

BEBAUUNGSPLAN DER GEMEINDE PENTLING

NACH § 30 ABS. 1 BAUGB MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG

„SONDERGEBIET ENERGIESTANDORT NEUDORF“

AUF FLUR-NRN. 89, 91, 94, 94/2, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106,
113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 126 DER GEMARKUNG NEUDORF,
GEMEINDE PENTLING, LANDKREIS REGENSBURG



Gemeinde Pentling:

Am Rathaus 5
93080 Pentling

.....
Barbara Wilhelm, 1. Bürgermeisterin

Der Planfertiger:

Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten
Marktplatz 1 -92536 Pfreimd
Tel. 09606 / 9154 47 Fax 9154 48
eMail: info@blank-landschaft.de

.....
Gottfried Blank, Landschaftsarchitekt

Fassung vom 27. Juli 2023

Gemeinde Pentling
Am Rathaus 5
93080 Pentling

Bebauungsplan mit Grünordnung
der Gemeinde Pentling
nach § 30 Abs. 1 BauGB
mit integrierter Grünordnung

„Sondergebiet Energiestandort Neudorf“
auf Flur-Nrn. 89, 91, 94, 94/2, 96, 97, 98, 99, 100,
101, 102, 103, 104, 15, 106, 113, 114, 115, 116, 118, 119,
120, 126, Gemarkung Neudorf

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

Bearbeitung: _____



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

Inhaltsverzeichnis

PRÄAMBEL	5
I. Textliche Festsetzungen	6
II. Begründung mit Umweltbericht.....	13
1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	13
1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Leitziele der Planung	13
1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets	14
1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -Ziele	15
1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, landschaftliches Vorbehaltsgebiet	15
2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung	15
2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben	15
2.2 Örtliche Planung	17
3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption	18
3.1 Bauliche Nutzung, standörtliche Planungsalternativen	18
3.2 Gestaltung, öffentliche Bauvorschriften	20
3.3 Immissionsschutz.....	20
3.4 Einbindung in die Umgebung	22
3.5 Erschließungsanlagen	22
3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen	22
3.5.2 Wasserversorgung	23
3.5.3 Abwasserentsorgung, Grund- bzw. Trinkwasserschutz.....	23
3.5.4 Stromanschluss / Ver- und Entsorgungsleitungen	24
3.5.5 Brandschutz	24
4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	24
4.1 Bebauungsplan	24
4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen.....	24
4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung	25
4.2 Grünordnung	26
4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	27
5. Umweltbericht.....	28
5.1 Einleitung.....	29
5.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan – Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden	29
5.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan	30
5.2 Natürliche Grundlagen	31
5.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung	34

5.3.1	Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	34
5.3.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt.....	37
5.3.3	Schutzgut Landschaft und Erholung	40
5.3.4	Schutzgut Boden, Fläche	42
5.3.5	Schutzgut Wasser	44
5.3.6	Schutzgut Klima und Luft.....	45
5.3.7	Wechselwirkungen	46
5.3.8	Art und Menge der Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung, Anlage 1 Nr. 2b ee, BauGB.....	46
5.3.9	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt, Anlage 1 Nr. 2b ee, Nr. 2e BauGB.....	46
5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung..	47
5.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	47
5.5.1	Vermeidung und Verringerung.....	47
5.5.2	Ausgleich.....	48
5.6	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	48
5.7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	49
5.8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	49
5.9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	50
6.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....	52
7.	Maßnahmen zur Verwirklichung	56
8.	Flächenbilanz	56
	Quellenverzeichnis	57

Anlagenverzeichnis

- Planzeichnung Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung, Maßstab 1:1000, Plannummer 02/579
- Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung des Eingriffs, Maßstab 1:1000, Plannummer 01/579
- Photovoltaik-Freiflächenanlage Pentling: Ergebnisse einer Brutvogelkartierung, Dipl.-Biologe Karsten Gees, 18.06.2023

PRÄAMBEL

Aufgrund des Baugesetzbuches (§1 Abs. 3 Satz 1, §2 Abs. 1, Satz 1 und 2, § 3, §4, §9, §10 Abs. 1 und § 30 Abs. 1 BauGB), der Bay. Bauordnung (Art. 81 BayBO) i.V.m. Art. 23ff Gemeindeordnung für Bayern und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) hat der Gemeinderat der Gemeinde Pentling diesen Bebauungsplan Sondergebiet „Energiestandort Neudorf“, bestehend aus der Planzeichnung des Bebauungsplans mit dargestelltem Geltungsbereich 212.265 m²), den textlichen Festsetzungen (I.) und der Begründung (II.) als Satzung beschlossen.

§ 1 Der Bebauungsplan mit der Planzeichnung vom, und nachfolgenden textlichen Festsetzungen (I.) und Begründung (II) für das „Sondergebiet Energiestandort Neudorf“ mit integrierter Grünordnung vom wird beschlossen.

§ 2 Der Bebauungsplan tritt mit der Bekanntmachung dieser Satzung in Kraft.

I. Textliche Festsetzungen

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

1. Planungsrechtliche und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Art der baulichen Nutzung

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

Endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt. Nach Beendigung der baulichen Nutzung sind alle ober- und unterirdischen Anlagenbestandteile, wie Module, Wechselrichter, Gebäude, Fundamente, Einfriedungen, Flächenbefestigungen einschließlich Unterbau, Kabel und andere Leitungen zurückzubauen (einschließlich der Grünflächen und der Flächen für Minderungsmaßnahmen, sofern zum Zeitpunkt des Rückbaus nicht natur- und artenschutzrechtliche Bestimmungen entgegenstehen). Die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet endet, wenn der Betrieb der Anlage dauerhaft eingestellt und mindestens 3 Monate kein Strom mehr erzeugt und in das öffentliche Stromnetz eingespeist wurde. Die Beendigung der baulichen Nutzung ist der Gemeinde Pentling innerhalb von 2 Wochen nach Einstellung der Nutzung anzuzeigen. Die Rückbauverpflichtung ist in den Städtebaulichen Verträgen explizit zu regeln.

1.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Abstandsflächen

Die Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,5.

Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,5 bzw. der festgesetzten Grundfläche für Gebäude (Trafostationen, Energiespeicher) von maximal 500 m² (einschließlich Nebenanlagen) für die zu errichtenden Gebäude ist nicht zulässig. Die Grundfläche der Gebäude ist bei der GRZ von 0,5 einzurechnen bzw. zu berücksichtigen. Bei der Ermittlung der überbaubaren Flächen sind die Grundflächen der Solarmodule (in senkrechter Projektion) bzw. der Modultische und die befestigten Bereiche um die Gebäude einschließlich der Baukörper sowie befestigte Zufahrten und Fahrwege (auch mit teilversiegelnden Belägen, nicht Rasen oder Schotterrasen) einzurechnen. Die planlich festgesetzte Baugrenze bezieht sich auf die Aufstellflächen der Modultische und der Trafostationen und Batteriespeicher. Zufahrten, Umfahrungen, Einfriedungen und sonstige, unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage dienende Anlagenbestandteile können außerhalb der Baugrenzen errichtet werden (jedoch keine Gebäude). Die Errichtung von Trafo- und Wechselrichterstationen oder Wechselrichter an den Modultischen sowie Container für Speicher ist nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.

Innerhalb der Anbauverbotszone (40 m zur Fahrbahn der A 93) sind keine baulichen Anlagen zulässig.

Innerhalb der Baubeschränkungszone (100 m zur Fahrbahn der A 93) bedürfen Bauvorhaben der Zustimmung der Bundesfernstraßenverwaltung.

Vom Abstandsflächenrecht der BayBO ist insofern eine Abweichung zulässig, als sich die Abstandsflächen zwischen den Modulreihen vollständig überdecken können. Die Mindestabstandsfläche zwischen den Modulreihen beträgt 3,0 m. Der Mindestabstand der Modulunterkanten zur Bodenoberfläche beträgt 0,8 m.

1.3 Höhe baulicher Anlagen

Das Höchstmaß für die Gebäudehöhe (definiert über die Traufhöhe) wird mit 3,80 m festgesetzt (Trafostationen und Speicher). Als Traufhöhe wird der Schnittpunkt der Dachhaut mit der Außenkante der Außenwand bzw. bei Flachdächern die OK Attika definiert. Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe in der Mitte des Gebäudes (Längsseite).

Die maximal zulässige Höhe der Module bzw. Modultische beträgt 3,50 m über der jeweiligen Geländehöhe (Mindestabstand der Unterkante der Module zum Boden 0,80 m, siehe 1.2). Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe bei Mitte Modultisch.

1.4 Baugrenzen / Nebenanlagen

Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen im Sinne von § 23 Abs. 1 i.V.m. § 16 BauNVO festgesetzt. Zufahrten, Umfahrungen, Einzäunungen und sonstige, unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage dienende Anlagenbestandteile können auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen errichtet werden (jedoch keine Gebäude).

Innerhalb der Anbauverbotszone der Autobahn A 93 (40 m Abstand vom Fahrbahnrand) sind keine Gebäude (Trafostationen und sonstige bauliche Anlagen wie Module) zulässig.

2. Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

2.1 Gebäude

Gebäude sind als Fertigbeton-Containerstationen mit Flachdach, Pultdach oder Satteldach bis 20° Dachneigung zulässig.

2.2 Einfriedungen

Einfriedungen sind als transparente, offene, nicht blickdichte Holz- oder Metallzäune, bis zu einer Höhe von 2,50 m zulässig. Übersteigschutz ist zulässig.

Nicht zulässig sind Mauern und sonstige geschlossene Einfriedungen, die eine Abstandsflächenpflicht auslösen würden, sowie Zaunsockel, um die eingefriedeten Bereiche für bodengebundene Kleintiere durchlässig zu halten. Der untere Zaunansatz muss mindestens 15 cm über der Bodenoberfläche liegen.

Im Falle einer Beweidung ist eine wolfsichere Zäunung zu berücksichtigen (siehe hierzu im Einzelnen Schreiben des Bay. Staatsministeriums Umwelt und Verbraucherschutz vom 02.06.2021 „Wolfsabweisende Zäunung im Solarpark“).

2.3 Geländeabgrabungen / Aufschüttungen

Aufschüttungen und Abgrabungen des Geländes sind maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m im Bereich der Trafostationen und sonstigen Gebäude (mit Umgriff von jeweils 5,0 m) und bis 0,30 m im Bereich der Module (mit Umgriff von jeweils 2,0 m) zulässig (bezogen auf die natürliche Geländehöhe), soweit dies für die technische Ausführung zwingend erforderlich ist. Böschungen über 1,0 m Höhe und Stützmauern sind grundsätzlich nicht zulässig.

Anfallender Oberboden darf unter Beachtung der einschlägigen bodenschutzrechtlichen Vorschriften für einen Zeitraum von max. 6 Monate gelagert werden.

Generell sind die bodenschutzrechtlichen Bestimmungen zu beachten (siehe auch 3.1).

2.4 Oberflächenentwässerung

Die anfallenden Oberflächenwässer sind am Ort des Anfalls bzw. dessen unmittelbarer Umgebung zwischen den Modulreihen bzw. im Randbereich der zu errichtenden Gebäude (Trafostationen und sonstige Container) und deren unmittelbarem Umfeld über die belebte Bodenzone zu versickern. Eine Ableitung in Vorfluter bzw. straßen- und wegbegleitende Gräben, oder auf Grundstücke Dritter (z.B. der Autobahn oder gemeindliche Wege) ist nicht zulässig.

3. Grünordnerische Festsetzungen

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

Oberboden, der bei allen baulichen Maßnahmen oder sonstigen Veränderungen der Oberfläche anfällt, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und fachgerecht in maximal 2,0 m hohen Mieten zwischenzulagern (max. Lagerzeit 6 Monate).

Auch sonstige Beeinträchtigungen des Bodens, wie Bodenverdichtungen oder Bodenverunreinigungen, sind zu vermeiden.

Der gewachsene Bodenaufbau ist überall dort zu erhalten, wo keine baulichen Anlagen errichtet und auch sonst keine nutzungsbedingte oder aus sonstigen Erwägungen vorgesehene Überprägung der Oberfläche geplant oder erforderlich ist. Im Geltungsbereich gilt dies für alle Bereiche außer den Flächen der Solarmodule (Fundamentierungen), der zu errichtenden Gebäude (Trafostationen) und ihre unmittelbar umgebenden befestigten Bereiche, sowie die Bereiche mit Geländeanpassungen gemäß Festsetzung 2.2, soweit erforderlich. Zulässig sind lediglich die erforderlichen Fundamentierungen (Ramm-, Schraub- oder punktförmige Betonfundamente).

Eine Vollversiegelung von Oberflächen ist außer den Gebäuden (zu errichtende Trafostationen) nicht zulässig. Zulässig ist darüber hinaus eine Überdeckung durch die Solarmodule.

Flächenbefestigungen mit teildurchlässigen Befestigungsweisen sind nur unmittelbar um die Gebäude und im Bereich der Zufahrt sowie der Umfahrung zulässig (Schotterrasen, wassergebundener Belag).

Sollten schädliche Bodenveränderungen während der Bauphase auftreten, ist wegen der weiteren Vorgehensweise das Landratsamt Regensburg zu verständigen (siehe auch Hinweis Nr. 2).

3.2 Unterhaltung der Grünflächen, Zeitpunkt der Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen
Die Anlage der privaten Grünflächen einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen hat im Zuge der Erschließungsmaßnahmen bzw. der Herstellung der baulichen Anlagen durch eine Fachfirma zu erfolgen.

3.3 Minderungsmaßnahmen und sonstige Grünflächen im Geltungsbereich

Flächen für Minderungsmaßnahmen

Die in der Planzeichnung des Bebauungsplans als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft“ gekennzeichneten Flächen im Süden und Nordosten sowie am Ostrand der geplanten Photovoltaik-Anlage einschließlich der geplanten Wildtierkorridore, innerhalb des Geltungsbereichs, dienen der Minderung der vorhabensbedingten Eingriffe (28.134 m²). Es sind gemäß den planlichen Festsetzungen extensive Wiesenflächen durch entsprechende Pflege (siehe nachfolgende Festsetzungen) bzw. im Bereich derzeitigen Ackers durch Einsaat einer standortangepassten Wiesenmischung des Ursprungsgebiets 16 zu entwickeln (mindestens 30 % Anteil an Kräutern). Auf Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen ist vollständig zu verzichten. Die Flächen sind, auch die eingesäten Bereiche, zu mähen (2 Schnitte), die 1. Mahd nicht vor dem 01.07. des Jahres, die 2. Mahd als Herbstmahd ab Mitte September. Das Mähgut ist generell von der Fläche zu entfernen, auch im Bereich der Altgrasfluren (keine Mulchmahd, alternativ angepasste Beweidung). Zur schnelleren Aushagerung sind die ersten 4 Jahre drei Schnitte jährlich durchzuführen (1. Schnitt ab 30.05. des Jahres, 2. Schnitt ab 15.07. des Jahres, 3. Schnitt als Herbstmahd).

Als weitere Minderungsmaßnahme (Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes) ist entlang der Ostgrenze der Anlage eine mindestens 3-reihige Hecke mit einer zum Weg vorgelagerten Baumreihe aus Hochstämmen aus heimischen und standortgerechten Arten der Gehölzauswahlliste unter Verwendung autochthonen Pflanzmaterials des Vorkommensgebiets 6.1 zu pflanzen (siehe hierzu auch die Festsetzungen unter 3.4 zur Gehölzauswahl und die planliche Festsetzung). Bei der Mahd ist insektenfreundliches Mähwerk zu verwenden und eine Schnitthöhe nicht unter 10 cm zu berücksichtigen.

Zur zusätzlichen Strukturbereicherung sind insgesamt mindestens 10 Totholz- bzw. Wurzelstockhaufen (ohne Feinerde) mit jeweils mindestens 3 m³ Volumen und/oder Steinhaufen (aus Grobmaterial, Kantenlänge 200-400 mm, feinerdefrei) anzulegen.

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

Die der Minderung der Eingriffe dienenden extensiven Wiesenflächen dürfen nicht in das Grundstück der Photovoltaikanlage eingefriedet werden, sondern sind der Einzäunung vorgelagert anzulegen, um die ökologische Wirksamkeit zu gewährleisten (siehe Darstellung des Zaunverlaufs in der Planzeichnung). Soweit die Flächen für Minderungsmaßnahmen unmittelbar an landwirtschaftliche Nutzflächen angrenzen, sind diese gegenüber der landwirtschaftlichen Nutzfläche dauerhaft sichtbar abzugrenzen (Baumstämme, Findlinge, Erdwall).

Sonstige Grünflächen im Bereich der Anlagenfläche

Sonstige Grünflächen im Bereich der Anlagenfläche sind als Wiesenflächen zu entwickeln und extensiv zu unterhalten. Im Bereich der absolut überwiegenden derzeitigen Ackerflächen ist entsprechend den obigen Festsetzungen zu den Flächen für Minderungsmaßnahmen eine Einsaat mit gebietsheimischem Saatgut des Ursprungsgebiets 16 mit mindestens 30 % Anteil an Kräutern durchzuführen. Die Flächen sind zu mähen oder extensiv zu beweiden. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen (keine Mulchmahd!). Zu verwenden ist insektenfreundliches Mähwerk (Schnitthöhe mindestens 10 cm). Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind auch innerhalb der Anlagenfläche nicht zulässig. Die Flächen sind max. 2-mal jährlich zu mähen (1. Mahd ab 01.07. des Jahres).

Die in Kap. 4.3 der Begründung aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen, die dazu führen, dass kein weiterer Ausgleich erforderlich ist, sind zwingend zu beachten bzw. durchzuführen, und sind Bestandteil der Festsetzungen.

3.4 Gehölzauswahlliste, Mindestpflanzqualitäten, Pflanzabstände, Pflege

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

Bäume 1. Wuchsordnung

Acer campestre	Feld-Ahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

Bäume 2. Wuchsordnung

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wild-Apfel
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Pyrus pyraeaster	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Vogelbeere

Sträucher

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Rosa canina	Hunds-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Mindestpflanzqualitäten, Pflanzabstände, Pflege

Als Mindestpflanzqualitäten für die festgesetzten Pflanzmaßnahmen im Bereich der Heckenpflanzungen im Osten (mindestens 3-reihig) werden festgesetzt:

- Sträucher: Str., 4 Tr. 2 x v. 60-100 (Containerware oder gut bewurzelt)
- baumförmige Gehölze: Hei 2 x v. 100-150 oder Hochstamm H 10-12 (Containerware oder gut bewurzelt)
- Mindestanteil an baumförmigen Gehölzen (Hecken im Bereich der Minderungsmaßnahmen): 5 %
- Reihenabstand 1,0 m, Pflanzabstand in der Reihe 1,20 m
- Arten der Sträucher in Gruppen von 3-5 Stück

Bei der Baumreihe an der Ostseite, unmittelbar am Weg, wird als Pflanzqualität H 3 x v. 12-14 festgesetzt.

Der Aufwuchs der Gehölze ist durch eine fachgerechte Bodenbearbeitung, Wässern und Mulchen zu unterstützen

Gehölze sind in ihrem natürlichen Habitus entsprechend zu pflegen; ein Formschnitt ist nicht zulässig

Hinweise:

1. Einwirkungen aus der Umgebung (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Autobahn), Ausnahmegenehmigung bzw. Zustimmung bei Bauvorhaben in der Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszone der Autobahn A 93, Wasserleitung des Wasserzweckverbandes Landkreis Regensburg-Süd

In der Umgebung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage werden Flächen weiterhin landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich bewirtschaftet.

Es wird darauf hingewiesen, dass gegen Beeinträchtigungen aus der im Umfeld vorhandenen landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung keine Einwendungen und Entschädigungsansprüche erhoben werden können, sofern die allgemein üblichen und anerkannten Regeln der Bewirtschaftung (sog. gute fachliche Praxis) berücksichtigt werden. Dies gilt vor allem für Immissionen durch Staub und Gerüche, Beschattung u.ä.

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

Darüber hinaus sind sämtliche, von der Autobahn A 93 (einschließlich des Rastplatzes) ausgehende Einwirkungen (Spritzwasser, Salz, Immissionen von Lärm, Staub, Schattenwurf etc.) entschädigungslos hinzunehmen.

Hinweis zu Werbeanlagen an der Autobahn:

Anlagen der Außenwerbung in Ausrichtung auf die Verkehrsteilnehmer der Bundesfernstraße BAB A 93 in einer Entfernung bis zu 40 m vom Rand der befestigten Fahrbahn sind grundsätzlich unzulässig; in einer Entfernung von 40-100 m vom Rand der befestigten Fahrbahn bedürfen sie - auch an der Stätte der Leistung - einer gesonder-

ten Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes. Auf § 33 StVO wird verwiesen. Die Errichtung von Werbeanlagen unterliegt ebenso der Genehmigung oder Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes.

Konkrete Bauvorhaben innerhalb der Anbauverbots- bzw. Anbaubeschränkungszone bedürfen einer Ausnahmegenehmigung bzw. Zustimmung durch das Bundes-Fernstraßenamt. Werbeanlagen sind innerhalb der Anbauverbotszone unzulässig.

Die Wasserleitung des Wasserzweckverbandes Landkreis Regensburg-Süd ist beidseits der Leitungstrasse in einem Schutzstreifen von jeweils 3,0 m von Anlagenbestandteilen freizuhalten.

Vor Beginn der Baumaßnahmen ist die Leitung durch Suchschlitze zu orten. Die Anlagenplanung ist gegebenenfalls anzupassen. Ein Abstand der Rammungen von mindestens 3,0 m (entspricht der Schutzzone) ist einzuhalten.

Durch die Errichtung 2-flügeliger Tore ist die Zugänglichkeit der Leitungstrasse auf der gesamten Länge innerhalb des Anlagenbereichs sicherzustellen. Die Zugänglichkeit zur Anlage für den Wasserversorger ist durch den Anlagenbetreiber zu gewährleisten. Entsprechende Regelungen sind zu treffen.

2. Altlasten

Sollten sich beim Erdaushub organoleptische Auffälligkeiten ergeben, ist die Aushubmaßnahme zu unterbrechen und das Landratsamt Regensburg sowie das Wasserwirtschaftsamt Regensburg zu verständigen. Der belastete Erdaushub ist z.B. in dichten Containern abgedeckt bis zur fachgerechten Verwertung/Entsorgung zwischenzulagern.

3. Gewässerschutz, Versickerung

Vor Baubeginn ist zu prüfen, inwieweit die in den Boden zu rammenden Tragständer in der wassergesättigten Bodenzone zu liegen kommen. In der wassergesättigten Bodenzone ist eine beschichtete Ausführung oder andere Materialien zu verwenden. Sämtliche anfallenden Oberflächenwässer sind am Ort des Anfalls über die vorhandene belebte Bodenzone zu versickern.

Die einschlägige Bodenschutzgesetzgebung ist vollinhaltlich zu beachten. Wie in den Festsetzungen 2.3 und 3.1 enthalten, sind Bodenveränderungen auf ein Minimum zu beschränken.

4. Haftungsverzichts- und Freistellungserklärung

Es wird empfohlen, gegenüber den Eigentümern der anliegenden Waldgrundstücke im nördlichen und südlichen Anschluss eine Haftungsverzichts- bzw. Freistellungserklärung abzugeben.

5. Gesetzliche Grundlagen

Die in den Planunterlagen erwähnten gesetzlichen Grundlagen sind:

- BauGB (Baugesetzbuch) in der Fassung vom 03.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04.01.2023
- BauNVO (Baunutzungsverordnung) in der Fassung vom 21.11.2017, zuletzt geändert durch Art 3 des Gesetzes vom 04.01.2023
- BayBO (Bayerische Bauordnung), Fassung v. 14.08.2007, zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 10.02.2023

II. Begründung mit Umweltbericht

1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

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

Die Gemeinde Pentling möchte mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung die Voraussetzungen für die Nutzung Erneuerbarer Energien (Solarenergienutzung) auf den Grundstücken Flur-Nrn. 89, 91, 94, 94/2, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 15, 106, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 126 der Gemarkung Neudorf, Gemeinde Pentling schaffen, da sich diese Flächen aus der Sicht der Gemeinde für diese Nutzung gut eignen. Unter Berücksichtigung der Größe der Anlage sind vergleichsweise geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 212.265 m², die Anlagenfläche einschließlich Umfahrungen ohne Flächen für Minderungsmaßnahmen ca. 183.849 m². Die übrigen Flächen werden von den Flächen für Minderungsmaßnahmen eingenommen (28.134 m²).

Das Planungsgebiet ist bisher im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Pentling (rechtskräftige Fassung vom 06.05.2010) als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Dementsprechend wird der Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan im Sinne von § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert und die Flächen als Sonstiges Sondergebiet (Zweckbestimmung: Photovoltaik) nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 BauNVO ausgewiesen (12. Änderung).

Maßgeblicher Grundgedanke und Leitziel der Planung ist die Absicht der Gemeinde Pentling, im Gemeindegebiet weitere Entwicklungsmöglichkeiten für die Nutzung erneuerbarer Energien, wie der Solarenergie, schaffen. Nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 sind erneuerbare Energien dezentral verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Hierbei möchte die Gemeinde Pentling einen angemessenen Beitrag leisten. Neben der Nutzung der Solarenergie an und auf Gebäuden sollen in angepasstem Umfang auch Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden können, wo dies aus städtebaulichen und sonstigen Erwägungen sinnvoll und möglich ist. Nach den durchgeführten Prüfungen stehen der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage an dem gewähltem Standort keine sonstigen Planungsabsichten der Gemeinde Pentling oder sonstiger Planungsträger entgegen, so dass es sinnvoll und möglich ist, die geplante Anlage an dem vorgesehenen Standort zu realisieren. Die Anbauverbotszone der Autobahn A 93 wird vollumfänglich beachtet.

Der geplante Standort, ca. 400 m nordwestlich des Ortsteils Neudorf der Gemeinde Pentling, unmittelbar östlich der Raststätte Pentling an der Autobahn A 93, ist im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Menschen, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als sehr günstig zu beurteilen.

Die geplanten Projektflächen sind intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt, und damit auch unter Berücksichtigung der Lage an der Autobahn A 93 hinsichtlich der naturschutzfachlichen Belange von vergleichsweise geringer Bedeutung, nachdem diese auch keine Bedeutung für bodenbrütende Vogelarten aufweisen. Außerdem ist die Flä-

che, aufgrund der im Norden und Süden vorhandenen Wälder und sonstigen Gehölzbestände (im Westen) bereits sehr gut gegenüber der Umgebung abgeschirmt. Lediglich nach Osten besteht eine gewisse landschaftsästhetische Empfindlichkeit. Durch Pflanzmaßnahmen, in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, erfolgt hier eine zusätzliche Einbindung (an der Ostseite) gegenüber der umgebenden Landschaft und den im weiteren Umfeld liegenden Ortsbereichen (Scharmassing, Oberhinkofen, Neudorf).

Es sind innerhalb des Geltungsbereichs ca. 2,8 ha für Minderungsmaßnahmen vorgesehen, die mit den sonstigen Vorgaben dazu beitragen, dass kein weiterer Ausgleich erforderlich ist (siehe Kap. 4.3).

Diese Gesichtspunkte haben die Gemeinde Pentling bewogen, zur Realisierung des Projekts zur Solarenergienutzung die bauleitplanerischen Voraussetzungen zu schaffen, und die geplante Nutzung in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange und unter Beteiligung der Öffentlichkeit vorzubereiten und zu leiten.

Mit der geplanten Photovoltaikanlage kann ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Versorgung mit elektrischer Energie sowie zur CO₂-Einsparung geleistet werden.

Zu berücksichtigen ist allerdings die Lage im Landschaftsschutzgebiet (LSG-0058.01). Die Fläche liegt aber im äußersten Randbereich des Landschaftsschutzgebiets, und ist durch die Lage unmittelbar an der Autobahn A 93 vorbelastet. Es wird eine Befreiung von den Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung für die Laufzeit der Sondergebietsnutzung beantragt. Hierzu fand bereits eine Vorabstimmung mit dem Landratsamt Regensburg, Untere Naturschutzbehörde, statt, bei der die Möglichkeit einer Befreiung grundsätzlich bereits in Aussicht gestellt wurde (keine Herausnahme aus dem Landschaftsschutzgebiet), zur Begründung siehe hierzu 2.1 unter „Schutzgebiete“.

1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets

Der geplante Vorhabensbereich liegt ca. 400 m nordwestlich des Pentlinger Ortsteils Neudorf, unmittelbar östlich der Raststätte Pentling an der Autobahn A 93. Ca. 130 m nördlich liegt die Deponie Posthof, getrennt durch Waldflächen.

Das geplante Projektgebiet, die Flur-Nrn. 89, 91, 94, 94/2, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 15, 106, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 126 der Gemarkung Neudorf, werden derzeit fast ausschließlich als Acker intensiv landwirtschaftlich genutzt, kleinflächig auch als Grünland.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungen an:

- im Norden Waldflächen, die überwiegend als Nadelwälder mit dominierender Fichte ausgeprägt sind, im Nordwesten auch laubgehölzdominierte Bestände
- im Osten ein Flurweg, östlich davon weitere Ackerflächen
- im Süden im Bereich des Waldrandes, größtenteils außerhalb der Anlagenfläche, aber innerhalb des Geltungsbereichs Grünland, südlich davon, außerhalb des Geltungsbereichs, größtenteils Nadelwälder mit dominierender Fichte

- im Westen ein Feldgehölz aus Laubgehölzen und ein gut ausgebauter Schotterweg unmittelbar angrenzend, dahinter die Raststätte Pentling an der A 93, mit der Einzäunung

Der Geltungsbereich umfasst die geplanten Aufstellflächen für Solarmodule mit den erforderlichen Gebäuden (Trafostationen) und den dazwischen liegenden Grünflächen sowie die Flächen für Minderungsmaßnahmen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 212.265 m².

1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -Ziele

Wesentlicher Planungsgrundsatz ist im vorliegenden Fall trotz der ausgedehnten Anlagensfläche zum einen die Sicherstellung einer geordneten Nutzung der Flächen sowie die Gewährleistung einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter, soweit dies entsprechend der geplanten Nutzung möglich ist.

1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, landschaftliches Vorbehaltsgebiet

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Pentling ist der Vorhabensbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Deshalb wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert und der Geltungsbereich als Sonstiges Sondergebiet (Zweckbestimmung: Photovoltaik) nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 und § 11 BauNVO ausgewiesen (12. Änderung).

2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

Landesentwicklungsprogramm (LEP), Regionalplan (RP)

LEP 2023

Nach dem LEP 2023 Pkt. 3.3 ist bei baulichen Ausweisungen eine Zersiedlung der Landschaft zu verhindern und eine Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten anzustreben.

Da nach dem LEP 2023, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedlung“, Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, war in Absprache mit der Regierung der Oberpfalz, Höhere Landesplanungsbehörde, eine Alternativenprüfung zwar entbehrlich. Mittlerweile ist nach den Hinweisen des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 eine Alternativenprüfung durchzuführen, wenn die Gemeinde nicht über ein Standortkonzept verfügt (siehe hierzu Kap. 5.6).

Nach dem LEP 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 mit seiner Lage an der Autobahn A 93 eindeutig als vorbelasteter Standort anzusehen.

Nach Pkt. 1.3.1 LEP 2023 (Grundsatz) sollen, um den Anforderungen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen, Erneuerbare Energien verstärkt erschlossen werden.

Nach Pkt. 6.1 LEP 2023 (Grundsatz) soll die Energieversorgung durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sichergestellt werden, u.a. durch die Errichtung von Energiespeichern.

Gemäß Pkt. 7.1.3 LEP 2023 (Grundsatz) sollen Infrastruktureinrichtungen in freien Landschaftsbereichen möglichst gebündelt werden (Anmerkung: vorliegende Bündelung mit der Autobahn).

