesetzlichen Anforderungen nach Durchführung einer sog. Umweltprüfung Rechnung getragen, welche die Umsetzung der Plan-UP-Richtlinie der EU in nationales Recht darstellt.

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet

werden. In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die in der Abwägung zu berücksichtigenden Belange des Umweltschutzes im Einzelnen aufgeführt. § 1a BauGB enthält ergänzende Regelungen zum Umweltschutz, u.a. in Absatz 3 die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB ist das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen.

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation bzw. der zu erwartenden Eingriffserheblichkeit ab. Im vorliegenden Fall ist die Projektfläche ausschließlich landwirtschaftlich als Acker genutzt (siehe obige Ausführungen unter 4.3). Lebensraumqualitäten für bodenbrütende Vogelarten wurden untersucht. CEF-Maßnahmen und artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen werden vorliegend festgesetzt. Die Eingriffsempfindlichkeit ist vergleichsweise gering. Die Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Die bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes für den Bebauungsplan sind:

Grundsätzlich sind die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft so gering wie möglich zu halten, insbesondere

- sind die Belange des Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit hinsichtlich des Lärms und sonstigen Immissionsschutzes (u.a. auch Lichtimmissionen) sowie der Erholungsfunktion und die Kultur- und sonstigen Sachgüter (z.B. Schutz von Bodendenkmälern) zu berücksichtigen (kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter)
- sind nachteilige Auswirkungen auf die Lebensraumfunktionen von Pflanzen und Tieren soweit wie möglich zu begrenzen, d.h. Beeinträchtigungen wertvoller Lebensraumstrukturen oder für den Biotopverbund wichtiger Bereiche sind, soweit überhaupt betroffen, zu vermeiden (ausschließlich Betroffenheit von Acker); die artenschutzrechtlichen Belange werden im weiteren Verfahren berücksichtigt
- sind für das Orts- und Landschaftsbild bedeutsame Strukturen, soweit überhaupt betroffen (nicht vorhanden), zu erhalten bzw. diesbezüglich wertvolle Bereiche möglichst aus der baulichen Nutzung auszunehmen
- ist die Versiegelung von Boden möglichst zu begrenzen (soweit projektspezifisch möglich) sowie sonstige vermeidbare Beeinträchtigungen des Schutzguts zu vermeiden
- sind auch nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer) entsprechend den jeweiligen Empfindlichkeiten (z.B. Grundwasserstand, Betroffenheit von Still- und Fließgewässern) bzw. der spezifischen örtlichen Situation so gering wie möglich zu halten
- sind Auswirkungen auf das Kleinklima (z.B. Berücksichtigung von Kaltluftabflussbahnen), die Immissionssituation und sonstige Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage gehen einige unvermeidbare

Auswirkungen auf die Schutzgüter einher, die in Kap. 5.3 im Einzelnen dargestellt werden.

5.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan, Anlage 1 Nr. 1b BauGB

Einschlägige Fachgesetze für die Umweltprüfung sind:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), zuletzt geändert am 23.10.2024
 - Bay. Naturschutzgesetz (BayNatSchG), zuletzt geändert 25.07.2025
 - Wasserhaushaltsgesetz (WHG), zuletzt geändert am 12.05.2025
 - TA Lärm, zuletzt geändert 01.06.2017
 - Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), zuletzt geändert 24.02.2025
- Genehmigungspflichtige Vorhaben sind im Anhang zur Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (4. BImSchG) abschließend aufgeführt.

Photovoltaikanlagen sind jedoch – unbeachtet ihrer Größe – nicht erfasst und unterliegen nicht dem BImSchG.

Relevante Immissionen sind in vorliegendem Fall Lichtimmissionen (Reflex-Blendungen). Aufgrund der spezifischen örtlichen Situation werden keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen (siehe hierzu Kap. 3.3).

- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG), zuletzt geändert 23.12.2024
 - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), zuletzt geändert 23.10.2024
 - Baugesetzbuch (BauGB), zuletzt geändert 20.12.2023
- § 1 Abs. 5 S. 3 BauGB regelt, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll.*

Da es sich jedoch um einen Solarpark handelt, trifft diese Regelung der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung hier nicht zu. Das Ziel wird also in der Planung berücksichtigt.

Gemäß § 1 a Abs. 2 ist mit dem Boden sparsam und schonend umzugehen. Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt nötige Maß zu begrenzen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen soll begründet werden.

Die Stadt geht sparsam mit dem Boden um, indem sie der Notwendigkeit der Nutzung solarer Energieträger Vorrang einräumt. Außerdem ist der Boden mit max. 2 % der Baufläche versiegelt. Schonend geht die Stadt insofern mit dem Grund und Boden um, da sich der Zustand des Bodens im gesamten Geltungsbereich eher verbessert und die Versiegelung gering ist.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB gilt: Landwirtschaftlich ... genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Maß umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich ... genutzter Flächen soll begründet werden.

Damit ist festgelegt, dass die Umwidmung nicht generell verboten ist, sondern im Abwägungsprozess berücksichtigt werden soll (siehe hierzu obige Ausführungen). Die verstärkte Umsetzung der Erneuerbaren Energien liegt im überragenden öffentlichen Interesse. Der Erhalt der landwirtschaftlich genutzten Flächen ist ein der Abwägung unterliegender Grundsatz des LEP 2023.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, ... Rechnung getragen werden (§ 1a BauGB Abs. 5).

Durch Erzeugung von Strom aus Photovoltaik wird CO₂-Ausstoß vermieden. Solarparks setzen

dieses Ziel in hohem Maße um.

- Baunutzungsverordnung (BauNVO), zuletzt geändert 03.07.2023

Alle Vorgaben der Fachgesetze werden in der Planfassung vollumfänglich berücksichtigt.

Fachpläne, fachliche Vorgaben:

Landesentwicklungsprogramm (LEP), Regionalplan Region 6 Oberpfalz-Nord

Nach dem LEP 2023 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien dezentral erschlossen und genutzt werden. Die Anlage wird nach Ihrer Realisierung in erheblichem Maße zur Umsetzung dieses Ziels beitragen (vollumfängliche Berücksichtigung in der Planung). Im Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord sind im Vorhabensbereich weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Das Planungsgebiet liegt nur im westlichsten Teil im Bereich eines Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets.

Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Der gewählte Standort ist nicht als vorbelasteter Standort einzustufen, siehe hierzu Kap. 5.6. Klassische vorbelastete Standorte gibt es im Gemeindegebiet der Stadt Waldsassen nicht. Lediglich die Flächen an der B 299 könnten bedingt als vorbelastete Standorte eingestuft werden. Dort stehen aber keine geeigneten Standorte zur Verfügung, und viele Standorte sind dort Ausschlussstandorte nach dem Leitfaden der Stadt Waldsassen oder aus sonstigen Gründen nicht geeignet (siehe Kap. 5.6). Nach Pkt. 1.3.1 (G) sollen im Hinblick auf den Klimawandel erneuerbare Energien verstärkt genutzt werden (vollumfängliche Berücksichtigung in der Planung).

Nach Pkt. 5.4 des LEP (G) und B III 2.1 des Regionalplans sollen landwirtschaftliche Flächen nach Möglichkeit erhalten werden. Es werden in mindestens mittlerem Umfang landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen. Der Grundsatz wird dahingehend in der Planung berücksichtigt, als eine Rückbauverpflichtung in den Durchführungsvertrag aufgenommen wird. Nach Aufgabe der Sondergebietsnutzung können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Im Zuge der Planung ist abzuwägen zwischen dem Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu fördern (aktueller Umbau der Energieerzeugung) und dem beabsichtigten Interesse der Landwirtschaft, Flächen für die Produktion zu erhalten. Die Nutzung Erneuerbarer Energien steht nach § 2 EEG im überragenden öffentlichen Interesse.

Nach Pkt. 7.1 Kap. Natur und Landschaft des LEP 2023 soll Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen erhalten werden (7.1, G). In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden (7.3, G). Durch abschirmende Strukturen und die ausgeprägte Topographie sind die landschaftsästhetischen Auswirkungen von vornherein vergleichsweise sehr gering.

Biotopkartierung (Flachland), gesetzlich geschützte Biotope

Biotope der amtlichen Biotopkartierung (Flachland) wurden im Planungsgebiet und im Umfeld selbst nicht erfasst.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG gibt es im Geltungsbereich nicht.

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das ABSP für den Landkreis Tirschenreuth enthält für das Planungsgebiet selbst keine konkreten Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil. Das Gebiet ist auch nicht Bestandteil eines Schwerpunktgebiets des Naturschutzes im Landkreis. Schutzgebietsvorschläge werden im Gebiet nicht getroffen.

Schutzgebiete, Wasserschutzgebiet

Der Geltungsbereich liegt, wie erläutert, nicht im Bereich von Schutzgebieten des Naturschutzes.

Wasserschutzgebiete liegen ebenfalls deutlich außerhalb des Einflussbereichs der Gebietsausweisung.

Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Waldsassen wird der Geltungsbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans zur Einhaltung des Entwicklungsgebots ist deshalb erforderlich.

5.2 Natürliche Grundlagen

Naturraum und Topographie

Nach der Naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum Naturraum D48 Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge (Vorkommensgebiet gebietsheimischer Gehölze 3, Ursprungsgebiete gebietsheimisches Saatgut 015), Naturraum 394-D Lausnitzer Randberge des Hohen Fichtelgebirges.

Es besteht auf den Anlagenflächen eine differenzierte Neigung vom Hochpunkt am Nordrand im Westen der Anlagenfläche nach Südosten. Im westlichsten Teil besteht eine ausgeprägte Geländemulde. Die Geländehöhen betragen zwischen 596 m NN (Hochpunkt) und 553 m NN im Südosten (mittlere Neigung 5,5 %).

Geologie und Böden

Nach dem Umweltatlas Geologie liegt das Gebiet aus geologischer Sicht überwiegend im Bereich von Tonschiefern des Ordoviziums. Daraus haben sich Braunerden (podsolig) aus Gruslehm bis Grusschluss entwickelt. Bodenartlich sind überwiegend sandige Lehme, untergeordnet lehmige Sande ausgeprägt. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung ist teilweise als gut einzustufen (überdurchschnittlich für den Landkreis). Nur kleinflächig ist die Nutzungseignung unterdurchschnittlich (insgesamt 52/41 im nordöstlichen Teil bis 47/37 ebenfalls im östlichen Teil, bis 35/28 bis 35/24 bis 46/34 im westlichen Teil). Die natürlichen Bodenprofile dürften nach dem vorliegenden Kenntnisstand praktisch im gesamten Geltungsbereich vorhanden sein, lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Bodenfunktionen wie Puffer-, Filter-

und Regelungsfunktion, Produktionsfunktion, Standortpotenzial für die natürliche Vegetationsentwicklung werden entsprechend der Bodenausprägung weitgehend erfüllt. Hinweise auf nennenswerte anthropogene Bodenveränderungen liegen nicht vor.

Die Bodenfunktionen werden wie folgt eingestuft (in Anlehnung an den Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der Planung“ des LfU, Stand 2017, Angaben teilweise gemäß Umweltatlas Boden, soweit vorhanden):

Einstufung des Bodens nach Bodenschätzungskarte als SL 5V 47/37 (größerer Teil des Geltungsbereichs, repräsentativ):

- a) Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung (Arten- und Biotopschutzfunktion):
nach Umweltatlas (carbonatfreie Standorte mit geringem Wasserspeichervermögen)
- b) Retention des Bodens bei Niederschlagsereignissen
Einstufung in Stufe 4,5 bis 5 (hoch bis sehr hoch)
- c) Rückhaltevermögen des Bodens für wasserlösliche Stoffe (z.B. Nitrat)
Ermittlung nach der Formel 2 des Leitfadens
 $n_s = SR / FK_{WE}$ (SR = Niederschlag - Verdunstung - Oberflächenabfluss)
 $n_s = \text{ca. } 500 \text{ mm/a} / 250 \text{ mm}$
 $n_s = 2,0$
Die FK_{WE} wird entsprechend den Tabellen der KA mit 250 mm eingeschätzt.
Nach Tabelle II/8 Einstufung des Rückhaltevermögens für wasserlösliche Stoffe als gering (Stufe 2).
- d) Rückhaltevermögen für Schwermetalle
Nach dem Umweltatlas Bayern je nach Schwermetall Stufe 2 (gering) bis 4 (hoch)
- e) Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden
Ackerzahl 37, Ertragsfähigkeit gering (Wertklasse 2, von 5 Stufen), nach Umweltatlas gering bis mittel
- f) Bewertung der Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte
Die betroffenen Böden sind im Gebiet um Pechtnersreuth weit verbreitet. Die Funktion wird entsprechend II 2.1 des Leitfadens als gering eingeschätzt. Bodendenkmäler oder sonstige besondere Bodenmerkmale sind nicht ausgeprägt.

Damit ergibt sich insgesamt eine geringe bis mittlere bis hohe bis sehr hohe Einstufung bei den einzelnen Bodenfunktionen. Eine durchgehend sehr hohe Bewertung wurde allenfalls bei dem Kriterium „Restriktion des Bodens bei Niederschlagsereignissen“ gegeben. Dies würde ein Restriktionskriterium darstellen. Alle anderen Kriterien werden geringer bewertet (siehe hierzu auch 5.6). Restriktionskriterien hinsichtlich der Standort-eignung ergeben sich dadurch nicht, auch unter Berücksichtigung der Tatsache, dass jede Funktion für sich zu betrachten ist.

Nach der Karte Geogefahren sind im Planungsgebiet keine Geogefahren bekannt.

Klima

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der Region durchschnittlichen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von 8,0° C und mittleren Jahresniederschlägen von ca. 750 mm.

Geländeklimatische Besonderheiten wie hangabwärts abfließende Kaltluft, insbesondere bei bestimmten Wetterlagen wie sommerlichen Abstrahlungsinversionen, spielen im vorliegenden Fall eine gewisse Rolle. Kaltluft kann entsprechend der Geländeneigung vom Hochpunkt im westlichen Teil überwiegend nach Südosten, darüber hinaus im Bereich der Senke abfließen. Ausgeprägte Sammelbecken für Kaltluft, wie große Flusstäler oder Senken, gibt es im unmittelbaren Planungsbereich sowie im näheren Umfeld nicht.

Hydrologie und Wasserhaushalt

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage entwässert natürlicherweise nach Südosten zum Mühlbach. Der Mühlbach fließt nach Südosten zum Hundsbach ab.

Oberflächengewässer gibt es im Bereich der geplanten Anlage selbst und im relevanten Umfeld nicht. Das Planungsgebiet der Anlagenfläche liegt außerhalb von Talräumen. Im westlichen Bereich besteht eine ausgeprägte Mulde.

Hydrologisch relevante Strukturen wie Vernässungsbereiche, Quellaustritte o.ä. findet man innerhalb des Projektgebiets nicht.

Überschwemmungsgebiete oder wassersensible Bereiche sind nicht betroffen.

Wasserschutzgebiete liegen weit abseits des Planungsgebiets.

Aufgrund der Geländesituation ist das Gefährdungspotenzial für sog. pluviale Überflutungen insgesamt als relativ gering einzustufen. Es besteht ein geringes Einzugsgebiet von Norden her, das landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzt ist. In der stark ausgeprägten Geländemulde im westlichen Teil können stärkere Abflüsse kennzeichnend sein (zu den diesbezüglichen Auswirkungen durch die Errichtung der Anlage siehe Kap. 3.5.3 und 5.3.5).

Es besteht aufgrund der Ackernutzung und der Hangneigung ein Gefährdungspotenzial für Bodenerosion, insbesondere aufgrund der mittleren Hangneigung (mittleres bis z.T. hohes Risiko nach Kartenviewer Agrar des IBALIS). Durch die geplante extensive Wiesenutzung auf der Anlagenfläche werden die Verhältnisse sowohl im Hinblick auf pluviale Überflutungen als auch die Bodenerosion gegenüber den derzeitigen intensiven Ackerflächen eher verbessert. Gemäß der Karte „Oberflächenabfluss und Sturzflut“ des Umweltatlas Bayern ist im Bereich der Geländemulde ein starker Abfluss verzeichnet (siehe informelle Darstellung in der Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans).

Soweit Drainagen vorhanden sind, werden diese vor Baubeginn geortet, und unbeeinträchtigt erhalten. Aktuell liegen keine Hinweise auf Drainagen vor.

Über die Grundwasserverhältnisse im Gebiet liegen keine detaillierten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet ist davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben nicht berührt werden. Dennoch

ist vor Baubeginn grundsätzlich zu prüfen, inwieweit die Tragständer in der wassergesättigten Bodenzone liegen (siehe auch Hinweis Nr. 4).

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der Hainsimsen-Tannen-Buchewald.

5.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung

5.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

Beschreibung der Bestandssituation, einschließlich voraussichtlich erheblich beeinflusste Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB

Nennenswerte Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen gibt es im vorliegenden Fall aktuell nicht. Lärmimmissionen spielen aber für die geplante Gebietsnutzung ohnehin keine relevante Rolle. Relevante Blendwirkungen sind, wie in Kap. 3.3 erläutert, entsprechend den räumlichen Verhältnissen und der Lage potenzieller Immissionsorte zur Anlage sicher auszuschließen.

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen werden als Acker intensiv genutzt, und dienen der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. Energierohstoffen.

Wasserschutzgebiete und damit Trinkwassernutzungen durch den Menschen liegen, wie erwähnt, nicht im Einflussbereich des Vorhabens (weit außerhalb).

Wie erwähnt, werden Drainagen, sofern sie vorhanden sind, vor Baubeginn geortet, und unbeeinträchtigt erhalten (keine Hinweise auf Drainagen vorliegend).

Die Erholungseignung des betroffenen Landschaftsausschnitts ist strukturell als vergleichsweise gering bis mittel einzustufen (relativ geringe bis allenfalls mittlere landschaftliche Eigenart).

Örtliche oder überörtliche Rad- oder Wanderwege verlaufen nicht im Gebiet (Landesgrenze im Norden). Der Weg an der Ostseite der Anlagenfläche endet im Norden an der Staatsgrenze.

Intensive Erholungseinrichtungen gibt es im näheren Umfeld nicht. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets (Frequentierung) für die landschaftsgebundene Erholung aktuell praktisch nicht vorhanden.

Bau- und Bodendenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht bzw. es sind auch im relevanten Umfeld keine Hinweise auf eventuelle Bodendenkmäler bekannt. Baudenkmäler sind auch im weiteren Umfeld nicht vorhanden, so dass diesbezügliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

Ver- und Entsorgungsleitungen und -einrichtungen, wie Strom-Freileitungen u.ä., sind im Gebiet selbst nicht vorhanden bzw. nicht bekannt.

Auswirkungen (Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen), Art und Menge von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Luft, Wasser- und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen), Anlage 1 Nr. 2b BauGB

Während der vergleichsweisen kurzen Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch Immissionen, v.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagearbeiten auftretenden Immissionen, zu rechnen. Insbesondere wenn die Aufständereien gerammt werden, was in jedem Fall geplant ist, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 10 Arbeitstage), die sich auf die Tagzeit beschränkt. Ansonsten halten sich die baubedingten Wirkungen innerhalb enger Grenzen. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der zeitlichen Befristung hinnehmbar.

Das nächstgelegene Wohnhaus zur Anlage Pechtnersreuth 6 ist ca. 80 m von der Baugrenze der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage entfernt. Gemäß den Ausführungen des Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist bereits bei einem Abstand von 20 m davon auszugehen, dass durch die in geringem Maße schallerzeugenden Wechselrichter der Solaranlagen keine relevanten Schallimmissionen ausgehen. Die Batteriespeicher sind sogar ca. 345 m entfernt (nächstgelegener Immissionsort Pechtnersreuth 7). Auf tschechischem Staatsgebiet liegen Wohnsiedlungen mindestens 775 m entfernt. Um relevante Auswirkungen durch Schallimmissionen sicher auszuschließen, wurde auf Anregung der Unteren Immissionsschutzbehörde eine Schalltechnische Untersuchung durchgeführt, die belegt, dass entsprechend den maßgeblichen Schallleistungspegeln die Beurteilungspegel zur Nachtzeit die Immissionsrichtwerte der TA Lärm unterschreiten. Damit ist nachgewiesen, dass keine schädlichen Auswirkungen durch Geräusche zu erwarten sind (siehe Schalltechnische Stellungnahme in der Anlage).

Relevante Auswirkungen durch Immission sind demnach auszuschließen.

Die Situation bezüglich Blendwirkungen wurde bereits in Kap. 3.3 erläutert. Blendwirkungen sind entsprechend den durchgeführten Analysen und den Ergebnissen des Blendgutachtens (siehe Anlage) aufgrund der Lage und Ausrichtung potenzieller Immissionsorte zur Anlage nicht zu erwarten. Weitere Maßnahmen zum Blendschutz sind deshalb nicht veranlasst.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Verkehrsbelastungen hervorgerufen.

Ein Personaleinsatz ist in der Regel nicht erforderlich. Anfahrten für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind zu vernachlässigen.

Die Pflege- und Mäharbeiten werden durch Fachpersonal durchgeführt (sofern keine Beweidung erfolgt). Der Grünaufwuchs kann landwirtschaftlich verwertet werden, soweit der Aufwuchs geeignet ist.

Durch die Errichtung der Anlage gehen ca. 10 ha intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche für die landwirtschaftliche Produktion, zumindest vorübergehend, in mittlerem bis hohem Umfang, verloren (einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen).

Wie erwähnt, kann der Grünaufwuchs grundsätzlich landwirtschaftlich verwertet werden. Im Vergleich zur Biogasnutzung ist der Flächenbedarf der Photovoltaikanlage bei gleicher elektrischer Leistung um Dimensionen niedriger. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Flächen eine relativ geringe bis mittlere bis z.T. vergleichsweise hohe Ertragskraft aufweisen. Böden mit besonderer Bonität auf der gesamten Anlagenfläche werden jedoch nicht beansprucht. Es kann davon ausgegangen werden, dass im Sinne des § 1a BauGB bei der Beanspruchung der Anlagenfläche die agrarstrukturellen Belange ausreichend berücksichtigt werden. In der Gesamtabwägung hat die Stadt Waldsassen im vorliegenden Fall dem landesplanerischen Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu nutzen, den Vorrang vor dem der Abwägung unterliegenden landesplanerischen Grundsatz des Erhalts der landwirtschaftlichen Flächen eingeräumt. Die agrarstrukturellen Belange werden aber in jedem Fall durch die Sicherstellung des Rückbaus im Falle einer Aufgabe der Sondergebietsnutzung ausreichend berücksichtigt.

Es wird davon ausgegangen, dass die Anlage langfristig betrieben wird. Sollte der Betrieb eingestellt werden, wird die Anlage wieder vollständig rückgebaut, so dass die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden können (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Eine entsprechende Regelung zum Rückbau wird auch in den Durchführungsvertrag aufgenommen, damit eine Rechtssicherheit gegeben ist.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen einschließlich vorhandener Drainagen, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar, und grenzen im Norden und Süden unmittelbar an die Anlagenfläche an. Die Anlagenflächen einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen werden gepflegt, so dass auch diesbezüglich keine nachteiligen Auswirkungen auf umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen sowie die Wirtschaftswege hervorgerufen werden. Drainagen werden, soweit vorhanden (keine Hinweise auf Drainagen), vor Baubeginn geortet und bei der Aufstellung der Modultische entsprechend berücksichtigt, so dass keine Beschädigungen entstehen.

Größere Siedlungen liegen nicht im unmittelbaren Einflussbereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Der Siedlungsbereich Pechtnersreuth ist topographisch bedingt und aufgrund seiner strukturellen Ausrichtung nicht gegenüber der Anlagenfläche exponiert.

Die Auswirkungen sind gering. Es sind keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen auf den Siedlungsbereich zu erwarten.

Relevante Auswirkungen auf umliegende Siedlungen werden nicht hervorgerufen. Blendwirkungen werden, wie erwähnt, nicht hervorgerufen.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen können darüber hinaus grundsätzlich auch durch elektrische und magnetische Strahlung beeinträchtigt sein. Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und die Transformatorstationen sowie Batteriespeicher in Frage. Die maßgeblichen Grenzwerte werden dabei jedoch angesichts des Abstandes zu Siedlungen in jedem Fall weit unterschritten.

Die Solarmodule erzeugen Gleichstrom, das elektrische Gleichfeld ist nur bis 10 cm Abstand messbar. Die Feldstärken der magnetischen Gleichfelder sind bereits bei 50 cm Abstand geringer als das natürliche Magnetfeld.

Auch die Kabel zwischen den Modulen und den Wechselrichtern sind unproblematisch, da nur Gleichspannungen und Gleichströme vorkommen. Die Leitungen werden dicht aneinander verlegt bzw. miteinander verdreht, so dass sich die Magnetfelder weitestgehend aufheben und sich das elektrische Feld auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen konzentriert.

An den Wechselrichtern und den Leitungen von den Wechselrichtern zu den Trafostationen treten elektrische Wechselfelder auf. Die Wechselrichter erzeugen auch magnetische Wechselfelder. Die Wechselrichter sind in Metallgehäuse eingebaut, die eine abschirmende Wirkung aufweisen, und die erzeugten Wechselfelder sind vergleichsweise gering, so dass nicht mit relevanten Wirkungen zu rechnen ist, zumal die unmittelbare Umgebung der Wechselrichter keinen Daueraufenthaltsbereich darstellt.

Die Kabel zwischen Wechselrichter und Netz verhalten sich wie Kabel zu Großgeräten (wie Waschmaschine oder Elektroherd). Die erzeugten elektrischen und magnetischen Felder nehmen mit zunehmendem Abstand von der Quelle rasch ab. Die maximal zu erwartenden Feldstärken der Trafostationen, die in die Fertigbeton-Container-Gebäude integriert sind, nehmen wiederum mit der Entfernung rasch ab. In 10 m Entfernung liegen die Werte bereits niedriger als bei vielen Elektrogeräten im Haushalt (geringster Abstand zu Wohngebäuden ca. 80 m). Die Speichereinheiten befinden sich ebenfalls in Containern, so dass die Auswirkungen durch Schallimmissionen und elektromagnetische Felder vergleichsweise gering sind (gutachterlich belegt).

Mögliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsqualität werden in Kap. 5.3.3 (Landschaft und Erholung) behandelt.

Bau- und Bodendenkmäler sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Sollten Bodendenkmäler zutage treten, wird der gesetzlichen Meldepflicht entsprochen und die Denkmalschutzbehörden eingeschaltet (siehe Hinweis Nr. 3). Auch Baudenkmäler, die durch Sichtbeziehungen relevant beeinträchtigt werden könnten, gibt es im relevanten Umfeld nicht.

Auch Ver- und Entsorgungsleitungen und sonstige Infrastruktureinrichtungen werden durch das geplante Vorhaben nach dem vorliegenden Kenntnisstand nicht tangiert.

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass abgesehen von den zeitlich eng begrenzten baubedingten Auswirkungen und dem (vorübergehenden) Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (in mittlerem bis relativ hohem Umfang) die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, des kulturellen Erbes und der sonstigen Sachgüter relativ gering ist. Bei einem Rückbau der Anlage können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Der Rückbau wird auch über den Durchführungsvertrag eindeutig geregelt. Während der Laufzeit der Anlage ist eine landwirtschaftliche Verwertung des Grünsaufwuchses, soweit geeignet, grundsätzlich möglich.

Relevante Blendwirkungen werden nicht hervorgerufen.

5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Beschreibung der Bestandssituation (siehe auch Bestandsplan Maßstab 1:1000), derzeitiger Umweltzustand, einschließlich der voraussichtlich erheblich beeinflussten Umweltmerkmale, Anlage 1, Nr. 2a BauGB

Die für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehenen Grundstücke der Gemarkung Münchenreuth werden ausschließlich als Acker intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Damit ist von geringen Lebensraumqualitäten auf den Anlagenflächen selbst auszugehen.

Gezielte Untersuchungen zu bodenbrütenden Vogelarten und sonstigen potenziell betroffenen Artengruppen (Bearbeitung des speziellen Artenschutzes) wurden im Frühjahr/Frühsummer 2026 durchgeführt (nach den anerkannten Methodenstandards nach Südbeck et al, Neufassung 2025, Albrecht et al. 2015). Es wurde planungsrelevant ein Brutpaar der Feldlerche festgestellt. Untersucht wurde auch die Umgebung bis über 70 m an den geplanten Solarpark hinaus, da diese Randbereiche gemäß vorliegenden Erkenntnissen (Trautner et al. 2024) als planungsrelevant (Kulissenwirkung!) gelten. Zu den Einzelheiten (Kartiertermine, Revierfeststellungen etc.) siehe Kap. 6.

Der Geltungsbereich weist nachzeitigem Kenntnisstand ansonsten allenfalls Teillebensraumfunktion für gemeine Arten auf. Die betroffenen Ackerflächen weisen keine besonderen wertgebenden Merkmale auf, die naturschutzfachliche Wertigkeit ist vergleichsweise gering.

An den Geltungsbereich angrenzende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen wurden bereits in Kap. 1.2 im Detail erläutert. Zusammengefasst grenzen weitere Ackerflächen, der Weg im Osten und im Nordwesten und Westen Waldflächen an. Nordöstlich steht eine Baumgruppe aus Zitterpappeln.

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens teilweise gering bedeutsame, teils mittel bedeutsame Lebensraumstrukturen ausgeprägt. Besonders hochwertige Lebensraumstrukturen sind auch im Umfeld nicht ausgeprägt.

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung bzw. Karla.Natur, liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor.

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich selbst hinsichtlich der Schutzgutbelange vergleichsweise geringwertig. Die im Umfeld liegenden Lebensraumstrukturen sind von geringer bis mittlerer Wertigkeit. Diese werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Außer den Ackerflächen des Projektgebiets werden keine weiteren Strukturen unmittelbar beansprucht.

Auswirkungen, Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Anlage 1 Nr. 2b BauGB

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen werden ca. 10,1 ha ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker), einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen, für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage beansprucht (für die Anlage selbst ca. 9,0 ha, für die Flächen für Minderungsmaßnahmen ca. 1,1 ha).

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. Es werden intensiv genutzte Ackerflächen beansprucht. Deren Bedeutung für die Arten der Kulturlandschaft und sonstige Arten wird noch untersucht. Aufgrund des festgestellten betroffenen Brutpaars der Feldlerche sind CEF-Maßnahmen (0,5 ha Blühfläche in Kombination mit Brachestreifen) und artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen festzusetzen (siehe textliche Festsetzungen 3.3 und Erläuterungen in Kap. 6 zum speziellen Artenschutz).

