

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN
MIT INTEGRIERTEM LANDSCHAFTSPLAN
DER GEMEINDE PENTLING IM BEREICH
SONDERGEBIET „ENERGIESTANDORT NEUDORF“

12. ÄNDERUNG

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

BEGRÜNDUNG (§ 5 BAUGB) MIT UMWELTBERICHT
GEMEINDE PENTLING, LANDKREIS REGENSBURG



Gemeinde Pentling:

Barbara Wilhelm, Erste Bürgermeisterin

Der Planfertiger:



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

Fassung vom 27. Juli 2023

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Erfordernis der Planung, Leitziele der Planung	3
2.	Beschreibung des Änderungsgebietes	3
3.	Darstellung im rechtswirksamen Flächennutzungsplan	4
4.	Planungsvorgaben	4
4.1	Vorgaben der Landes- und Regionalplanung	4
4.2	Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope.....	5
4.3	Schutzgebiete, Antrag auf Befreiung von den Bestimmungen des Landschaftsschutzgebiets..	5
4.4	Natürliche Grundlagen	6
4.5	Vorhandene Nutzungen und Vegetationsstrukturen	7
5.	Planung	7
5.1	Gebietsausweisungen und städtebauliche Bewertung	7
5.2	Immissionsschutz.....	7
5.3	Verkehrsbindung	7
5.4	Ver- und Entsorgung, Infrastruktur, Brandschutz	8
5.5	Grünplanung, Eingriffsregelung, Gewässerschutz.....	8
5.6	Betrachtete Alternativen für die städtebauliche Entwicklung	8
6.	Umweltbericht.....	9
6.1	Einleitung	9
6.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele	9
6.3	Bewertung der Umweltauswirkungen.....	9
6.4	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	22
6.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich	22
6.6	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	22
6.7	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	23
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	23

Anlagen:

Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan:

- Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan, Maßstab 1:5000

- Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan geplante 12. Änderung, Maßstab 1:5000

1. Anlass und Erfordernis der Planung, Leitziele der Planung

Die Gemeinde Pentling möchte mit der 12. Änderung des Flächennutzungsplans und Ausweisung eines Sondergebiets für die Solarenergienutzung im Bereich „Energiestandort Neudorf“ Entwicklungsmöglichkeiten für die Nutzung Erneuerbarer Energien schaffen, da sich die geplanten Flächen zur Ausweisung gut eignen.

Parallel zur 12. Änderung des Flächennutzungsplans wird ein Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung „Sondergebiet Energiestandort Neudorf“ aufgestellt.

Der Änderungsbereich umfasst die 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, Gemeinde Pentling, und umfasst eine Fläche von ca. 21,1 ha (einschließlich Flächen für Minderungsmaßnahmen, Anlagenfläche ca. 18,3 ha).

Nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 sind Erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Hierbei möchte die Gemeinde Pentling einen angemessenen Beitrag leisten. Neben der bevorzugten 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 der Planungsbelange der Gemeinde Pentling stehen der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage an dem gewähltem Standort keine sonstigen Planungsabsichten der Gemeinde Pentling und weiterer Planungsträger entgegen, so dass es sinnvoll und möglich ist, die geplante Anlage an dem vorgesehenen Standort zu realisieren.

2. Beschreibung des Änderungsgebietes

Der geplante Änderungsbereich der vorliegenden 12. Änderung des Flächennutzungsplans liegt östlich der Autobahn A 93, unmittelbar im Anschluss an die Raststätte Pentling-Ost.

Der Änderungsbereich umfasst folgende 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

Die Gesamtgröße der vorgesehenen Flächennutzungsplan-Änderung beträgt ca. 21,2 ha. Die Anlagenfläche selbst (Sondergebiet) nimmt ca. 18,3 ha ein. Die sonstigen Flächen sind für die Maßnahmen zur Eingriffsminderung vorgesehen, die ebenfalls innerhalb der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung liegen.

Die Abgrenzung des Änderungsgebietes ergibt sich durch die für die Aufstellung der Solarmodule verfügbaren Grundstücksflächen, die in der Kulisse der sog. benachteiligten Gebiete liegen.



3. Darstellung im rechtswirksamen Flächennutzungsplan

Das Änderungsgebiet der 12. Änderung ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Pentling als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Im Flächennutzungsplan eingetragen ist außerdem die im südlichen Änderungsbereich verlaufende Wasserleitung, die bei der Planung zu beachten ist.

4. Planungsvorgaben

4.1 Vorgaben der Landes- und Regionalplanung

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 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 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.

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.

4.2 Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

Im Änderungsbereich 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 Änderungsbereich sowie dem unmittelbaren Umfeld ebenfalls nicht.

4.3 Schutzgebiete, Antrag auf Befreiung von den Bestimmungen des Landschaftsschutzgebiets

Wie bereits erläutert, liegt der Änderungsbereich 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 Änderungsbereich 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.

