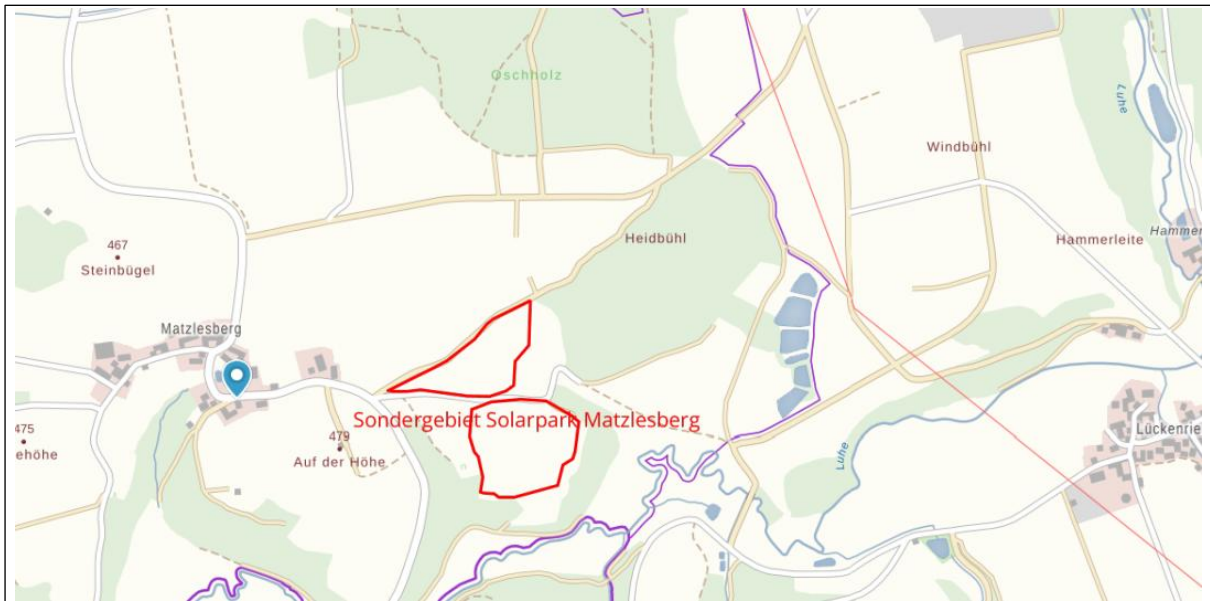


16. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS
IM BEREICH SONDERGEBIET
„SOLARPARK MATZLESBERG“
BEGRÜNDUNG (§ 5 BAUGB)
GEMEINDE PIRK, LANDKREIS NEUSTADT A. D. WALDNAAB



Gemeinde Pirk:

Dietmar Schaller, 1. Bürgermeister

Der Planfertiger:

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



19. Februar 2026

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | Anlass und Erfordernis der Planung | 4 |
| 2. | Beschreibung des Änderungsgebietes | 4 |
| 3. | Darstellung im bestandskräftigen Flächennutzungsplan | 4 |
| 4. | Planungsvorgaben | 4 |
| 4.1 | Vorgaben der Landes- und Regionalplanung | 4 |
| 4.2 | Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope | 6 |
| 4.3 | Schutzgebiete | 6 |
| 4.4 | Natürliche Grundlagen | 8 |
| 4.5 | Vorhandene Nutzungen und Vegetationsstrukturen | 8 |
| 5. | Planung | 9 |
| 5.1 | Gebietsausweisungen und städtebauliche Bewertung | 9 |
| 5.2 | Immissionsschutz | 9 |
| 5.3 | Verkehrsanbindung | 10 |
| 5.4 | Ver- und Entsorgung, Infrastruktur, Brandschutz | 10 |
| 5.5 | Grünplanung, Eingriffsregelung, Gewässerschutz | 11 |
| 6. | Umweltbericht | 11 |
| 6.1 | Einleitung | 12 |
| 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, Festsetzung Anlage 1 Nr. 1a BauGB | 12 |
| 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 | 15 |
| 6.2.1 | Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter | 15 |
| 6.2.2 | Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume | 18 |
| 6.2.3 | Schutzgut Landschaft und Erholung | 23 |
| 6.2.4 | Schutzgut Boden, Fläche | 24 |
| 6.2.5 | Schutzgut Wasser | 24 |
| 6.2.6 | Schutzgut Klima und Luft | 28 |
| 6.2.7 | Wechselwirkungen | 29 |
| 6.2.8 | Art und Menge der Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung, Anlage 1 Nr. 2b ee, BauGB | 29 |
| 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) | 29 |
| 6.2.10 | Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungsgebiete (Anlage 1 Nr. 2b ff, BauGB) | 29 |

| | | |
|--------|--|----|
| 6.2.11 | Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Nr. 2b gg, BauGB) | 29 |
| 6.3 | Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.. | 29 |
| 6.4 | Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2c BauGB..... | 30 |
| 6.4.1 | Vermeidung und Verringerung..... | 30 |
| 6.4.2 | Ausgleich..... | 31 |
| 6.5 | Alternative Planungsmöglichkeiten (in Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten), mit Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl, Anlage 1 Nr. 2d BauGB | 31 |
| 6.6 | Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken, eingesetzte Techniken und Stoffe, Anlage 1 Nr. 2b hh), Nr. 3a BauGB | 32 |
| 6.7 | Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), Anlage 1 Nr. 3b BauGB..... | 32 |
| 6.8 | Allgemein verständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB | 33 |
| | Quellenverzeichnis | 36 |

Anlagen:

Deckblatt Flächennutzungsplan:

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

1. Anlass und Erfordernis der Planung

Die Fa. Enmag Verwaltungs GmbH, Gabelsbergerstraße 5, 92637 Weiden, beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Gewinnung von Strom aus erneuerbaren Energien auf den Flur-Nummern 1253 und 1260 der Gemarkung Engleshof, auf einer Fläche von ca. 10,1 ha (einschließlich Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen).

Die Gemeinde Pirk ändert den Flächennutzungsplan mit der 16. Änderung, um im Planungsbereich Möglichkeiten zur weiteren Nutzung Erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet zu schaffen. Eine Freiflächen-Photovoltaikanlage gibt es bisher im Gemeindegebiet im Bereich Pischeldorf und Hochdorf.

Damit kann das Entwicklungsgebot des § 8 (3) BauGB bei der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans eingehalten werden.

2. Beschreibung des Änderungsgebietes

Der geplante Änderungsbereich liegt ca. 200 m östlich des Ortsbereichs Matzlesberg an einem nach Süden zur Luhe abfallenden Hangbereich.

Der Änderungsbereich umfasst folgende Grundstücke:
Flur-Nrn. 1253 und 1260 der Gemarkung Engleshof.

Die Gesamtgröße der vorgesehenen Flächennutzungsplan-Änderung beträgt ca. 101.061 m².

Die Abgrenzung des Änderungsgebietes ergibt sich durch die für die Aufstellung der Solarmodule verfügbaren, sinnvoll nutzbaren Grundstücksflächen (einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen innerhalb des Änderungsbereichs) in dem aus der Sicht der Gemeinde Pirk für die geplante Nutzung gut geeigneten Gebiet, nachdem der Standort und die Planung den Vorstellungen der Gemeinde entsprechen, und die Auswirkungen auf die Schutzgutbelange insgesamt überwiegend gering sind.

3. Darstellung im bestandskräftigen Flächennutzungsplan

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

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 Möglichkeiten zur Speicherung genutzt werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden (Grundsatz). Der gewählte Standort mit seiner Lage abseits von Verkehrsstraßen etc. ist nicht als vorbelasteter Standort einzustufen.

Im Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord sind im Vorhabensbereich in den Karten „Siedlung und Versorgung“ und „Landschaft und Erholung“ weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen, auch kein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet.

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 in Absprache mit der Regierung der Oberpfalz, Höhere Landesplanungsbehörde, 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, wird dennoch eine Alternativenprüfung durchgeführt, zumal die Gemeinde Pirk nicht über ein gesondertes Standortkonzept zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen verfügt.

Bezüglich dem Grundsatz, bevorzugt vorbelastete Standorte zu nutzen, ist festzustellen, dass mit der A 93 eine Autobahn besteht, deren Nahbereich uneingeschränkt als vorbelasteter Standort gilt. Derzeit werden im Bereich der Autobahn A 93 nördlich und südlich von Pischeldorf weitere Bauleitplanungen konkret auf den Weg gebracht. Viele der weiteren Flächen entlang der Autobahn, innerhalb des Gemeindegebiets, liegen im Überschwemmungsgebiet oder im Nahbereich der Ortschaften Au, Pischeldorf und Pirk, so dass ein erheblicher Teil der Standorte dort ausscheidet. Es stehen, außer den beiden genannten, konkret geplanten Flächen keine weiteren Standorte zur Verfügung. Bahnlinien gibt es im Gemeindegebiet nicht. Sog. Konversionsflächen gibt es im Gemeindegebiet der Gemeinde Pirk nicht, so dass, um dem Ziel der verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien Rechnung zu tragen, auch auf nicht vorbelastete, jedoch geeignete Standorte zurückgegriffen werden muss (siehe hierzu Kap. 6.5).