Untersuchungen und Beobachtungen an bestehenden Photovoltaik-Freianlagen zeigen, dass sich auch unter den Modulen eine Vegetation ausbilden wird, da genügend Streulicht und Niederschlag auftritt. Dies gilt im vorliegenden Fall trotz der Ost-West-Ausrichtung mit relativ großen Tischlängen in besonderem Maße, da die Tischreihen nicht sehr lang und zudem unterbrochen sind. Außerdem ist die Fließrichtung schräg zum Verlauf der Modultischreihen gerichtet.

Beispielsweise Vögel können insbesondere aufgrund des Fehlens betriebsbedingter Auswirkungen auf dem Anlagengrundstück selbst die Flächen als Lebensraum nutzen. Dies bestätigen die bisher durchgeführten Langzeituntersuchungen der Lebensraumqualität von Photovoltaik-Freianlagen (siehe z.B. Engels K.: Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation ...; Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum, 1995; in Teggers-Junge S.: Schattendasein und Flächenversiegelung durch Photovoltaikanlagen; Essen, o.J.); Herdas, C. et.al.: naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, BfN-Skripten, 2009). Wie Raab (2015) in langjährigen Untersuchungen zeigen konnte, können Feldlerchen auch nach langjähriger Betriebszeit die Gelände von Photovoltaik-Freiflächenanlagen noch als Brutplatz nutzen, wenn entsprechende, nicht mit Modulen belegte Teilflächen oder entsprechende Randflächen zur Verfügung stehen. Die vorliegenden diesbezüglichen Untersuchungen, u.a. auch die mittlerweile vorliegende Studie des Bundesverbandes Neue Energiewirtschaft (BNE) „Artenvielfalt im Solarpark“ 2025 (Peschel et al.) als bisher größte Studie zu dem Thema belegt die potenziell hohe Artenvielfalt in Solarparks, wobei auch deutlich wird, dass jeder Anlagenstandort entsprechend seiner Lage und Strukturierung gesondert zu bewerten ist. Nach einer aktuellen Veröffentlichung von Hemmer et al. haben Solarparks keine Bedeutung als Brutplatz bodenbrütender Vogelarten. Jedoch wird auch hier auf die Abhängigkeit von der Anlagenkonstellation hingewiesen. Insofern ist es im Ergebnis erforderlich, betroffene Brutplätze durch externe CEF-Maßnahmen auszugleichen.

Bei Vögeln wurde außerdem festgestellt, dass neben der Nutzung als Brutplatz viele Arten das Gelände von Photovoltaikanlagen als Nahrungslebensraum aufsuchen. Im Herbst und Winter wurden größere Singvogeltrupps im Bereich von Photovoltaikanlagen festgestellt. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht nicht. Dies gilt auch für Greifvögel,

für die die Module keine Jagdhindernisse darstellen. Nach vorliegenden Untersuchungen ist durch den Silhouetteneffekt kein Meideverhalten zu erwarten (wie dies z. B. teilweise für Windparks beschrieben ist). Mit den als Minderungsmaßnahmen festgesetzten Säumen und Staudenfluren in den Randbereichen der Anlagenflächen (z.T. mit Gehölzpflanzungen) werden Strukturen geschaffen, die zur Verbesserung der Lebensraumqualität in dem insgesamt von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung geprägten Landschaftsraum beitragen können. Die Flächen für Minderungsmaßnahmen werden nicht in die Einzäunung der Freiflächen-Photovoltaikanlage einbezogen, um deren ökologische Wirksamkeit zu gewährleisten (siehe hierzu auch Ausführungen in Kap. 6). Durch den unteren Zaunansatz von 15 cm ist das Gelände für Kleintiere (z.B. Amphibien, Reptilien) durchlässig (zudem Rehdurchschlupfe und ein Wildtierkorridor zur Verbesserung der Durchlässigkeit für größere bodengebundene Tiere). Dies ist auch bei wolfssicherer Zäunung zu gewährleisten.

Beeinträchtigungen entstehen für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung, die gewisse Barriereeffekte hervorruft. Die Wanderung von Tierarten, zwischen den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen und den Wäldern, wird im vorliegenden Fall eingeschränkt. Insgesamt werden die Barriereeffekte aber aufgrund des geplanten Wildtierkorridors und der Zaunöffnungen nur in relativ geringem Maße verstärkt. Eine Wanderung ist weiterhin über die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen an allen Seiten möglich. Eine Anlagenlänge von 500 m, die nach den naturschutzfachlichen Mindestkriterien bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz, Stand Juli 2024 und nach dem Schreiben des StMUV vom 05.12.2024 (Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung) eine Untergliederung nahegelegt, wird im vorliegenden Fall in der Längsrichtung O-W (im südöstlichen Teil N-S) erreicht, so dass der 15 m breite Wildtierkorridor geplant ist. Um das Gebiet darüber hinaus auch für Kleintiere durchgängig zu halten, wird festgesetzt, dass die Einzäunung erst 15 cm über der Bodenoberfläche ansetzen darf. Dies ist im Hinblick auf eventuelle Vorkommen von Kleinsäugetern, Amphibien, Reptilien etc. sinnvoll und erforderlich, die dann weiterhin in Bezug auf die geplante Photovoltaikanlage uneingeschränkt wandern können, so dass für diese Tierarten keine nennenswerten zusätzlichen Isolations- und Barriereeffekte durch den Bau des Solarparks wirksam werden. Vielmehr können diese das Vorhabensgebiet als Lebensraum oder Teillebensraum zumindest wie bisher oder sogar besser nutzen oder bei Wanderungen durchqueren.

Damit können die nachteiligen schutzgutbezogenen Auswirkungen auf den Solarpark bezogen innerhalb enger Grenzen gehalten werden. Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf einen relativ kurzen Zeitraum und sind deshalb nicht sehr erheblich.

Auswirkungen auf FFH- und SPA-Gebiete und sonstige Schutzgebiete sind nicht zu erwarten.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich besonders empfindliche Strukturen sind im vorliegenden Fall im Umfeld nicht vorhanden. Zu den

angrenzenden Wald- und Gehölzstrukturen werden ausreichende Abstände eingehalten. Insgesamt werden durch die Errichtung der Anlage keine relevanten nachteiligen Auswirkungen auf die umliegenden Wälder und Gehölzbestände hervorgerufen, da keine nennenswerten betriebsbedingten Auswirkungen hervorgerufen werden, und keine besonderen empfindlichen Landschaftsstrukturen im Umfeld liegen.

Es entfallen auch in erheblichem Maße stoffliche Belastungen, innerhalb der Anlagenfläche und für umliegende Lebensraumstrukturen, wobei aber grundsätzlich von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird.

Da sich die baubedingten Auswirkungen auf einen vergleichsweise sehr kurzen Zeitraum erstrecken und die Beeinträchtigungsintensität insgesamt gering ist, kommt es damit auch nicht zu nennenswerten indirekten schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering. Minderungsmaßnahmen werden auf einer Fläche von ca. 10.856 m² festgesetzt.

Für den erforderlichen Netzanschluss werden Leitungen verlegt. Es werden nur befestigte Bereiche oder Randbereiche befestigter Flächen genutzt, allenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen. Auswirkungen auf relevante Lebensraumstrukturen werden dadurch nicht hervorgerufen (keine nachhaltigen Eingriffe). Der Netzanschlusspunkt wird derzeit noch mit dem Bayernwerk abgestimmt, und wird im weiteren Verfahren dargestellt.

5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand, einschließlich der voraussichtlich erheblichen beeinflussten Umweltmerkmale), Anlage 1 Nr. 2a BauGB

Der Vorhabensbereich selbst bzw. die geplanten Anlagenbereiche mit der derzeitigen intensiven Ackernutzung trägt nur in sehr geringem Maße zur Bereicherung des Landschaftsbildes bei. Anthropogene Strukturen, die als Vorbelastung des Landschaftsbildes anzusehen sind, bestehen im Gebiet nicht in relevantem Maße. Vertikale bereichernde Strukturen sind in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabensbereichs in Form der Wälder an der Nordwest-, West- und Südwestseite ausgeprägt.

Insgesamt sind damit geringe bis mittlere landschaftsästhetische Qualitäten ausgeprägt.

Die Einsehbarkeit der Anlagenflächen und damit die landschaftsästhetische Empfindlichkeit ist als insgesamt vergleichsweise sehr gering einzustufen (siehe hierzu die ausführlichen Ausführungen in Kap. 3.4). Eine Einsehbarkeit bzw. Fernwirkung mit relevanten Fernwirksamkeiten ist praktisch nicht gegeben, da entweder Wälder oder die Ausprägung der Topographie abschirmend bzw. eingriffsmindernd wirken. Besondere Empfindlichkeiten sind deshalb nicht vorhanden. Der Standort ist insbesondere auch im Hinblick auf die landschaftsästhetischen Belange sehr gut für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geeignet, da die Auswirkungen bereits von vornherein gering sind.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und der vorhandenen Nutzungen ist die strukturelle Erholungseignung des Gebiets als gering bis mittel einzustufen. Die Frequentierung ist praktisch nicht vorhanden, aufgrund der fehlenden durchgängigen Wegeverbindungen und der Lage weit abseits größerer Siedlungen. Die Wege im Gebiet haben keine Bedeutung für Spaziergänger und Radfahrer. Ausgewiesene örtliche und überörtliche Rad- oder Wanderwege gibt es im Gebiet nicht. Intensive Erholungseinrichtungen o.ä. sind im Gebiet nicht vorhanden. Das Gebiet hat für die Erholung insgesamt nennenswerte Bedeutung.

Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung), Anlage 1 Nr. 2b BauGB

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild unmittelbar im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige landschaftliche Prägung auf der Fläche tritt zurück, die anthropogene bzw. technogene Ausprägung wird für den Betrachter auf den Anlagenflächen unmittelbar spürbar, soweit diese einsehbar sind.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen, wie oben und in Kap. 3.4 ausgeführt, nur in sehr geringem Maße über die eigentlichen Anlagenflächen hinaus. Die Auswirkungen halten sich topographisch bedingt und aufgrund der abschirmenden Strukturen, innerhalb enger Grenzen.

Damit wird die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage insgesamt bereits von vornherein nur in relativ geringem Maße störende Außenwirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild entfalten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der gewählte Standort insbesondere auch im Hinblick auf die Landschaftsbildbeeinträchtigungen als günstig anzusehen ist. Die Minderung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen spielt im Gebiet der Stadt Waldsassen mit ihren sehr bedeutsamen Kulturdenkmälern eine besondere Rolle. Von der Basilika oder der Kappl aus bestehen keinerlei Sichtbeziehungen.

Durch die Oberflächenverfremdung im Nahbereich - die Anlage wird vom Betrachter als technogen geprägt empfunden - sowie durch die Beschränkung der Zugänglichkeit der Landschaft (Einzäunung) wird die Erholungseignung etwas gemindert. Aufgrund der bestehenden, geringen bis mittleren Qualitäten ohne besondere wertgebende Landschaftselemente und die praktisch fehlende Frequentierung ist dies nur von relativ geringer Bedeutung. Die im Gebiet verlaufenden Wege sind zwar weiterhin von Erholungssuchenden uneingeschränkt nutzbar, eignen sich aber nicht für die Erholung. Ausgewiesene Rad- oder Wanderwege gibt es im Umfeld der geplanten Freiflächenanlage nicht. Die Erholungsnutzung wird damit durch den Solarpark lediglich in einem sehr geringen Maße beeinträchtigt.

Insgesamt wird das Landschaftsbild zwar grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts hält sich innerhalb sehr enger Grenzen. Insgesamt sind geringe Auswirkungen zu erwarten.

5.3.4 Schutzgut Boden, Fläche

Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand), einschließlich der voraussichtlich erheblich beeinträchtigten Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, dürften die Bodenprofile praktisch im gesamten Geltungsbereich lediglich durch die landwirtschaftliche Nutzung verändert sein, so dass die Bodenfunktionen (Puffer-, Filter-, Regelungs- und Produktionsfunktion) derzeit praktisch in vollem Umfang erfüllt werden, entsprechend den bodenspezifischen Kennwerten.

Es herrschen auf den überwiegenden Bildungen des Ordoviziums (Tonschiefer) Braunerden (podsolig) aus Gruslehm bis Gruschluff vor.

Die Boden-/Ackerzahlen betragen von 52/41 im Nordosten bis 35/24 im Westen. Es sind teils überdurchschnittliche, kleinflächig auch unterdurchschnittliche Nutzungsseignungen ausgeprägt. Die Bodengüte liegt am Standort z.T. höher als im Mittel des Landkreises.

Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung der Umweltzustandes bei Durchführung der Planungen), Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Boden und Fläche, Anlage 1 Nr. 2b BauGB

Im Wesentlichen erfolgt projektbedingt eine Bodenüberdeckung als Sonderform der Beeinträchtigung des Schutzguts durch die Aufstellung der Solarmodule. Durch die Bodenüberdeckung wird die Versickerung im Bereich der Solarmodulflächen teilweise verhindert, die Versickerung erfolgt stattdessen zu größeren Teilen in unmittelbar benachbarten Bereichen an der Unterkante der Module; insofern erfolgt keine nennenswerte Veränderung der versickernden Niederschlagsmenge, es verändert sich jedoch die kleinräumige Verteilung, was jedoch relativ wenig relevant ist, da die breiteren Ost-West-ausgerichteten Modultischreihen in der Längenentwicklung unterbrochen sind, und das Fließgefälle schräg zu den Tischen verläuft. Der Firstabstand beträgt 20 cm, zwischen den einzelnen Modulen verbleiben jeweils 2 cm Zwischenraum. Ein Teil der Niederschläge versickert also durch schräg auf der Bodenoberfläche auftreffendes Niederschlagswasser sowie oberflächlichen Abfluss und Kapillarwirkungen.

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts erfolgt durch die erforderliche Fundamentierung der Modultische. Aufgrund der geplanten Fundamentierung durch Rammung werden die Auswirkungen auf den Boden minimal gehalten. Auf kleineren Flächen für die Trafostationen und Batteriespeichercontainer erfolgt eine echte Flächenversiegelung, wobei sich auch diese Auswirkungen innerhalb relativ enger Grenzen halten, da das auf diesen Flächen anfallende Oberflächenwasser ebenfalls in den unmittelbar angrenzenden Bereichen versickern kann und es sich um nur sehr kleine Flächen handelt. Eine Teilversiegelung ist im unmittelbar umgebenden Bereich der Trafostationen und Batteriespeicher sowie im Bereich der Zufahrt als Schotterbefestigung oder Schotterrasen zulässig, sofern überhaupt erforderlich, so dass eine Versickerung des Oberflächenwassers weiter möglich ist. Eine weitere geringfügige Veränderung des Schutzguts erfolgt durch die Errichtung der Einzäunung (Aushub und Fundamente für die Zaunpfosten), sofern

die Zaunpfosten nicht ebenfalls gerammt werden

Durch die Verlegung von Leitungen (Kabel) werden die Bodenprofile etwas verändert, was jedoch ebenfalls nicht als sehr gravierend anzusehen ist. Der Ober- und Unterboden wird, soweit aufgedeckt, getrennt abgetragen und wieder angedeckt. Dies gilt auch für die Verlegung des Netzanschlusskabels zum Einspeisepunkt. Die Anforderungen an den Bodenschutz sind zu beachten.

Insgesamt werden die unter der derzeitigen Nutzung kennzeichnenden Bodenfunktionen aufgrund des projektspezifischen Eingriffscharakters (geringe Eingriffe in den Boden) insgesamt nur in sehr geringem Maße beeinträchtigt.

Die natürlichen Bodenprofile bleiben auf dem allergrößten Teil der Flächen erhalten. Die Auswirkungen auf die schutzgutbezogenen Belange sind gering. Es ist während der Bauausführung darauf zu achten, dass die Arbeiten möglichst bei geeigneter Witterung durchgeführt werden, so dass die Auswirkungen auf den Vegetationsbestand und den Boden so gering wie möglich gehalten werden. Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Diese sind vielmehr im Gebiet und im Raum Pechtnersreuth und im Gemeindegebiet der Stadt Waldsassen weit verbreitet.

Es besteht aufgrund der Ackernutzung und der Hangneigungen eine Erosionsgefährdung in allen Teilen der Anlagenflächen. Es wird eine zwar extensive, aber dauerhafte und erosionsstabile Vegetationsdecke sichergestellt, so dass diesbezüglich eine deutliche Verringerung des Gefährdungspotenzials eintreten wird.

Während der Laufzeit der Anlage werden keine Betriebsstoffe und Pflanzenschutzmittel ausgebracht, und der potenzielle Bodenabtrag wird aufgrund der Gestaltung als extensive Grünfläche praktisch vollständig unterbunden. Dadurch ergeben sich positive Auswirkungen auf das Schutzgut.

Der Flächenverbrauch (Schutzgut Fläche) ist als mittel bis relativ hoch einzustufen (jedoch Rückbau nach Aufgabe der Nutzung als Sondergebiet und Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung, wird auch im Durchführungsvertrag verbindlich geregelt).

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Boden vergleichsweise gering, bezüglich des Schutzguts Fläche mittel bis hoch.

5.3.5 Schutzgut Wasser

Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand), einschließlich der voraussichtlich erheblichen beeinträchtigten Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, entwässert das Gebiet natürlicherweise nach Südwesten zum Mühlbach, der zum Hundsbach abfließt.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich und der Umgebung nicht.

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich ebenfalls nicht. Auf den Flächen sind keine besonderen

hydrologischen Merkmale ausgeprägt. Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzgebiete sind im Bereich des Projektgebiets ebenfalls nicht einschlägig.

Wassersensible Gebiete sind ebenfalls nicht ausgewiesen, auch nicht im relevanten Umfeld.

Die Projektflächen selbst liegen außerhalb von Talräumen. Im westlichen Teil, auf einer begrenzten Fläche, ist eine ausgeprägte Mulde kennzeichnend.

Dem Projektgebiet kann nur in geringem Maße Oberflächenwasser von außen zufließen (aufgrund der im Gebiet ausgeprägten Topographie). Das Einzugsgebiet von Norden her weist geringe Ausmaße auf, und ist landwirtschaftlich oder als Wald genutzt. Damit ist das Gefährdungspotenzial für pluviale Überflutungen als gering einzustufen. Oberflächenwasser wird auf der Fläche im Bereich der geplanten extensiven Wiesenflächen des Anlagenbereichs insgesamt, in der Jahresbilanz, besser zurückgehalten wie bei der derzeitigen intensiven Ackernutzung. Eine besondere Gefährdungslage hinsichtlich pluvialer Überflutungen besteht nicht. In der Karte Oberflächenabfluss und Sturzflut des Umweltatlas Bayern ist auf der geplanten Anlagenfläche im Bereich der genannten Geländemulde ein starker Abfluss verzeichnet.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor.

Es ist allerdings aufgrund der geologischen Verhältnisse und der vorliegenden Erfahrungen davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte baubedingt nicht angeschnitten werden. Die Vorgaben der LABO-Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ...“ vom 28.02.2023 sind zu beachten. Vor Baubeginn ist nochmal zu untersuchen, inwieweit die Tragständer in der wassergesättigten Bodenzone liegen. Bestimmte Bereiche, wo höhere Grundwasserstände wahrscheinlich sind, gibt es innerhalb des Projektgebiets nicht. Sollten die Tragständer aber in der wassergesättigten Bodenzone liegen (Grundwasser und Grundwasserschwankungsbereich), dürfen keine Tragständer mit Zinkbestandteilen verwendet werden (siehe auch Festsetzungen zum Bodenschutz 3.1 und Hinweise zum Gewässerschutz Nr. 4).

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist gering. Besondere Empfindlichkeiten bestehen nicht. Die diesbezüglichen Hinweise in der Festsetzung Pkt. 3.1 zum Bodenschutz sind zu beachten.

Hinweise auf besondere Geogefahren liegen ebenfalls nicht vor.

Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung), Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Wasser, Anlage 1 Nr. 2b BauGB

Durch die Überdeckung des Bodens durch die Solarmodule wird, wie bereits in Kap. 5.3.4 erläutert, die kleinräumige Verteilung der Grundwasserneubildung verändert. Da jedoch das Ausmaß der Grundwasserneubildung insgesamt nicht nennenswert reduziert wird, sind die diesbezüglichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu vernachlässigen bzw. nicht vorhanden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die randlichen Bereiche unter den Modulen aufgrund eines gewissen Mindestabstandes von der Bodenoberfläche (mindestens ca. 0,8 m zwischen der Unterkante der Module und der Bodenoberfläche)

und durch oberflächlich abfließendes Wasser teilweise befeuchtet werden. Grundsätzlich ist dafür Sorge zu tragen, dass oberflächlich abfließendes Wasser im Sinne von § 37 WHG sich nicht nachteilig auf Grundstücke Dritter (einschließlich öffentlicher Wege) auswirkt. Durch die Gestaltung als Grünfläche wird kein Oberflächenwasser über den natürlichen Abfluss hinaus nach außerhalb abfließen. Durch die Gestaltung als extensive Wiesenflächen wird Oberflächenwasser, wie erläutert, besser zurückgehalten als unter der derzeitigen intensiven Ackernutzung. Eine ausreichende Befeuchtung und Belichtung ist im vorliegenden Fall gegeben (Bodenabstand, Unterbrechung der Reihen, Firstabstand, Gefälleausrichtung schräg zum Verlauf der Modulreihen).

Durch die ganzjährige Bodenbedeckung des geplanten extensiven Wiesenbestandes wird der potenzielle Bodenabtrag praktisch vollständig reduziert, was insbesondere aufgrund der mittleren Neigung der Anlagenfläche und der Erosionsanfälligkeit der Böden relevant ist. Dadurch werden letztlich auch Gewässer geschont.

Echte Flächenversiegelungen beschränken sich auf ganz wenige, insgesamt unbedeutende Bereiche (Trafostationen und Batteriespeicher), alle übrigen Flächen sind unversiegelt (kleinflächig teilversiegelt) und werden als Grünflächen gestaltet, so dass eine Versickerung weitestgehend uneingeschränkt erfolgen kann.

Qualitative Veränderungen des Grundwassers sind nicht zu erwarten, da weder wassergefährdende Stoffe eingesetzt werden noch größere Bodenumlagerungen erfolgen. Es wird hier nochmals auf die diesbezüglichen Ausführungen in der Festsetzung Pkt. 3.1 verwiesen. Die entsprechenden technischen Normen und gesetzlichen Vorgaben für die Transformatorenanlagen werden konsequent beachtet.

Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinträchtigt. Sollten Drainagen vorhanden sein, was nochmal geprüft wird, werden diese vor Baubeginn geortet und vor Beschädigungen geschützt. Hinweise auf Drainagen liegen nicht vor. Umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen und Infrastruktureinrichtungen werden durch Abflüsse und sonstige Auswirkungen nicht beeinträchtigt.

Durch die entfallende landwirtschaftliche Nutzung entfallen auch mögliche Austräge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in das Grundwasser, wobei grundsätzlich von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist insgesamt gering.

5.3.6 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand), einschließlich der voraussichtlich erheblichen beeinträchtigten Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB

Das Planungsgebiet weist für die Verhältnisse der Region durchschnittliche Klimaverhältnisse auf (siehe Kap. 5.2).

Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts, also im Wesentlichen vom Hochpunkt in südöstliche Richtung Kaltluft dar.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation werden im Planungsgebiet nicht in nennenswertem Maße hervorgerufen. Das Planungsgebiet ist sehr stark ländlich geprägt. Diesbezügliche Belastungen haben für die geplante Nutzung keine Bedeutung.

Das Planungsgebiet mit seinen intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist für das Großklima von mittlerer Bedeutung.

Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Anlage 1 Nr. 2b BauGB)

Durch die Aufstellung der Solarmodule wird es zu einer geringfügigen Veränderung des Mikroklimas in Richtung einer Erwärmung kommen, was jedoch für den Einzelnen, wenn überhaupt, nur auf den unmittelbar betroffenen Flächen spürbar sein wird.

Der Kaltluftabfluss wird durch das geplante Vorhaben nicht nennenswert beeinflusst. Die Kaltluft kann weitestgehend ungehindert wie bisher abfließen.

Durch die Überdeckung der Module wird die nächtliche Wärmeabstrahlung gemindert, so dass die Kaltluftproduktion etwas reduziert wird. Tagsüber liegen die Temperaturen unter den Modulreihen unter der Umgebungstemperatur. Nennenswerte Beeinträchtigungen ergeben sich dadurch nicht. An sehr warmen Sommertagen erwärmt sich die Luft über den Modulen stärker, so dass sich eine Wärmeinsel ausbilden kann, die jedoch, wenn überhaupt, ebenfalls nur unmittelbar vor Ort spürbar ist.

Nennenswerte Emissionen durch Lärm und luftgetragene Schadstoffe werden durch die Photovoltaikanlage abgesehen von der zeitlich eng begrenzten Bauphase nicht hervorgerufen.

Demgegenüber wird mit dem Betrieb der Photovoltaikanlage und dem Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger ein nennenswerter Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet (Anlagenleistung max. ca. 11 MWp).

Lichtimmissionen wurden bereits beim Schutzgut Menschen (Kap. 5.3.1) behandelt.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit gering. Die positiven Auswirkungen auf den globalen Klimaschutz stehen im Vordergrund.

5.3.7 Wechselwirkungen

Grundsätzlich stehen alle Schutzgüter untereinander in einem komplexen Wirkungsgefüge, so dass eine isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter zwar aus analytischer Sicht sinnvoll ist, jedoch den komplexen Beziehungen der biotischen und abiotischen Schutzgüter untereinander nicht gerecht wird.

Soweit Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter erläutert. Beispielsweise wirkt sich die Versiegelung bzw. Überdeckung der Solarmodule (Betroffenheit des Schutzguts Boden) auch auf das Schutzgut Wasser (Reduzierung der Grundwasserneubildung) aus. Soweit also Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits dargestellt.

5.3.8 Art und Menge der Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung, Anlage 1 Nr. 2b ee, BauGB

Abfälle fallen im Baubetrieb an. Diese werden entsprechend den geltenden Bestimmungen entsorgt bzw. den Wiederverwendungsschienen zugeführt.

5.3.9 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt, Anlage 1 Nr. 2b ee, Nr. 2e BauGB, Anfälligkeit für Unfälle und schwere Katastrophen (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7, BauGB)

Diesbezüglich bestehen keine besonderen Risiken bei der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage. Die Störfallverordnung ist nicht relevant.

5.3.10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungsgebiete (Anlage 1 Nr. 2b ff, BauGB)

Vorhaben mit kumulierenden Auswirkungen auf die Schutzgüter gibt es im Projektgebiet nicht.

5.3.11 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Nr. 2b gg, BauGB)

Es entstehen positive Auswirkungen durch die Erzeugung Erneuerbarer Energien.

5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wenn die Photovoltaikanlage nicht errichtet würde, wäre zu erwarten, dass die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Acker fortgeführt wird.

In diesem Fall würde der Beitrag zur verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien entfallen.

Eine andere Art der Bebauung oder Nutzung wäre an dem Standort nicht zu erwarten.

5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2c BauGB

5.5.1 Vermeidung und Verringerung

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind auch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Umweltbericht darzustellen. Im Sinne der Eingriffsregelung des §

14 und 15 BNatSchG ist es oberstes Gebot, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen.

Hierzu ist zunächst festzustellen, dass die Standortwahl für das Solarfeld im Hinblick auf die Eingriffsvermeidung als insgesamt günstig zu bewerten ist. Zum einen handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Es sind nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten. Zum anderen halten sich die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auch auf das Landschaftsbild, wie in Kap. 3.4 und 5.3.3 ausführlich dargestellt, in engen Grenzen.

Eingriffsmindernde Maßnahmen sind:

- Gewährleistung der Durchlässigkeit des Projektbereichs für Kleintiere durch die geplante und festgesetzte Art der Einfriedung (15 cm Mindestabstand zur Bodenoberfläche), damit Vermeidung von Barriereeffekten, z.B. bei Amphibien, Reptilien, Kleinsäugetern u.a.
- Begrenzung der Bodenversiegelung durch weitestgehenden Verzicht auf Versiegelungen, entsprechend auch Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und das Lokalklima
- extensive Nutzung der Grünflächen im Anlagenbereich (ohne Düngung, Pflanzenschutz etc.)

Wie in Kap. 4.3 dargestellt, kann gemäß dem Schreiben des StMB von 05.12.2024 aufgrund der vollständig erfüllten Anforderungen davon ausgegangen werden, dass das Vorhaben unerhebliche Auswirkungen hervorrufen wird (siehe nachfolgende Ausführungen), so dass kein weiterer gesonderter Ausgleich erforderlich wird. Alle diese Maßnahmen stellen Minderungs- bzw. Vermeidungsmaßnahmen dar, ebenso die geplanten Minderungsmaßnahmen in den Randbereichen der Anlagenfläche.

5.5.2 Ausgleich

Wie in Kap. 4.3 der Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan ausführlich dargestellt, ist unter Anwendung der nunmehr anzuwendenden Hinweise des StMB „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“ vom 05. Dezember 2024 kein weiterer Ausgleich erforderlich. Es werden aber Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt, die insgesamt eine natur- und landschaftsverträgliche Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlagen ermöglichen.

5.6 Alternative Planungsmöglichkeiten (in Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten), mit Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl, Anlage 1 Nr. 2d BauGB

Da Freiflächen-Photovoltaikanlagen nach der Begründung zu Pkt. 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ des LEP 2023 nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, gilt das Anbindungsgebot für Freiflächen-Photovoltaikanlagen grundsätzlich nicht.

Nach den Hinweisen des StMB vom Dezember 2021 „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ sowie des mittlerweile einschlägigen Schreibens des StMB „Standortauswahl und -konzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom 14.03.2024 ist eine Alternativenprüfung durchzuführen, da die Stadt Waldsassen nicht über ein flächenbezogenes Standortkonzept verfügt, wenn auch ein konkreter, detailliert ausgearbeiteter Leitfaden mit flächenscharfer Darstellung der Ausschlussflächen beschlossen wurde, der auch bei der Vorprüfung des vorliegenden Projekts durch die Stadt Waldsassen Anwendung fand. Die Vorgehensweise orientiert sich an den Hinweisen „Standorteignung“ vom 12.03.2024.

Grundsätzlich ist der gewählte Standort im Sinne der Hinweise „Standorteignung“ als Eignungsfläche (Nr. 1) einzustufen (Nr. a fachrechtliche Vorgaben mit Befreiungs- bzw. Abweichungsmöglichkeit im Einzelfall), Kriterien für generelle Ausschlussflächen (Nr. 2) und Restriktionsflächen (Nr. 3) sind im vorliegenden Fall nicht einschlägig. Die Bodengüte liegt zwar teilweise über dem Durchschnitt des Landkreises, vergleichbar mit der Bodengüte in der sonstigen Flur um Pechtnersreuth. Insgesamt kann deshalb davon ausgegangen werden, dass im Sinne der „Hinweise Standorteignung“ keine besonders überdurchschnittlichen Böden herangezogen werden. In der Gesamtabwägung ist die insgesamt leicht überdurchschnittliche Bodengüte hinnehmbar. Sie stellt kein Restriktionskriterium dar. Unter den verschiedenen Bodenfunktionen ist das Kriterium „Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen“ als (hoch bis) sehr hoch einzustufen (Stufe 4,5 -5). Dies wäre als Restriktionskriterium zu werten. Allerdings sind die sonstigen Bodenfunktionen als geringer einzustufen (nach den „Hinweisen Standorteignung“ damit nicht eindeutig). Unter der Annahme, dass es sich um ein Restriktionskriterium handelt, wird die Abwägung zugunsten der PV-Nutzung getroffen. Es ist hier zu berücksichtigen, dass ca. 50 % des gesamten Gemeindegebiets mit einem sehr hohen Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen bewertet wird. Die Erneuerbaren Energien stehen im überragenden öffentlichen Interesse (§ 2 EEG). Das Kriterium „Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen“ ist in der Gesamtabwägung untergeordnet. In der Festsetzung 3.1 wird ergänzt, dass, sofern außer dem sehr kleinen Bereich der Batteriespeicher Bodenveränderungen geplant sind (was aktuell nicht der Fall ist) ein Bodenschutzkonzept zu erstellen bzw. eine bodenkundliche Baubegleitung einzusetzen ist.

Nach dem LEP Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien erschlossen und genutzt werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen darüber hinaus möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden (Grundsatz).

Bezüglich dem Grundsatz, bevorzugt vorbelastete Standorte zu nutzen, ist festzustellen, dass Autobahnen und Bahnlinien, die als uneingeschränkt vorbelastete Standorte gelten, im Gebiet der Stadt Waldsassen nicht vorhanden sind. Einzige bedingt vorbelastete Verkehrsstraße ist die Bundesstraße B 299, die das Gemeindegebiet von Südwesten nach Nordosten quert.

Es stehen dort aber keine Flächen zur Verfügung, und erhebliche Flächen liegen im unmittelbaren, exponierten Nahbereich von Siedlungen oder im Randbereich von Ausschlussflächen bzw. in der unmittelbaren Nähe von Ausschlussflächen. Im Einzelnen:

Im Südwesten liegen südwestlich Kondrau in geringem Umfang (bis zur Gemeindegrenze) Bereiche, die an Ausschlussflächen angrenzen. Die Flächen liegen exponiert zur Siedlung Kondrau, so dass diese Flächen nur bedingt geeignet sind.

Zwischen Kondrau und Waldsassen liegen nur ganz wenige unbebaute Flächen, die direkt an Siedlungen anliegen, und diesen gegenüber exponiert sind. Die Flächen sind hier auch ungünstig zugeschnitten.

Im anschließenden Ortsbereich Waldsassen gibt es keine unbebauten Flächen.

Nordöstlich Waldsassen (bis Hundsbach) liegt an der B 299 ein relativ schmaler Korridor mit unbebauten und nicht bewaldeten Flächen. Die Bereiche an der Südseite sind (in geringer Entfernung) als Ausschlussflächen eingestuft. Darüber hinaus sind kleinere Siedlungen und Freizeitanlagen (z.B. Lamagelände) eingestreut. Die Grundstücke sind hier außerdem z.T. ungünstig zugeschnitten, so dass auch diese Flächen nur bedingt geeignet sind. Die wenigen potenziell in Frage kommenden Flächen nördlich Hundsbach sind nicht oder nur bedingt geeignet (u.a. Talraum des Hundsbachs). Lediglich im äußersten Norden kämen Flächen (südlich der B 299) in Frage, wobei unmittelbar an der B 299 anliegende Flächen relativ klein sind. Sie stehen auch nicht zur Verfügung.

Damit sind entlang der B 299 als bedingt vorbelastete Verkehrsstrasse insgesamt nur wenige überhaupt in Frage kommende und keine gut geeigneten Flächen ausgeprägt. Die ganz einzelnen relativ gut geeigneten Flächen stehen nicht zur Verfügung.

Bei der St 2178 liegen die potenziellen Flächen außerhalb von Wald und Siedlungen praktisch vollständig innerhalb der Ausschlussflächen des gemeindlichen Leitfadens.

Die potenziellen Flächen entlang der St 2175 westlich des Hauptorts Waldsassen liegen im Nahbereich von Siedlungen (östlicher Teil hiervon liegt an den Siedlungen des Hauptorts Waldsassen, westlicher Teil vor der Gemeindegrenze mit weiteren Siedlungen im unmittelbaren Nahbereich). Die Grundstücke sind teilweise sehr ungünstig zugeschnitten oder weisen eine hohe Bodengüte auf. Im mittleren Bereich ist der Talraum des Glasmühlbaches tangiert. Es stehen dort außerdem keine Flächen zur Verfügung.

Die gewählten Flächen haben hingegen insgesamt sehr geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter, und stehen konkret zur Verfügung, so dass bereits kurzfristig zum Ausbau der Erneuerbaren Energien beigetragen werden kann.

Konversionsflächen stehen nicht zur Verfügung. Wie ausführlich erläutert, besteht auf den gewählten Anlagenflächen eine gute Eignung, da die Flächen aus naturschutzfachlicher Sicht geringwertig sind und durch die Topographie und die abschirmenden Strukturen eine vergleichsweise sehr geringe Empfindlichkeit besteht. Aus diesen Gründen hat die Stadt Waldsassen dem erforderlichen Bauleitplanverfahren nach kritischer Prüfung grundsätzlich zugestimmt, da sich die Flächen aus den oben genannten Gründen aus ihrer Sicht sehr gut eignen.

Standorte mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter gibt es im Gemeindegebiet nicht.

Die Stadt Waldsassen möchte ihren Beitrag zur Energiewende leisten, wenn geeignete Flächen gewählt werden mit den genannten geringen schutzgutbezogenen Auswirkungen. Diese Voraussetzungen erfüllt der gewählte Standort in vollem Umfang.

Zusammenfassend betrachtet bestehen deshalb im Gemeindegebiet der Stadt Waldsassen zu dem Vorhabensbereich keine Alternativstandorte, die hinsichtlich der Lage und der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die sonstigen Schutzgüter besser geeignet wären als der gewählte Standort. Der Anlagenbereich ist als sehr gut geeignet einzustufen.

Bezüglich der alternativen Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereichs wurden alternative Erschließungskonzepte und Modulaufstellungskonzepte geprüft, z.B. mit Süd-Ausrichtung der Module, oder mit größerem oder geringerem Reihenabstand. Sie unterscheiden sich aber im Hinblick auf die schutzgutbezogenen Auswirkungen nicht von der gewählten Variante. Die gewählte Variante stellt die günstigste Planungsalternative dar, auch im Hinblick auf die schutzgutbezogenen Auswirkungen. U.a. wurden die Batteriespeicher an einem Standort mit größerer Entfernung zum Siedlungsbereich Pechtnersreuth situiert, um relevante Auswirkungen, insbesondere durch Schallimmissionen auszuschließen (gutachterlich belegt). Siedlungen auf tschechischem Staatsgebiet sind nicht betroffen (Entfernung mindestens 775 m zum nächstgelegenen Wohnhaus).

5.7 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken, eingesetzte Techniken und Stoffe, Anlage 1 Nr. 2b hh), Nr. 3a BauGB

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal-argumentativ. Zur Gesamteinschätzung bezüglich der einzelnen Schutzgüter wurde eine geringe, mittlere und hohe Eingriffserheblichkeit unterschieden.

Zur Bewertung der Schutzgüter Pflanzen und Tiere wurden Bestandserhebungen vor Ort durchgeführt und vorhandene Unterlagen und Daten ausgewertet (Artenschutzkartierung bzw. Karla.Natur, Biotopkartierung).

Spezifische Fachgutachten sind aufgrund der relativ geringen Eingriffserheblichkeit nicht erforderlich. Lediglich bezüglich Schallimmissionen (v.a. durch die Batteriespeicher) wurde eine Schalltechnische Untersuchung durchgeführt (aufgrund der Stellungnahme der Unteren Immissionsschutzbehörde), um relevante Auswirkungen auf die umliegenden Immissionsorte sicher auszuschließen. Bezüglich möglicher relevanter Blendwirkungen wurde die Situation vor Ort analysiert. Die diesbezüglichen Auswirkungen können, auch ohne weitere gutachterliche Prüfung, gut analysiert werden.

Im Hinblick auf das Vorkommen bodenbrütender Vogelarten (u.a. Feldlerche) wurden gezielte Untersuchungen und Bewertungen durchgeführt, deren Ergebnisse und sich daraus ergebende Planungserfordernisse vorliegend dargestellt werden.

Kenntnislücken bezüglich der Bewertung der schutzgutbezogenen Auswirkungen gibt es ansonsten nicht. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter können durchwegs gut analysiert bzw. prognostiziert werden.

5.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), Anlage 1 Nr. 3b BauGB

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Im vorliegenden Fall stellen sich die Maßnahmen des Monitorings wie folgt dar:

- Überprüfung und Überwachung der überbaubaren Flächen und der sonstigen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und der gestalterischen Festsetzungen
- Überwachung der Realisierung und des dauerhaften Erhalts und der Wirksamkeit der Minderungsmaßnahmen; sollte sich entsprechend der tatsächlichen Bestandsentwicklung im Bereich der Minderungsmaßnahmen herausstellen, dass trotz plangemäßer Umsetzung die angestrebten Entwicklungsziele nicht erreicht werden, ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Anpassung der Pflegemaßnahmen zu vereinbaren und umzusetzen.

5.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB

Die Stadt Waldsassen stellt für den Bereich der Grundstücke Flur-Nrn. 1086 (TF), 1089, 1090 (TF) und 1091 (TF) der Gemarkung Münchenreuth einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung auf, um Nutzungsmöglichkeiten für die Photovoltaik im Gemeindegebiet der Stadt Waldsassen zu schaffen, und damit einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Neben den Dachanlagen können im Gemeindegebiet der Stadt Waldsassen in angepasstem Umfang auch Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet werden, wenn diese den Planungsabsichten und den Anforderungen der Stadt nach deren angelegten Maßstäben entsprechen (insbesondere Berücksichtigung der Kriterien des gemeindeeigenen Leitfadens, mit konkreten Ausschlussflächen). Der Vorhaben- und Erschließungsplan des Vorhabenträgers wird in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan integriert.

Die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf die zu prüfenden Schutzgüter wurden im Detail bewertet. Diese lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

- während der relativ kurzen Bauzeit vorübergehende Immissionen, u.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr
- keine nennenswerten betriebsbedingten Immissionen, keine relevanten Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen (gutachterlich belegt durch Schalltechnische Stellungnahme der Fa. Plan BC GmbH) und elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten, auch keine sonstigen nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen; relevante Blendwirkungen sind ebenfalls nicht zu erwarten (gutachterlich bestätigt)

- Verlust von ca. 10 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche (Acker) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen; der Grünsaufwuchs kann grundsätzlich landwirtschaftlich verwertet werden; die landwirtschaftliche Nutzungseignung ist z.T. als durchschnittlich einzustufen, z.T. als durchschnittlich und z.T. als unterdurchschnittlich
- keine Auswirkungen auf die bodendenkmalpflegerischen Belange, keine Auswirkungen auf vorhandene Baudenkmäler zu erwarten
- keine Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete und sonstige wasserwirtschaftliche Belange des Menschen
- insgesamt geringe schutzgutbezogene Auswirkungen; mittlere bis hohe Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen; im vorliegenden Fall in der Gesamtabwägung Vorrang der Erneuerbaren Energien

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

- der Vorhabensbereich liegt nicht im Bereich von Schutzgebieten oder Schutzobjekten
- relativ geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; es werden als Acker intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen herangezogen, Untersuchungen bezüglich bodenbrütender Vogelarten und sonstiger Arten wurden durchgeführt;
die Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft können den Anlagenbereich bedingt nutzen; nach vorliegenden Erkenntnissen keine zusätzlichen Kollisionsrisiken, kein Meideverhalten und auch keine nachteiligen indirekten Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen (aufgrund der fehlenden betriebsbedingten Effekte); es wird ein extensiver Wiesenbestand auf der Anlagenfläche entwickelt, und es sind zusätzliche Minderungsmaßnahmen in den Randbereichen der Anlagenflächen vorgesehen
- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten erhöht; für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes der Einzäunung durchlässig
- die geplanten möglichst artenreichen Säume und Staudenfluren auf den Flächen für Minderungsmaßnahmen (z.T. mit Gehölzgruppen) und die extensiven Wiesenflächen der Anlagenfläche selbst können die vorhandenen Lebensraumqualitäten insgesamt verbessern; die Minderungsmaßnahmen werden von der Umzäunung der Anlage ausgenommen
- keine relevanten indirekten Auswirkungen auf umliegende Lebensräume, es entfallen Stoffbelastungen für umliegende Lebensraumstrukturen, wenngleich die Barrierewirkungen durch die Einzäunung etwas zunehmen (diese allerdings erheblich gemindert durch den Bodenabstand, die „Rehdurchschlupfe“ und den planerisch berücksichtigten 15 m breiten Wildtierkorridor)
- insgesamt relativ geringe Auswirkungen; Untersuchungen zum speziellen Artenschutz werden noch durchgeführt, die Ergebnisse im weiteren Verfahren dargestellt

Schutzgut Landschaft und Erholung

- grundlegende Veränderung des Landschaftsbildes, die nur unmittelbar vor Ort wirksam ist;
die anthropogene Prägung wird für den Betrachter vor Ort unmittelbar spürbar; Auswirkungen jedoch sehr begrenzt durch umliegende Waldbestände und die Ausprägung der Topographie im Nah- und Mittelbereich; eine Fernwirksamkeit ist nicht nennenswert gegeben, dadurch insgesamt vergleichsweise sehr geringe Eingriffserheblichkeit bzw. -empfindlichkeit bezüglich des Landschaftsbildes (wesentliches positives Standortkriterium des Anlagenstandorts)
- keine besonderen nennenswerten Auswirkungen auf die derzeit geringe Erholungseignung und die geringe bis nicht vorhandene Frequentierung
- insgesamt geringe Eingriffsempfindlichkeit und -erheblichkeit

Schutzgut Boden, Fläche

- Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule
- sehr geringe Bodenversiegelung, sehr wenige versiegelte Flächen insgesamt
- keine Betroffenheit seltener Bodentypen und -arten
- die Bodenfunktionen bleiben weitgehend aufrechterhalten und können weitestgehend erfüllt werden; keine besonderen Bodenfunktionen, z.B. als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte
- mittlere bis hohe Betroffenheit des Schutzguts Fläche, nicht zwingend dauerhaft: im Falle des Rückbaus können die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden, relativ geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Schutzgut Wasser

- gewisse Veränderungen der kleinräumigen Verteilung der Versickerung und Grundwasserneubildung durch die Überdeckung mit Solarmodulen;
Gesamtsumme und Verteilung der Versickerung bleiben praktisch gleich, deshalb keine nennenswerten Auswirkungen; versiegelte Bereiche diesbezüglich ohne Bedeutung; durch die Anlagenkonstellation trotz der Ost-West-Ausrichtung mit breiten Modultrassen kann eine ausreichende Befeuchtung und Belichtung gewährleistet werden (auch im Hinblick auf das Schutzgut Wasser)
- keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität
- keine Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter
- keine Beeinträchtigungen sonstiger wasserwirtschaftlicher Belange

Schutzgut Klima und Luft

- geringfügige, kaum spürbare Veränderungen des Mikroklimas, keine Behinderungen von Kaltluftabflussbahnen
- abgesehen von der relativ kurzen Bauphase keine nennenswerten Emissionen von

Lärm und luftgetragenen Schadstoffen; demgegenüber Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger

Zusammenfassend betrachtet ergibt sich bei allen Schutzgütern eine geringe Eingriffserheblichkeit. Lediglich beim Schutzgut Fläche ist diese aufgrund der Flächeninanspruchnahme mittel bis hoch.