Gemäß Pkt. 5.4.1 LEP 2023 (Grundsatz) sollen Land- und landwirtschaftlich genutzte Gebiete erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Es handelt sich im vorliegenden Fall um Böden mit hoher Bodengüte.

Regionalplan Region 11 Regensburg:

Im Regionalplan für die Region 11 Regensburg sind im Vorhabensbereich weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Lediglich ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet und im westlichen und mittleren Teil ein Regionaler Grünzug sind ausgewiesen.

Schutzgebiete, Antrag auf Befreiung von den Bestimmungen des Landschaftsschutzgebiets

Wie bereits erläutert, liegt der Geltungsbereich im Randbereich des Landschaftsschutzgebiets LSG-00558.01, das insgesamt eine Größe von ca. 55.963 ha aufweist.

Eine Befreiung von den Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung wird für die Laufzeit der Sondergebietsnutzung beantragt und ist aus folgenden Gründen aus fachlicher Sicht möglich:

- die Errichtung der Anlage dient der Energiewende, die in der Bundesrepublik Deutschland beschleunigt umgesetzt werden soll, außerdem der Anpassung an den Klimawandel (nach § 2 EEG liegt der Ausbau der Erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse)
- der Geltungsbereich liegt im Randbereich des Landschaftsschutzgebiets; Kernbereiche o.ä. sind nicht tangiert
- der Bereich der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage ist praktisch vollständig als Acker intensiv genutzt und liegt unmittelbar an der Autobahn A 93; es sind geringe naturschutzfachliche Qualitäten ausgeprägt und der Bereich ist auch hinsichtlich des Landschaftsbildes vorbelastet
- die Sondergebietsnutzung ist nicht zwingend dauerhaft geplant; nach einem möglichen Rückbau der Anlage und Aufgabe des Sondergebiets wird der ursprüngliche unbebaute Zustand wiederhergestellt; die Befreiung wird dementsprechend zeitlich auf den Zeitraum der Sondergebietsnutzung begrenzt
- die zur baulichen Überprägung geplante Fläche beträgt ca. 18,6 ha; im Verhältnis zur Größe des Landschaftsschutzgebiets von 55.963 ha werden nur sehr geringe Flächenanteile und zudem im Randbereich des Landschaftsschutzgebiets überprägt

- Standortalternativen mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter sind in der Gemeinde Pentling nicht vorhanden; trotz der erheblichen Anlagengröße - die Anlage kann in erheblichem Maße zur Erzeugung von Strom aus regenerativen Energien beitragen - sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter relativ gering; insbesondere die geringe Einsehbarkeit und damit die relativ geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist eines der wesentlichen positiven Standortkriterien

Aus den vorgenannten Gründen wird eine Befreiung von den Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung für die Laufzeit der Sondergebietsnutzung beantragt. Die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebiets werden durch die Errichtung der Anlage nicht wesentlich beeinträchtigt. Die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebiets werden aufrecht erhalten. Die Errichtung der Anlagen steht im überwiegenden öffentlichen Interesse nach § 67 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG. Die tatsächliche Befreiung ist nicht für den Bebauungsplan, sondern die konkrete Errichtung der Anlage zu erteilen.

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans und im relevanten Umfeld wurden in der Biotopkartierung keine Biotope erfasst.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG und Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG findet man im Geltungsbereich sowie dem unmittelbaren Umfeld ebenfalls nicht.

Verliehenes Grubenfeld

Der gesamte größere Planungsraum ist von einem der Braunkohle verliehenen Grubenfeld überdeckt. Bei der Verleihung handelt es sich um Bergwerkseigentum nach § 149 und 151 BBergG. Derzeitiger Rechtsinhaber ist die Stadt Regensburg.

2.2 Örtliche Planung

Lage im Gemeindegebiet

Die für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehenen Flächen liegen im Bereich von bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (größtenteils Acker im Bereich der Anlagenflächen), im östlichen Gemeindegebiet der Gemeinde Pentling, ca. 0,4 km nordwestlich des Ortsteils Neudorf, unmittelbar östlich der Autobahn A 93 und der Raststätte Pentling an der A 93.

Landschaftsstruktur / Landschaftsbild / Topographie

Der geplante Standort östlich der Raststätte Pentling der A 93 ist Bestandteil eines Gebiets mit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (v.a. Acker), die im Planungsbereich von Waldflächen im Norden und Süden eingerahmt werden. Der Anlagenbereich bindet im Westen praktisch unmittelbar an die Autobahn A 93 an. Nach Osten schließen ausgedehnte, intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen an, die nur eine sehr geringe Gliederung durch Gehölzstrukturen aufweisen.

Das Umfeld und der Planungsraum sind landschaftlich geprägt. In Teilbereichen ist bereits eine anthropogene Prägung kennzeichnend.

Bei dem geplanten Vorhabensbereich handelt es sich um ein nach Westen, im westlichen Teil nach Nordwesten ansteigendes Gelände. Die Geländehöhen im Geltungsbereich liegen zwischen ca. 379 m NN im Südosten und ca. 405 m NN im Nordwesten der geplanten Anlagenfläche (ca. 3,8 % mittlere Neigung). Die Höhendifferenz beträgt also ca. 26 m innerhalb der geplanten Anlagenfläche. Die Autobahn A 93 und die Raststätte liegen im Süden überwiegend auf dem Niveau der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage, gegenüber dem nordwestlichen Anlagenbereich deutlich tiefer.

Verkehrliche Erschließung/Leitungstrassen

Die derzeitige verkehrliche Anbindung des Geltungsbereichs erfolgt von Südwesten, im mittleren Bereich über den Flurweg Flur-Nr. 130/2 der Gemarkung Neudorf und über den gut ausgebauten Flurweg an der Ostseite. Die Anbindung erfolgt von dort an die Gemeindeverbindungsstraße Hohengebraching-Neudorf, über die die Autobahn A 93 auf relativ kurzem Weg erreicht wird.

Durch den südlichen Geltungsbereich verläuft eine Wasserleitung. Diese wird mit einem Schutzbereich von beidseits 3 m von Anlagenbestandteilen freigehalten (siehe hierzu auch Hinweis Nr. 1).

Umweltsituation / Naturschutz

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

Besitz- und Eigentumsverhältnisse

Die zur Errichtung der Anlage geplanten Grundstücke einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen werden von Vorhabenträgern langfristig gepachtet bzw. befinden sich im Eigentum von Vorhabensträgern.

3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption

3.1 Bauliche Nutzung, standörtliche Planungsalternativen

Nach dem LEP Bayern 2023, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ sind Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind. Allerdings sind die in Betracht kommenden Alternativen für die städtebauliche Entwicklung sowie Standortüberlegungen und Standortentscheidungen dennoch in der Begründung zum Flächennutzungsplan und Bebauungsplan darzulegen (siehe hierzu auch Kap. 5.6).

Nachdem der Ausbau der erneuerbaren Energien ein wichtiges landesplanerisches Ziel darstellt und mit der Energiekrise nochmal eine zusätzliche Bedeutung und Dynamik erfährt, und insbesondere ein möglichst flächendeckendes, dezentrales Angebot der Nutzung erneuerbarer Energien geschaffen werden soll, möchte die Gemeinde Pentling einen weiteren angemessenen Beitrag zur Umsetzung dieses Ziels leisten, wenn anderweitige städtebauliche Zielsetzungen und sonstige Planungserfordernisse dem nicht entgegenstehen.

Aufgrund der Lage des geplanten Vorhabens östlich der Raststätte Pentling, östlich der Autobahn A 93, und der sonstigen funktionalen und räumlichen Verflechtungen ist die Gemeinde Pentling nach erfolgter Prüfung möglicher planerischer Betroffenheiten zu dem Ergebnis gekommen, dass eine geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage am gewählten Standort der städtebaulichen Entwicklung und sonstigen Planungsabsichten auch in ferner Zukunft nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand nicht entgegensteht. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter werden unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung an der Ostseite als relativ gering eingeschätzt. Durch die Lage an der Autobahn kann von einer Vorbelastung ausgegangen werden. Im Gemeindegebiet Pentling stehen entlang der Autobahn A 93 innerhalb der Förderkulisse des EEG noch wenige weitere Standorte vor allem im südlichen Gemeindegebiet zur Verfügung, die jedoch nicht besser geeignet sind als der gewählte Standort. Größere Flächen entlang der Autobahn A 93 werden durch Siedlungsflächen und das Umfeld von Siedlungsbereichen eingenommen, die für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht geeignet sind. Außerdem bestehen im nördlichen Teil der Gemeinde im Bereich Kohlenschacht und im Süden bereits einige Anlagen (im Süden z.T. geplante Erweiterungen der Anlagen).

Der gewählte Standort weist eine vergleichsweise hohe Bodengüte auf (vergleichbar hoch wie auf relativ umfangreichen Flächen im Gemeindegebiet). Im vorliegenden Fall ist abzuwägen zwischen dem landesplanerischen Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu nutzen, und dem der Abwägung unterliegenden Grundsatz des Erhalts der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Es wurde dem landesplanerischen Ziel der verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien der Vorrang eingeräumt. Die Beanspruchung ist keinesfalls irreversibel. Nach Aufgabe der Sondergebietsnutzung wird in den Städtebaulichen Verträgen dafür Sorge getragen, dass die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden können (siehe auch textliche Festsetzung 1.1).

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage werden ausreichende Abstände zu den Nachbargrundstücken eingehalten. Gegenüber der Autobahn A 93 wird die Anbauverbotszone nach § 9 Abs. 1 FStrG mit allen baulichen Anlagen vollständig eingehalten (40 m vom Fahrbahnrand der Autobahn A 93). Auf die Baubeschränkungszone und Bauverbotszone, die in der Planzeichnung des Bebauungsplans dargestellt ist, und § 9 Abs. 2 FStrG wird hingewiesen.

Im Bebauungsplan wird die konkrete Modulaufstellung offen gelassen. Möglich sind fest installierte Ausführungen mit unterschiedlichen Ausrichtungen oder bewegliche Anlagen (nachgeführte Anlagen). Aufgrund der räumlichen Konstellation wird die Anlage in jedem Fall, unabhängig von der Art der Ausführung, blendfrei errichtet.

Zwischen den Modulreihen verbleiben ausreichend breite Abstände, die zur Begehung und Befahrung genutzt werden können. Die Netzeinspeisung erfolgt voraussichtlich im Bereich des Umspannwerks Pentling (ca. 2,9 km entfernt, östlich der A 93). Die Trafostationen werden voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstationen errichtet (Größe jeweils ca. 3,00 x 2,50 m).

Die max. Traufhöhe der Gebäude beträgt 3,80 m, die max. Modulhöhe 3,50 m. Der Mindestabstand zwischen den Modulreihen beträgt 3,0 m, der Mindestabstand der Unterkante zum Boden 0,80 m (notwendige Voraussetzung, damit kein weiterer Ausgleich erforderlich ist).

Die Zufahrt über die bestehenden Flurwege, insbesondere der Flurweg im Osten und im mittleren Bereich (Flur-Nr. 130/2 der Gemarkung Neudorf) mit Anbindung zu den übergeordneten Straßen (GVS Hohengebraching-Neudorf, A 93) wird auch für die Errichtung und den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage genutzt. Innerhalb der Anlage wird der Bereich unmittelbar an der Zufahrt und um die Trafostationen, wenn überhaupt, mit einer Schotterdecke oder mit Schotterrasen befestigt. Ansonsten erfolgen keine Wegebefestigungen innerhalb der Anlagenfläche. Die geplanten Wiesenflächen sind für das gelegentlich im Zuge von Wartungsarbeiten notwendige Befahren voraussichtlich geeignet.

Der Verlauf der Einzäunung, die voraussichtlich mit einem Maschendrahtzaun, Höhe bis 2,50 m, erfolgt, ist in der Planzeichnung des Bebauungsplans dargestellt.

Im mittleren Bereich der Anlage sind zwei größere Wildtierkorridore mit einer Breite von 15 m vorgesehen, die die Barriereeffekte für größere bodengebundene Tiere vermindern sollen.

Der Schutzbereich der Wasserleitung wird von Anlagenbestandteilen freigehalten (jeweils 3 m, beidseits der Leitungstrasse).

3.2 Gestaltung, öffentliche Bauvorschriften

Aufgrund der geplanten Nutzungsart ergeben sich keine besonderen gestalterischen Anforderungen.

Die Trafostationen und Batteriespeicher werden, wie erwähnt, voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstationen ausgebildet (ca. 3,0 x 2,50 m Größe). Zulässig sind Flach-, Pult- oder Satteldächer bis 20° Dachneigung.

Einfriedungen sind als transparente (offene, nicht blickdichte) Holz- oder Metallzäune bis zu einer Höhe von 2,50 m zulässig (Übersteigschutz ist zulässig). Es sind keine Mauern und sonstige geschlossene Einfriedungen zulässig. Auch Zaunsockel sind nicht zulässig. Der Bodenabstand von 0,15 m ist zwingend einzuhalten, um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten. Sofern eine Beweidung geplant ist, soll eine wolfs sichere Zäunung berücksichtigt werden (siehe Festsetzung 2.2).

Abgrabungen und Auffüllungen sind im Bereich der Module und der Trafostationen in angepasstem Maße zulässig. Im Bereich der Trafostationen und sonstigen Gebäude kann das natürliche Gelände bis zu 1,0 m verändert werden, im Bereich der Module bis 0,3 m, sofern technisch zwingend notwendig. Es sind jedoch keine Stützmauern zulässig. Gebietsfremdes Material soll nicht eingebracht werden.

Das anfallende Oberflächenwasser ist unmittelbar vor Ort über die belebte Bodenzone zu versickern.

3.3 Immissionsschutz

Die von dem Vorhaben ausgehenden Immissionen sind, abgesehen von der zeitlich relativ eng begrenzten Bauphase, vernachlässigbar gering. Fahrverkehr spielt dabei aufgrund des vergleichsweise geringen Wartungsaufwands ebenfalls keine Rolle. Auch Lärmemissionen halten sich innerhalb enger Grenzen. Der geringste Abstand der An-

lage und damit in geringem Maße schallerzeugenden Wechselrichter zum nächstgelegenen Wohnhaus in Neudorf beträgt ca. 370 m, so dass relevante Auswirkungen durch Schallimmissionen entsprechend den Ausführungen des LfU-Praxis-Leitfadens „Anforderungen an die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ ausgeschlossen sind. Bereits ab einem Abstand von 20 m kann davon ausgegangen werden, dass keine relevanten Schallimmissionen auf benachbarte Wohngebäude hervorgerufen werden. Detailliertere Betrachtungen zum Schallschutz sind deshalb nicht erforderlich.

Zu den Auswirkungen durch Blendung (Lichtimmissionen) bzw. elektrische und magnetische Strahlung siehe Kap. 5.3.1 (Umweltbericht) und die nachfolgenden Ausführungen.

Bezüglich möglicher Blendungen stellt sich die Situation im vorliegenden Fall wie folgt dar:

Blendwirkungen können grundsätzlich in der Umgebung einer Anlage auftreten (bei der nicht konkret festgesetzten Ausführungsart in allen Richtungen außer im Norden). Im Westen liegt die Raststätte Pentling und die Autobahn A 93. Im südlichen und mittleren Teil existiert hier ein relativ breites Feldgehölz, das vollständig abschirmend wirkt (außerhalb der Anlagen der Raststätte). Im nördlichen Teil an der Westseite findet man eine ebenfalls abschirmende, breite Gehölzstruktur als Teil der Anlage der Raststätte bzw. der Autobahn. Jedoch auch ohne diese Gehölzstruktur (z.B. in dem Fall, dass diese beseitigt würde), sind relevante Blendwirkungen gegenüber der Autobahn A 93 und der Raststätte vollständig ausgeschlossen, da die Fahrspur der Raststätte mehr als 4 m tiefer als die Anlagenfläche liegt, die Autobahn sogar noch deutlich mehr (mehr als 6 m). Dadurch können alleine aus topographischen Gründen keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen werden.

Weitere Straßen oder sonstige Verkehrstrassen liegen nicht im Einflussbereich der Anlage (in allen Richtungen).

Darüber hinaus können grundsätzlich auch Siedlungen als weitere potenzielle Immissionsorte von relevanten Blendwirkungen betroffen sein.

Im Westen und Süden gibt es keine Siedlungen, die im Einflussbereich der Anlage liegen.

Auch im Osten sind keine Ortsbereiche betroffen.

Scharrmassing liegt nordöstlich (Entfernung ca. 1,15 km) und Oberhinkofen südöstlich (Entfernung ca. 1,6 km) der geplanten Anlage, außerhalb eines möglichen Blendkorridors, und außerdem bereits relativ weit von der Anlagenfläche entfernt.

Damit kann zusammenfassend davon ausgegangen werden, dass sowohl gegenüber Siedlungen als auch Straßen als potenziell relevante Immissionsorte keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten sind. Gesonderte Maßnahmen zum Blendschutz sind im vorliegenden Fall nicht erforderlich. Dies gilt für alle Ausführungsarten (unterschiedliche Modulausrichtung, fest installierte oder bewegliche Anlage).

3.4 Einbindung in die Umgebung

Die Einsehbarkeit der geplanten Anlagenfläche von der umgebenden Landschaft aus ist insgesamt, gemessen an der Anlagengröße, sehr gering. Im Süden und Norden sowie im Südosten liegen unmittelbar Wälder, die den Anlagenbereich vollständig gegenüber der Umgebung abschirmen.

Im Westen liegt die Autobahn A 93 und die Raststätte Pentling, die durch das bestehende Feldgehölz und weitere Gehölzbestände abgeschirmt werden, z.T. auch topographisch aufgrund der im Norden deutlich tiefer liegenden Autobahn (mit Raststätte). Lediglich nach Osten gibt es keine einbindenden Strukturen. Dementsprechend wird hier, gemäß Vorabstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, eine mindestens 3-reihige Heckenpflanzung mit vorgelagerter Baumreihe zum Weg hin durchgeführt (auf der gesamten Ostseite), die die Anlage nach entsprechender Wirksamkeit gegenüber den außerhalb der Anlage liegenden Landschaftsbereichen vollständig abschirmen wird.

Die landschaftsästhetische Empfindlichkeit des Anlagenstandorts ist von vornherein vergleichsweise sehr gering. Mit der Heckenpflanzung (mit Baumreihe) an der Ostseite und den bestehenden Wald- und Gehölzstrukturen kann eine sehr gute Einbindung in die Landschaft erreicht werden.

3.5 Erschließungsanlagen

3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage wird über den an der Ostseite verlaufenden, gut ausgebauten Flurweg an die übergeordneten Straßen angebunden (östliche Anlagenteile). Eine weitere Anbindung erfolgt für den mittleren Teil über den Flurweg 130/2 der Gemarkung Neudorf (durch Wald), der im Süden an die Anlagenfläche anbindet. Der westlichste Anlagenteil wird von Westen (Zufahrt an der Südwestseite) her über den ebenfalls gut ausgebauten Schotterweg verkehrlich erschlossen. Alle Anbindungen führen nach Süden zur Gemeindeverbindungsstraße Hohengebraching-Neudorf, über die auf kurzem Weg die Autobahn A 93 erreicht wird.

Um eine durchgängige Befahrbarkeit der Wasserleitungstrasse zu gewährleisten, werden entsprechende Tore eingeplant.

Zur inneren Erschließung der Anlage ist, wie erwähnt, wenn überhaupt, nur im Bereich der Zufahrt und gegebenenfalls im Bereich der Trafostationen eine Befestigung mit einer Schotterdecke vorgesehen. Ansonsten sind die geplanten Wiesenflächen ausreichend standfest, damit ein gelegentliches Befahren möglich ist (z.B. zu Pflege- und Wartungsarbeiten).

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

3.5.2 Wasserversorgung

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

3.5.3 Abwasserentsorgung, Grund- bzw. Trinkwasserschutz

Schmutzwasser fällt im Regelbetrieb nicht an.

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

Oberflächenwasser wird in keinem Bereich der Anlage gesammelt und gezielt oberflächlich abgeleitet. Es versickert unmittelbar am Ort des Anfalls bzw. den Unterkanten der Solarmodule und bei den Trafostationen und sonstigen Containern im unmittelbar angrenzenden Bereich. Das anfallende Oberflächenwasser erfährt durch die geplante Anlage keine Beeinträchtigung bzw. Verschmutzungen. Die Bodenoberfläche der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird als Wiesenfläche mit geschlossener, erosionsstabiler Vegetationsdecke gestaltet, so dass das Oberflächenwasser zurückgehalten werden kann und in den Untergrund versickert. Ein Abfließen von Oberflächenwasser zu den Entwässerungsanlagen der Autobahn A 93 bzw. zu Nachbargrundstücken oder öffentliche Wege über den derzeitigen natürlichen Oberflächenabfluss hinaus kann alleine aus topographischen Gründen ausgeschlossen werden. Schutzeinrichtungen zur Führung des Oberflächenwassers sind nicht erforderlich. Durch die Gestaltung als Grünfläche wird sich der Oberflächenabfluss gegenüber der derzeitigen Ackernutzung sogar deutlich verringern, was insbesondere auch im Hinblick auf den Bodenabtrag positiv zu bewerten ist.

Eine Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Untergrund hat unter Ausnutzung der Sorptionsfähigkeit der belebten Bodenzone zu erfolgen (natürlicher Bodenaufbau). Eine Versickerung über Schächte, Gräben mit Schotter oder Kiesfüllung ist nicht zulässig. Das Merkblatt 4.4/22 des Bay. Landesamtes für Umwelt ist zu beachten. Aufgrund der Umwandlung in einen Wiesenbestand wird das Rückhaltevermögen der Fläche gegenüber der derzeitigen Ackernutzung, wie erwähnt, sogar deutlich verbessert.

Die Transformatorenanlagen müssen den Anforderungen des AGI-Arbeitsblattes AGI-J21-1 „Transformatorenstationen“ entsprechen.

Soweit für die Trafostationen Dacheindeckungen in Metall errichtet werden, dürfen diese nur beschichtet ausgeführt werden. Sofern die Tragständer der Modultische in der wassergesättigten Bodenzone liegen, was vor Ausführung geprüft wird, sind beschichtete oder andere Materialien als verzinkte Stahlträger zu verwenden (verwendet wird dann das Produkt „Magnelis“). Aufgrund der geologischen Verhältnisse ist nicht zu erwarten, dass die Tragständer der Modultische bis in die wassergesättigten Bodenzone reichen.

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel ist nicht zulässig.

Die bodenschutzrechtlichen Vorschriften sind zu beachten und konsequent umzusetzen.

3.5.4 Stromanschluss / Ver- und Entsorgungsleitungen

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

Die Netzeinspeisung erfolgt gemäß den Vorgaben der Netzverträglichkeitsprüfung voraussichtlich in das Umspannwerk Pentling.

Durch den südlichen Teil des Geltungsbereichs verläuft eine Wasserleitung des Wasserzweckverbandes Lkr. Regensburg-Süd, die von Anlagenbestandteilen in einem Korridor von 3 m beidseits der Leitung freigehalten wird (siehe hierzu Hinweis Nr. 1).

3.5.5 Brandschutz

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

Die Vorgaben aus den Fachinformationen für die Feuerwehren - Brandschutz an Photovoltaikanlagen im Freigelände - werden, soweit erforderlich, beachtet. Die Hinzuziehung der örtlichen Feuerwehr bei der technischen Planung der Anlage wird empfohlen.

Das Brandpotenzial der Anlage ist relativ gering.

Die Anlage wird so gestaltet, dass Feuerwehrfahrzeuge die verschiedenen Bereiche der Anlage 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, und Zugang zur Anlage gewährt, soweit dies erforderlich ist.

4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

4.1 Bebauungsplan

Der Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung hat das Ziel, die geplante Nutzung sinnvoll in die Umgebung einzugliedern und mit den Festsetzungen nachteilige Auswirkungen auf das Umfeld und die Schutzgüter zu minimieren.

Die Festsetzungen lassen sich wie folgt begründen:

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

Um eine Veränderung des Geltungsbereichs über das für die Realisierung des Vorhabens notwendige Maß hinaus zu vermeiden, sind ausschließlich unmittelbar der Zweckbestimmung dienende Anlagen und Einrichtungen zulässig. Dementsprechend ist auch eine Überschreitung der Grundflächenzahl und der überbaubaren Grundfläche für Gebäude nicht zulässig und die Höhe baulicher Anlagen und der Module wird begrenzt (verbindliche Festsetzung).

Die überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Einzäunungen, Umfahrungen und unmittelbar der Zweckbestimmung dienende Anlagenbestandteile können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden (außer Gebäude). Mit den Anlagenbestandteilen wird die Anbauverbotszone von 40 m zur Fahrbahn der A 93 vollumfänglich beachtet. Auch die Baubeschränkungszone wird in der Bauleitplanung und bei den weiteren Planungen und der Ausführung beachtet.

Endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt. Der Zeitpunkt der Beendigung der baulichen Nutzung wird in der Festsetzung 1.1 hinreichend bestimmt. In den Städtebaulichen Verträgen werden ebenfalls entsprechend konkret bestimmte Regelungen aufgenommen, um einen Rückbau im Falle der Aufgabe der Sondergebietsnutzung rechtsicher durchsetzen zu können.

Alle Anlagenbestandteile einschließlich der Grünflächen und der Flächen für Minderungsmaßnahmen sind zurückzubauen.

Sämtliche Nebenanlagen sind, wie die Modulreihen, nur innerhalb der Baugrenzen zulässig (wie Trafos, sonstige Container, Wechselrichter). Die max. Grundflächenzahl beträgt 0,5. Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl und der max. Grundfläche für alle Gebäude innerhalb des Geltungsbereichs (Gesamtfläche von 500 m² im gesamten Geltungsbereich) ist nicht zulässig. Bei der Ermittlung der Grundflächenzahl sind die Grundflächen der Gebäude und die Module in der senkrechten Projektion sowie Befestigungen (über Rasen und Schotterrasen hinaus) jeglicher Art einzurechnen.

Die Anordnung der Module und der Gebäude wird planlich festgesetzt, und nicht nur als Hinweis in die Planunterlagen aufgenommen.

Module dürfen eine maximale Höhe von 3,50 m aufweisen. Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe bei Mitte Modultisch.

Die maximale Höhe der Gebäude/Trafostationen (gegebenenfalls sonstige Gebäude) wird mit 3,80 m festgesetzt (Traufhöhe). Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe in der Mitte des Gebäudes (Längsseite).

4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

Die Trafostationen werden, wie bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen üblich, voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstationen errichtet. Für diese sind Flach-, Pult- oder Satteldächer bis 20° Dachneigung zulässig. Aufgrund der geringen Größe der Gebäude und der dementsprechend geringen Auswirkungen durch Versiegelungen sollen keine begrünten Dächer verbindlich festgesetzt werden.

Einfriedungen tragen erheblich zur Außenwirkung sowie zur Ausprägung von Barriereeffekten für bodengebundene Tierarten bei, so dass diesbezüglich Festsetzungen u.a. auch im Hinblick auf mögliche Vorkommen von Kleintieren getroffen werden (15 cm Bodenabstand). Dies gilt auch im Falle einer geplanten Beweidung und dementsprechend wolfsicherer Zäunung. Geschlossene Einfriedungen oder Mauern, die ein Abstandsflächenrecht nach BayBO auslösen würden, sind nicht zulässig.

Die Flächen für Minderungsmaßnahmen (extensive Wiesenflächen, Heckenpflanzung mit Baumreihe an der Ostseite und strukturanreichernde Elemente) sind außerhalb der Umzäunung durchzuführen.

Geländeabgrabungen und Aufschüttungen sind im Bereich der Trafostationen maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m und im Bereich der Module bis 0,3 m zulässig, jedoch nur soweit dies für die Errichtung der Anlage zwingend erforderlich ist. Bodenveränderungen sind demnach auf den zwingend notwendigen Umfang zu beschränken (im Hinblick auf eine gegebenenfalls spätere landwirtschaftliche Nachnutzung).

Eine Vollversiegelung von Flächen ist abgesehen von den Gebäuden (Containerstationen) nicht zulässig. Unmittelbar im Bereich der Zufahrt und im unmittelbaren Bereich der Trafostationen ist eine Teilversiegelung zulässig, sofern dies überhaupt notwendig ist. Ebenfalls nicht zulässig ist eine Ableitung von Oberflächenwasser. Alle Oberflächenwässer sind vor Ort ohne gezielte Errichtung von Versickerungsanlagen über die belebte Bodenzone zu versickern.

Sollten Schäden an gemeindlichen Wegen auftreten, sind diese durch die Projektträger zu beseitigen.

4.2 Grünordnung

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

Unter Berücksichtigung bzw. Anwendung der nunmehr einschlägigen Vorgaben der Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 sind aufgrund der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Die hierzu getroffenen Festsetzungen enthält die textliche Festsetzung Pkt. 3.3. In diesem Zusammenhang sind auch Minderungsmaßnahmen durch Gestaltung der südlichen und nördlichen Teilflächen der Anlage durchzuführen (ca. 28.134 m²), einschließlich der Wildtierkorridore.

Vorgesehen ist die Pflanzung einer mindestens 3-reihigen Hecke mit vorgelagerter Baumreihe an der Ostseite (zur Einbindung des Vorhabens) und die Entwicklung extensiver Wiesen (auf dem Großteil der Flächen für Minderungsmaßnahmen, einschließlich Berücksichtigung einer Aushagerungsphase). Die Pflanzung im Osten dient auch der Verbesserung der Lebensräume und vor allem der Einbindung gegenüber den östlich liegenden Landschaftsbereichen, von denen aus eine Einsehbarkeit gegeben ist (einziger landschaftsästhetisch empfindlicher Bereich).

Auf den Flächen ist die Anlage von extensiven Wiesen durch Einsaat einer regionaltypischen, standortangepassten Wiesenmischung (mindestens 30 % Anteil krautiger Arten, Regio-Saatgut der Region UG 16) und Anlage von Totholz- bzw. Wurzelstockhaufen und/oder Steinhaufen aus feinerdefreiem Grobmaterial vorgesehen. Es ist vollständig auf Düngung zu verzichten. Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind nicht zulässig. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Die 1. Mahd ist ab 01.07. des Jahres zugelassen. Die Heckenpflanzung an der Ostseite ist mindestens

3-reihig mit vorgelagerter Baumreihe auszuführen (Verwendung von Pflanzmaterial des Vorkommensgebiets 6.1). Alle weiteren Vorgaben siehe Festsetzung 3.3 und 3.4. Die Flächen für Minderungsmaßnahmen sind naturnah zu entwickeln. Sie sind für die Dauer des Bestandes der Photovoltaik-Freiflächenanlage zu erhalten. Anstelle der Mahd ist auch eine angepasste Beweidung zulässig (max. 1 GV/ha).

Die festgesetzten Minderungsmaßnahmen können im Gebiet insgesamt eine Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Pflanzen und Tiere sowie des Biotopverbundes im Hinblick auf Bodenbrüter und wiesenbrütende Arten sowie Gehölzbewohner bewirken. Mit der Festsetzung, dass die Flächen für Minderungsmaßnahmen außerhalb der Einfriedung liegen müssen, wird die ökologische Wirksamkeit sichergestellt, so dass diese auch von größeren bodengebundenen Tierarten als Lebensraum oder Teil-lebensraum genutzt werden können. Aufgrund der großen Anlagenfläche sind zur Minderung der Barrierewirkungen für größere bodengebundene Tiere zwei Wildtierkorridore in einer Breite von jeweils 15 m vorgesehen.

Alle nicht baulich überprägten sonstigen Bereiche der Anlagenfläche sind als Wiesenflächen extensiv zu entwickeln. Pflanzenschutz und Düngung sind auch hier unzulässig. Die Flächen sind ebenfalls max. 2-mal jährlich zu mähen (1. Mahd ab 01.07. des Jahres) und das Mähgut von der Fläche zu entfernen. Wie im Bereich der Flächen für Minderungsmaßnahmen ist auch im Bereich der Anlagenflächen gebietsheimisches Saatgut zu verwenden.

Alternativ können die Anlagenflächen extensiv beweidet werden (Besatz max. 1 GV/ha, mit Nachmahd, soweit erforderlich).

4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgt anhand der Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom 10.12.2021, insbesondere Kap. 1.9.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung stellt sich unter Anwendung der o.g. Hinweise wie folgt dar:

Der Geltungsbereich der geplanten Anlage umfasst 212.265 m², der Anlagenbereich 183.849 m².

Im vorliegenden Fall kann im Sinne der o.g. Hinweise auf einen weiteren externen Ausgleich/Ersatz aus folgenden Gründen verzichtet werden:

Es wird ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland im Sinne des Kap. 1.9 bb, der o.g. Hinweise entwickelt und gepflegt, das sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (G 212) orientiert. Es wird mit der 3-reihigen Heckenpflanzung mit Baumreihe an der Ostseite, wie in den Hinweisen gefordert und mit der Unteren Naturschutzbehörde vorabgestimmt, die Einbindung in die Landschaft optimiert (an der relevanten Ostseite). Ansonsten ist die landschaftsästhetische Empfindlichkeit sehr gering bzw. nicht gegeben, da unmittelbar einbindende Wald- und Gehölzstrukturen bereits vorhanden sind.

Für die Entwicklung des arten- und blütenreichen Grünlandes werden als Voraussetzung folgende Maßgaben beachtet, und verbindlich festgesetzt, siehe textliche Festsetzung 3.3 (alle Voraussetzungen sind zu erfüllen):

- max. Grundflächenzahl GRZ = 0,5
- zwischen den Modulreihen mindestens 3 m breite Grünstreifen (mindestens 3,50 m)
- Modulabstand der Module zum Boden mindestens 0,8 m (wird eingehalten)
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten: entfällt im vorliegenden Fall auf kleinen Teilflächen, wo bereits ein Grünlandbestand mit entsprechendem Entwicklungspotenzial vorhanden ist (Umbruch und Neueinsaat wäre eher kontraproduktiv im Sinne der fachlichen Ziele!); im Bereich des Ackers (allergrößter Teil der Anlagenfläche) Verwendung autochthonen Saatguts des Ursprungsgebiets 16, mit mindestens 30 % Anteil an krautigen Arten.
- keine Düngung
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- 1-2-malige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts und/oder
- standortangepasste Beweidung (voraussichtlich keine Beweidung)
- kein Mulchen!

Nachdem diese Vorgaben vollumfänglich berücksichtigt werden, kann im Sinne der o.g. Hinweise davon ausgegangen werden, dass in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben. Dementsprechend entsteht kein weiterer Ausgleichsbedarf für den Bereich der geplanten Anlage. Allerdings sind die festgesetzten Minderungsmaßnahmen einschließlich der Heckenpflanzung (mit Baumreihe) an der Ostseite konsequent umzusetzen (28.134 m²), und während der Betriebszeit der Anlage nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten zu pflegen, zu entwickeln und zu erhalten.

Die allgemeinen grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen (aa) auf Seite 24 der o.g. Hinweise) werden ohnehin vollumfänglich eingehalten. Die Minderungsmaßnahmen auf der südlichen und nordöstlichen Grundstücksteilfläche sind als zusätzliche Minderungsmaßnahmen konsequent umzusetzen.

5. Umweltbericht

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

5.1 Einleitung

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

Zur bauleitplanerischen Vorbereitung der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird der Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung von der Gemeinde Pentling als Satzung beschlossen.

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

- Gesamtgröße Geltungsbereich: 212.265 m²
- Anlagenfläche: 183.849 m²
- Errichtung von Trafostationen und gegebenenfalls Energiespeicher innerhalb der Anlagen mit einer Gesamtfläche bis zu 500 m² und der Einzäunung; außer den Gebäuden keine vollversiegelten Flächen innerhalb des Geltungsbereichs

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

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die in der Abwägung zu berücksichtigenden Belange des Umweltschutzes im Einzelnen aufgeführt. § 1a BauGB enthält ergänzende Regelungen zum Umweltschutz, u.a. in Absatz 3 die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB ist das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen.

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation bzw. der zu erwartenden Eingriffserheblichkeit ab. Im vorliegenden Fall ist die Projektfläche ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Eingriffsempfindlichkeit, auch im Hinblick auf das Landschaftsbild, ist insgesamt sehr gering. Nur nach Osten besteht eine relevante Einsehbarkeit in Teilbereichen. Das Projektgebiet nimmt allerdings eine große Fläche ein.

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

Die bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes für den Bebauungsplan sind:

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

- sind die Belange des Menschen hinsichtlich des Lärms und sonstigen Immissionsschutzes (u.a. auch Lichtimmissionen) sowie der Erholungsfunktion und die Kultur- und sonstigen Sachgüter (v.a. Schutz von Bodendenkmälern) zu berücksichtigen

- sind nachteilige Auswirkungen auf die Lebensraumfunktionen von Pflanzen und Tieren soweit wie möglich zu begrenzen, d.h. Beeinträchtigungen wertvoller Lebensraumstrukturen oder für den Biotopverbund wichtiger Bereiche sind, soweit überhaupt betroffen, zu vermeiden bzw. es sind Maßnahmen zu ergreifen, die die Durchlässigkeit des Gebiets für bodengebundene Tierarten wenigstens teilweise aufrecht erhalten; Berücksichtigung der Lage innerhalb des Landschaftsschutzgebiets
- sind für das Orts- und Landschaftsbild bedeutsame Strukturen, soweit betroffen, zu erhalten bzw. diesbezüglich wertvolle Bereiche möglichst aus der baulichen Nutzung auszunehmen; gegenüber landschaftsästhetisch empfindlichen Bereichen ist eine Eingrünung durchzuführen, auch im Hinblick auf die Lage im Landschaftsschutzgebiet
- 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 Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen unvermeidbare Auswirkungen der Schutzgüter einher, die in Kap. 5.3 im Einzelnen dargestellt werden.

5.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan

Regionalplan, LEP 2023 (siehe auch 2.1)

Der Regionalplan für die Region 11 Regensburg enthält für das Projektgebiet in den Karten „Siedlung und Versorgung“ und „Landschaft und Erholung“ weder Vorrang- oder Vorbehaltsgebietsausweisungen noch sonstige, für die Planung relevante Flächendarstellungen. Es ist jedoch ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen. Im westlichen und mittleren Teil ist außerdem ein Regionaler Grünzug dargestellt.

Nach dem LEP 2023 sollen nach Pkt. 6.2.1 Erneuerbare Energien verstärkt dezentral erschlossen und genutzt werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Der gewählte Standort unmittelbar östlich der Autobahn A 93 bzw. der Raststätte ist als vorbelasteter Standort anzusehen. Zu den sonstigen einschlägigen Zielen und Grundsätzen des LEP 2023 siehe 2.1.

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope, Artenschutzkartierung

Innerhalb des Geltungsbereichs und des relevanten Einflussbereichs der Gebietsausweisung wurden keine Biotope in der Biotopkartierung Bayern erfasst.

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

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das ABSP für den Landkreis Regensburg enthält für das Planungsgebiet selbst keine wesentlichen konkreten Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil.

Der Bereich ist auch nicht Bestandteil eines der Schwerpunktgebiete des Naturschutzes im Landkreis. Schutzgebiete werden für den Planungsbereich nicht vorgeschlagen.

Schutzgebiete des Naturschutzes, Wasserschutzgebiete

Wie bereits in Kap. 2.1 erläutert, liegt der Vorhabensbereich im Randbereich des Landschaftsschutzgebiets LSG-00558.01. In Kap. 2.1 wurde ausführlich dargelegt, weshalb im vorliegenden Fall aus hiesiger Sicht eine zeitlich begrenzte Befreiung für die Errichtung und den Betrieb des Vorhabens im Sinne des § 67 BNatSchG erteilt werden kann.

Europäische Schutzgebiete (FFH-, Vogelschutzgebiete) liegen weit vom Vorhabensbereich entfernt, und damit außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens.

Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete oder sonstige Schutzgebiete und -objekte o.ä. sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Pentling wird der Geltungsbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans zur Einhaltung des Entwicklungsgebots ist deshalb erforderlich (12. Änderung).

5.2 Natürliche Grundlagen

Naturraum und Topographie

Nach der naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum Naturraum 061-A Donau-Isar-Hügelland (Ursprungsgebiet gebietsheimisches Saatgut 16, Vorkommensgebiete gebietseigener Gehölze 6.1).

Bei dem Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage handelt es sich um eine nach Osten geneigte Fläche. Die Geländehöhen innerhalb der Anlagenfläche liegen zwischen ca. 379 m NN im Südosten und 405 m NN im Nordwesten. Die Höhendifferenz beträgt also ca. 26 m innerhalb der Anlagenfläche (3,8 % mittlere Neigung).

Geologie und Böden, Altlasten

Nach der Geologischen Karte wird das Gebiet aus geologischer Sicht größtenteils von Lehm bzw. Lößlehm des Pleistozäns eingenommen.

Im westlichsten Teil sind plio- bis pleistozäne Fließschotter (sandig-steinige Kiese) kennzeichnend.

Daraus haben sich größtenteils Braunerden aus Schluff bis Schluffton, z.T. auch Braunerden aus Sandlehm bis Schluffton entwickelt.

Diese sind bodenartlich als Lehme einzustufen, die Bodenzahlen von 73/70 bis 73/67 bzw. 73/64 aufweisen, in Teilbereichen auch 66/62 bzw. im Süden 57/46 bzw. 64/49 bzw. 62/60 und 46/34. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung ist dementsprechend als gut einzustufen, auch unter Berücksichtigung der geologischen Ausgangsbedingungen. Im Umfeld des Vorhabens, im Gemeindegebiet Pentling und darüber hinaus, sind in erheblichen Teilbereichen Standorte mit ähnlicher, z.T. etwas geringerer und kleinflächig sogar höherer Bodengüte ausgeprägt. Die natürlichen Bodenprofile sind praktisch im gesamten Geltungsbereich noch vorhanden, lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung (Ackerbau). Demnach werden die natürlichen Bodenfunktionen derzeit weitestgehend erfüllt, unter Berücksichtigung der Einflüsse aus der Ackernutzung.

Einstufung des Bodens nach Bodenschätzungskarte als L3 LÖD 73/70 (Hauptverbreitung im Bereich der Anlagenfläche)

a) Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung (Arten- und Biotopschutzfunktion):

Aufgrund fehlender Bodendaten (im Umweltatlas Boden nicht angegeben) wird die Arten- und Biotopschutzfunktion behelfsweise aus der Bodenschätzung abgeleitet. Die Ackerzahl beträgt 70, die Einstufung erfolgt in Wertklasse regional (entspricht gering, bedeutet faktisch geringe Einstufung); keine besonderen Böden wie Moorböden ausgeprägt

b) Retention des Bodens bei Niederschlagsereignissen
Gemäß Umweltatlas hoch (bis sehr hoch)

c) Rückhaltevermögen des Bodens für wasserlösliche Stoffe (z.B. Nitrat)

Ermittlung nach der Formel 2 des Leitfadens

$$n_s = SR / FK_{WE} \quad (SR = \text{Niederschlag} - \text{Verdunstung} - \text{Oberflächenabfluss})$$

$$n_s = \text{ca. } 480 \text{ mm/a} / 300 \text{ mm}$$

$$n_s = 1,6$$

Die FK_{WE} wird entsprechend den Tabellen der KA mit 300 mm eingeschätzt.

Nach Tabelle II/8 Einstufung des Rückhaltevermögens für wasserlösliche Stoffe als gering (Stufe 2) bis mittel (Stufe 3).

d) Rückhaltevermögen für Schwermetalle

Nach dem Umweltatlas Bayern zwischen Stufe 3 und 5, je nach Schwermetall, im Mittel Stufe 4 (hoch)

e) Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden

Ackerzahl 70, Ertragsfähigkeit hoch (Wertklasse 4, von 5 Stufen)

f) Bewertung der Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte

Die betroffenen Böden sind im Gebiet weit verbreitet (Lößlehme). Die Funktion wird entsprechend II 2.1 des Leitfadens als gering eingeschätzt. Auch Bodendenkmäler, spezielle Bodenausprägungen o.ä. sind nicht vorhanden bzw. kennzeichnend.

Damit ergibt sich insgesamt eine geringe bis mittlere bis hohe Einstufung bei den einzelnen Bodenfunktionen. Eine ausschließlich sehr hohe Bewertung wurde bei keiner der Bodenfunktionen ermittelt (gemäß der Anlage 1 der Hinweise des StMB vom Dezember 2021 sind Böden mit sehr hoher Bewertung hinsichtlich der Bodenfunktionen nicht oder bedingt geeignet für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, trifft hier nicht zu, auch wenn die Böden eine hohe landwirtschaftliche Nutzungseignung aufweisen).

Klima

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der südlichen Oberpfalz durchschnittlichen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von 8,0° C und mittleren Jahresniederschlägen von ca. 700 mm.

Geländeklimatische Besonderheiten wie hangabwärts abfließende Kaltluft, insbesondere bei bestimmten Wetterlagen wie sommerlichen Abstrahlungsinversionen, spielt im vorliegenden Fall eine gewisse Rolle. Kaltluft kann entsprechend der Geländeneigung nach Osten bzw. Südosten abfließen. Ausgeprägte Sammelbecken für Kaltluft (wie große Flußtäler), gibt es im Planungsgebiet nicht.

Hydrologie und Wasserhaushalt

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage entwässert natürlicherweise nach Osten in Richtung eines namenlosen Seitenbachs und des Augrabens bzw. Aubachs, der der Donau zufließt.

Innerhalb des Geltungsbereichs und im näheren Umfeld gibt es keine Gewässer.

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

Über die Grundwasserverhältnisse im Gebiet liegen keine konkreten Angaben des Vorhabensträgers vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet ist davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben, das nur in geringem Maße in den Boden eingreift, nicht berührt werden. Dies gilt auch für den Süden des Anlagenbereichs (Richtung Senke). Vor Baubeginn wird geprüft, inwieweit die Tragstände der Modultische in der wassergesättigten Zone liegen. In der wassergesättigten Zone dürfen nur beschichtete oder andere Materialien als verzinkte Stahlträger verwendet werden (Produkt „Magnelis“).

Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzgebiete liegen nicht im Planungsgebiet. Der Südrand des Geltungsbereichs ist aufgrund der Senkensituation als wassersensibler Bereich eingestuft (außerhalb der Anlagenfläche, Bereich der Flächen für Minderungsmaßnahmen):

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald, örtlich im Komplex mit Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald.

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

5.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und
sonstige Sachgüter

Beschreibung der Bestandssituation

Nennenswerte Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen gibt es in Form der Immissionen aus der im Westen unmittelbar angrenzenden Autobahn A 93 (mit Raststätte). Diese stellen jedoch keine Beeinträchtigung für die geplante Gebietsausweisung dar.

Betrieblärm spielt im vorliegenden Fall keine Rolle.

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

Drainagen im Bereich des Vorhabensgebiets und gegebenenfalls in umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sind nach Angaben der Eigentümer nicht vorhanden.

Aufgrund der Lage unmittelbar an der Autobahn und der intensiven Nutzung hat der Geltungsbereich selbst für die Erholung nur eine relativ geringe Bedeutung. Der im Osten unmittelbar angrenzende Flurweg wird von Erholungssuchenden genutzt, jedoch in einem überschaubaren Umfang. Sitzbänke sind am nordwestlichen (bei der Baumgruppe) und am nordöstlichen Rand (bei der alten Stieleiche, mit Tisch) vorhanden. Intensive Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets für die Erholung relativ gering.

Baudenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets und der relevanten Umgebung nicht.

Bodendenkmäler sind ebenfalls nicht bekannt, auch nicht im relevanten Umfeld des Vorhabens.

Durch das Projektgebiet verlaufen keine Freileitungen. Im südlichen Teil des Anlagenbereichs verläuft eine Wasserleitung des Zweckverbandes Landkreis Regensburg-Süd. Funkanlagen o.ä. gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht. Nordwestlich, außerhalb des Geltungsbereichs, liegt eine Sendeantenne des Mobilfunks.

Auswirkungen

Während der vergleichsweise 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 Aufständierungen gerammt werden, was zu erwarten ist, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 20-25 Arbeitstage), die sich auf die Tagzeit beschränkt. Ansonsten halten sich die baubedingten Wirkungen innerhalb enger Grenzen. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der zeitlichen Befristung, der Vorbelastungen durch die Autobahn und der relativ großen Entfernung zu Siedlungen hinnehmbar.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Lärmimmissionen und Verkehrsbelastungen hervorgerufen. Von den Wechselrichtern gehen geringe Lärmimmissionen aus, die nach den Ausführungen des Praxis-Leitfadens zur ökologischen Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen bereits ab einer Entfernung von 20 m zu relevanten Immissionsorten als nicht mehr relevant einzustufen sind. Die geringste Entfernung zum nächstgelegenen Wohnhaus in Neudorf beträgt ca. 370 m. Eine gutachterliche Betrachtung ist nicht erforderlich.

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

Die Pflege- und Mäharbeiten werden durch Fachpersonal durchgeführt. Die Pflege erfolgt extensiv mit 2-maliger Mahd und Entfernung des Mähguts. Grundsätzlich denkbar wäre auch eine Beweidung der Flächen. Die Flächen für Minderungsmaßnahmen werden, wie die Anlagenflächen gemäß den Festsetzungen gepflegt.

Durch die Errichtung der Anlage gehen ca. 21 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion vorübergehend verloren (durch die Anlage selbst ca. 18,3 ha). Im Vergleich zur Biogasnutzung ist der Flächenbedarf der Photovoltaikanlage bei gleicher elektrischer Leistung um Dimensionen niedriger. Damit werden umfangreiche landwirtschaftliche Flächen mit guten Erzeugungsbedingungen in Anspruch genommen, die der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen werden, so dass die agrarstrukturellen Belange betroffen sein können. Hierzu ist festzustellen, dass eine vergleichbare Bodengüte auch auf relativ erheblichen umliegenden Flächen ausgeprägt ist (im Gemeindegebiet Pentling und darüber hinaus). Die hohe Bodengüte ist typisch für den Planungsraum und bildet im Gebiet und im Bereich der Gemeinde Pentling keine Ausnahme. Zum anderen werden die Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung nicht zwangsläufig dauerhaft entzogen (wie bei einer Bebauung mit z.B. Wohn- oder Gewerbegebieten), wenn auch über einen längeren Zeitraum. Im vorliegenden Fall ist, wie erwähnt, abzuwägen zwischen dem landesplanerischen Ziel des verstärkten Ausbaus Erneuerbarer Energien und dem (der Abwägung unterliegenden) Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms, landwirtschaftliche Flächen für die Produktion zu erhalten. Im vorliegenden Fall wird dem landesplanerischen Ziel der Vorrang eingeräumt. Der Ausbau der Erneuerbaren Energien liegt nach § 2 EEG im überragenden öffentlichen Interesse. Sollte die Situation eintreten, dass die Photovoltaik-Freiflächenanlage für die Stromerzeugung nicht mehr benötigt wird, ist diese zurückzubauen, und die Flächen können wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden.

Wird also der Betrieb eingestellt, wird die Anlage mit den Grünflächen und Flächen für Minderungsmaßnahmen wieder vollständig rückgebaut, so dass die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden können. Näheres hierzu wird auch in Städtebaulichen Verträgen geregelt. Durch die Realisierung des Vorhabens wird die Fläche nicht irreversibel verändert.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen, Wälder, Siedlungen, Verkehrsanlagen, die Sendeanlage usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar. Auch auf die Raststätte ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen.

Neben möglichen Schallimmissionen sind darüber hinaus Lichtimmissionen (Blendwirkungen) zu betrachten, die im Betrieb von der Anlage grundsätzlich ausgehen können. Die Situation wurde bereits in Kap. 3.3 eingehend erläutert. Im Ergebnis ist festzustellen, dass sowohl gegenüber Verkehrsstrassen als auch Siedlungen als potenziell betroffene Immissionsorte keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen werden. Gersonderte Maßnahmen zum Blendschutz sind nicht erforderlich, unabhängig von der gewählten Ausführung der Modulaufstellung (fest installiert oder beweglich bzw. Modulausrichtung).

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen kann 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 (von mindestens 370 m mit den Anlagenbestandteilen) in jedem Fall weit unterschritten.

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

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

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

Die Kabel zwischen Wechselrichter und Netz verhalten sich wie Kabel zu Großgeräten (wie Waschmaschine oder Elektroherd). Die erzeugten elektrischen und magnetischen Felder nehmen mit zunehmendem Abstand von der Quelle rasch ab. Die maximal zu erwartenden Feldstärken der Trafostationen, die in die Fertigbeton-Container-Gebäude integriert sind, nehmen wiederum mit der Entfernung rasch ab. In 10 m Entfernung liegen die Werte bereits niedriger als bei vielen Elektrogeräten im Haushalt.

Es wird davon ausgegangen, dass die im Nordwesten unmittelbar angrenzende Funkanlage für den Mobilfunk nicht nachteilig beeinträchtigt wird.

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

Baudenkmäler und Bodendenkmäler sind durch die geplante Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht betroffen. Sollte dennoch Bodendenkmäler festgestellt werden, ist eine eigenständige denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG zu beantragen. In Abstimmung mit dem Bay. Landesamt für Denkmalpflege

werden in einem solchen Fall die notwendigen Vorerkundungen und Vorkehrungen bzw. Maßnahmen bei der Bauausführung berücksichtigt und umgesetzt.

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird nur in relativ geringem Maße in den Boden eingegriffen.

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass abgesehen von den zeitlich eng begrenzten baubedingten Auswirkungen und dem (vorübergehenden erheblichen) Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche hoher Bodengüte die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit und der Kultur- und sonstigen Sachgüter vergleichsweise gering ist. Aufgrund der erheblichen Beanspruchung der landwirtschaftlich genutzten Flächen wird die Eingriffserheblichkeit insgesamt als mittel eingestuft. Bei einem Rückbau der Anlage können die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt

Beschreibung der Bestandssituation (siehe auch Bestandsplan Maßstab 1:1000)

Das für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehenen Grundstücke Flur-Nrn. 89, 91, 94, 94/2, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 15, 106, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 126 der Gemarkung Neudorf werden derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt (größtenteils als Acker), kleinflächig im Anlagenbereich als Dauergrünland (im Süden), ohne besondere Artvorkommen. Auch nur bedingt höherwertigere Strukturen sind von dem Vorhaben nicht unmittelbar betroffen.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an:

- im Norden überwiegend von Fichte dominierte Nadelwälder; in einem Abschnitt stehen mehrere alte Stieleichen am Waldrand; im Nordwesten ältere Laubwaldaufforstungen (Vogelkirsche, Hainbuche u.al.); am Waldrand im äußersten nordwestlichen Bereich stehen einige ältere Stieleichen (mit Sitzbank)
- an der Westseite ein Feldgehölz aus überwiegend Sträuchern (mittlerer und südlicher Teil); nach Norden artenarme Grasfluren; dahinter ein Schotterweg, wiederum westlich der Zaun der Autobahn mit der Raststätte, hier im Norden ausgedehnte Gehölzbestände
- im Süden ebenfalls überwiegend von Fichten dominierte Waldbestände; in einem Teilbereich dichte Birkenaufforstung, im östlichen Bereich weitere Aufforstung aus Stieleiche und Hainbuche mit Strauchmantel, angrenzend ruderales Wiesenbrache
- an der Ostseite ein gut ausgebauter, geschotterter Flurweg mit z.T. vorhandenen, gemähten artenarmen Grasfluren; östlich des Weges Ackerflächen, im Südosten Nadelwald; im Nordosten Waldbestände aus Pioniergehölzen, am Waldrand alte Stieleiche mit Sitzgruppe

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens gering (landwirtschaftliche Nutzflächen) bis allenfalls durchschnittlich (Wälder) bedeutsame Lebensraumstrukturen ausgeprägt.

Die älteren Bäume (Stieleichen) in der Umgebung (Randbereiche) sind als wertvoll einzustufen.

Faunistische Daten liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor. Besondere Artvorkommen sind aufgrund der Strukturierung der Lebensräume im Gebiet (prägende intensive landwirtschaftliche Nutzung) sowie der Vorbelastungen durch die Autobahn A 93 für den Vorhabensbereich auch nicht zu erwarten. Vielmehr ist davon auszugehen, dass lediglich gemeine, weit verbreitete Arten das Projektgebiet besiedeln. Auch die Arten der intensiven Kulturlandschaft wie die Feldlerche sind im Gebiet nicht zu erwarten (siehe hierzu auch Kap. 6). Im Hinblick auf die Arten der intensiven Kulturlandschaft wurden aufgrund der Größe des Gebiets und der zusammenhängend genutzten Ackerflächen, gezielte Begehungen im Hinblick auf die Avifauna durchgeführt (Dipl.-Biologe Karsten Gees). Der Ergebnisbericht mit Datum 18.06.2023 ist als Anlage den Planunterlagen beigelegt. Es konnten keine bewertungs- bzw. planungsrelevanten Arten festgestellt werden, auch nicht die Feldlerche u.a. bodenbrütende Vogelarten. Aufgrund der vertikalen höheren Kulissen der Wälder der Umgebung waren bodenbrütende Vogelarten nicht zu erwarten. Dennoch war es notwendig, gezielte Untersuchungen durchzuführen, um ein Vorkommen sicher auszuschließen.

Auch für die Zauneidechse und andere Reptilien sowie Amphibien besteht kein Besiedlungspotenzial auf der geplanten Anlagenfläche. Entsprechend gut geeignete Saumstrukturen sind im gesamten Vorhabensbereich und der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden, auch nicht im Bereich der Waldränder. Sollten dennoch punktuell dort Vorkommen der Zauneidechse bestehen, werden diese nicht beeinträchtigt. Die intensiv genutzten Ackerflächen werden von der Art nicht als Lebensraum genutzt. Vielmehr kann die Art durch die Entwicklung der extensiven Wiesenflächen eher profitieren.

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich aus naturschutzfachlicher Sicht vergleichsweise geringwertig. Kartierte Biotope und Schutzgebiete bzw. -objekte gibt es nicht. In der Umgebung sind vergleichsweise geringwertige bis mittelwertvolle Lebensräume ausgeprägt.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden ca. 21,2 ha ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (größtenteils Acker) für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage beansprucht (für die Anlage selbst ca. 18,3 ha, für die Flächen für Minderungsmaßnahmen ca. 2,81 ha).

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. Die unmittelbar durch die geplante Anlage überprägten Flächen sind praktisch ausschließlich als Acker, kleinflächig als Intensivgrünland genutzt.

Untersuchungen zu den Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt durch Photovoltaik-Freianlagen liegen mittlerweile vor und dienen auch im vorliegenden Fall der Bewertung der zu erwartenden Eingriffe.

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

Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft konnten bei den gezielten Untersuchungen nicht festgestellt werden (siehe obige Ausführungen).

Beispielsweise Vögel können insbesondere aufgrund des Fehlens betriebsbedingter Auswirkungen die Flächen als Lebensraum nutzen. Die Eignung der Grünflächen ist nach den vorliegenden Untersuchungen für viele Arten der Pflanzen- und Tierwelt sogar deutlich höher sein als die von intensiv genutzten Ackerflächen. Dies bestätigen die bisher durchgeführten Langzeituntersuchungen der Lebensraumqualität von Photovoltaik-Freiflächen (siehe auch 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.), wobei die Artenzahlen in den von den Solarmodulen überdeckten Teilflächen erwartungsgemäß geringer sind als auf den sonstigen Flächen.

Unter den Tiergruppen wurden insbesondere bei Heuschrecken, Tag- und Nachtfaltern, Amphibien und Reptilien erhöhte Artenzahlen festgestellt (Marquardt K.: Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Gestaltungsrichtschnur für größere Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Institut für Wirtschaftsökologie, Bad Steben). Bei Vögeln wurde festgestellt, dass neben der Nutzung als Brutplatz viele Arten (z.B. bei Rebhuhn und Feldlerche), die in benachbarten Lebensräumen brüten, 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 wesentliches Meideverhalten zu erwarten (wie dies z. B. teilweise für Windparks beschrieben ist).

Zusammenfassend kommen die vorliegenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Gelände von Photovoltaikanlagen auf intensiv genutzten Agrarflächen durchaus positive Auswirkungen für eine Reihe von Vogelarten und andere Tiergruppen haben können.

In den als Flächen für Minderungsmaßnahmen festgesetzten extensiven Wiesen (Verwendung ausschließlich von regionaltypischem, autochthonem Saatgut des Herkunftsgebiets UG 16, soweit derzeit Acker, mit entsprechender extensiver Pflege und Anreicherung durch zusätzliche Strukturen) und der Heckenpflanzung (mit Baumreihe) an der Ostseite werden weitere Strukturen geschaffen, die in der intensiv genutzten Agrarlandschaft mittelfristig zur Verbesserung der Lebensraumqualität in dem durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (und die Autobahn A 93) geprägten strukturalarmen Landschaftsraum beitragen können. Sie liegen außerhalb der Einzäunung. Durch den unteren Zaunansatz von 15 cm ist das Gelände der Anlage selbst für Kleintiere (z.B. Amphibien) durchlässig. Allerdings entstehen naturgemäß Barriereeffekte für größere bodengebundene Tiere (siehe nachfolgende Ausführungen).

Beeinträchtigungen entstehen, wie erwähnt, für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung, die gewisse Barriereeffekte hervorruft, insbesondere aufgrund der ausgedehnten Größe der Anlage. An der Westseite besteht mit der Autobahn A 93 ohnehin eine für bodengebundene Tierarten unüberwindbare Barriere. Eine Wanderung entlang des Waldrandes im Norden und Süden der Anlagenfläche ist weiterhin möglich sein. Um jedoch die dennoch zu erwartenden Barrierewirkungen (in Nord-Süd-Richtung) entlang der „Längsseite“ der Anlagenflächen in Grenzen zu halten, sind zwei ca. 15 m breite Wildtierkorridore innerhalb der Anlagenflächen vorgesehen. Damit kann sichergestellt werden, dass ein Austausch größerer bodengebundener Tiere zwischen den Waldgebieten südlich und nördlich der Anlagenfläche stattfinden kann. Um das Gebiet für Kleintiere durchgängig zu halten, wird festgesetzt, dass die Einzäunung erst 15 cm über der Bodenoberfläche ansetzen darf. Dies ist insbesondere im Hinblick auf eventuelle Vorkommen von Kleinsäugetern und Amphibien etc. sinnvoll und erforderlich, die dann weiterhin uneingeschränkt wandern können, so dass für diese Tierarten keine nennenswerten Isolations- und Barriereeffekte wirksam werden. Vielmehr können diese das Vorhabensgebiet als Lebensraum oder Teillebensraum 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. Die nächstgelegenen Europäischen Schutzgebiete liegen weit außerhalb des Einflussbereichs der Gebietsausweisung.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich besonders empfindliche Strukturen gibt es im vorliegenden Fall nicht, zumal von der Anlage praktisch keine betriebsbedingten Auswirkungen ausgehen werden. Die im Umfeld vorhandenen Wälder im Norden und Süden und Gehölzbestände haben zwar eine mindestens mittlere Bedeutung als Lebensraum, werden aber nicht erheblich beeinträchtigt. Da sich die baubedingten Auswirkungen auf einen vergleichsweise sehr kurzen Zeitraum erstrecken und die Beeinträchtigungsintensität insgesamt gering ist, und durch die benachbarte Autobahn A 93 in Teilbereichen Vorbelastungen bestehen, kommt es nicht zu nennenswerten diesbezüglichen schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit insgesamt mittel. Die Eingriffsempfindlichkeit ist zwar relativ gering. Es wird jedoch eine erhebliche Fläche beansprucht, so dass insgesamt von mittleren Auswirkungen ausgegangen wird.

5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

Beschreibung der Bestandssituation

Der Vorhabensbereich selbst weist keine landschaftsästhetisch relevanten Strukturen auf, die zur Bereicherung des Landschaftsbildes beitragen würden. Es sind praktisch ausschließlich Ackerflächen bettoffen, kleinflächig Intensivgrünland ohne besondere Aspekte.

Die Umgebung ist aus landschaftsästhetischer Sicht unterschiedlich zu bewerten. Zum einen dominiert die intensive landwirtschaftliche Nutzung (nach Osten), zum anderen prägen Wälder im Norden und Süden und Gehölzbestände (im Westen zur Raststätte hin) das Landschaftsbild positiv. Allerdings sind die Wälder mit ihrer überwiegenden Fichtenbestockung insgesamt sehr monostrukturiert. Einzelne ältere bzw. alte Eichen sind aus landschaftsästhetischer Sicht von Bedeutung, wie im Nordwesten bei der Sitzbank oder im Norden im mittleren Teil. Auch die wenigen laubholzdominierten Waldbestände bereichern die Wahrnehmungsvielfalt (im Nordwesten und Teilabschnitte im Süden). Die Autobahn A 93 und die Raststätte stellen auch im Hinblick auf das Landschaftsbild eine gewisse Vorbelastung dar, wenngleich diese durch die bestehenden Gehölzbestände relativ gut abgeschirmt sind (im Westen zur Raststätte hin).

Die Ackerflächen des Projektgebiets sind intensiv genutzt, vergleichsweise artenarm und weisen keine besonderen, bereichernden Blühaspekte auf. Aktuell ist eine kleine Teilfläche im Norden als Blühfläche angelegt. Eine intensive Ackernutzung ist jedoch auch dort wieder möglich. Die wenigen Grünländer sind ebenfalls intensiv genutzt und artenarm.

Das Gelände weist eine relativ gering ausgeprägte Topographie auf. Der Höhenunterschied des nach Südosten geneigten Geländes des Geltungsbereiches beträgt ca. 26 m.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und den vorhandenen Nutzungen ist die Erholungseignung des Gebiets als gering bis mittel einzustufen. Die Frequentierung ist zwar durchaus vorhanden, insbesondere im Bereich der westlich und östlich anschließenden Wege. Im Nordwesten gibt es eine Sitzbank bei den alten Stieleichen, ebenfalls im Nordosten (mit Sitzgruppe) bei der sehr alten Eiche. Eine besondere Bedeutung für die Erholung besteht aber nicht. Örtliche und überörtliche Rad- und Wanderwege sind nicht ausgewiesen.

Intensive Erholungseinrichtungen sind ebenfalls nicht vorhanden.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der großflächigen Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige, trotz der relativ geringen landschaftsästhetischen Qualitäten im Vorhabensbereich selbst kennzeichnende landschaftliche Prägung tritt zurück, die anthropogene bzw. technogene Ausprägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar. Aufgrund der derzeitigen relativ geringwertigen bis durchschnittlichen Landschaftsbildausprägung mit der in Teilbereichen in gewissem Maße kennzeichnenden Vorbelastung durch die unmittelbar angrenzende Autobahn A 93 und die Raststätte Pentling ist die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen vergleichsweise gering.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen nur in insgesamt geringem Maße über die eigentliche Anlagenfläche hinaus. Dies ist eines der wesentlichen positiven Standortkriterien der Anlage, weshalb der Standort auch von der Gemeinde Pentling als gut geeignet bewertet wird. Trotz der großen Anlagenfläche tritt die Anlage nur in geringem Maße gegenüber der weiteren Umgebung in Erscheinung, so dass keine wesentlichen Fernwirkungen hervorgerufen werden.

Im Norden und Süden liegen entlang der gesamten Anlagenfläche Wälder, die den Anlagenbereich vollständig gegenüber der Umgebung einbinden. Im Auch im Südosten wirken die dort liegenden Wälder abschirmend.

An der Westseite verläuft die Autobahn und vorgelagert schirmen Gehölzbestände die Anlage weitestgehend ab (im südlichen und mittleren Teil das Feldgehölz außerhalb der Autobahn; im Norden unabhängig von den Gehölzbeständen innerhalb der Grundstücke der Autobahn auch topographisch, da die Raststätte und die Autobahn dort gegenüber der Anlagenfläche deutlich tiefer liegen).

Lediglich im Osten gibt es keine abschirmenden Strukturen. Auch wenn dort die Empfindlichkeit aufgrund der ausgeprägten Topographie nicht sehr hoch ist, wird am gesamten Ostrand in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine mindestens 3-reihige Hecke mit zum Weg vorgelagerter Baumreihe gepflanzt, um den Anlagenbereich auch in diese Richtung gut abzuschirmen.

Damit wird die Anlage trotz der großen Fläche sehr gut in die umgebende Landschaft eingebunden. Die Außenwirkungen werden sehr gering sein.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der gewählte Standort im Hinblick auf die Landschaftsbildbeeinträchtigungen als sehr günstig anzusehen ist, aufgrund der teilweisen Vorbelastungen durch die Autobahn A 93, insbesondere aber aufgrund der guten Einbindung in die Landschaft, die im Osten durch Pflanzmaßnahmen sichergestellt wird.

Durch die Oberflächenverfremdung im Nahbereich - die Anlage wird vom Betrachter als technogen geprägt empfunden - sowie durch die Beschränkung der Zugänglichkeit der Landschaft (Einzäunung) wird die Erholungseignung etwas gemindert. Aufgrund der bestehenden, geringen bis allenfalls durchschnittlichen Qualitäten mit relativ geringer Frequentierung ist dies kaum von Bedeutung, zumal die Zugänglichkeit einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche faktisch ebenfalls gering ist. Die bestehenden Wegeverbindungen im Umfeld der Anlage bleiben erhalten und können weiterhin uneingeschränkt genutzt werden. Die Wildtierkorridore könnten grundsätzlich auch von Erholungssuchenden genutzt werden.

Insgesamt wird zwar das Landschaftsbild auf einer sehr ausgedehnten Fläche grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist mittel (Beanspruchung einer großen Fläche, andererseits jedoch sehr gute Einbindung in die Landschaft). Eine Fernwirksamkeit ist, wie erläutert, nur in sehr geringem Maße gegeben. Die geplanten Pflanzmaßnahmen an der Ostseite tragen zur Verbesserung des Landschaftsbildes und Minderung der diesbezüglichen nachteiligen Auswirkungen bei.

5.3.4 Schutzgut Boden, Fläche

Beschreibung der Bestandssituation

Wie bereits in Kap. 5.2 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.

Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt. Es bestehen auch keine Hinweise auf anthropogene Bodenveränderungen.

Es herrschen Löße bzw. Lehme pleistozäner Entstehung vor. Im westlichen Teil sind Flußschotter ausgeprägt. Diese sind bodenartlich als Lehme mit Boden-/Ackerzahlen von 73/70 bis 73/67 bzw. 73/64 im größten Teil des Projektgebiets einzustufen. Es sind gute landwirtschaftliche Erzeugungsbedingungen auf den Braunerden aus Schlufflehm bis Schluffton kennzeichnend.

Auswirkungen

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.

Durch die fehlende bzw. reduzierte Befeuchtung auf Teilflächen wird das Bodengefüge durch die dann reduzierte Aktivität von Mikroorganismen in gewissem Maße beeinträchtigt. Insgesamt sind jedoch die diesbezüglichen Auswirkungen relativ wenig gravierend.

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts erfolgt durch die erforderliche Fundamentierung der Modultische. Aufgrund der geplanten Fundamentierung durch Rammung werden die Auswirkungen auf den Boden minimal gehalten. Jedoch halten sich diese auch bei einer Schraubfundamentierung oder mit Betonpunktfundamenten innerhalb relativ enger Grenzen. Auf kleineren Flächen für die Trafostationen 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 nur um sehr kleine Flächen handelt. Eine Teilversiegelung ist im unmittelbar umgebenden Bereich der Trafostationen sowie im Bereich der Zufahrt vorgesehen, 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).

Durch die Installation der Solarmodule, das Aufstellen der Trafostationen und sonstiger Nebenarbeiten ist ein Befahren mit z.T. schweren Maschinen erforderlich, so dass es bereichsweise zu Bodenverdichtungen kommen kann, insbesondere bei ungünstigen Bodenfeuchteverhältnissen. Es wird in jedem Fall darauf geachtet, dass die Arbeiten bei günstigen Witterungsverhältnissen durchgeführt 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.

Der Bodenabtrag wird durch die Umwandlung des Ackers in eine Grünfläche vermindert.

Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Diese sind vielmehr im Gebiet und im Naturraum weit verbreitet (Löße und Lehme). Die Böden weisen hinsichtlich der Bodenfunktionen „Standort für die natürliche Vegetationsentwicklung“, „Rückhaltefunktion für Schwermetalle“, „Ertragsfunktion“, „Archivfunktion für die Natur- und Kulturgeschichte“ eine geringe bis mittlere bis hohe Bewertung auf. Eine ausschließlich sehr hohe Bewertung ist bei keiner der Bodenfunktionen einschlägig. Die Böden weisen eine hohe Bodengüte auf, die aber auch in nennenswerten anderen Bereichen des Gemeindegebiets ausgeprägt sind.

Eine besondere Bedeutung als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte ist nicht gegeben. Bodendenkmäler, Moorböden oder sonstige besondere Bodenausprägungen kommen im Gebiet nicht vor.

Das Schutzgut Fläche ist durch die (vorübergehende) Inanspruchnahme von ca. 21 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche in hohem Maße betroffen (einschließlich Flächen für Minderungsmaßnahmen). Nach einer möglichen Einstellung der Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage und Rückbau können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden. Die Inanspruchnahme der Flächen ist nicht zwangsläufig dauerhaft. Es ist von einer hohen Eingriffserheblichkeit beim Schutzgut Fläche auszugehen.

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Boden projektspezifisch vergleichsweise gering. Es wird nur in vergleichsweise geringem Maße in den Boden eingegriffen. Die Eingriffe bzw. Veränderungen sind demnach so minimal wie möglich zu halten, um im Falle eines Rückbaus eine uneingeschränkte landwirtschaftliche Nachnutzung zu ermöglichen.

5.3.5 Schutzgut Wasser

Beschreibung der Bestandssituation

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, entwässert das Gebiet natürlicherweise nach Osten in Richtung eines namenlosen Seitenbachs und des Augrabens bzw. Aubachs, der der Donau zufließt.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich sowie der unmittelbaren Umgebung nicht.

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich ebenfalls nicht.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet kann davon ausgegangen werden, dass Grundwasserhorizonte baubedingt nicht angeschnitten werden. Die Baumaßnahmen erstrecken sich nur auf eine vergleichsweise geringe Bodentiefe, und der Grundwasserspiegel liegt mehrere Meter unter Geländeoberfläche. Die Tragständer werden voraussichtlich nicht in der wassergesättigten Bodenzone liegen. Dies wird vor Ausführung überprüft. Sollte dies dennoch der Fall sein, werden keine verzinkten Stahlpfosten für die Tragständer verwendet, sondern beschichtete oder andere Materialien (bevorzugt Produkt „Magnelis“).

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist gering.

Auswirkungen

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 gegenüber der derzeitigen Ackerfläche Oberflächenwasser jedoch eher stärker zurückgehalten. Ein Abfließen von Oberflächenwasser in die Entwässerungseinrichtungen der Autobahn A 93 und sonstige öffentliche Wege oder auf Nachbargrundstücke ist auszuschließen, zur Autobahn und der Raststätte allein aus topographischen Gründen.

Echte Flächenversiegelungen beschränken sich auf ganz wenige, insgesamt unbedeutende Bereiche (Trafostationen), 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. Insgesamt wird sich das Entfallen der landwirtschaftlichen Nutzung auch auf den Grundwasserschutz positiv auswirken, wenngleich davon ausgegangen wird, dass bisher fachgerecht nach der guten fachlichen Praxis bewirtschaftet wurde.

Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinflusst.

Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete oder wassersensible Gebiete liegen außerhalb des Vorhabensbereichs. Der Südrand des Geltungsbereichs, jedoch außerhalb der Anlagenfläche, ist aufgrund der Senksituation als wassersensibler Bereich eingestuft.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist insgesamt relativ gering.

5.3.6 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung der Bestandssituation

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

Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts, also von Westen bzw. Nordwesten nach Osten abfließende Kaltluft dar. In der Senke im Süden kann sich zeitweilig Kaltluft sammeln.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation werden im Planungsgebiet durch die Autobahn A 93 in gewissem Maße hervorgerufen, spielen jedoch für die geplante Nutzung keine Rolle.

Auswirkungen

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 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.

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

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

5.3.7 Wechselwirkungen

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

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

5.3.8 Art und Menge der Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

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

5.3.9 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

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

5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wenn die Photovoltaikanlage nicht errichtet würde, wäre zu erwarten, dass die intensive landwirtschaftliche Nutzung (größtenteils Acker) fortgeführt würde.

Eine andere Art der Bebauung oder Nutzung wäre an dem Standort nicht zu erwarten. Im Falle einer Nichtdurchführung der Planung könnte der erhebliche Beitrag zur verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien und zum Klimaschutz nicht realisiert werden.

5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

5.5.1 Vermeidung und Verringerung

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind auch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Umweltbericht darzustellen. Im Sinne der Eingriffsregelung des § 14 und 15 BNatSchG ist es oberstes Gebot, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen.

Hierzu ist zunächst festzustellen, dass die Standortwahl für das Solarfeld im Hinblick auf die Eingriffsvermeidung als günstig zu bewerten ist. Zum einen wird die Fläche derzeit intensiv landwirtschaftlich größtenteils als Acker genutzt, so dass nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten sind. Zum anderen halten sich die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf das Landschaftsbild, wie in Kap. 5.3.3 ausführlich dargestellt, innerhalb sehr enger Grenzen. Es sind nur sehr geringe, relevante Außenwirkungen in die Umgebung zu erwarten, die durch die Heckenpflanzung (mit Baumreihe) an der Ostseite weiter minimiert werden können.

Wesentliche eingriffsmindernde Maßnahmen sind:

- Gewährleistung der Durchlässigkeit des Projektbereichs für Kleintiere durch die geplante und festgesetzte Art der Einfriedung (15 cm Mindestabstand zur Bodenoberfläche), damit Vermeidung von Barriereeffekten, z.B. bei Amphibien, Reptilien, Kleinsäugetern u.a.
- Begrenzung der Bodenversiegelung durch weitestgehenden Verzicht auf Versiegelungen, entsprechend auch Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und das Lokalklima
- weitgehende Vermeidung von Bodenveränderungen im Hinblick auf die Lage im Wasserschutzgebiet und das Bodendenkmal
- festgesetzte Pflanzmaßnahmen an der Ostseite, die im Hinblick auf das Landschaftsbild auch Vermeidungsmaßnahmen darstellen

Die allgemeinen grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen (aa) auf s. 24 der Hinweise des StMB vom 10.12.2021) werden vollumfänglich eingehalten. Die festgesetzten Minderungsmaßnahmen im unmittelbaren Anschluss an die Anlagenfläche sind konsequent umzusetzen.

Alle Vermeidungsmaßnahmen gemäß den Hinweisen des StMB vom 10.12.2021, die dazu führen, dass kein weiterer Ausgleich erforderlich ist (in Kap. 4.3 im Einzelnen aufgelistet und in den textlichen Festsetzungen 3.3 festgesetzt), sind konsequent einzuhalten (siehe auch nachfolgende Ausführungen).

5.5.2 Ausgleich

Wie in Kap. 4.3 der vorliegenden Begründung ausführlich dargestellt, sehen die nunmehr anzuwendenden Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vor, dass unter bestimmten Voraussetzungen (festgesetzte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen) keine weiteren Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen erforderlich sind.

Die Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall gegeben, so dass über die festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen hinaus keine weiteren Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen erforderlich sind (siehe ausführliche Darstellung in Kap. 4.3).

5.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

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

Nach Nr. 2d der Anlage 1 des BauGB sind jedoch anderweitige Planungsmöglichkeiten darzustellen und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl anzugeben.

Außerdem ist nach den Hinweisen des StMB vom 10.12.2021 eine Alternativenprüfung durchzuführen, wenn die Gemeinde über kein Standortkonzept verfügt, was hier der Fall ist.

Bezüglich dem Grundsatz, bevorzugt vorbelastete Standorte zu nutzen, ist festzustellen, dass Bahnlinien, die als vorbelastete Standorte gelten im Gemeindegebiet nicht vorhanden sind.

Durch das Gemeindegebiet verläuft die Autobahn A 93 (Standorte von Autobahnen gelten ebenfalls als vorbelastete Standorte). Im Gemeindegebiet gibt es bereits einige Freiflächen-Photovoltaikanlagen entlang der A 93. An die Autobahn A 93 angegliedert ist außerdem noch die Raststätte Pentling-Ost. Damit kann der Standort, auch wenn aufgrund der Anlagengröße Teile des Vorhabensgebiets bereits relativ weit von der Autobahn entfernt liegen, als vorbelastet gelten. Es gibt noch weitere Standorte entlang der Autobahn im Gemeindegebiet, die grundsätzlich ebenfalls noch für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in Frage kommen. Sie sind jedoch hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter keinesfalls günstiger zu beurteilen als der gewählte Standort. Im Gegenteil, der nunmehr herangezogene Standort ist bereits von vornherein nahezu optimal in die Umgebung eingebunden, was angesichts der Anlagengröße ein besonderes positives Standortkriterium ist.

Konversionsflächen u. ä., die ebenfalls als vorbelastete Standorte bevorzugt heranzuziehen sind, sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden bzw. stehen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht zur Verfügung.

Bezüglich der Art der Bebauung (Lage und Ausrichtung der Module, Neigungswinkel der Module, Lage und Anzahl der Trafostationen, beweglich oder fest installierte Anlage) werden im Bebauungsplan keine konkreten Festsetzungen getroffen. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter sind bei allen gewählten Ausführungsarten vergleichbar.

5.7 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

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

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

Spezifische Fachgutachten (wie schalltechnische Untersuchungen) sind aufgrund der relativ geringen Eingriffserheblichkeit bzw. der bereits von vornherein auszuschließenden erheblichen Auswirkungen nicht erforderlich.

Auch ein Blendgutachten ist im vorliegenden Fall nicht erforderlich, da sich die diesbezügliche Situation eindeutig darstellt, so dass eine eingehende fachliche Begutachtung im vorliegenden Fall entbehrlich ist.

Im Hinblick auf die Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft und der Avifauna generell wurden gezielte Untersuchungen durchgeführt, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sicher ausschließen zu können.

Zur Bearbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung wurden die Grundsätze des Kap. 1.9 der Hinweise des StMB vom 10.12.2021 zugrunde gelegt.

Kenntnislücken gibt es nicht. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter können durchwegs gut analysiert bzw. prognostiziert werden.

5.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

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 festgesetzten Minderungsmaßnahmen; sofern bei den festgesetzten Minderungsmaßnahmen der angestrebte Zielzustand nicht erreicht wird, sind gegebenenfalls Anpassungen in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde, z.B. zum Mahdregime, vorzunehmen

5.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Pentling stellt für den Bereich der Grundstücke Flur-Nrn. 89, 91, 94, 94/2, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 15, 106, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 126 der Gemarkung Neudorf einen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung auf, um weitere Nutzungsmöglichkeiten für Erneuerbare Energien im Gemeindegebiet zu schaffen.

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

Schutzgut Mensch, Kultur- und 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
- Verlust von ca. 21 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (überwiegend Acker mit hoher Bodengüte) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen (Anlagenfläche ca. 18,3 ha)
- keine Auswirkungen auf die bodendenkmalpflegerischen Belange zu erwarten
- keine Auswirkungen auf Trinkwassernutzungen
- geringe Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

- geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; auch Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft kommen nach den durchgeführten Untersuchungen nicht vor; das Gebiet kann aufgrund der im Regelbetrieb fehlenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen und der Umwandlung der Zwischenräume in extensiv genutzte Grünflächen als Lebensraum genutzt werden; nach vorliegenden Erkenntnissen keine zusätzlichen Kollisionsrisiken, kein Meideverhalten und auch keine nachteiligen indirekten Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen. Wertvollere Bereiche sind im näheren Umfeld nicht vorhanden; die umliegenden Wälder und Gehölzbestände werden nicht nachhaltig beeinträchtigt
- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten erhöht; allerdings Berücksichtigung von Wanderkorridoren innerhalb der Anlagenfläche; für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes der Einzäunung ohnehin durchlässig
- die Flächen für Minderungsmaßnahmen können mittelfristig die Lebensraumqualitäten in gewissem Maße verbessern; sie werden von der Umzäunung der Anlage ausgenommen; mit den Maßnahmen werden vor allem auch die Waldrandbereiche erheblich aufgewertet und zur Einbindung des Vorhabens an der Ostseite beigetragen
- aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet ist eine Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich; die Gründe und Voraussetzungen für die Befreiung wurden dargelegt

- insgesamt geringe Eingriffsempfindlichkeit, aufgrund der Größe der Anlage mittlere Eingriffserheblichkeit

Schutzgut Landschaft und Erholung

- grundlegende Veränderung des Landschaftsbildes, die vor Ort wirksam ist; die anthropogene Prägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar; Auswirkungen jedoch begrenzt durch gute Einbindung der umliegenden Wälder und sonstigen Gehölzbestände, die nach Süden, Westen und Norden abschirmen; die Außenwirkungen sind vergleichsweise gering, eine Fernwirksamkeit ist allenfalls teilweise nach Osten gegeben; dort ist eine 3-reihige Heckenpflanzung (mit vorgelagerter Baumreihe) vorgesehen; dadurch relativ geringe Eingriffserheblichkeit
- keine erheblichen Auswirkungen auf die bereits derzeit geringe bis durchschnittliche Erholungseignung; die Wegeverbindungen für die Erholungssuchenden bleiben uneingeschränkt erhalten
- insgesamt geringe Eingriffsempfindlichkeit, Eingriffserheblichkeit wegen der Anlagengröße insgesamt mittel

Schutzgut Boden, Fläche

- Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule
- sehr geringe Bodenversiegelung, sehr wenige versiegelte Flächen insgesamt
- keine Betroffenheit seltener Bodentypen und -arten, jedoch relativ hohe Bodengüte (die allerdings auch in der Umgebung ausgeprägt ist)
- hohe Betroffenheit des Schutzguts Fläche, Betroffenheit des Schutzguts Boden relativ gering

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 zu erwarten
- keine Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter; aufgrund der extensiven Grünfläche im Anlagenbereich werden die Auswirkungen durch Stoffausträge in Gewässer geringer
- insgesamt relativ geringe schutzgutbezogene Auswirkungen

Schutzgut Klima und Luft

- geringfügige, kaum spürbare Veränderungen des Mikroklimas, keine Behinderungen von Kaltluftabflussbahnen

- abgesehen von der relativ kurzen Bauphase keine nennenswerten Emissionen von
Lärm und luftgetragenen Schadstoffen; demgegenüber Beitrag zur Versorgung mit
elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger

Zusammenfassend betrachtet ergibt sich bei allen Schutzgütern eine geringe Eingriffs-
erheblichkeit. Lediglich beim Schutzgut Fläche ist diese mittel.

Schutzgut	Eingriffserheblichkeit
Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	relativ gering, jedoch umfangreiche Beanspruchung landwirtschaftlich genutzter Flächen
Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt	mittel (Eingriffsempfindlichkeit gering)
Landschaft	mittel (Eingriffsempfindlichkeit gering)
Boden, Fläche	gering, Fläche hoch
Wasser	gering
Klima/Luft	gering

6. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

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

Wirkungen des Vorhabens

Wie bei jeder Baumaßnahme werden auch im vorliegenden Fall baubedingte Beein-
trächtigungen hervorgerufen. Diese halten sich jedoch bezüglich Zeitdauer und Inten-
sität innerhalb relativ enger Grenzen.

Anlagebedingt erfolgen insbesondere durch die Aufstellung der Solarmodule gewisse
Beeinträchtigungen. Durch die Umwandlung der Zwischenräume zu extensiv genutz-
ten bzw. gepflegten Grünflächen kann u.U. sogar eine Verbesserung der strukturellen
Lebensraumqualität erreicht werden. Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Ein-
zäunung, durch welche gegenüber größeren bodengebundenen Tierarten gewisse Bar-
riereeffekte hervorgerufen werden. Es sind 2 Wildtierkorridore vorgesehen, die die
diesbezüglichen Auswirkungen erheblich mindern werden. Für Kleintiere wie Amphi-
bien oder Reptilien bleibt das Gebiet ohnehin durchlässig (15 cm Bodenabstand).

Betriebsbedingte Auswirkungen sind ohne jegliche Relevanz.

Die Anlagenfläche ist mit 18,3 ha vergleichsweise groß.

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

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

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

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

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

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

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

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

Fledermäuse

Aufgrund der ausschließlich intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen nicht betroffen. Es ist außerdem auszusprechen, dass durch indirekte Effekte, z.B. betriebsbedingte Auswirkungen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten in benachbarten Bereichen erheblich beeinträchtigt werden. Entsprechende Höhlenbäume, Spaltenquartiere etc. sind in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden bzw. werden nicht beeinträchtigt (fehlende betriebsbedingte Beeinträchtigungen). Auch eine Tötung von Individuen durch betriebsbedingte Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Schädigungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst, die Funktionen bleiben erhalten.

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

Verluste und Beeinträchtigungen von Jagdlebensräumen werden durch die Installation der Photovoltaikanlage nicht hervorgerufen. Die derzeitigen intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker) haben für den Nahrungserwerb von Fledermäusen eine geringe Bedeutung.

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

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

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

Aufgrund der Verbreitungsgebiete und der Lebensraumsprüche der Anhang IV-Arten und der sonstigen streng geschützten Arten dieser Tiergruppen ist auszuschließen, dass Verbotstatbestände bezüglich dieser Arten ausgelöst werden. Sollten Amphibienarten den Bereich der geplanten Photovoltaikanlage auf ihren Wanderungen queren, so ist dies aufgrund des höher liegenden unteren Zaunansatzes weiterhin möglich. Die Autobahn A 93 stellt jedoch eine massive Barriere dar. Für die Zauneidechse besteht aufgrund der fehlenden, besonnten Saumstrukturen kein Besiedlungspotenzial innerhalb des Geltungsbereichs. Insbesondere die nördlichen Waldränder (südexponiert) wurden diesbezüglich überprüft. Es sind keine relevanten Säume, geeignete Waldränder o.ä. für die Art ausgeprägt. Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen haben für die Zauneidechse keine Bedeutung. Insgesamt wird die Art durch die Anlage der extensiven Wiesenflächen sehr stark gefördert.

Europäische Vogelarten

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

Detaillierte Erhebungen wurden im Hinblick auf das Vorkommen bodenbrütender Vogelarten durchgeführt (Dipl.-Biologe Karten Gees, Gutachten beiliegend).

Aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete (Bayerischer Brutvogelatlas) und der Lebensraumsprüche können im Gebiet mit seiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Geltungsbereich und näheres Umfeld) folgende Arten vorkommen:

Gilde der Bewohner intensiv genutzter Kulturlandschaften:

Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche

Schadigungsverbote werden nicht ausgelöst. Es wurden bei den o.g. gezielten Untersuchungen (Gutachten siehe Anlage) kein bodenbrütenden Vogelarten und auch keine sonstigen planungsrelevanten Vogelarten festgestellt.

Dies musste aber durch gezielte Untersuchungen belegt werden, da in anderen Fällen auch bereits bei geringeren Meidedistanzen Vorkommen festgestellt wurden. Vorkommen sind aber aufgrund der Neigung und der Strukturierung im Gebiet nicht zu erwarten.

Im westlichen Anlagenbereich ist die Autobahn mit der Raststätte diesbezüglich als Vorbelastung einzustufen.

Außerdem bestehen mit den Gehölzbeständen vertikale Kulissen. Hohe vertikale Kulissen bestehen außerdem an der gesamten Süd- und Nordseite. Die in der Literatur angegebenen Meidedistanzen (Wälder >160 m, gemäß von Lossow, unveröffentlicht) werden unterschritten (von den beiden Waldrändern im Norden und Süden aus betrachtet).

In den vorliegenden Untersuchungen zu den Auswirkungen von Photovoltaikanlagen auf die Schutzgüter (BMU 2007) wurden Feldlerche und Rebhuhn als Brutvögel auf Freiflächen zwischen den Modulen festgestellt. Die Untersuchungen von Raab (2015) zeigen, dass selbst in seit Jahren bestehenden Anlagen Feldlerchen brüten können.

Deckungsmöglichkeiten sind auf den extensiven Grünflächen gegenüber den derzeitigen Ackerflächen zumindest nicht schlechter. Gleiches gilt für die Qualität als Nahrungshabitat. Sonstige Störungen und Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, so dass auch keine Störungsverbote hervorgerufen werden.

Gilde der Gehölbewohner

Gehölzstrukturen, die als Lebensraum europäischer Vogelarten von Bedeutung sein können, gibt es im Umfeld der geplanten Anlage entlang der Autobahn und im Bereich der Wälder im Süden und Norden. Besondere Artvorkommen wurden nicht festgestellt.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehölbewohnender Arten in diesen Bereichen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Eine Rodung von Gehölzen im Vorhabensbereich ist nicht erforderlich bzw. geplant. Auch indirekt werden Brutplätze der Arten, z.B. durch betriebsbedingte Auswirkungen, nicht beeinträchtigt. Während des laufenden Betriebes werden keine nennenswerten Störungen hervorgerufen. Baubedingte Beeinträchtigungen führen aufgrund der vergleichsweise kurzen Bauzeit nicht zu einer nachhaltigen Verdrängung von Individuen bzw. lokalen Populationen. Ein weitreichendes Meideverhalten durch den Silhouetteneffekt der Anlage wurde in den vorliegenden Untersuchungen nicht festgestellt (BMU 2007), ebenfalls keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen durch Reflexionen. Es wurde vielmehr in den vorliegenden Untersuchungen festgestellt (BMU 2007), dass viele Singvögel aus benachbarten Gehölzlebensräumen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme aufsuchen. Im Herbst und Winter halten sich auch größere Singvogeltrupps (Hänflinge, Sperlinge, Goldammern u.a.) auf den Flächen auf. Schneefreie Bereiche unter den Modulen werden im Winter bevorzugt als Nahrungslebensräume genutzt. Zusammenfassend kommen die vorliegenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass sich intensiv genutzte Agrarflächen zu bedingt relevanten Vogellebensräumen bei entsprechend extensiver Nutzung entwickeln können. Zumindest erfolgt keine Verschlechterung der Lebensraumqualitäten.

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

Gilde der Greifvögel:

Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke

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

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

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei den europäischen Vogelarten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Zusammenfassung

Weder bei den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und den nach nationalem Recht streng geschützten Arten noch bei den Europäischen Vogelarten werden Verbotstatbestände ausgelöst. Eine ausnahmsweise Zulassung ist deshalb nicht erforderlich.

7. Maßnahmen zur Verwirklichung

Die Realisierung des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage des Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung durch Vorhabensträger, mit denen städtebauliche Verträge abgeschlossen werden.

Es wird ein Antrag auf Befreiung von den Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung nach § 67 BNatSchG gestellt (für die konkrete Errichtung der Anlage).

8. Flächenbilanz

- Geltungsbereich:	212.265 m ²
- Anlagenfläche (innerhalb Zaun, ohne Minderungsmaßnahmen):	183.849 m ²
- Gebäude (Trafostationen und Batteriespeicher)	max. ca. 500 m ²
- Fläche für Minderungsmaßnahmen:	28.134 m ²
- Grünflächen:	282 m ²

Aufgestellt: Pfreimd, 27.07.2023

Gottfried Blank
Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten

Quellenverzeichnis

- 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, Bau und Verkehr: Hinweise „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; Hannover 2007
- 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
- Raab, B.:
Erneuerbare Energien und Naturschutz - Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten.
Anliegen Natur 37, 67-76, Laufen
- 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