21. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS IM BEREICH SONDERGEBIET SO „PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHEN-ANLAGE PECHTNERSREUTH, AM GRIES“

BEGRÜNDUNG (§ 5 BAUGB)

STADT WALDSASSEN

LANDKREIS TIRSCHENREUTH

Stadt Waldsassen: .....

Bernd Sommer, 1. Bürgermeister

Der Planfertiger:

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

20. Juli 2026

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Erfordernis der Planung 4
2. Beschreibung des Änderungsgebietes 4
3. Darstellung im bestandskräftigen Flächennutzungsplan 4
4. Planungsvorgaben 5
4.1 Vorgaben der Landes- und Regionalplanung 5
4.2 Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope 6
4.3 Schutzgebiete 6
4.4 Natürliche Grundlagen 6
4.5 Vorhandene Nutzungen und Vegetationsstrukturen 7
5. Planung 7
5.1 Gebietsausweisungen und städtebauliche Bewertung 7
5.2 Immissionsschutz 7
5.3 Verkehrsanbindung 10
5.4 Ver- und Entsorgung, Infrastruktur, Brandschutz 10
5.5 Grünplanung, Eingriffsregelung, Gewässerschutz 11
6. Umweltbericht 11
6.1 Einleitung 11
6.1.1 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 11
6.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan, Anlage 1 Nr. 1b BauGB 13
6.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung 14
6.2.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter 14
6.2.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume 17
6.2.3 Schutzgut Landschaft und Erholung 20
6.2.4 Schutzgut Boden, Fläche 21
6.2.6 Schutzgut Klima und Luft 25
6.2.7 Wechselwirkungen 26
6.2.8 Art und Menge der Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung, Anlage 1 Nr. 2b ee, BauGB 26

6.2.9 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) 26

6.2.10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungsgebiete (Anlage 1 Nr. 2b ff, BauGB)..... 26

6.2.11 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Nr. 2b gg, BauGB)..... 26

6.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung 26

6.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2c BauGB 27

6.4.1 Vermeidung und Verringerung..... 27

6.4.2 Ausgleich..... 27

6.5 Alternative Planungsmöglichkeiten (in Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten), mit Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl, Anlage 1 Nr. 2d BauGB 28

6.6 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken, eingesetzte Techniken und Stoffe, Anlage 1 Nr. 2b hh), Nr. 3a BauGB……..…….30

6.7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), Anlage 1 Nr. 3b BauGB 31

6.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB..... 31

Quellenverzeichnis (Referenzquellen zum Umweltbericht) 35

Anlagen:

Deckblatt Flächennutzungsplan:

- Ausschnitt aus dem bestandskräftigen Flächennutzungsplan Maßstab 1:5000
- Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan, geplante 21. Änderung Maßstab 1:5000

1. Anlass und Erfordernis der Planung

Die Firma NES GmbH & Co. KG, Schadenreuth 12, 92681 Erbendorf, beabsichtigt die Errichtung eines Solarparks durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Gewinnung von Strom aus erneuerbaren Energien mit Batteriespeicher auf den Flur-Nrn. 1086 (TF), 1089, 1090 (TF) und 1091 (TF) der Gemarkung Münchenreuth, auf einer Fläche von ca. 10,1 ha (einschließlich Minderungsmaßnahmen).

Die Stadt Waldsassen ändert den Flächennutzungsplan mit der 21. Änderung, um im Planungsbereich Möglichkeiten zur weiteren Nutzung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet zu schaffen.
Damit kann das Entwicklungsgebot des § 8 (3) BauGB bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans eingehalten werden.

2. Beschreibung des Änderungsgebietes

Der geplante Änderungsbereich liegt unmittelbar nördlich Pechtnersreuth, südlich der Staatsgrenze zu Tschechien (ca. 5 km nördlich Waldsassen).

Der Änderungsbereich umfasst folgende Grundstücke:
Flur-Nr. 1086 (TF), 1089, 1090 (TF) und 1091 (TF) der Gemarkung Münchenreuth.

Die Gesamtgröße der vorgesehenen Flächennutzungsplan-Änderung beträgt ca. 10,1 ha (101.441 m²).
Die Abgrenzung des Änderungsgebietes ergibt sich durch die für die Aufstellung der Solarmodule verfügbaren, sinnvoll nutzbaren Grundstücksflächen (einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen innerhalb des Änderungsbereichs) in dem aus der Sicht der Stadt Waldsassen für die geplante Nutzung gut geeigneten Gebiet (Standort ist mit dem Leitfaden der Stadt Waldsassen zur Vorauswahl von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vereinbar). Die Auswirkungen auf die Schutzgutbelange sind vergleichsweise gering (insbesondere geringe Einsehbarkeit, bereits von vornherein relativ gute Einbindung in die umgebende Landschaft gewährleistet, geringe naturschutzfachliche Qualitäten).

3. Darstellung im bestandskräftigen Flächennutzungsplan

Das Änderungsgebiet ist im bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Waldsassen als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Ein Bebauungsplan ist bisher für den Änderungsbereich nicht rechtskräftig und wird als Vorhabenbezogener Bebauungsplan im Parallelverfahren aufgestellt.