Schutzgut	Eingriffserheblichkeit
Mensch einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	gering
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	gering
Landschaft	gering
Boden Fläche	gering mittel bis hoch
Wasser	gering
Klima/Luft	gering

6. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (artenschutzrechtliche Betrachtung)

Wie bei allen Eingriffsvorhaben ist auch im vorliegenden Fall zu prüfen, inwieweit bei den europarechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) sowie den nur nach nationalem Recht streng geschützten Arten Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden. Die sog. „Verantwortungsarten“ sind erst nach Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung zu untersuchen.

Wie erwähnt, wurden gezielte Untersuchungen im Hinblick auf bodenbrütende Vogelarten und sonstige Vogelarten (sonstige Vogelarten insbesondere im Nahbereich zu Wald- und Gehölzbeständen) durchgeführt. Auch Auswirkungen auf alle sonstigen zu prüfenden Arten wurden untersucht (Gottfried Blank, siehe nachfolgende Aufstellung der Kartierdaten).

6.1 Datengrundlagen, methodisches Vorgehen

6.1.1 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen für die Ermittlung der Betroffenheit der Arten wurden folgende planungsbezogenen Unterlagen verwendet:

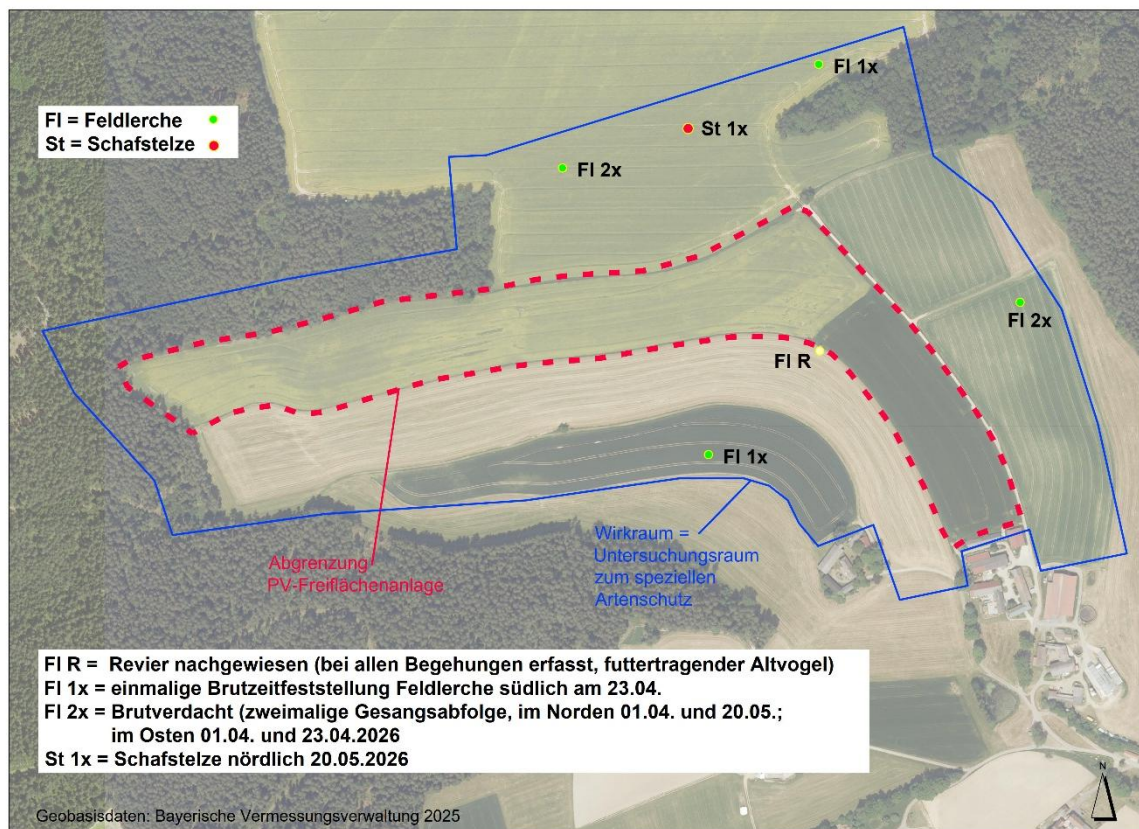
- Bebauungsplan „Photovoltaik-Freiflächen-Anlage Pechtnersreuth, Am Gries“
- saP-relevante Artinformationen des LfU für Landkreis Tirschenreuth

- eigene Erhebungen zu bodenbrütenden Vogelarten (Feldlerche nach Methodenstandard von Südbeck et al., 2005, Albrecht et al)

Datum	Begehung durch:	Uhrzeit	Temperatur	Wind	Wolken, Wetter	Arten/Artengruppen
12.03.2026	G. Blank	16 ³⁰ - 18 ³⁰ Uhr	+ 12° C	0	0 %, trocken	Rebhuhn
02.04.2024	G. Blank	8 ³⁰ - 10 ³⁰ Uhr	+ 4° C	1	20 %, trocken	Feldlerche, Rebhuhn, sonstige Brutvögel
23.04.2024	G. Blank	8 ⁰⁰ - 10 ⁰⁰ Uhr	+8° C	1	0 %, trocken	Feldlerche, sonstige Brutvögel
20.05.2024	G. Blank	5 ³⁰ - 6 ⁴⁵ Uhr	+ 8° C	0	0 %, trocken	Feldlerche, sonstige Brutvögel
06.06.2024	G. Blank	7 ⁰⁰ - 8 ⁴⁵ Uhr	+ 12° C	1	20 %, trocken	Rebhuhn, Feldlerche, sonstige Brutvögel

- Datensatz der Biotop- und Artenschutzkartierung des LfU gemäß Datenstand im FIS-Natur
- Bezüglich der Brutvögel wurde das Planungsgebiet an den Rändern der Flurstücke bis ca. 100-130 m Umgebung, und an den Nutzungsgrenzen innerhalb des Flurstücks begangen (Sichtbeobachtungen, Verhören, Gebiet siehe nachfolgend). Die Begehungen fanden in den Morgenstunden und am Abend statt.

Nachfolgender Ausschnitt zeigt das Untersuchungsgebiet (= mindestens Wirkraum) sowie die Brutzeitfeststellungen; es wurde ein Revierzentrum der Feldlerche im unmittelbaren Randbereich der Anlage festgestellt, dieses ist planungsrelevant, da innerhalb des relevanten Wirkraums (nach Literaturangaben, Trautner et al.: Photovoltaikanlagen und Naturschutz, in Anliegen Natur 46/1, 2024), in einem Radius von 75 m um den Solarpark von einer Beeinträchtigung auszugehen ist:



Für die Beurteilung der potenziellen Wirkung der Planung auf die vorkommenden Arten, insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen des Eingriffs auf die überörtlichen Populationen, wurden folgende Übersichtswerke herangezogen:

- Fledermäuse in Bayern (MESCHEDE & RUDOLPH 2004)
- Atlas der Brutvögel in Bayern (Rödl et al. 2012)
- Online-Abfrage beim Bayerischen Landesamt für Umweltschutz (LfU) zu saP-relevanten Arten
- Botanischer Informationsknoten Bayern (<http://www.bayernflora.de/daten/de/index.php>) vom Juli 2017
- Wiesenbrüterkulisse des LfU und Kiebitzkulisse (Gebiet liegt weit außerhalb solcher Gebiete)

6.1.2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20.08.2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

Die Liste des zu prüfenden Artenspektrums basiert für die europarechtlich geschützten Arten sowie die Vogelarten auf einer Liste des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz vom Juli 2019.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) Abs. 1 BNatSchG lauten:

(1) Es ist verboten

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert;*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).*

Für Eingriffsvorhaben wurde in der Novelle vom Dezember 2007 des BNatSchG der Absatz (5) (geändert Juli 2009) angefügt, der einen praktikablen Vollzug der obigen Verbotsbestimmungen ermöglichen soll:

(5) Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Darüber hinaus fallen seit 1. März 2010 erforderliche naturschutzfachliche Untersuchungen bei Eingriffsvorhaben nach § 44 BNatSchG Absatz (6) nicht unter obige Verbotsbestimmungen:

(6) Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.

Das methodische Vorgehen gestaltet sich wie folgt:

- a) Allgemeine Abschichtung, Datenrecherche
- b)

Das naturschutzrechtlich definierte Artenspektrum der saP-relevanten Arten wird durch eine allgemeine Abschichtung auf Basis bekannter Verbreitungsgebiete und typischer Lebensräume reduziert.

- b) Vorhabenspezifische Abschichtung

Die im Rahmen der allgemeinen Abschichtung ermittelte Artenliste (keine Verbreitung der Art im Wirkraum und kein erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens) wird durch eine vorhabenspezifische Abschichtung in einem zweiten Schritt weiter eingegrenzt. Es wird die konkrete Habitateignung des Vorhabenraums geprüft, und anschließend die Wirkungsempfindlichkeit der Art vorhabenspezifisch beurteilt.

Arten werden als nicht relevant identifiziert, und können von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden. Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für diese wurde eine Bestandserfassung vor Ort durchgeführt.

Für die nach der Relevanzprüfung und Bestandserfassung am Eingriffsort als saP-relevant erkannten Arten erfolgt die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG.

Wenn unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG eintreten, erfolgt eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Im § 45 Abs. 7 BNatSchG heißt es:

(7) Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

- 1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- 2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
- 3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
- 4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
- 5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

Der Bestand und die Darlegung der Betroffenheit der Arten erfolgt in Kap. 8.3.

6.2 Wirkungen des Vorhabens

Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage wird auf einer Fläche von ca. 10 ha errichtet. Die Anlagenfläche selbst wird als Acker genutzt. Gehölze werden nicht beseitigt. Randliche Säume (potenzieller Lebensraum von Reptilien) werden nicht überplant. Vielmehr werden durch die umfangreichen Minderungsmaßnahmen neue derartige Lebensräume geschaffen.

Die wesentlichen Wirkfaktoren, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der „Verantwortungsarten“ und/oder europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen verursachen können, werden im Folgenden dargestellt:

a) Direkter Flächenentzug

a1) Überbauung / Versiegelung

Überbauung und Versiegelung resultieren z. B. aus der Errichtung baulicher Anlagen und schließen die vollständige oder teilweise Abdichtung des Bodens durch Deckbeläge etc. mit ein. Überbauung / Versiegelung sind regelmäßig dauerhafte, anlagebedingt wirkende Faktoren. Sie können jedoch auch zeitweilig (z. B. baubedingt) auftreten.

Bei der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) kommt es durch verschiedene Vorhabenbestandteile in geringem Maße zur Versiegelung und in einem hohen Maße zu einer Überbauung von Flächen. Durch die notwendigen

Aufständungen sowie Trafogebäude und Speicher, sonstige Anlagenbestandteile und Zuwegungen kommt es auf sehr kleinen Flächen zur Versiegelung oder Teilversiegelung von Flächen. Durch die Modultische kommt es zu einer Überbauung von Flächen. Daneben können auch etwaige Einzäunungen oder Betriebsgebäude oder das Einbringen der Kabel zu Flächeninanspruchnahme führen. Während der Bauphase kann es u. a. durch notwendige Materiallager oder Baustraßen zu temporären Überbauungen oder Versiegelungen kommen.

b) Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung

b1) Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Darunter fällt jede substanzielle - meist bau- und anlagebedingte - Veränderung der auf dem Boden wachsenden Pflanzendecke. Dies umfasst alle Formen der Beschädigung oder Beseitigung. Eingeschlossen werden aber auch Pflanz- oder sonstige landschaftsbauliche Maßnahmen im Sinne einer Neuschaffung, die lokal zu einer neuen Pflanzendecke bzw. zu neuen Habitatverhältnissen führen.

Bei der Errichtung von PV-FFA kommt es aufgrund verschiedener Vorhabensbestandteile regelmäßig zu Veränderungen der Vegetations- und Biotopstruktur. Aufgrund der derzeitigen Ackernutzung ist die Erheblichkeit gering. Spontane Vegetationsbestände oder Gehölze usw. sind nicht betroffen. Umgebende Gehölzbestände und sonstige wertvolle Vegetationsausprägungen bleiben vollständig erhalten. Durch Überbauung der Fläche durch die Modultische kommt es zu Verschattungen. Ebenso bilden sich unter der Traufkante der Module feuchtere Bereiche. Je nach lichtem Abstand zwischen Geländeoberfläche und Modultischen kann sich eine Vegetation ausbilden; hierbei spielen allerdings auch die Einflüsse durch Besonnung und Verschattung bzw. der Bodenfeuchtigkeit eine Rolle. Je nach vorangegangener Nutzung und der Standortbedingungen können sich auch trocken-warme oder feuchte Standorte und somit veränderte Vegetationsstrukturen bilden.

b2) Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik

Darunter fallen Veränderungen oder Verlust von Eigenschaften bzw. Verhältnissen in Lebensraumtypen bzw. Habitaten von Arten, die in besonderem Maße dynamische Prozesse betreffen und sich wesentlich auf das Vorkommen der Lebensraumtypen, der Habitats selbst und der Arten bzw. deren Bestände bzw. Populationen auswirken können (z. B. Sukzessionsdynamik, Nutzungsdynamik).

Bei der Errichtung von PV-FFA kann es grundsätzlich zur Veränderung der charakteristischen Dynamik kommen. Dies geschieht z. B. durch die Verwendung von einheitlichen Regel-Saatgutmischungen und dadurch bedingt durch eine Homogenisierung des Unterwuchses. Ebenso können einheitliche und zu häufige Mahd der Fläche zu einer Vereinheitlichung der Vegetation führen (vorliegend nicht relevant, da gebietsheimisches Saatgut verwendet wird).

c) Veränderung abiotischer Standortfaktoren

c1) Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Derartige Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes sind regelmäßig Ursache für veränderte Wuchsbedingungen von Pflanzen und folglich der Artenzusammensetzung, die einen Lebensraumtyp standörtlich charakterisieren. Darüber hinaus können bestimmte Bodenparameter auch maßgebliche Habitatparameter für Tierarten darstellen.

Bei der Errichtung von PV-FFA kann es zu Veränderungen des Bodens oder Untergrundes kommen. Durch das Einbringen von Stützpfeilen, Flächenbefestigungen, die Errichtung von Trafohäuschen und sonstige Gebäude, das Einbringen der Kabel zur Energieableitung, durch evtl. notwendige Aufschüttungen oder Abgrabungen kann es zu Beeinträchtigungen des natürlichen Bodengefüges kommen. Je nach Größe der Modultische und Art der Ableitung von Regenwasser kann es kleinräumig zur stärkeren Austrocknung oder Vernässung des Bodens gegenüber dem vorherigen Zustand kommen. Ebenfalls sind kleinräumig Boden-Erosionen aufgrund der geänderten Wasserabführung möglich. Aufgrund der praktisch ausschließlichen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung spielen solche Auswirkungen derzeit eine gewisse Rolle.

c2) Veränderung der Temperaturverhältnisse

Darunter fallen anthropogen bedingte Änderungen der Temperaturverhältnisse oder anderer für den Wärmehaushalt bestimmender Faktoren (z. B. aufgrund der Exposition oder der Belichtungs-/Beschattungsverhältnisse), wenn dies wesentlich für das Vorkommen bestimmter Lebensraumtypen oder Habitate ist.

Bei der Errichtung von PV-FFA kann es zur kleinräumigen Veränderung der Temperaturverhältnisse kommen. Aufgrund der Verschattungen der Fläche durch die Module kommt es zu geringen Temperaturveränderungen unter den Modultischen. Inwieweit und wie stark sich die Temperatur ändert, hängt auch von der Größe der Modultische und deren lichter Weite zur Geländeoberfläche ab. Die Modultische sind im vorliegenden Fall relativ hoch aufgeständert (Bodenabstand mindestens 0,80 m).

d) Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

d1) Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf bauliche Aktivitäten bzw. den Bauprozess eines Vorhabens zurückzuführen sind. Dazu zählen auch die Individuenverluste, die z. B. im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen, Bodenabtrag etc.) auftreten.

Individuenverluste können baubedingt im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen etc.) auftreten. Diese spielen aber aufgrund der kurzen Bauzeit nur eine geringe Rolle (siehe hierzu bezüglich bodenbrütender Vogelarten die entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen).

d2) Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Darüber hinaus können Barrierewirkungen sowie Individuenverluste auftreten, die auf Bauwerke oder anlagebezogene Bestandteile eines Vorhabens zurückzuführen sind. Die Tötung von Tieren resultiert regelmäßig aus einer Kollision mit baulichen Bestandteilen eines Vorhabens (z. B. tödlich endender Anflug von Vögeln an Freileitungen) oder daraus, dass Tiere aus fallenartig wirkenden Anlagen (z. B. Gullies, Schächte, Becken) nicht mehr entkommen können und darin verenden. Auch eine hohe anlagebedingte Mortalität führt letztlich zur Barrierewirkung. Zusätzlich können andere Faktoren zur Meidung bestimmter Bereiche führen und somit eine Barrierewirkung erzeugen oder verstärken.

Durch die Errichtung von PV-FFA kann es zu anlagebedingten Barrierewirkungen kommen. Aufgrund der zum Diebstahlschutz notwendigen Einzäunung der Anlagenareale kann es zu einer Zerschneidung von Wanderkorridoren von Tieren kommen. Für Kleintiere wird jedoch ein entsprechender Bodenabstand vorgesehen, um eine barrierefreie Wanderung zu gewährleisten (mindestens 15 cm). Zudem ist ein Wildtierkorridor vorgesehen. Insgesamt ist eine Wanderung von Tierarten weiterhin möglich. Verluste durch Kollisionen sind bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht bekannt.

e) Nichtstoffliche Einwirkungen

e1) Akustische Reize (Schall)

Auch akustische Signale jeglicher Art (einschließlich unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitats führen können, können eine Rolle spielen. Derartige Reize treten einerseits betriebsbedingt und dann zumeist dauerhaft auf. Als bau- oder rückbaubedingte Ursachen treten Schallereignisse andererseits nur zeitweilig, z. T. aber in sehr hoher Intensität auf (z. B. beim Rammen).

Während der Bauphase kann es aufgrund der Bautätigkeit zu akustischen Reizen durch Schall kommen, die zur Beunruhigung von entsprechend empfindlichen Tierarten führen kann. Die Bauzeit wird vergleichsweise kurz sein.

Betriebsbedingt kann es zu akustischen Reizen im Bereich der Wechselrichter und der Batteriespeicher kommen, die jedoch insgesamt zu vernachlässigen sind.

e2) Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)

Visuell wahrnehmbare Reize, z. B. durch Bewegung, Reflektionen, Veränderung der Strukturen (z. B. durch Bauwerke), die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern, können ebenfalls Tierarten beeinträchtigen. Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind.

Durch die Errichtung von PV-FFA kommt es regelmäßig zu optischen Reizen. Als Vertikalstrukturen stellen die Anlagen Kulissen dar, die eine gewisse Störwirkung gegenüber bestimmten empfindlichen Vogelarten des Offenlandes erzeugen können. Aufgrund der Flächeninanspruchnahme kommt es zur Veränderung des

Landschaftscharakters. Die Intensität der Auswirkung hängt hierbei von der Lage im Relief und der Anlagenplanung ab. Auch durch den Bau und die Wartung bzw. Sicherung können optische Störwirkungen durch menschliche Anwesenheit und Bewegung hervorgerufen werden. Insgesamt sind aber betriebsbedingte Störungen bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen sehr gering.

e3) Licht

Unterschiedlichste - i.d.R. technische - Lichtquellen, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung). Umfasst sind auch Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen (z. B. Anflug von Insekten an Lampen oder von Zugvögeln an Leuchttürmen), die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere (durch Kollision) zur Folge haben können.

Im Falle der geplanten PV-Anlage selbst wird beim Bau und beim Betrieb auf eine Beleuchtung verzichtet. Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen durch Lichtquellen sind daher nicht zu erwarten.

e4) Erschütterungen / Vibrationen

Unterschiedlichste Formen von anlage-, bau- oder betriebsbedingten Erschütterungen oder Vibrationen, die Störungen von Tieren oder Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorrufen können, sind ebenfalls grundsätzlich geeignet, Tierarten zu beeinträchtigen.

Durch die Errichtung von PV-FFA kann es zu Erschütterungen und Vibrationen kommen. Baubedingt sind durch den Einsatz von Maschinen Erschütterungen möglich. Hierdurch kann es zur Vergrämung von Arten kommen. Die entsprechenden Wirkungen beschränken sich aber auf einen kurzen Zeitraum.

e5) Mechanische Einwirkung (Tritt)

Jegliche Art von mechanisch-physikalischen Einwirkungen auf Lebensraumtypen und Habitate von Arten sowie auf Arten selbst, die zu einer Zerstörung der Pflanzendecke, Veränderungen der Habitatverhältnisse (auch durch z. B. Verdichtung des Bodens) oder zu einer unmittelbaren Störung von Arten bis hin zur Verletzung oder Abtötung von Individuen führen können, können Tierarten grundsätzlich beeinträchtigen. Betriebsbedingt sind aber nur in geringem Maße Begehungen und Befahrungen erforderlich, so dass solche Effekte kaum eine Rolle spielen.

6.3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten:

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, sowie streng geschützte Arten nach nationalem Recht

Bezüglich der Pflanzen- und Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören der Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot: Gefahr von Kollisionen, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadenvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

Pflanzenarten

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind im Planungsgebiet aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete und der betroffenen Lebensraumtypen auszuschließen. Es bestehen keine Betroffenheiten.

Tierarten

Fledermäuse

Aufgrund der ausschließlichen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Acker sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen nicht betroffen. Es ist außerdem auszuschließen, dass durch indirekte Effekte, z.B. betriebsbedingte Auswirkungen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten in benachbarten Bereichen erheblich beeinträchtigt werden. Es sind keine Baumfällungen vorgesehen. Entsprechende Höhlenbäume, Spaltenquartiere etc. sind auch in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden bzw. werden nicht beeinträchtigt (fehlende betriebsbedingte Beeinträchtigungen). Auch eine Tötung von Individuen durch betriebsbedingte Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Schädigungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst.

Leitlinien und Strukturen für den Flug von strukturgebunden fliegenden Arten werden durch das Aufstellen der Module nicht verändert.

Verluste und Beeinträchtigungen von Jagdlebensräumen werden durch die Installation der Photovoltaikanlage nicht hervorgerufen. Die derzeitigen, praktisch ausschließlich beanspruchten intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker) haben für den Nahrungserwerb von Fledermäusen eine geringe, in jedem Fall nicht essentielle Bedeutung.

Durch die Umwandlung in extensiv bewirtschaftete Grünflächen wird die Qualität des Jagdhabitats durch die größere Anzahl an Beutetieren deutlich verbessert. Dies belegen die bisher hierzu durchgeführten Untersuchungen. Störungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst.

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind und das Kollisionsrisiko nicht nennenswert erhöht wird, können auch keine Tötungsverbote ausgelöst werden.

Auch wenn Studien vorliegen, die zeigen, dass einige Fledermausarten in Solarparks weniger aktiv sind, kann insgesamt davon ausgegangen werden, dass durch die zusätzlich geschaffenen Strukturen (Minderungsmaßnahmen) eventuelle Beeinträchtigungen des Jagdlebensraums ausgeglichen werden.

Sonstige Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Libellen, Käfer, Tagfalter, Nachtfalter, Schnecken und Muscheln, Pflanzen

Aufgrund der Verbreitungsgebiete und der Lebensraumansprüche der Anhang IV-Arten und der sonstigen streng geschützten Arten dieser Tiergruppen ist auszuschließen, dass Verbotstatbestände bezüglich dieser Arten ausgelöst werden. Sonstige Säugetiere wie Biber, Luchs, Haselmaus haben im betroffenen Planungsbereich keine Lebensräume.

Sollten Amphibienarten den Bereich der geplanten Photovoltaikanlage auf ihren Wanderungen queren, so ist dies aufgrund des höher liegenden unteren Zaunansatzes weiterhin möglich. Amphibienarten des Anhangs IV sind im Gebiet nicht bekannt.

Für Reptilien wie die Zauneidechse besteht aufgrund der fehlenden, besonnten Saumstrukturen kein Besiedlungspotenzial. Es werden ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen beansprucht, die von den Reptilienarten nicht als Lebensraum genutzt werden. Bei den Begehungen zur Erfassung der Nutzungs- und Vegetationsstrukturen bereits im Jahre 2025 wurden die wenigen relevanten Ränder der Anlagenfläche im Hinblick auf ein Vorkommen von Zauneidechsen abgesucht. Es konnten keine potenziellen Lebensraumstrukturen in den Randbereichen festgestellt werden, die als Lebensraum oder Teillebensraum von Reptilien, insbesondere der Zauneidechse, von Bedeutung sein könnten (Grasfluren im Norden sehr dicht und hochwüchsig). Es sind keine derartigen Strukturen ausgeprägt. Im Randbereich zu Gehölzen bzw. Wäldern geht die intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche jeweils ohne Saumstrukturen unmittelbar in die Gehölz- und Waldbereiche über. Durch die Gestaltung der Anlagenfläche als extensive Grünflächen und sonnenexponierten Strauchgruppensäume mit Kleinstrukturen (Nahrungslebensraum, Verstecke) werden die Lebensraumqualitäten für die Zauneidechse in jedem Fall deutlich verbessert. Da sich der Lebensraum der Zauneidechse nicht auf die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen erstreckt, ist auch eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos auszuschließen.

Europäische Vogelarten

Bezüglich der Europäischen Vogelarten bestehen die gleichen Verbotstatbestände wie für die Arten des Anhangs IV und die sonstigen streng geschützten Arten.

Als planungsrelevante Arten wurden entsprechend der allgemeinen und vorhabenspezifischen Abschichtung sowie der Erfassungen vor Ort folgende Arten als planungsrelevant ermittelt:

Feldlerche u.a. Bodenbrüter (Wiesenschafstelze, Wachtel, Rebhuhn)

Goldammer (Gebüschbrüter).

Im Hinblick auf die Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft und sonstige Brutvögel wurden insgesamt 5 Begehungen durch Gottfried Blank durchgeführt (nach Methodenstandards für die Feldlerche und Rebhuhn und Brutvögel von Südbeck et al., dazu Albrecht et al., Daten siehe oben). Wie aus der obigen Revierkarte hervorgeht, wurde im Randbereich der Anlage ein Brutpaar der Feldlerche festgestellt (Brutnachweis im Sinne von Südbeck, futtertragender Altvogel am 20.05. beobachtet). Aufgrund der Lage und der Planungsrelevanz im einem Umgriff von 70 m (siehe obige Ausführungen) sind CEF-Maßnahmen durchzuführen. Desweiteren wurde die Feldlerche im Norden (auf der „Kuppe“) bei 2 Begehungen (Brutverdacht) und einer Begehung festgestellt. Auch die Schafstelze wurde in diesem Bereich (tschechische Staatsgrenze) 1-malig festgestellt. Weitere Brutzeitfeststellungen im Osten (2-malige Feststellung = Brutverdacht) und im Süden (1-malige Feststellung) liegen außerhalb des anzunehmenden Wirkraums. Weitere bodenbrütende Vogelarten wie Wachtel, Rebhuhn wurden nicht festgestellt. Auch die Goldammer wurde nicht erfasst. Im gesamten westlichen Planungsgebiet ergaben sich keinerlei Hinweise auf bodenbrütende Vogelarten (Feldlerche), anzunehmende Kulissenwirkung durch die umliegenden Wälder. Im Überflug wurde regelmäßig die Mehlschwalbe als Nahrungsgast beobachtet. Zu den gehölbewohnenden Arten siehe weitere Ausführungen.

Bodenbrüter offener Landschaften	
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	Europäische Vogelarten nach Art. 1 VS-RL
1. Grundinformationen Feldlerche: Rote-Liste Status Deutschland: 3 Bayern: 3 Art im UG: nachgewiesen ☒ potenziell möglich Status: Brutvogel Der Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region : günstig ungünstig - unzureichend ☒ ungünstig - schlecht „Als "Offenlandvogel" brütet die Feldlerche in Bayern vor allem in der offenen Feldflur sowie auf größeren Rodungsinseln und Kahlschlägen. Günstig in der Kulturlandschaft sind Brachflächen, Extensivgrünland und Sommergetreide, da hier am Beginn der Brutzeit die Vegetation niedrig und lückenhaft ist.“ (LfU 2023) Die Feldlerche ist nahezu flächendeckend in Bayern verbreitet, weist allerdings Lücken in den großen Waldgebieten des ostbayerischen Grenzgebirges und in einigen Mittelgebirgen Nordbayerns auf. Es sind keine wesentlichen Veränderungen im Vergleich zum Zeitraum 1996-99 erkennbar. Es gibt keine Anzeichen für einen positiven Bestandstrend und die Entwicklungen in der Landwirtschaft mit zunehmend größeren Schlägen und der Intensivierung der Nutzung unterstützen den Negativprozess (u.a. häufigere und frühere Schnitte im Grünland u.a.). Brutbestand BY: 54.000-135.000 Brutpaare Phänologie: Häufiger Brutvogel, Durchzügler, Kurzstreckenzieher. Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet Februar/März, ab September Schwarmbildung, Durchzug skandinavischer Vögel September/Oktober, Wegzug Oktober Brut: Als Bodenbrüter baut die Art ihr Nest in bis zu 20 cm hoher, nicht zu dichter Gras- und Krautvegetation, Eiablage ab März oder April, Zweitbruten ab Juni; in der Regel 2 Jahresbruten. Brutzeit: Anfang März bis Ende August.	

Lokale Population:

Die Art ist im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes noch in moderaten Siedlungsdichten verbreitet, so dass der EHZ als „gut“ (B) bewertet werden kann.

Der **Erhaltungszustand der lokalen Populationen** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) ☒ gut (B) mittel – schlecht (C)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Das Planungsgebiet ist mit seinen intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen grundsätzlich ein geeigneter Lebensraum für die Feldlerche (Reviernachweis im Gebiet)

2.1 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingte Individuenverluste (insb. Eier, nichtflügge Jungvögel) können ausgeschlossen werden, wenn die Bauarbeiten und Arbeiten zur Umlagerung des Oberbodens erst zu einem Zeitpunkt durchgeführt werden, zu dem die betroffene Art die reproduktive Phase bereits abgeschlossen hat (September bis Mitte März, alternativ Vergrämnungsmaßnahmen, aV1).

Das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist unter Beachtung folgender Maßnahme nicht erfüllt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ja

- **M01:** Aufgrund des im Randbereich und im Umfeld festgestellten Brutpaares der Feldlerche sind die Bauarbeiten vorsorglich außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten durchzuführen (von Anfang August bis Mitte März des Jahres). Sollte die Errichtung der Anlage innerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten erfolgen, sind vorsorglich geeignete Vergrämnungsmaßnahmen (siehe unter M02) durchzuführen (Ausschluss von Tötungs- und Störungsverboten bodenbrütender Vogelarten).
- **M02:** In den Monaten März bis Juni ist eine Vergrämnung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja X nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingte Revieraufgaben infolge von Störungen können ausgeschlossen werden, indem der Baubeginn und Oberbodenumlagerungen außerhalb der Brutzeit erfolgen.

Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist unter Beachtung folgender Maßnahme nicht erfüllt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ja

- **M01:** Aufgrund des im Randbereich und im Umfeld festgestellten Brutpaares der Feldlerche sind die Bauarbeiten vorsorglich außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten durchzuführen (von Anfang August bis Mitte März des Jahres). Sollte die Errichtung der Anlage innerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten erfolgen, sind vorsorglich geeignete Vergrämnungsmaßnahmen (siehe unter M02) durchzuführen (Ausschluss von Tötungs- und Störungsverboten bodenbrütender Vogelarten).

<p>- M02: In den Monaten März bis Juni ist eine Vergrämung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase <u>bei Baustopps</u> zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden.</p> <p>CEF-Maßnahmen erforderlich: nein</p> <p>Störungsverbot ist erfüllt: ja ☒ nein</p>
<p>2.3 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG</p> <p>Der Brutplatz eines Brutpaares der Feldlerche liegt innerhalb des Wirkraums des Vorhabens. Da die Tiere den betroffenen Bereich als Fortpflanzungsstätte nutzen, wird der Brutplatz durch das Bauvorhaben verloren gehen. Um dies auszugleichen, sind CEF-Maßnahmen erforderlich.</p> <p>Ein Schädigungsverbot für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt <u>nicht</u> vor.</p> <p>Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ja</p> <p>- M01: Aufgrund des im Randbereich und im Umfeld festgestellten Brutpaares der Feldlerche sind die Bauarbeiten vorsorglich außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten durchzuführen (von Anfang August bis Mitte März des Jahres). Sollte die Errichtung der Anlage innerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten erfolgen, sind vorsorglich geeignete Vergrämuungsmaßnahmen (siehe unter M02) durchzuführen (Ausschluss von Tötungs- und Störungsverboten bodenbrütender Vogelarten).</p> <p>- M02: In den Monaten März bis Juni ist eine Vergrämung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase <u>bei Baustopps</u> zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden.</p> <p>CEF-Maßnahmen erforderlich: ja</p> <p>CEF 1: Als Ersatz für eine zerstörte Fortpflanzungsstätte der Feldlerche muss an geeigneter Stelle ein Ersatzhabitat geschaffen werden. Dazu wird eine 0,5 ha große Blühfläche mit Ackernutzung angelegt (Maßnahmenart 2.1.2 gemäß Schreiben des StMUV vom 22.02.2023, Flur-Nr. 1112 der Gemarkung Münchenreuth). Im Einzelnen siehe Festsetzungen in 3.3. Alle Vorgaben sind zu beachten und umzusetzen.</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: ja ☒ nein</p>

Zu den Vermeidungsmaßnahmen siehe Tabelle und Festsetzung 3.3.

Fördernde Maßnahmen für die Feldlerche im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlagen selbst sind (z.T. vorgesehen, z.T. empfohlen):

- Anlage von Kleinstrukturen im Bereich der randlichen Flächen für Minderungsmaßnahmen

- Empfehlungen: sofern aus Erosionsschutzgründen möglich, Schaffung offener Bodenstellen in den Randstreifen und der Anlagenfläche durch flache Bodenbearbeitung (Grubbern): Empfehlung, keine zwingend notwendige Vermeidungsmaßnahme!

Weitere Arten der Bodenbrüter wurden nicht festgestellt. Auch die Goldammer wurde nicht festgestellt.

Gilde der Gehölzbewohner und sonstige relevante Gilden der Brutvögel

Gehölzstrukturen, die als Lebensraum europäischer Vogelarten von Bedeutung sein können, gibt es im Umfeld der geplanten Anlagen mit den Wäldern im Nordwesten und Westen, jeweils außerhalb der unmittelbaren Projektflächen (siehe Bestandsplan).

Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehölzbewohnender Arten in diesen Bereichen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Es wurden bei den Begehungen ausschließlich gemeine Arten mit geringer Wirkungsempfindlichkeit festgestellt (wie Kohlmeise, Blaumeise, Amsel, Rotkehlchen, Buchfink, Singdrossel, Misteldrossel, Eichelhäher, Ringeltaube, Heckenbraunelle, Fitis, Mönchsgrasmücke, Gartengrasmücke, Kleiber, Grünfink, Girlitz, Rabenkrähe, Star, Zaunkönig), bei denen davon ausgegangen werden kann, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden (Goldammer siehe oben). Planungsrelevante Arten in Hecken wie Neuntöter, Dorngrasmücke, Feldsperling u.a. oder seltenere saP-relevante Arten der Waldränder wie Baumpieper, Gartenrotschwanz wurden nicht festgestellt.

Indirekt werden Brutplätze von Arten, z.B. durch betriebsbedingte Auswirkungen, nicht beeinträchtigt. Während des laufenden Betriebes werden keine nennenswerten Störungen hervorgerufen. Baubedingte Beeinträchtigungen führen aufgrund der vergleichsweise kurzen Bauzeit nicht zu einer nachhaltigen Verdrängung von Individuen bzw. lokalen Populationen. Ein weitreichendes Meideverhalten durch den Silhouetteneffekt der Anlage wurde in den vorliegenden Untersuchungen nicht festgestellt (BMU 2007), ebenfalls keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen durch Reflexionen. Es wurde vielmehr in den vorliegenden Untersuchungen festgestellt (BMU 2007), dass viele Singvögel aus benachbarten Gehölzlebensräumen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme aufsuchen. Im Herbst und Winter halten sich auch größere Singvogeltrupps (Hänflinge, Sperlinge, Goldammern u.a.) auf den Flächen auf. Schneefreie Bereiche unter den Modulen werden im Winter bevorzugt als Nahrungslebensräume genutzt. Zusammenfassend kommen die vorliegenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Anlagenflächen eine gewisse Bedeutung als Vogellebensraum bei entsprechend extensiver Nutzung entwickeln können. Zumindest erfolgt keine Verschlechterung der Lebensraumqualitäten.

Da auch die Auslösung von Tötungsverboten nicht zu erwarten ist, werden bei den genannten Arten insgesamt keine Verbotstatbestände ausgelöst.

Gilde der Greifvögel:

Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der potenziell vorkommenden Greifvogelarten wie z.B. Horstbäume werden nicht beeinträchtigt, auch nicht durch indirekte Effekte, so dass keine Schädigungsverbote ausgelöst werden.

Wenn überhaupt, werden durch das Vorhaben nicht essentielle Bestandteile der Jagdreviere beeinträchtigt. Die vorliegenden Untersuchungen und eigene Beobachtungen belegen jedoch, dass Greifvögel die extensiv genutzten Grünflächen zwischen den Modulen als Jagdlebensraum nutzen. Die Photovoltaikanlagen stellen für Greifvögel keine Jagdhindernisse dar (BMU 2007), und die extensiv genutzten Grünflächen weisen ein erhöhtes Angebot an Kleinsäugetern auf. Insofern werden auch bei den Greifvögeln keine Störungsverbote hervorgerufen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei den europäischen Vogelarten unter Berücksichtigung der CEF- und der Vermeidungsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

6.4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

6.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung

- **M01:** Aufgrund des im Randbereich und im Umfeld festgestellten Brutpaares der Feldlerche sind die Bauarbeiten vorsorglich außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten durchzuführen (von Anfang August bis Mitte März des Jahres). Sollte die Errichtung der Anlage innerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten erfolgen, sind vorsorglich geeignete Vergrämnungsmaßnahmen (siehe unter M02) durchzuführen (Ausschluss von Tötungs- und Störungsverböten bodenbrütender Vogelarten).

- **M02:** In den Monaten März bis Juni ist eine Vergrämnung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden.

- **M03:** Die für die Gewährleistung einer Eingrünung sinnvollen Minderungsmaßnahmen (Strauchgruppenpflanzungen im Südosten) sind ausschließlich mit niedrigwüchsigen Straucharten der Gehölzauswahlliste durchzuführen, um keine relevante zusätzliche Kulissenwirkung zu schaffen (u.a. heimische Rosenarten, Rote Heckenkirsche).

- **M04:** Die Waldrandbereiche im Nordwesten und Westen sind als Lebensraum der Hecken- und Gehölzbrüter zu erhalten. Zum Schutz der genannten Bereiche ist während der Bauarbeiten und dauerhaft ein mindestens 3 m breiter Puffer zu den Waldrandstrukturen einzuhalten. Dieser Bereich darf weder befahren werden, noch darf hier

Material gelagert werden. Zum Schutz des Streifens ist gegebenenfalls ein nicht verrückbarer Zaun anzubringen. Der Pufferstreifen muss dauerhaft erhalten bleiben. Hier darf keine Bebauung erfolgen.

6.4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalitäten (CEF-Maßnahmen)

CEF-Maßnahmen sind, wie erwähnt, für ein Brutpaar der Feldlerche erforderlich (siehe obige Ausführungen und Festsetzung 3.3).

6.5 Fazit

Weder bei den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und den nach nationalem Recht streng geschützten Arten noch bei den Europäischen Vogelarten werden unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen Verbotstatbestände ausgelöst.

7. Maßnahmen zur Verwirklichung

Die Realisierung des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans, der von der Stadt Waldsassen in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird. Zwischen der Stadt Waldsassen und dem Vorhabensträger, der Firma NES GmbH & Co. KG, Schadenreuth 12, 92681 Erbdorf, wird ein Durchführungsvertrag noch vor dem Satzungsbeschluss geschlossen, der die entsprechende Realisierung sicherstellt. In diesem werden insbesondere die Tragung der Erschließungs- und Planungskosten sowie die Bauausführung mit Fristen geregelt, außerdem auch die Rückbauverpflichtung.

8. Flächenbilanz

- Geltungsbereich:	101.441 m ²
- Anlagenfläche (innerhalb Zaun, ohne Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen):	90.151 m ²
- Flächen für Minderungsmaßnahmen:	10.856 m ²
- Gebäude (Trafostationen und Batteriespeicher)	max. 1000 m ²

Aufgestellt: Pfreimd, 20.07.2026

Gottfried Blank
Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten

9. Quellenverzeichnis (Referenzquellen zum Umweltbericht)

- Albrecht, K et.al.: Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen in Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen, Schlussbericht 2015
- Bay. Landesamt für Umwelt: Artinformationen zu saP-relevanten Arten (Internetangebot des LfU)
- Bay. Landesamt für Umwelt: Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung- Prüfablauf, Stand 2020
- Bay. Landesamt für Umwelt: Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Feldlerche (unveröff.) und Zauneidechse (Relevanzprüfung), Stand 2020
- Bay. Staatsministerium des Innern:
Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Schreiben vom 19.11.2009 (IMS)
- Bay. Staatsministerium des Innern:
Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Schreiben vom 14.01.2011 (IMS)
- Bay. Staatsministerium für Wohnen, Bauen und Verkehr:
Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen
Stand 10.12.2021
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Verbraucherschutz:
Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen
- Marquardt, K.:
Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Gestaltungsrichtschnur für größere Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Institut für Wirtschaftsökologie, Bad Steben 2008
- Engels K.:
Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation am Beispiel Kobern-Gondorf und Neurather See; Diplomarbeit, Bochum 1995; in: Teggers-Junge S.: Schattendasein und Flächenversiegelung durch Photovoltaikanlagen; Essen, o. J.
- Borgmann R.:
Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen; unveröffentl. Manuskript des Bay. LfU, Ref. 28; o. J.
- Bay. Landesamt für Umwelt:
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Augsburg 2014
- Herden, C. et.al.: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN Skript 247, Onlineangebot, 2009
- LABO (Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz): Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik, 28.02.2023
- Raab, B.:
Erneuerbare Energien und Naturschutz - Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. Anliegen Natur 37, 67-76, Laufen, 2015
- Lieder K., Klumpl: J.:
Vögel im Solarpark - eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneberg, 2011
- Trautner, J. et al: Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Naturschutz, Anliegen Natur 46, 2024
- Tröltzsch, P., Neuling, E.:
Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg; in Vogelwelt 134, 2013

- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
PV-Freiflächenanlage als Anbau an Straßen; Stand 10.01.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen; Stand 28.12.2023
- Bayer. Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst:
PV- Freiflächen-Anlagen und Denkmalschutz; Stand 18.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie:
Ministerielle Hinweise zu energierechtlichen und -wirtschaftlichen Fragestellung bei PV-Freiflächenanlage;
Stand 04.06.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
Vorbereitende Planungsinstrumente; Stand 28.12.2023
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
Standortauswahl und-konzept für Freiflächen-Photovoltaik -Anlagen, Stand 14.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
Standortauswahl und-konzept für FP-Anlagen, Stand 14.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
Hinweise Standorteignung, Stand 12.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung; Schreiben vom 05.12.2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
Hinweise zum Umgang mit natur- und artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei der Errichtung von
Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Stand Dezember 2023
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
Hinweise zur Folgenutzung nach Beendigung einer Photovoltaik-Nutzung; Stand Januar 2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
Textliche Zonierungskonzepte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Landschaftsschutzgebieten;
Stand 11.01.2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
Wolfsabweisende Zäunung bei Freiflächenphotovoltaik-Anlagen; Stand 02.02.2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung, UMS vom 05.12.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen; Stand 28.12.2023
- Peschel et al: Artenvielfalt in Solarparks; eine bundesweite Feldstatik (Hrsg.: Bundesverband Neue Energie-
wirtschaft), 2025