4.4 Natürliche Grundlagen

Der Änderungsbereich liegt im Naturraum 061-A Donau-Isar-Hügelland.

Die Geländehöhen des nach Osten bzw. Südosten geneigten Planungsgebietes liegen etwa zwischen 379 m NN im Südosten und 405 m über NN im Nordwesten.

Geologisch gesehen wird das Gebiet von Lehm und Lößlehm, im westlichsten Teil auch von Flußschottern aufgebaut.

Vorherrschende Bodenarten sind Lehme hoher Bodengüte (Boden-/Ackerzahlen von überwiegend 73/70, 73/67, 73/64).

Altlasten oder Verdachtsflächen sind nicht bekannt.

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

Natürlicherweise entwässert das Planungsgebiet nach Osten bzw. Südosten zu einem Seitenbach des Aubachs, der der Donau zufließt. Gewässer gibt es im unmittelbaren Änderungsbereich nicht.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungs- und Vegetationsausprägung kann davon ausgegangen werden, dass Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben nicht angeschnitten werden.

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

4.5 Vorhandene Nutzungen und Vegetationsstrukturen

Der gesamte Änderungsbereich wird derzeit vollständig intensiv landwirtschaftlich genutzt, größtenteils als Acker. Unmittelbar grenzen im Westen die Autobahn A 93 mit Raststätte, im Süden und Norden Wald und im Osten weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker) an.

5. Planung

5.1 Gebietsausweisungen und städtebauliche Bewertung

Der gesamte Änderungsbereich der vorliegenden 12. Änderung - bisher Fläche für die Landwirtschaft - wird als Sonstiges Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 und § 11 Abs. 2 BauNVO (Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Erzeugung elektrischer Energie) ausgewiesen.

Nach Beendigung der Sondergebietsnutzung (Einstellung des Betriebes und mindestens 3 Monate keine Einspeisung mehr ins Stromnetz), wird als Nachfolgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgelegt. Nähere Regelungen enthält der Bebauungsplan. Darüber hinaus wird der Rückbau im Durchführungsvertrag geregelt.

5.2 Immissionsschutz

Abgesehen von der vergleichsweise kurzen Bauphase werden durch das mit der Änderung verbundene Vorhaben keine nennenswerten betrieblich bedingten Immissionen hervorgerufen. Dies gilt auch für Lichtimmissionen. Aufgrund der Lage des Vorhabens zu potenziellen Immissionsorten der Umgebung (relevante Straßen, Siedlungen) kann davon ausgegangen werden, dass keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen werden. In der Begründung und im Umweltbericht zum parallel aufgestellten Bebauungsplan erfolgt eine detaillierte Darstellung.

5.3 Verkehrsanbindung

Das Gebiet wird über den Flurweg im Südwesten, an der Ostseite über den Hauptflurweg Flur-Nr. 88/2 der Gemarkung Neudorf und im mittleren Bereich über den Weg Flur-Nr. 130/2 der Gemarkung Neudorf angebunden. Von dort ist jeweils über die GVS Neudorf-Hohengebraching eine Anbindung nach Westen zur Autobahn A 93 auf kurzer Strecke möglich.

Eine systematische innere Erschließung ist nicht erforderlich.

5.4 Ver- und Entsorgung, Infrastruktur, Brandschutz

Ver- und Entsorgungsanlagen wie Anlagen zur Wasserversorgung bzw. Abwasserentsorgung sind für die Realisierung des Vorhabens nicht erforderlich. Durch den Planungsbereich verläuft eine Wasserleitung des Zweckverbandes Regenstauf-Süd im südlichsten Bereich, die entsprechend planerisch berücksichtigt wird.

Soweit bei diesen Anlagen erforderlich, werden die Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes erfüllt.

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

Die Vorgaben aus den Fachinformationen für die Feuerwehr-Brandschutz an Photovoltaikanlagen im Freigelände werden, soweit erforderlich, beachtet. Die örtliche Feuerwehr wird durch den Projektträger eingebunden. Insbesondere erfolgt eine Einweisung und gemeinsame Begehung der Anlage.

Die Umfahrung und die Fahrgassen werden so gestaltet, dass Feuerwehrfahrzeuge die Anlage befahren können.

5.5 Grünplanung, Eingriffsregelung, Gewässerschutz

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

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird auf der Grundlage der Hinweise des StMB vom 10.12.2021 „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ abgearbeitet. Aufgrund der Einhaltung aller Vorgaben (umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen) ist kein weiterer Ausgleich erforderlich. Es sind allerdings Minderungsmaßnahmen festgesetzt, die konsequent umzusetzen sind. Die hierzu notwendigen Festsetzungen und Regelungen werden im Bebauungsplan getroffen. Es wird eine Fläche für Minderungsmaßnahmen insbesondere im Süden des Geltungsbereichs festgesetzt (28.134 m²).