Derzeit wird der Flächennutzungsplan der Stadt Waldsassen neu aufgestellt. Da jedoch der Abschluss dieses Verfahrens zeitlich nicht konkret absehbar ist, wird ein gesondertes Änderungsverfahren durchgeführt, das Sondergebiet jedoch in der Neubearbeitung des Flächennutzungsplans berücksichtigt, sobald eine Rechtskraft der vorliegenden Änderung gegeben ist.

4. Planungsvorgaben

4.1 Vorgaben der Landes- und Regionalplanung

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.

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.

4.2 Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

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

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

4.3 Schutzgebiete

Der Änderungsbereich liegt nicht im Bereich von Schutzgebieten des Naturschutzes.

Wasserschutzgebiete liegen ebenfalls deutlich außerhalb des Einflussbereichs der Gebietsausweisung.

4.4 Natürliche Grundlagen

Der Änderungsbereich liegt im Naturraum 394-D Lausnitzer Randberge des Hohen Fichtelgebirges.
Die Geländehöhen des differenziert geneigten Planungsgebietes liegen etwa zwischen 596 m NN am Hochpunkt im westlichen Anlagenbereich und 553 m NN im Südosten. Die mittlere Hangneigung liegt bei ca. 5,5 %. Es besteht insgesamt eine Neigung nach Südosten, wobei im Westen in einem begrenzten Bereich eine ausgeprägte Geländemulde kennzeichnend ist.

Geologisch gesehen wird das Gebiet von Tonschiefern des Ordoviziums aufgebaut.
Vorherrschende Bodenarten sind sandige Lehme bis lehmige Sande, vorwiegend Braunerden (podsolig) mit Boden-/Ackerzahlen von 52/41 (nordöstlicher Teil) bis 35/24 im Bereich der Geländesenke im Westen.

Aus klimatischer Sicht gehört der Planungsbereich zu einem für die Verhältnisse der Region durchschnittlichen Klimabezirk.
Kaltluft kann bei bestimmten Wetterlagen entsprechend der Geländeneigung im Wesentlichen nach Südosten abfließen, jedoch auch innerhalb der genannten Geländemulde.
Natürlicherweise entwässert das Planungsgebiet nach Südosten zum Hundsbach. Oberflächengewässer sind im näheren Planungsbiet nicht ausgeprägt.
Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungs- und Vegetationsausprägung werden Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben nach dem vorhandenen Kenntnisstand nicht angeschnitten werden. Vor Baubeginn ist dies nochmal zu überprüfen. In der wassergesättigten Bodenzone (Grundwasser- und Grundwasserschwankungsbereich) dürfen keine Tragständer mit Zinkanteilen verwendet werden.

Als potentielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der Hainsimsen-Tannen-Buchenwald.

4.5 Vorhandene Nutzungen und Vegetationsstrukturen

Der gesamte Änderungsbereich wird intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Unmittelbar grenzen landwirtschaftliche Flächen, der asphaltierte Flurweg im Osten und Wälder im Nordosten, Westen und Südwesten an.

5. Planung

5.1 Gebietsausweisungen und städtebauliche Bewertung

Der gesamte Änderungsbereich - bisher Fläche für die Landwirtschaft - wird als Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 BauNVO ausgewiesen (21. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Waldsassen).

5.2 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 Pechtnersreuth 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.

5.3 Verkehrsanbindung

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

Zur inneren Erschließung der Anlage ist, wenn überhaupt, nur im Bereich der Zufahrt und im 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).

5.4 Ver- und Entsorgung, Infrastruktur, Brandschutz

Ver- und Entsorgungsanlagen wie Anlagen zur Wasserversorgung bzw. Abwasserentsorgung sind für die Realisierung des Vorhabens nicht erforderlich.

Soweit bei diesen Anlagen erforderlich, werden die Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes erfüllt.
Die Regelungen zur baulichen Trennung mit getrennter Abschaltmöglichkeit von Gleich- und Wechselstromteilen dient der Sicherheit bei möglichen Bränden.
Die Vorgaben der Hinweise des StMI vom 29.04.2025 „Hinweise zur brandschutztechnischen Behandlung von Windkraftanlagen und Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ und aus dem Feuerwehrmerkblatt Photovoltaikanlagen bzw. den Fachinformationen des Landesfeuerwehrverbandes (Juli 2011) werden, soweit erforderlich, beachtet. Eine Einweisung und Begehung mit den Kräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr ist vorgesehen.
Die Umfahrung und die Fahrgassen werden so gestaltet, dass Feuerwehrfahrzeuge die Anlage befahren können (u.a. Ausbildung entsprechender Kurvenradien).

Ver- und Entsorgungsanlagen im Gebiet sind nicht vorhanden bzw. nicht bekannt.

5.5 Grünplanung, Eingriffsregelung, Gewässerschutz

Grünordnerische und naturschutzrechtliche sowie -fachliche Belange werden im Detail in dem im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplan berücksichtigt.
Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird nunmehr auf der Grundlage des Schreibens des StMB vom 05.12.2024 „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“ abgearbeitet. Aufgrund der eingehaltenen Vorgaben sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Im Sinne des obengenannten Schreibens handelt es sich um einen unerheblichen Eingriff (im Einzelnen siehe Kap. 6.4.2). Es werden aber Flächen bzw. Maßnahmen zur Vermeidung festgesetzt (mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren in den Randbereichen der Anlage, im Südosten mit Strauchgruppen), die die Lebensraumqualitäten für Pflanzen und Tiere verbessern.
Hinsichtlich des Gewässerschutzes ergeben sich projektspezifisch keine besonderen Anforderungen. Es wird dafür Sorge getragen, dass über den natürlichen Oberflächenwasserabfluss hinaus keine zusätzlichen Oberflächenwässer nach außerhalb auf Grundstücke oder in Entwässerungseinrichtungen Dritter abgeleitet werden. Durch die Entwicklung extensiver Wiesen auf der Anlagenfläche wird das Oberflächenwasser gegenüber der derzeitigen intensiven Ackernutzung insgesamt, in der Bilanz, deutlich besser zurückgehalten. Durch die Unterbrechung der Modultischreihen und des schräg zu den Modulreihen verlaufenden Gefälles ist eine ausreichende Befeuchtung und Belichtung gewährleistet, und das bei Niederschlägen anfallende Oberflächenwasser verteilt sich gleichmäßig, so dass das Gefährdungspotenzial hinsichtlich von Abschwemmungen im vorliegenden Fall relativ gering ist, trotz der O-W-Aufständerung mit relativ breiten Modultischen.

Schutzgebiete sind im Änderungsbereich nicht ausgewiesen. Biotope wurden im Änderungsbereich nicht erfasst, aber im relevanten Umfeld des Änderungsbereichs. Diese werden aber nicht beeinträchtigt.

6. 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.
Die Gliederung des Umweltberichts erfolgt eng orientiert an der Gliederung der Anlage 1 BauGB.

6.1 Einleitung

6.1.1 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 Flächennutzungsplan der Stadt Waldsassen geändert, und parallel ein Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung aufgestellt.
Das Vorhaben weist folgende, für die Umweltprüfung relevante Kennwerte (Größen) auf:

- Gesamtgröße Änderungsbereich: 101.841 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 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 der Batteriespeichercontainer mit einer Schotterdecke; voraussichtlich sind ansonsten die geplanten Wiesenflächen für das gelegentlich erforderliche Befahren 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. 6.2 im Einzelnen dargestellt werden.

6.1.2 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 Änderungsbereich 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

siehe Kap. 4.1

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

6.2.1 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. 5.2 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 Aufständerungen 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. 5.2 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.
Durch die Errichtung der Anlage gehen ca. 10 ha intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche für die landwirtschaftliche Produktion, zumindest vorübergehend, in mittlerem bis hohen 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. Relevante Auswirkungen werden nicht hervorgerufen.

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

Bau- und Bodendenkmäler sind vorhabensbedingt nicht betroffen.
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.

6.2.2 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/Frühsommer 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 Änderungsbereich weist nach derzeitigem 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 Änderungsbereich 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 aufgeprägt.

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 vorliegendem 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.

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 (zudem sog. Rehdurchschlupfe). 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 Kleinsäugern, 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 vergleichsweisen 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.

6.2.3 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 Vorhabenbereichs 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. 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 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.

6.2.4 Schutzgut Boden, Fläche

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

Wie bereits in Kap. 4.4 dargestellt, dürften die Bodenprofile praktisch im gesamten Änderungsbereich 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 Grusschluff vor.

Die Boden-/Ackerzahlen betragen von 52/41 im Nordosten bis 35/24 im Westen. Es sind teils überdurchschnittliche, kleinflächig auch unterdurchschnittliche Nutzungseignungen 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.

6.2.5 Schutzgut Wasser

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

Wie bereits in Kap. 4.4 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 Änderungsbereich 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 im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan).

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist gering. Besondere Empfindlichkeiten bestehen nicht. Die diesbezüglichen Hinweise in der Festsetzung Pkt. 3.1 des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans 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. 6.2.4 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. 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.

6.2.6 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. 4.4).

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).

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

6.2.7 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.

6.2.8 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.

6.2.9 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.

6.2.10 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.

6.2.11 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.

6.3 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.

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

6.4.1 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 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, Kleinsäugern 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.)

Gemäß dem Schreiben des StMB vom 05.12.2024 kann 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.

6.4.2 Ausgleich

Wie erläutert, 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.

6.5 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 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 des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans 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 Verkehrstrasse 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).

6.6 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.

6.7 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.

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

Die Stadt Waldsassen ändert für den Bereich der Grundstücke Flur-Nrn. 1086 (TF), 1089, 1090 (TF) und 1091 (TF) der Gemarkung Münchenreuth den Flächennutzungsplan und stellt 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 Grünaufwuchs 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 Modultischen 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

Aufgestellt: Pfreimd, 20.07.2026

Gottfried Blank
Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten

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 PV-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 Wohnen, Bau und Verkehr:
  Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen; Stand 28.12.2023