Der Standort ist aus der Sicht der Gemeinde Pirk für den geplanten Nutzungszweck gut geeignet. Die Lage im Landschaftsschutzgebiet ist hinnehmbar (zur Begründung siehe nachfolgend unter „Schutzgebiete“). Konversionsflächen u.ä., die ebenfalls zur Photovoltaiknutzung, sofern vorhanden, bevorzugt herangezogen werden sollen (vorbelasteter Standort), gibt es im Gemeindegebiet nicht oder nur auf unbedeutenden Flächen, so dass eine Nutzung solcher Flächen für eine Photovoltaikanlage nicht möglich ist.

Der gesamte Gemeindebereich von Pirk ist als sog. benachteiligtes Gebiet eingestuft. In diesen Gebieten werden Photovoltaikanlagen nach einer entsprechenden Ausschreibung und Zuschlag mit einer festen Einspeisevergütung nach dem EEG-Gesetz 2023 gefördert. Die Gemeinde Pirk möchte ihren angemessenen Beitrag zur Energiewende leisten, und hat deshalb die vorliegende Bauleitplanung mit dem Aufstellungsbeschluss auf den Weg gebracht. Eine Freiflächen-Photovoltaikanlage gibt es im Gemeindegebiet, wie erwähnt, im Bereich Pischeldorf und Hochdorf.

Nach Pkt. 5.4 des LEP (G) 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 Pla-

nung ist abzuwägen zwischen dem Ziel (vorrangig!), die Erneuerbaren Energien verstärkt zu fördern (aktuelle Transformation der Energieerzeugung) und dem berechtigten Interesse der Landwirtschaft, Flächen für die Produktion zu erhalten (der Abwägung unterliegender Grundsatz des LEP).

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 landwirtschaftlich genutzter Flächen in einem Gebiet mit relativ geringen Außenwirkungen im Nah- und Mittelbereich planerisch berücksichtigt.

4.2 Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotop

Siehe Kap. 5.1.2, keine Biotop unmittelbar von der Anlage betroffen; Biotop im Umfeld der Anlagen sind:

- Biotop Nr. 6439-59.017: Hecke an der Südseite der nördlichen Anlagenfläche, weg-
begleitend
- Biotop Nr. 6439-1048.002: Altgrasfluren und Gebüsche östlich der nördlichen Anlagenfläche

Weitere Biotop im weiteren Umfeld liegen in jedem Fall außerhalb des Wirkraums des Vorhabens.

Gesetzlich geschützte Biotop gibt es innerhalb des Änderungsbereichs nicht. Die im Umfeld vorhandenen Hecken bzw. Feldgehölze sind als sog. Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG anzusehen.

4.3 Schutzgebiete, Wasserschutzgebiet, Überschwemmungsgebiete

Der Änderungsbereich liegt im Landschaftsschutzgebiet innerhalb des Naturparks Nördlicher Oberpfälzer Wald. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 44.187 ha.

Eine Befreiung von den Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung bzw. eine Erlaubnis wird für die Laufzeit der Sondergebietsnutzung beantragt (Befreiung wird zum konkreten Bauvorhaben erteilt) und ist aus folgenden Gründen aus fachlicher Sicht möglich und begründbar:

- die Errichtung der Anlage dient der Energiewende, die in der Bundesrepublik Deutschland beschleunigt umgesetzt werden muss, außerdem der Anpassung an den Klimawandel; nach § 2 EEG sollen die Erneuerbaren Energien als Belang von überragendem öffentlichen Interesse in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden
- der Bereich der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage ist praktisch vollständig als Acker (mittlerweile ohne Bewirtschaftungsprogramm) und untergeordnet als Grünland landwirtschaftlich genutzt, und ist durch angrenzende Strukturen im Nah- und

Mittelbereich bereits relativ gut gegenüber der Umgebung abgeschirmt, wenngleich das Gebiet vielfältig strukturiert ist, wozu auch die insgesamt ausgeprägte Topographie der Talhänge des Luhetals beiträgt; angrenzende Biotopstrukturen und sonstige Lebensräume werden nicht beeinträchtigt; vielmehr werden durch die geplanten Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen die bereits derzeit, aufgrund der Inanspruchnahme staatlicher Förderprogramme, relativ extensiven Wiesenflächen weiter zu artenreichem Extensivgrünland entwickelt, und nicht wieder in die intensive Bewirtschaftung überführt. Eine Rückführung in die intensive Nutzung ist aufgrund des Vertrauensschutzes nach Ablauf des Vertrages (VNP) grundsätzlich möglich. Dies wird durch die Festsetzung als Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen vermieden; nur ein kleiner Teil des Grünlandes wird baulich überprägt, der größte Teil zu artenreichem Extensivgrünland entwickelt; damit kann die bereits eingeleitete, naturschutzfachlich positive Entwicklung langfristig gesichert, und weiter verbessert werden

- die Sondergebietsnutzung ist nicht zwingend dauerhaft geplant; nach einem möglichen Rückbau der Anlage und Aufgabe des Sondergebiets wird der ursprüngliche unbebaute Zustand wiederhergestellt; die Erlaubnis wird dementsprechend zeitlich auf den Zeitraum der Sondergebietsnutzung begrenzt
- die zur baulichen Überprägung geplante Fläche beträgt ca. 7,3 ha; im Verhältnis zur Größe des Landschaftsschutzgebiets von ca. 44.187 ha werden nur sehr geringe Flächenanteile überprägt (0,016 %); die in der Verordnung festgelegten Schutzzwecke werden nicht erheblich beeinträchtigt; der Lage im Landschaftsschutzgebiet wird durch die vorhandene landschaftliche Einbindung und die zusätzlichen Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen Rechnung getragen; die geplanten Anlagen sind bereits von vornherein weitgehend gegenüber der Umgebung abgeschirmt, wenngleich, wie oben erwähnt, eine Einsehbarkeit der nördlichen, höhergelegenen Anlagenfläche vom Gegenhang des Luhetals aus gegeben ist. Es handelt sich hier aber nur um einen relativ kleinen Landschaftsausschnitt östlich Schwarzberg, von dem aus eine Einsehbarkeit gegeben ist (siehe auch Kap. 3.4); zusätzlich werden Eingrünungsmaßnahmen in erheblichem Umfang im Vorhabensbezogenen Bebauungsplan festgesetzt.
- Standortalternativen mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter sind in der Gemeinde Pirk nicht vorhanden (siehe obige Ausführungen); die Anlage kann in erheblichem Maße zur Erzeugung von Strom aus regenerativen Energien beitragen; die Auswirkungen auf die Schutzgüter sind insgesamt relativ gering; die Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien ist vordergründiges gesamtgesellschaftliches Ziel und steht im überragenden öffentlichen Interesse.

Aus den vorgenannten Gründen wird eine Befreiung (Erlaubnis) von den Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung für die Laufzeit der Sondergebietsnutzung beantragt. Die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebiets werden durch die Errichtung der Anlage unter Berücksichtigung der vielfältigen Gestaltungs-, Entwicklungs- und Eingrünungsmaßnahmen nicht wesentlich beeinträchtigt. Die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebiets werden im Wesentlichen aufrecht erhalten. Die Auswirkungen sind hinnehmbar. Die Errichtung der Anlage steht im überragenden öffentlichen Interesse. Die tatsächliche Erlaubnis ist nicht für den Bebauungsplan oder die Flächennutzungsplanänderung, sondern die konkrete Errichtung der Anlage zu erteilen. In der vorliegenden Bauleitplanung ist diese jedoch durch die Behörde in Aussicht zu

stellen. Ein konkreter Antrag wird dem Landratsamt Neustadt a.d. Waldnaab, soweit erforderlich, noch vorgelegt.

Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete liegen nicht im Einflussbereich des geplanten Solarparks. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet liegt weit entfernt (ca. 2,6 km entfernt).

4.4 Natürliche Grundlagen

Der Änderungsbereich liegt im Naturraum 401-F Pfreimdtal und Oberpfälzer Bergland des Oberpfälzer Waldes.

Die Geländehöhen des von Norden nach Süden geneigten Planungsgebietes liegen etwa zwischen 480 und 461 m NN auf der nördlichen und 459 und 431 m NN auf der südlichen Anlagenfläche.

Geologisch gesehen wird das Gebiet größtenteils von Formationen der Gneise aufgebaut.

Vorherrschende Bodenarten sind nach der Bodenschätzungskarte der Oberpfalz lehmige Sande und stark sandige Lehme (Braunerden aus skelettführendem Kryosand bis Grussand als Bodentyp).

Aus klimatischer Sicht gehört der Planungsbereich zu einem für die Verhältnisse der mittleren Oberpfalz durchschnittlichen Klimabezirk.

Kaltluft kann bei bestimmten Wetterlagen entsprechend der Geländeneigung von Norden nach Süden abfließen.

Natürlicherweise entwässert das Planungsgebiet nach Süden zur Luhe, die von Osten nach Westen verläuft.

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 tangiert, was jedoch vor Baubeginn nochmal geprüft wird.

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

4.5 Vorhandene Nutzungen und Vegetationsstrukturen

Der Änderungsbereich wird landwirtschaftlich überwiegend als Acker, untergeordnet als Grünland genutzt. Aufgrund der Inanspruchnahme eines Bewirtschaftungsprogramms (VNP) ist die Nutzung derzeit relativ extensiv (Acker nach Beendigung des Programms nicht mehr, 2025 Maisanbau).

Die im Planungsbereich liegenden Wälder sind überwiegend als Nadelwälder ausgeprägt, Teilbereiche weisen Laubholzanteile auf. Insgesamt ist das Umfeld des Planungsbereichs relativ differenziert strukturiert.

5. Planung

5.1 Gebietsausweisung

Der gesamte Änderungsbereich - bisher Fläche für die Landwirtschaft - wird als Sonderbaufläche nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO ausgewiesen (16. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Pirk).

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 Matzlesberg 13 zur nächstgelegenen Baugrenze beträgt ca. 205 m, so dass relevante Auswirkungen ausgeschlossen sind. Fahrverkehr spielt aufgrund des vergleichsweise geringen Wartungsaufwands ebenfalls keine Rolle. Detailliertere Begutachtungen zum Immissionsschutz (Schallschutz) sind deshalb nicht erforderlich. Dies gilt auch für die Batteriespeicher. Aufgrund der Anzahl der Speichercontainer und des Abstandes von dem nächstgelegenen Wohnhaus (geringste Entfernung 445 m) kann sicher davon ausgegangen werden, dass die Beurteilungspegel die Immissionsrichtwerte deutlich unterschreiten.

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

Blendwirkungen können bei der geplanten Ausrichtung der Anlage auf 180° Süd grundsätzlich im Osten bzw. Südosten (Abendstunden) und im Westen bzw. Südwesten (Morgenstunden) der Anlage auftreten.

Eine Betroffenheit von Siedlungen ist bei der Anlagenfläche von vornherein sicher auszuschließen, da im Osten bzw. Südosten und Westen bzw. Südwesten der südlichen Anlagenfläche im relevanten Einflussbereich keine Siedlungen liegen. Der Ortsbereich Matzlesberg liegt zu weit nördlich, als dass relevante Blendwirkungen auftreten könnten. Bei der nördlichen Anlagenfläche liegt der Ortsbereich Matzlesberg zwar östlich. Es bestehen aber keine Sichtbeziehungen zu den Wohnanwesen. Bei dem nächstgelegenen Anwesen Matzlesberg 13 wird das Wohnhaus vollständig durch die Wirtschaftsgebäude abgeschirmt (vor Ort überprüft). Außerdem schirmen die Hecken im unmittelbaren Anlagenbereich gegenüber der Umgebung ab. Dies ist aber nicht bewertungsrelevant. Auch ohne diese Gehölze sind relevante Blendwirkungen nicht zu erwarten. Zu allen weiteren Wohnanwesen in Matzlesberg gibt es ebenfalls keine relevanten Sichtbeziehungen. Das nächste Wohnhaus (neben dem vollständig abgeschirmten Wohnhaus Matzlesberg 13) ist bereits ca. 400 m entfernt. Im Osten befinden sich keine Siedlungen. Relevante Blendwirkungen sind also von vornherein gegenüber Siedlungen sicher auszuschließen.

Darüber hinaus ist auch zu prüfen, inwieweit relevante Blendwirkungen gegenüber Verkehrsstraßen und sonstigen Verkehrstrassen ausgelöst werden können. Relevante

Straßen u.a. Verkehrsanlagen liegen ebenfalls eindeutig nicht im Einflussbereich möglicher Blendwirkungen (im Westen bzw. Südwesten und Osten bzw. Südosten), so dass diesbezügliche Auswirkungen von vornherein sicher ausgeschlossen werden können.

Damit sind bei der gewählten Anlagenkonstellation (Südausrichtung auf 180° Süd) sowohl gegenüber Siedlungen als auch Straßen und sonstigen potenziellen Immissionsorten relevante Blendwirkungen von vornherein sicher auszuschließen. Eine gesonderte gutachterliche Betrachtung ist deshalb im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

5.3 Verkehrsanbindung

Die geplanten Photovoltaik-Anlagen werden über den asphaltierten, dazwischen liegenden Flurweg nach Westen zur Gemeindeverbindungsstraße Matzlesberg-Schwarzbach, und von dort an die übergeordneten Straßen angebunden (nach Norden Richtung Kreisstraße NEW 28, von dort zur Autobahn A 93). An den Zufahrten ist jeweils ein Tor vorgesehen (siehe Planzeichnung). Weitere Anbindungen sind nicht vorgesehen.

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

Stellplätze werden nicht errichtet, da im Regelbetrieb kein Personal benötigt wird.

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 aus dem Feuerwehrmerkblatt Photovoltaikanlagen werden, soweit erforderlich, beachtet. Die Feuerwehr der Stadt Weiden ist bei der technischen Planung der Anlage im Zuge der Ausführung hinzuzuziehen.

Das Brandpotenzial der Anlage ist relativ gering.

Die Umfahrung wird so gestaltet, dass Feuerwehrfahrzeuge die Anlage uneingeschränkt befahren können.

Eine Begehung der Anlage mit den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr ist in jedem Fall vorgesehen, und wird durch den Anlagenbetreiber veranlasst. Den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr werden alle Informationen zur Anlage zur Verfügung gestellt.

Es ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 zu erstellen, und mit der Feuerwehr abzustimmen.

An den Zufahrtstoren ist ein Feuerwehr-Schlüsseldepot anzuordnen, oder die Tore mit

einer Doppelschließung auszustatten.

Am Zufahrtstor ist die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen dauerhaft anzubringen.

Die im Planfeststellungsverfahren befindliche Trasse des geplanten SuedOstLinks verläuft weit östlich. Eine Beeinträchtigung dieses Infrastrukturvorhabens durch die geplante Anlage ist dementsprechend nicht zu erwarten.

5.5 Grünplanung, Eingriffsregelung, Gewässerschutz

Grünordnerische und naturschutzrechtliche sowie -fachliche Belange werden im Detail in dem im Parallelverfahren aufgestellten Vorhabenbezogenen Bebauungsplan berücksichtigt.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird auf der Grundlage des Schreibens des StMB vom 05.12.2024 zusammen mit dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ abgearbeitet. Der Kompensationsbedarf wird unter Berücksichtigung eines Beeinträchtigungsfaktors von 0,65 (entspricht der GRZ) mit 167.618 WP rechnerisch ermittelt, wobei im vorliegenden Fall aufgrund der umfangreichen Minderungsmaßnahmen eine Minderung des Kompensationsbedarfs um 50 % möglich ist (im Sinne des Schreibens des StMB vom 05.12.2024). Damit beträgt der tatsächliche Kompensationsbedarf 83.809 WP. Es werden Flächen für Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen festgesetzt (Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland und Hecken- sowie Feldgehölzpflanzungen), die die Lebensraumqualitäten für Pflanzen und Tiere verbessern. Sie gewährleisten eine Aufwertung von 118.926 WP, so dass die Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung sicher ausreichend kompensiert werden.

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 überwiegenden Ackernutzung und in gewissen Rahmen auch gegenüber der Grünlandnutzung deutlich besser zurückgehalten, und der Bodenabtrag praktisch vollständig minimiert, was angesichts der starken Hangneigung von besonderer Bedeutung ist.

Schutzgebiete sind im Änderungsbereich in Form des Landschaftsschutzgebiets ausgewiesen (siehe hierzu 4.3). Biotop wurden im Änderungsbereich selbst nicht kartiert, sondern lediglich im Umfeld (siehe hierzu Kap. 4.2).

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, Festsetzung Anlage 1 Nr. 1a BauGB

Zur bauleitplanerischen Vorbereitung der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wird die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplans von der Gemeinde Pirk durchgeführt.

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

- Gesamtgröße Änderungsbereich: 101.061 m² (einschließlich Ausgleichsflächen)
- Anlagenfläche: 73.786 m²
- Errichtung von voraussichtlich 3 Trafostationen mit einer Größe von max. 5,0 x 5,0 m und 4 Batteriespeichercontainern mit gegebenenfalls einer geringfügigen Befestigung im Bereich der Zufahrten und des unmittelbaren Umfeldes der Container mit einer Schotterdecke, soweit überhaupt erforderlich; voraussichtlich sind jedoch die 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 sind die Projektflächen ausschließlich landwirtschaftlich größtenteils als Acker, untergeordnet als Grünland genutzt (siehe obige Ausführungen unter 4.3). Aufgrund von in den letzten Jahren durchgeführten Bewirtschaftungsprogrammen zu einer extensiven Nutzung (VNP) ist die Nutzung aktuell extensiv, was sich u.a. auch in der Ausprägung der Wiesenbestände widerspiegelt.

Die Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Die bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes für den Flächennutzungsplan sind:

Grundsätzlich sind die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, 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 betroffen, zu vermeiden; neue Lebensräume sollen nach Möglichkeit im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang geschaffen werden, soweit wie in vorliegendem Fall fachlich sinnvoll; die artenschutzrechtlichen Belange sind zu berücksichtigen
- sind für das Orts- und Landschaftsbild bedeutsame Strukturen, soweit betroffen, zu erhalten bzw. diesbezüglich wertvolle Bereiche möglichst aus der baulichen Nutzung auszunehmen; zusätzlich sind Eingrünungsmaßnahmen erforderlich, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren
- 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 der Schutzgüter einher, die in Kap. 5.3 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 12.08.2025
- TA Lärm, zuletzt geändert 01.06.2017
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), zuletzt geändert 12.08.2025
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 25.11.2025
- Baugesetzbuch (BauGB), zuletzt geändert 22.12.2025
§ 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 Gemeinde geht sparsam mit dem Boden um, indem er der Notwendigkeit der Nutzung solarer Energieträger Vorrang einräumt. Außerdem ist der Boden mit max. 5 % der Baufläche versiegelt. Schonend geht die Gemeinde 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).

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) und Regionalplan

Siehe Kap. 4.1

Biotopkartierung (Flachland), gesetzlich geschützte Biotope

Siehe Kap. 4.2

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das ABSP für den Landkreis Neustadt a.d. Waldnaab enthält für das Planungsgebiet selbst nur in geringem Umfang Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil. In der Karte „Offene Trockenstandorte, Hecken und Feldgehölze“ ist ein lokal bedeutender Lebensraum dargestellt (ohne genaue Verortung). Das Gebiet ist auch nicht Bestandteil eines der Schwerpunktgebiete des Naturschutzes im Landkreis. Schutzgebietsvorschläge werden nicht getroffen.

Schutzgebiete, Wasserschutzgebiet, Überschwemmungsgebiete

Siehe Kap. 4.3

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 nicht. Verkehrs- oder Betriebslärm spielt für die geplante Gebietsnutzung ohnehin keine relevante Rolle, stellt also keine Einschränkung dar.

Blendwirkungen sind, wie in Kap. 5.2 erläutert, im vorliegenden Fall aufgrund der Lage potenzieller Immissionsorte zur Anlagenfläche und abschirmender Strukturen nicht zu erwarten. Eine weitere gutachterliche Betrachtung ist nicht erforderlich.

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen werden als Acker und Grünland genutzt, und dienen der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. Energierohstoffen (bisher extensive Nutzung durch Inanspruchnahme des Vertragsnaturschutzprogramms, aktuell auslaufend).

Wasserschutzgebiete und damit Trinkwassernutzungen durch den Menschen liegen nicht im Einflussbereich des Vorhabens. Wasserschutzgebiete liegen weit entfernt.

Drainagen im Bereich des Vorhabensgebiets sind nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht vorhanden. Vor Baubeginn wird dies nochmal überprüft, damit diese bei der Errichtung der Anlage berücksichtigt werden könnten und unbeeinträchtigt erhalten blieben, sofern solche vorhanden sind.

Die Erholungseignung des betroffenen Landschaftsausschnitts ist strukturell als durchschnittlich bis relativ gut einzustufen.

Örtliche oder überörtliche Rad- oder Wanderwege verlaufen nicht im unmittelbaren Planungsbereich. Lediglich ein örtlicher Wanderweg verläuft auf dem Weg zwischen den beiden Anlagenflächen (Nr. 3 des OWV Leuchtenberg). Im Umfeld verlaufende weitere Rad- und Wanderwege sind durch Wald- und Gehölzbestände vom Vorhabensbereich abgeschirmt.

Intensive Erholungseinrichtungen gibt es nicht. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets (Frequentierung) für die Erholung trotz der relativ guten Erholungseignung aufgrund der Entfernung zu größeren Siedlungen relativ gering.

Bodendenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht bzw. sind nicht bekannt. Der Hinweis Nr. 3 im Falle des Auffindens von Bodendenkmälern ist zu beachten. Auf die Baudenkmäler D-3-74-146-37 und -25 (Wegkreuze) wird im Hinweis Nr. 3 des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans ebenfalls hingewiesen.

Wie bereits erwähnt, sind keine Ver- und Entsorgungseinrichtungen bekannt, die innerhalb des Geltungsbereichs oder im Umfeld verlaufen bzw. liegen würden. Auch Freileitungen und sonstige Infrastruktureinrichtungen sind nicht tangiert. Der SuedOstLink verläuft nach den Planfeststellungsunterlagen deutlich östlich des Planungsbereichs.

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 Aufständungen gerammt werden, was geplant ist, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 10-15 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 (Matzlesberg 13) ist ca. 205 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 keine relevanten Schallimmissionen ausgehen. Relevante Auswirkungen sind demnach auszuschließen. Dies gilt auch für die Batteriespeicher. Aufgrund der Anzahl der Speichercontainer und des Abstandes von dem nächstgelegenen Wohnhaus (geringste Entfernung 445 m) kann sicher davon ausgegangen werden, dass die Beurteilungspegel die Immissionsrichtwerte deutlich unterschreiten.

Die Situation bezüglich Blendwirkungen wurde bereits in Kap. 5.2 eingehend analysiert. Auf die Ausführungen wird ausdrücklich verwiesen.

Gegenüber allen Immissionsorten (Siedlungen, Straßen) werden keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen. Dies ist aufgrund der Lage potenzieller Immissionsorte zur Anlagenfläche und der festgesetzten Ausrichtung der Module auszuschließen. Weitere Maßnahmen zur Vermeidung von relevanten Blendwirkungen sind deshalb nicht veranlasst. Es sind keine potenziell betroffenen Immissionsorte vorhanden, die von relevanten Blendwirkungen betroffen sein könnten. Dies gilt auch ohne Berücksichtigung abschirmender Strukturen wie Hecken oder Wälder.

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 grundsätzlich intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion, zumindest vorübergehend, in mittlerem Umfang, verloren (einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzflächen). 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 durchschnittliche Ertragskraft aufweisen, die in etwa den Flächen der Umgebung entspricht. Die starke

Hangneigung stellt eine Einschränkung für die landwirtschaftliche Nutzbarkeit dar. Böden mit besonderer Bonität werden nicht beansprucht. Dementsprechend 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 Gemeinde Pirk 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 insofern 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. Eine entsprechende Regelung zum Rückbau wird auch in den Durchführungsvertrag aufgenommen.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen einschließlich vorhandener Drainagen, Wälder, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und Wälder sind weiter uneingeschränkt nutzbar, und grenzen nicht unmittelbar an den Geltungsbereich an. Die Anlagenflächen einschließlich der Flächen für Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden gepflegt, so dass auch diesbezüglich keine nachteiligen Auswirkungen auf umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen hervorgerufen werden. Drainagen sind nicht bekannt. Falls solche vorhanden sind, werden diese vor Baubeginn geortet und bei der Aufstellung der Modultische entsprechend berücksichtigt, so dass keine Beschädigungen entstehen.

Größere Siedlungen liegen nicht im Einflussbereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Der Ortsbereich Matzlesberg ist mindestens 200 m vom Vorhabensbereich entfernt, und durch Gehölz- und Waldstrukturen abgeschirmt. Relevante Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

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 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 verdrillt, 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 vergleichs-

weise 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 Wohngebäude ca. 205 m!). Die Batteriespeicher liegen ca. 440 m entfernt.

Mögliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsqualität werden in Kap. 6.2.3 (Landschaft und Erholung) behandelt.

Baudenkmäler sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Die beiden als Baudenkmäler ausgewiesenen Wegkreuze im Umfeld (siehe oben) werden bereits vollständig durch Bebauung (im Westen) bzw. die Hecke (im Süden) gegenüber den Anlagenbereichen abgeschirmt. Bodendenkmäler sind nicht bekannt. Der Hinweis Nr. 3 im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist im Falle eines Auffindens von Bodendenkmälern zwingend zu beachten.

Ver- und Entsorgungsleitungen verlaufen nicht im Planungsgebiet, so dass diesbezüglich keine Belange berücksichtigt werden müssen. Auch sonstige Infrastruktureinrichtungen sind nicht vorhanden bzw. nicht betroffen. Wie erwähnt, ist der SuedOstLink nach den Unterlagen des Planfeststellungsverfahrens weit vom Vorhabensbereich entfernt. Es kann davon ausgegangen werden, dass keinerlei Beeinträchtigungen des Infrastrukturprojekts zu erwarten sind.

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

6.2.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

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

Die für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehenen Grundstücke Flur-Nr. 1260 und 1253 der Gemarkung Engleshof werden überwiegend als Acker, in den Randbereichen im Osten, Nordwesten und Süden (Flur-Nr. 1260) bzw. im Osten (Flur-Nr. 1253) als Dauergrünland landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund der bisherigen Inanspruchnahme eines Förderprogramms (VNP mit extensiver Acker- und Grünland-

nutzung) entspricht die Vegetationsausprägung des Ackers derzeit dem BNT A12 (bewirtschafteter Acker mit standorttypischer Segetalvegetation, mittlerweile wieder ohne Auflagen durch das Bewirtschaftungsprogramm genutzt). Die Grünländer werden aufgrund der Artenausstattung als mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland (G 211) eingestuft (5 - 9 Arten, relevante Arten bis 12,5 % Deckung, gemäß verbale Kurzbeschreibungen). Lediglich der nordwestliche Teil der Flur-Nr. 1260 ist artenreicher, und wird als mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (G 212) eingestuft. Im Süden der Flur-Nr. 1260 liegt auf einer Geländekante eine allerdings nur mittelwertvolle Hecke aus Birke, Salweide, Zitterpappel und Schlehe. Der südliche Grundstücksteil der Flur-Nr. 1260 soll nicht mit Modulen belegt werden, sondern als artenreiches Extensivgrünland entwickelt werden (wie die übrigen Ausgleichs-/Ersatzflächen).

Damit ist von geringen bis mittleren Lebensraumqualitäten auf den Anlagenflächen selbst auszugehen. Es ist hier zu berücksichtigen, dass die Flächen aufgrund des Vertrauensschutzes bei der Inanspruchnahme des Bewirtschaftungsprogramms, nachdem dieses ausläuft, wieder der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden können.

Es wurden außerdem bereits im Jahre 2024 Begehungen im Hinblick auf bodenbrütende Vogelarten für die Flur-Nr. 1260 durchgeführt, um zu überprüfen, inwieweit solche Arten vorkommen. Zu den Erfassungsdaten und weitere Ausführungen siehe Kap. 6.

Es wurden im Ergebnis keine Vorkommen brütender Vogelarten auf der Fläche festgestellt. In den randlichen Wald- und Gehölzbeständen konnten lediglich gemeine Vogelarten festgestellt werden (siehe hierzu ebenfalls Kap. 6). Auf der Flur-Nr. 1253 wurden 2025 Begehungen durchgeführt. Bereits Anfang April war die Fläche, wie der Acker auf der südlichen Anlagenfläche, zum Zwecke des Maisanbaus umgebrochen, so dass keine Lebensraumeignung für Bodenbrüter mehr festgestellt wurde. CEF-Maßnahmen gemäß dem Schreiben des StMUV vom 22.02.2023 „Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche...“ sind deshalb insgesamt nicht erforderlich.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an (siehe Bestandsplan Nutzungen und Vegetation):

Flur-Nr. 1260 der Gemarkung Engleshof:

- im Westen im nördlichen Teil jüngerer Gebüschaufwuchs aus dominierender Schlehe, dahinter ein Laubgehölzbestand auf steiler Böschung aus Stieleiche, Zitterpappel, Birke u.a., dahinter ein relativ dichter Fichtenwald; im Süden grenzt an der Westseite ein mittelalter Kiefern-Fichten-Wald mit Stieleiche an
- im Süden grenzt an die Anlagenfläche (auf dem Flurstück Nr. 1260) im westlichen Teil ein Kiefern-Fichten-Wald, nach Osten anschließend ein Bereich mit Brombeergebüschen und sonstigen Gehölzaufwuchs und im östlichen Teil die bereits genannten Hecke aus vorwiegend Pioniergehölzen an
- im Osten schließt im südlichen und mittleren Teil Fichten-Kiefern-Wald mit (geringen) Anteilen von Birke und Stieleiche an, nach Norden eine jüngere Fichtenschonung und

im nördlichen Teil der Ostseite ein sehr inhomogener Waldbestand mit z.T. Überhältern, z.T. offener Charakter, z.T. aber auch dichter Bestand oder dichte Strauchschicht, z.T. unterpflanzt, z.T. Pioniergehölze mit v.a. junger Birke

- im Norden der asphaltierte Flurweg, nördlich davon wegbegleitende Hecke und im östlichen Teil Bereiche mit einem Wechsel aus Altgrasfluren und Gehölzbeständen (im Bereich der nördlichen Anlagenfläche)

Flur-Nr. 1253 der Gemarkung Engleshof:

- an der West- bzw. Nordseite ein Flurweg, im westlichen Teil eine wegbegleitende, nicht in der Biotopkartierung erfasste, relativ schmale Hecke
- im Osten die bereits genannte Biotopstruktur mit einem Wechsel aus Altgrasfluren und Gehölzbeständen, östlich davon Nadelwald
- im Süden die ebenfalls bereits genannte, in der Biotopkartierung erfasste wegbegleitende Hecke

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens z.T. gering, z.T. mindestens mittel bedeutende Lebensraumstrukturen (Wälder und Gehölzbestände, Altgrasfluren) ausgeprägt.

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung, liegen für das Vorhabensgebiet lediglich für den Bereich der genannten Fläche aus Altgrasfluren und Gehölzbeständen vor. Es wurden Heuschrecken und Tagfalterarten erfasst (Daten z.T. älter als 20 Jahre), mit einigen Rote-Liste-Arten. Die Strukturen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich selbst hinsichtlich der Schutzgutbelange gering bis mittel wertvoll. In der Umgebung sind überwiegend landwirtschaftliche Flächen, Wälder, Gehölzbestände und Altgrasfluren ausgeprägt. Die Wälder weisen mittlere Lebensraumqualitäten auf. Alle angrenzenden Lebensraumstrukturen werden durch die Anlagenplanung nicht unmittelbar überprägt.

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 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden ca. 10 ha ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, Grünland) für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage beansprucht (für die Anlage selbst ca. 7,3 ha, für die Ausgleichs-/Ersatzflächen ca. 2,6 ha).

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt eine Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. Es werden Ackerflächen und untergeordnet Grünland beansprucht, die bisher aufgrund einer Programminanspruchnahme (zur Extensivierung) extensiv genutzt wurden, wobei die Laufzeit des Programms für die Ackerflächen beendet ist. Für die Arten der Kulturlandschaft (Feldlerche) weisen die Anlagenflächen nach den durchgeführten Untersuchungen keine Bedeutung auf. Es wurden im Hinblick auf bodenbrütende Vogelarten Begehungen nach den einschlägigen Methodenstandards durchgeführt, um zu überprüfen, inwieweit Vorkommen bestehen. Es konnten auf den Flächen keine Vorkommen festgestellt werden (siehe hierzu ausführliche Darstellung in Kap. 6 des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans, u.a. zu den Erfassungsdaten usw.). Aufgrund

der vertikalen Strukturen und der starken Neigung der Flächen war dies auch nicht zu erwarten. Dennoch war es zwingend erforderlich, die Flächen dahingehend gezielt nach den einschlägigen Methodenstandards zu untersuchen. Im Umfeld (Gehölz- und Waldbestände) wurden lediglich gemeine Arten mit geringer Wirkungsempfindlichkeit erfasst. Die Goldammer ist im Gebiet weit verbreitet (siehe hierzu ebenfalls Kap. 6 des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans). CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Untersuchungen und Beobachtungen an bestehenden Photovoltaik-Freianlagen zeigen, dass sich auch unter den Modulen eine Vegetation ausbilden wird, da genügend Streulicht und Niederschlag auftritt.

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 Streifen in den Randbereichen vorhanden sind, wie dies in vorliegendem Fall zutrifft (randliche Ausgleichs-/Ersatzflächen). Andere Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass Solarparks nicht als Brutplatz für Bodenbrüter geeignet sind. Feldlerchenbruten wurden durch den Planverfasser in Solarparks bereits festgestellt, jedoch kommt es auf die jeweiligen örtlichen Bedingungen an.

Bei Vögeln wurde außerdem festgestellt, dass neben der Nutzung als Brutplatz viele Arten (z.B. bei Rebhuhn und Feldlerche) 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 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen festgesetzten Flächen zur Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland und den Gehölzbeständen werden Strukturen geschaffen, die zumindest mittelfristig zur Verbesserung der Lebensraumqualität in dem Landschaftsraum beitragen können. Die Ausgleichs-/Ersatzflächen werden nicht in die Einzäunung der Freiflächen-Photovoltaikanlage einbezogen, um deren ökologische Wirksamkeit zu gewährleisten.

Durch den unteren Zaunansatz von 15 cm ist das Gelände für Kleintiere (z.B. Amphibien) durchlässig. Dies ist auch bei wolfsicherer Zäunung zu gewährleisten.

Beeinträchtigungen entstehen für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung, die gewisse Barriereeffekte hervorruft. Die Wanderung von Tierarten, z. B. zwischen den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen oder zu den Wäldern und sonstigen Gehölzbeständen im Umfeld, wird im vorliegenden Fall etwas eingeschränkt. Es sind sogenannte Rehdurchschlupfe vorgesehen, die das Gelände auch für größere bodengebundene Tierarten zugänglich machen. Insgesamt werden die Barriereeffekte dadurch in relativ geringem Maße verstärkt, da eine Wanderung weiterhin über die

Anlagenfläche möglich ist. Um das Gebiet für Kleintiere durchgängig zu halten, wird festgesetzt, dass die Einzäunung erst 15 cm über der Bodenoberfläche ansetzen darf. Zudem sind Rehdurchschlupfe vorgesehen. Dies ist insbesondere 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 überhaupt keine nennenswerten zusätzlichen Isolations- und Barriereeffekte 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 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 sind auszuschließen. Solche Gebiete liegen weit außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens.

Schutzgebiete des Naturschutzes sind jedoch durch die Lage im Landschaftsschutzgebiet berührt. Die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebiets werden unter Berücksichtigung der mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmten Eingrünungsmaßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt (insbesondere vergleichsweise geringe Einsehbarkeit der Anlagenbereiche im Nah- und Mittelbereich, relativ geringe Fernwirkungen, die durch die Eingrünungsmaßnahmen weiter erheblich gemindert werden), so dass eine Befreiung in Aussicht gestellt werden soll.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich besonders empfindliche Strukturen sind im vorliegenden Fall nicht vorhanden. Insgesamt werden durch die Errichtung der Anlage keine relevanten nachteiligen Auswirkungen auf umliegende Lebensraumstrukturen hervorgerufen, da keine betriebsbedingten Auswirkungen entstehen werden. Die Randbereiche der Anlagenfläche können auch für Wanderungen von bodengebundenen Tierarten genutzt werden.

Es entfallen in erheblichem Maße stoffliche Belastungen, innerhalb der Anlagenfläche und für umliegende Flächen, wobei aber grundsätzlich von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird. Durch die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen (artenreiches Extensivgrünland) wird eine Aufwertung der Lebensraumqualitäten erreicht, und die sich bisher, während der Programmlaufzeit des VNP, positiv entwickelnden Flächen werden dauerhaft gesichert, und können im Sinne der naturschutzfachlichen Zielsetzungen entwickelt werden. Damit werden indirekt auch angrenzende höherwertigere Lebensraumstrukturen, wie östlich der nördlichen Anlagenfläche (Wechsel aus Gehölzbeständen und Altgrasfluren), aufgewertet werden (z. B. keine Stoffeinträge usw.).

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.

Die Trasse für die Verlegung des Kabels zum Netzanschlusspunkt steht derzeit nicht fest. Es ist aber davon auszugehen, dass hierfür ausschließlich Straßen- und Wegränder oder gegebenenfalls Randbereiche von landwirtschaftlich genutzten Flächen genutzt werden, so dass dadurch keine nachhaltigen Eingriffe hervorgerufen werden.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering. Es ist zu berücksichtigen, dass die Flächen nach Ablauf der Programmlaufzeit wieder der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden könnten. Sie werden aber erhalten, und im Sinne der naturschutzfachlichen Zielsetzungen weiter entwickelt. Die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden in ausreichendem Umfang 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 mit seiner derzeitigen Acker- und Grünlandnutzung trägt nur in mittlerem Maße zur Bereicherung des Landschaftsbildes bei. Im Bereich des Grünlandes kann ein gewisser Blühreichtum zur landschaftlichen Bereicherung beitragen. Anthropogene Strukturen, die als gewisse Vorbelastung des Landschaftsbildes anzusehen sind, gibt es im Gebiet praktisch nicht. Vertikale bereichernde Strukturen sind im unmittelbaren Vorhabensbereich in Form der umliegenden Wälder und der Gehölzbestände in relativ umfangreichem Maße und in relativ differenzierter Ausprägung vorhanden. Sie bewirken, mit der ausgeprägten Topographie, ein vergleichsweise abwechslungsreiches Landschaftsbild.

Das Gelände weist eine relativ stark ausgeprägte Topographie auf, wobei das Gelände auf der Flur-Nr. 1260 im nördlichen Bereich steiler ist (auf Flur-Nr. 1253 relativ gleichmäßig abfallendes Gelände). Der Höhenunterschied des Geländes beträgt bei der Flur-Nr. 1260 ca. 28 m, bei der Flur-Nr. 1253 ca. 19 m.

Insgesamt sind auf der Anlagenfläche selbst geringe bis mittlere, im Umfeld mittlere bis relativ hochwertige landschaftsästhetische Qualitäten ausgeprägt.

Als positives Standortkriterium ist die Tatsache zu nennen, dass das Vorhabensgebiet im Nah- und Mittelbereich bereits von vornherein praktisch an allen Seiten gegenüber der Umgebung abgeschirmt ist (vorhandene Waldbestände und Gehölzbestände unmittelbar im Randbereich oder in sehr geringer Entfernung, darüber hinaus topographische Abschirmung im Norden). Hierzu wird auf die ausführlichen diesbezüglichen Erläuterungen in Kap. 3.4 der Begründung verwiesen. Nur im Süden bestehen Sichtbeziehungen vom Gegenhang des Luhetals zur nördlichen Anlagenfläche, während die südliche Anlagenfläche, wie vor Ort überprüft, kaum einsehbar ist. Es handelt sich hier aber nur um relativ geringe Flächen, von diesen aus eine Einsehbarkeit gegeben ist (relativ kleiner Landschaftsausschnitt östlich Schwarzberg, vom Ort aus keine Einsehbarkeit).

Es werden aber Eingrünungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde festgesetzt.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und der vorhandenen Nutzungen ist die Erholungseignung und -frequenzierung des Gebiets als durchschnittlich bis relativ gut einzustufen. Die Wege im Gebiet haben aber eine geringe Bedeutung für Spaziergänger und Wanderer, da diese nur bedingt durchgängig ausgeprägt sind. Ausgewiesene örtliche und überörtliche Rad- und Wanderwege sind von den Vorhabensbereichen abgesehen von einem örtlichen Wanderweg nicht unmittelbar tangiert. Intensive Er-

holungseinrichtungen o.ä. sind nicht vorhanden. Das Gebiet hat für die Erholung insgesamt eine geringe Bedeutung, aufgrund der relativ großen Entfernung zu größeren Orten.

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.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen, wie oben ausgeführt, nur bezüglich der nördlichen Anlage über die Anlagenfläche hinaus (Gegenhang des Luhetals). Pflanzmaßnahmen zur Eingrünung werden in relativ großem Umfang festgesetzt.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Anlagen in einem landschaftlich relativ sensiblen, vergleichsweise vielfältig strukturierten Landschaftsraum errichtet werden. Durch die umliegenden Strukturen (Wald, Gehölzbestände), die Topographie und die geplanten Eingrünungsmaßnahmen wird aber insgesamt nach entsprechender Entwicklungszeit eine gute Einbindung gewährleistet.

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. Ausgewiesene Wanderwege oder Radwege sind, wie erwähnt, abgesehen von dem örtlichen Wanderweg, nicht betroffen. Alle im Gebiet vorhandenen Wege sind von Erholungssuchenden weiterhin uneingeschränkt nutzbar.

Insgesamt wird das Landschaftsbild grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist aufgrund der landschaftlich sensiblen Situation, andererseits aber guten Einbindung im Nah- und Mittelbereich, als mittel einzustufen. Die Auswirkungen können erheblich gemindert werden.

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, sind die Bodenprofile praktisch im gesamten Geltungsbereich lediglich durch die landwirtschaftliche Nutzung verändert, so dass die Bodenfunktionen (Puffer-, Filter-, Regelungs- und Produktionsfunktion) derzeit praktisch in vollem Umfang erfüllt werden.

Es herrschen auf den Bildungen der praktisch ausschließlich kennzeichnenden Gneise Braunerden aus skelettführendem Kryosand bis Grussand. Bodenartlich sind lehmige Sande und stark sandige Lehme ausgeprägt.

Die Boden-/Ackerzahlen liegen bei 38/30 (kleinflächig 45/36), auf Flur-Nr. 1253 37/32 (kleinflächig 48/37 im Westen). Es sind mittlere, durchschnittliche Nutzungseignungen ausgeprägt. Die Bodengüte entspricht derjenigen der in einem größeren Umkreis lie-

genden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Böden mit hoher oder besonders hoher Bodengüte sind nicht ausgeprägt. Die starke Neigung mindert die landwirtschaftliche Nutzungsfähigkeit.

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. Ein gewisser Teil der Niederschläge versickert jedoch auch unter den Modulen (durch schräg auf der Bodenoberfläche auftreffendes Niederschlagswasser sowie oberflächlichen Abfluss und Kapillarwirkungen), da, wie die Erfahrungen bei bestehenden Anlagen zeigen, auch unter den Modulen eine Vegetationsausbildung stattfindet.

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts erfolgt durch die erforderliche Fundamentierung der Modultische. Aufgrund der geplanten Fundamentierung durch Rammung werden die Auswirkungen auf den Boden aber minimal gehalten. Auf kleineren Flächen für die Trafostationen und die Batteriespeicher 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 extrem 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.

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. Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Diese sind vielmehr im Gebiet und im Naturraum weit verbreitet. Auch Bodendenkmäler oder besondere geomorphologische Erscheinungen sind nicht betroffen.

Durch die Etablierung eines extensiven Wiesenbestandes wird die Bodenerosion erheblich gemindert. Es herrscht derzeit nach IBALIS ein mittleres bis hohes Bodenabtragsrisiko.

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 während der Laufzeit der Anlage.

Der Flächenverbrauch (Schutzgut Fläche) ist aufgrund der Beanspruchung von ca. 10 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (derzeit extensive Nutzung) als mittel bis hoch einzustufen (Rückbau nach Aufgabe der Nutzung als Sondergebiet, wird auch im Durchführungsvertrag geregelt, dadurch ist der Flächenverbrauch voraussichtlich zeitlich begrenzt, wenngleich die Inanspruchnahme dennoch über relativ lange Zeiträume erfolgen wird).

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 Süden, zum Talbereich der Luhe.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich selbst nicht. Der Fluss verläuft ca. 120 m südlich des Geltungsbereichs.

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich nicht. Auf den Flächen sind keine besonderen hydrologischen Merkmale ausgeprägt. Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzgebiete gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht.

Auch wassersensible Gebiete liegen nicht innerhalb des Vorhabensgebiets.

Die Projektflächen liegen weit außerhalb von Talräumen.

Aufgrund der Umwandlung in einen extensiven Wiesenbestand und der Tatsache, dass keine Betriebsmittel der landwirtschaftlichen Nutzung mehr angewendet werden, ist, wie erwähnt, davon auszugehen, dass Stoffeinträge in den Flusslauf der Luhe in erheblichem Maße reduziert werden, und Oberflächenabflüsse bei Starkregenereignisse in ihren Auswirkungen vermindert werden.

Dem Projektgebiet wird nur sehr wenig Oberflächenwasser von außen zufließen (von Norden), da der Geländehochpunkt im Norden in relativ geringer Entfernung liegt (geringes Einzugsgebiet). Damit ist das Gefährdungspotenzial für pluviale Überflutungen relativ gering. Nach dem Umweltatlas Bayern sind in der Hinweiskarte „Oberflächenabfluss und Sturzflut“ wenige „mäßige Abflüsse“ kennzeichnend.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor.

Es ist aufgrund der geologischen Verhältnisse und der vorliegenden Erfahrungen davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte baubedingt nicht angeschnitten werden. Die Baumaßnahmen erstrecken sich nur auf eine vergleichsweise geringe Bodentiefe. Es ist vor Baubeginn zu prüfen, inwieweit Tragständer oder Schraubelemente in der wassergesättigten Bodenzone liegen, was aber im vorliegenden Fall nicht zu erwarten ist.

Sollte dies dennoch der Fall sein, dürfen keine verzinkten Tragständer und Schraubelemente verwendet werden. Auf die Anforderungen der LABO-Arbeitshilfe (siehe Hinweis Nr. 4 der textlichen Festsetzungen) wird hingewiesen.

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist aber ansonsten gering. Besondere Empfindlichkeiten bestehen nicht.

Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2b BauGB 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. Im Gegenteil, durch die Gestaltung als extensive Wiesenflächen und der Umwandlung des Ackers in Wiesenflächen auf dem überwiegenden Teil der Änderungsflächen wird Oberflächenwasser besser zurückgehalten als unter der derzeitigen überwiegenden Ackernutzung, und die potenzielle Erosionsgefährdung, die im Bereich des Ackers aufgrund der starken Hangneigung vergleichsweise hoch ist, unterbunden.

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 Transformatoranlagen werden konsequent beachtet. Die Tragständer der Modultische werden voraussichtlich nicht in der wassergesättigten Bodenzone zum Liegen kommen (siehe hierzu Hinweis Nr. 4 und obige Ausführungen, die zwingend zu beachten sind).

Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinträchtigt. Durch die Umwandlung des Ackers in eine extensive Wiese und die Extensivierung des vorhandenen Wiesenbestandes werden zum einen keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel mehr verwendet, die grundsätzlich nach Süden in die Luhe verlagert werden können. Jegliche sonstige Feststoffe wie Bodenpartikel können außerdem durch die Umwandlung in einen extensiven Wiesenbestand nicht mehr in das Fließgewässer Luhe eingetragen werden.

Drainagen auf den Anlagenflächen werden vor Baubeginn geortet, sofern solche vorhanden sind, und vor Beschädigungen geschützt. 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. Es werden sogar, aufgrund der starken Hangneigung und der Nähe zum Fließgewässer Luhe, positive Effekte hervorgerufen.

6.2.6 Schutzgut Klima und Luft

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

Das Planungsgebiet weist für die Verhältnisse der mittleren Oberpfalz durchschnittliche Klimaverhältnisse auf (siehe Kap. 4.4).

Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts abfließende Kaltluft dar, im vorliegenden Fall also von Norden nach Süden in Richtung Luhetal.

Für das Großklima haben die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Projektgebiets eine mittlere Bedeutung.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation werden im Planungsgebiet nicht nennenswert hervorgerufen. Das Planungsgebiet ist ländlich geprägt. Sie spielen für die geplante Nutzung ohnehin keine Rolle.

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 ca. 10,55 MWp).

Lichtmissionen 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.

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)

Es sind keine Vorhaben in der Umgebung bekannt, die kumulierende Auswirkungen auf die Schutzgüter hervorrufen würden, die bei der Umweltprüfung zu berücksichtigen wären.

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 landwirtschaftliche Nutzung weitgehend 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 relativ günstig zu bewerten ist. Zum einen handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen in einem relativ steilen Hangbereich. Es sind nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten (im Hinblick auf bodenbrütende Vogelarten bezüglich der nördlichen Anlagenfläche noch zu untersuchen). Zum anderen halten sich die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf das Landschaftsbild, wie in Kap. 5.3.3 ausführlich dargestellt, bereits von vornherein, im Nah- und Mittelbereich in engen Grenzen, auch wenn die Anlagen in einem landschaftlich relativ sensiblen Gebiet errichtet werden sollen. Die Fernwirkungen halten sich ebenfalls relativ in Grenzen. Durch die geplanten Eingriffsmaßnahmen werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild erheblich gemindert.

Außerdem liegen keine Siedlungsbereiche und Straßen im relevanten Einflussbereich der Anlagenflächen, so dass z.B. potenzielle Blendwirkungen auch ohne nähere Prüfung von vornherein auszuschließen sind.

Weitere eingriffsmindernde Maßnahmen neben den geplanten Pflanzungen 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.; zudem geplante Rehdurchschlupfe, die die Durchlässigkeit für Tierarten zusätzlich erhöhen

- 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.)

Darüber hinaus werden weitere, wesentliche Vermeidungsmaßnahmen getroffen (u.a. Verwendung gebietsheimischen Saatguts auf der Anlagenfläche (siehe Auflistung in Kap. 4.3), die im Ergebnis dazu führen, dass der rechnerisch ermittelte Kompensationsbedarf um 50 % gemindert werden kann (im Sinne des Schreibens des StMB vom 05.12.2024).

6.4.2 Ausgleich

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wurde unter Anwendung der nunmehr einschlägigen Hinweise des Schreibens des StMB vom 05.12.2024 abgearbeitet (unter Berücksichtigung des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“). Auf die ausführliche Bilanzierung in Kap. 4.3 wird verwiesen.

Es wurde rechnerisch ein Kompensationsbedarf von 167.618 WP ermittelt, der durch die o.g. Vermeidungsmaßnahmen um 50 % auf 83.809 WP gemindert werden kann. Die festgesetzten Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen (A1-A7) gewährleisten eine Aufwertung von 118.926 WP, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die vorhabensbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Sinne der anzuwendenden Bilanzierungsgrundsätze in jedem Fall vollständig kompensiert werden.

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

Gemäß den Hinweisen „Standorteignung“ vom 12.03.2024 handelt es sich vorliegend aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet um eine sog. „Restriktionsfläche“.

Nach dem LEP 2023 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien dezentral erschlossen und genutzt werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden (Grundsatz). Der gewählte Standort ist nicht als klassischer vorbelasteter Standort einzustufen. Vorbelastete Standorte gibt es im Gemeindegebiet der Gemeinde Pirk an der Autobahn A 93. Derzeit werden im Nahbereich der Autobahn im Bereich nördlich und südlich Pischeldorf weitere Anlagenflächen über Bauleitplanungen auf den Weg gebracht. Viele der weiteren Flächen entlang der A 93 liegen im Überschwemmungsgebiet der Naab (praktisch alle Flächen des Gemeindegebiets an der Autobahn nördlich der Bonau und auch südlich der Bonau bis Höhe Pischeldorf) oder im Nahbereich der Ortschaften Au, Pischeldorf und Pirk, so dass ein erheblicher Teil der Standorte aus der Sicht der Gemeinde Pirk dort nicht für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage in Frage kommt. Außer den beiden genannten Bereichen bei Pischeldorf stehen außerdem keine weiteren Standorte entlang der Autobahnen zur Verfügung. Flächen außerhalb der Überschwemmungsgebiete und der Nahbereiche der Ortschaften Au, Pischeldorf und Pirk findet man allenfalls noch im äußersten südlichen Teil des Gemeindegebiets an der A 93. Diese Flächen stehen aber nicht zur Verfügung, und dort verlaufen Bäche, so dass diese wenigen überhaupt denkbaren Flächen ohnehin nur sehr bedingt geeignet für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage sind. Bahnlinien und Konversionsflächen gibt es im Gemeindegebiet Pirk nicht.

Die Gemeinde Pirk möchte der Nutzung Erneuerbarer Energien aber weitere Möglichkeiten auch abseits der Autobahn, einräumen, um die Energiewende voranzubringen, wobei alle bei der Gemeinde beantragten Standorte kritisch im Hinblick auf die gemeindlichen Belange überprüft werden.

Der gewählte Standort wurde von der Gemeinde als gut geeignet eingestuft, so dass die vorliegende Bauleitplanung auf den Weg gebracht wurde.

Standorte außerhalb von Landschaftsschutzgebieten stehen nicht zur Verfügung. Im

Gemeindegebiet Pirk liegt im Wesentlichen der Bereich Enzenrieth/Hochdorf (nach Süden) bis Engleshof außerhalb des Landschaftsschutzgebiets. Dort liegen aber viele Flächen sehr exponiert, und sind weithin einsehbar. Eine bestehende Anlage liegt hier östlich Zeissau am Waldrand (teilweise Abschirmung). Weitere Flächen stehen in diesem Gebiet nicht zur Verfügung.

Zusammenfassend betrachtet bestehen deshalb zu dem Vorhabensbereich grundsätzlich auch noch einige Alternativstandorte. Diese sind hinsichtlich der Lage und der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die sonstigen Schutzgüter nicht besser geeignet als der gewählte Standort. Der Anlagenbereich ist insgesamt als gut geeignet einzustufen. Nachdem weitere Standorte im vorbelasteten Bereich nicht geeignet sind, und nicht zur Verfügung stehen, die Gemeinde Pirk aber weiterhin zur verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien beitragen möchte, ist es notwendig, auf nicht vorbelastete Standorte zurückzugreifen auf denen, wie im vorliegenden Fall, relativ geringe bis allenfalls mittlere schutzgutbezogene Auswirkungen zu erwarten sind.

Der gewählte Standort ist nach den Hinweisen „Standorteignung“ vom 14.03.2024 als Restriktionsfläche einzustufen (aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet). Flächen, die im Sinne dieser Hinweise als „Eignungsflächen“ einzustufen sind, stehen, wie ausgeführt, nicht zur Verfügung. „Generelle Ausschlussflächen“ sind durch den gewählten Standort nicht betroffen.

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 Gesamtschätzung 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, Biotopkartierung).

Spezifische Fachgutachten (wie schalltechnische Untersuchungen) sind aufgrund der relativ geringen Eingriffserheblichkeit nicht erforderlich. Blendwirkungen sind nicht zu erwarten, so dass im vorliegenden Fall eine gesonderte fachliche Begutachtung nicht erforderlich ist. Im Hinblick auf das Vorkommen bodenbrütender Vogelarten (u.a. Feldlerche) werden derzeit gezielte Untersuchungen und Bewertungen durchgeführt, deren Ergebnisse und gegebenenfalls planerische Konsequenzen im weiteren Verfahren dargestellt werden. Die nördliche Anlagenfläche ist hinsichtlich des Vorkommens von Bodenbrütern noch zu untersuchen.

Kenntnislücken gibt es 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 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen; sollte sich entsprechend der tatsächlichen Bestandsentwicklung im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen 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 Gemeinde Pirk ändert für den Bereich der Grundstücke Flur-Nr. 1253 und 1260 den Flächennutzungsplan mit der 16. Änderung, um Nutzungsmöglichkeiten für die Photovoltaik im Gemeindegebiet zu schaffen und damit einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Neben den Dachanlagen können in der Gemeinde Pirk in angepasstem Umfang auch Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet werden, wenn diese den Planungsabsichten der Gemeinde Pirk entsprechen.

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 Blendwirkungen und elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten, auch keine sonstigen nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen
- Verlust von ca. 10 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (Acker und Grünland, bisher extensiv genutzt aufgrund der Inanspruchnahme eines Bewirtschaftungsprogramms) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzflächen; der Grünsaufwuchs kann grundsätzlich landwirtschaftlich verwertet werden
- keine Auswirkungen auf Baudenkmäler und Bodendenkmäler zu erwarten (Baudenkmäler im Umfeld vorhanden, jedoch abgeschirmt)
- keine Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete und sonstige wasserwirtschaftliche Belange des Menschen; Talräume und sonstige wasserwirtschaftliche Belange sind nicht unmittelbar betroffen
- insgesamt, abgesehen von der Inanspruchnahme der landwirtschaftlich genutzten Flächen in relativ erheblichem Umfang, geringe schutzgutbezogene Auswirkungen

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

- gewisse Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; es werden als Acker und Grünland genutzte landwirtschaftliche Flächen herangezogen (ca.

10 ha) die nach den durchgeführten Untersuchungen auch keine Bedeutung für bodenbrütende Vogelarten aufweisen (Flur-Nr. 1260, auf 1253 noch zu untersuchen); die Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft können den Anlagenbereich bedingt nutzen; nach vorliegenden Erkenntnissen keine wesentlichen zusätzlichen Kollisionsrisiken, kein Meideverhalten und auch keine nachteiligen indirekten Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen (aufgrund der fehlenden betriebsbedingten Effekte); es wird ein magerer Wiesenbestand im Bereich der Anlagenfläche und der Ausgleichsflächen A1 - A4 entwickelt

- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten erhöht; für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes und der Rehdurchschlupfe der Einzäunung durchlässig
- das artenreiche Extensivgrünland als angesetztes Entwicklungsziel auf vergleichsweise großen Flächen von ca. 2,2 ha und die Hecken- und Feldgehölzpflanzungen (ca. 0,4 ha) kann die vorhandenen Lebensraumqualitäten weiter verbessern; die Flächen werden von der Umzäunung der Anlage ausgenommen
- keine relevanten indirekten Auswirkungen auf umliegende, relevante Lebensräume; durch die angestrebte Entwicklung des artenreichen Extensivgrünlandes und die Gehölzpflanzungen teilweise positive Auswirkungen auf angrenzende wertvolle Lebensraumstrukturen
- insgesamt relativ geringe Auswirkungen, wenn auch Lage im Landschaftsschutzgebiet

Schutzgut Landschaft und Erholung

- grundlegende Veränderung des Landschaftsbildes, die vor Ort wirksam ist; die anthropogene Prägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar; Auswirkungen jedoch relativ begrenzt durch umliegende Wald- und Gehölzbestände bei beiden Anlagenflächen unmittelbar oder in geringer Entfernung; eine Fernwirksamkeit ist nur in geringem Maße gegeben (südlicher Gegenhang des Luhetals), dadurch insgesamt vergleichsweise geringe Eingriffserheblichkeit bzw. -empfindlichkeit bezüglich des Landschaftsbildes; allerdings andererseits Errichtung der Anlage in einem landschaftlich relativ sensiblen Gebiet; umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen
- keine besonderen nennenswerten Auswirkungen auf die derzeit relativ geringe bis mittlere Erholungseignung; relativ geringe, jedoch in gewissem Maße gegebene Frequentierung
- insgesamt mittlere Eingriffsempfindlichkeit und Eingriffserheblichkeit

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

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
- keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität
- keine Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter; geringere potenzielle Einträge in den Flusslauf der Luhe als positiver Effekt
- keine Beeinträchtigungen sonstiger wasserwirtschaftlicher Belange
- insgesamt geringe Auswirkungen, z.T. positive Effekte

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 erforderliche Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger in erheblichem Umfang
- insgesamt geringe Auswirkungen

Zusammenfassend betrachtet ergibt sich bei allen Schutzgütern eine geringe bzw. geringe (bis mittlere), beim Schutzgut Fläche eine hohe Eingriffserheblichkeit.

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

Aufgestellt: Pfreimd, 19.02.2026

Gottfried Blank
Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten

Quellenverzeichnis

- 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
- 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

16. FNP-Änderung der Gemeinde Pirk im Bereich Sondergebiet „Solarpark Matzlesberg“

- 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 Energiewirtschaft), 2025