Hinsichtlich des Gewässerschutzes ergeben sich projektspezifisch keine besonderen Anforderungen. Es wird dafür Sorge getragen, dass keine Oberflächenwässer nach außerhalb in Entwässerungseinrichtungen Dritter abgeleitet werden. Durch die Gestaltung als Grünfläche kann Oberflächenwasser gegenüber der bisherigen Ackernutzung deutlich besser zurückgehalten werden.

Wie erwähnt, liegt der Änderungsbereich im Landschaftsschutzgebiet. Biotopkartierung und gesetzlich geschützte Biotop gibt es im Änderungsbereich nicht.

5.6 Betrachtete Alternativen für die städtebauliche Entwicklung

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.

6. Umweltbericht

6.1 Einleitung

Nach § 2a BauGB ist auch auf der Ebene des Flächennutzungsplans ein Umweltbericht als Bestandteil der Begründung zu erstellen.

6.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele

Zu den Aussagen des Landesentwicklungsprogramms und des Regionalplans siehe Kap. 4.1.

6.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, 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.

Betriebslärm 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 Änderungsbereich 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 Änderungsbereichs, 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 verdrillt, so dass sich die Magnetfelder weitestgehend aufheben und sich das elektrische Feld auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen konzentriert.

An den Wechselrichtern und den Leitungen von den Wechselrichtern 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.

Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie deren Lebensräume

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 Änderungsbereich 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-Freiflächenanlagen 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-Freiflächenanlagen (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 strukturalen 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.

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, wengleich 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 Änderungsbereiches 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.

Schutzgut Boden, Fläche

Beschreibung der Bestandssituation

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, sind die Bodenprofile praktisch im gesamten Änderungsbereich 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 Löss bzw. Lehme pleistozäner Entstehung vor. Im westlichen Teil sind Flußschotter ausgeprägt. Diese sind bodenartig 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 Boden-

oberfläche 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 land-

wirtschaftlich 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.

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 Änderungsbereich 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 Änderungsbereichs, jedoch außerhalb der Anlagenfläche, ist aufgrund der Senksituation als wassersensibler Bereich eingestuft.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist insgesamt relativ gering.

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.

Wechselwirkungen

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

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

6.4 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Änderung des bestandskräftigen Flächennutzungsplans und Realisierung des Vorhabens würden die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden (größtenteils Acker).

Der erhebliche Beitrag zur verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien würde nicht realisiert werden.

6.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

Die Standortwahl ist im Hinblick auf die Eingriffsvermeidung als günstig zu bewerten, da ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen mit geringer bis sehr geringer Fernwirksamkeit bezüglich des Landschaftsbildes herangezogen werden.

Darüber hinaus erfolgen Bodenvollversiegelungen nur in vernachlässigbar geringem Umfang.

Im Rahmen der parallelen Aufstellung des Bebauungsplans wird die Eingriffsregelung, wie erwähnt, abgearbeitet. Aufgrund der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen ist entsprechend den Vorgaben der Hinweise des StMB vom 10.12.2021 kein weiterer Ausgleich erforderlich.

Die Flächen für Minderungsmaßnahmen, in der Flächennutzungsplan-Änderung als Grünfläche dargestellt, sind konsequent umzusetzen.

6.6 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, ist eine Alternativenprüfung entbehrlich.

Nach Nr. 2d der Anlage 1 des BauGB sind jedoch anderweitige Planungsmöglichkeiten darzustellen und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl anzugeben. Im Einzelnen wird auf Kap. 5.6 verwiesen.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter sind insgesamt gering bis, aufgrund der Analgengröße, mittel. Beim Schutzgut Fläche sind diese hoch. Die Einbindung in die Landschaft ist durch Wald- und Gehölzbestände bereits sehr gut gegeben. Die Einbindung wird noch ergänzt durch Pflanzmaßnahmen an der Ostseite. Zu dem gewählten Standort bestehen keine Planungsalternativen im Bereich vorbelasteter Standorte, die geringere Auswirkungen auf die Schutzgüter hervorrufen würden.

6.7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Maßnahmen zum Monitoring werden im Umweltbericht zum Bebauungsplan aufgezeigt.

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt werden im Rahmen des Umweltberichts analysiert und bewertet. Es ergeben sich im Änderungsbereich geringe bis mittlere Eingriffserheblichkeiten (beim Schutzgut Fläche hoch).

Die Eingriffsempfindlichkeiten sind durchwegs gering.

Zur Eingriffsminimierung werden Minderungsmaßnahmen festgesetzt, die mit der Einhaltung weiterer Vermeidungsmaßnahmen dazu führen, dass nach den Beurteilungsgrundlagen kein weiterer Ausgleich erforderlich ist.

Aufgestellt: Pfreimd, 27.07.2023

Gottfried Blank
Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten