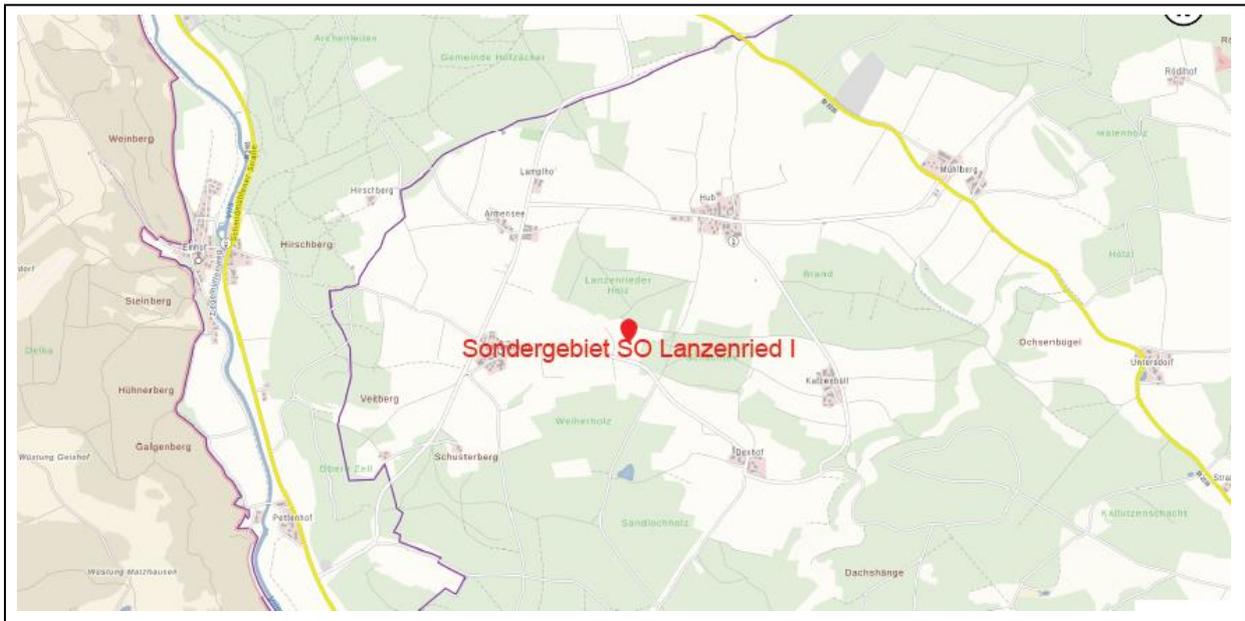


UMWELTBERICHT MIT BEHANDLUNG DER
NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG
ZUM
VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN
DER STADT BURGLENGENFELD
UND VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN
NACH § 12 BAUGB MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG
SONDERGEBIET SO „LANZENRIED I“
AUF FLUR-NR. 124 DER GEMARKUNG LANZENRIED
STADT BURGLENGENFELD, LANDKREIS SCHWANDORF



Der Planfertiger:



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



Endgültige Fassung vom 15. Februar 2023

Umweltbericht mit Behandlung der
naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
zum
Vorhabenbezogenen Bebauungsplan
der Stadt Burglengenfeld
und Vorhaben- und Erschließungsplan
nach § 12 BauGB
mit integrierter Grünordnung

Sondergebiet SO „Lanzenried I“
auf Flur-Nr. 124,
Gemarkung Lanzenried

Bearbeitung: _____



Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten
Marktplatz 1
92536 Pfreimd
Tel-Nr.: 09606 / 91 54 47
Fax: 09606 / 91 54 48
Email: g.blank@blank-landschaft.de

Inhaltsverzeichnis

Umweltbericht	4
1. Einleitung.....	4
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, Standortkonzept der Stadt Burglengenfeld zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen.....	4
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan	6
2. Natürliche Grundlagen	7
3. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung	9
3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	9
3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt.....	13
3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung	16
3.4 Schutzgut Boden, Fläche	18
3.5 Schutzgut Wasser	20
3.6 Schutzgut Klima und Luft.....	21
3.7 Wechselwirkungen	22
4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	22
5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	23
5.1 Vermeidung und Verringerung.....	23
5.2 Ausgleich.....	24
6. Alternative Planungsmöglichkeiten.....	24
7. Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	24
8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	25
9. Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	25
10. Artenschutzrechtliche Betrachtung	28
11. Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.....	28
Quellenverzeichnis	28

Anlagenverzeichnis

- Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung der Eingriffsgrenze, Maßstab 1:1000

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. Darüber hinaus werden die Vorgaben des Praxis-Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen und die Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau- und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom 10.12.2021 berücksichtigt.

1. Einleitung

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, Standortkonzept der Stadt Burglengenfeld zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Zur bauleitplanerischen Vorbereitung der Errichtung der Photovoltaikanlage wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan, in den die Stadt Burglengenfeld den Vorhaben- und Erschließungsplan übernimmt, von der Stadt Burglengenfeld als Satzung beschlossen.

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

- Gesamtgröße Geltungsbereich: 37.550 m²
- Anlagenfläche (Eingriffsfläche): 19.050 m²
- Errichtung von Trafostationen bzw. einer Trafostation innerhalb der Anlage mit einer Gesamtfläche von jeweils max. ca. 4,0 x 5,0 m und Einzäunung des Geländes; außer den Gebäuden keine vollversiegelten Flächen innerhalb des Geltungsbereichs.

Bestandteil des Geltungsbereichs sind neben den Anlagenflächen auch die Ausgleichs-/Ersatzflächen innerhalb des Geltungsbereichs; außerdem Grünflächen und weiterhin landwirtschaftlich gewidmete Fläche.

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 praktisch ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzt, überwiegend als Acker. Durch die Lage des Vorhabens (umliegende Wälder im Osten und

Norden) sind die Außenwirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild vergleichsweise gering. Auch im Süden findet man in geringer Entfernung Wälder.

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 Immissions-schutzes (u.a. auch Lichtimmissionen) sowie der Erholungsfunktion und die Kultur- und sonstigen Sachgüter (z.B. 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 betreffen, zu vermeiden
- sind für das Orts- und Landschaftsbild bedeutsame Strukturen, soweit betroffen, zu erhalten bzw. diesbezüglich wertvolle Bereiche möglichst aus der baulichen Nutzung auszunehmen
- ist die Versiegelung von Boden möglichst zu begrenzen (soweit projektspezifisch möglich) sowie sonstige vermeidbare Beeinträchtigungen des Schutzguts zu vermeiden
- sind auch nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer) entsprechend den jeweiligen Empfindlichkeiten (z.B. Grundwasserstand, Betroffenheit von Still- und Fließgewässern) bzw. der spezifischen örtlichen Situation so gering wie möglich zu halten
- sind Auswirkungen auf das Kleinklima (z.B. Berücksichtigung von Kaltluftabflussbahnen), die Immissionssituation und sonstige Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen einige unvermeidbare Auswirkungen der Schutzgüter einher, die in Kap. 3 im Einzelnen dargestellt werden.

Im Standortkonzept der Stadt Burglengenfeld zu Photovoltaik-Freiflächenphotovoltaikanlagen ist der gewählte Standort als Potenzialfläche mit zusätzlicher Standortempfehlung (wegen vergleichsweise geringer Einsehbarkeit) eingestuft. Damit ist der gewählte Standort als gut geeignet für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage eingestuft worden.

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

Regionalplan

Der Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord enthält für das Projektgebiet in der Karte „Siedlung und Versorgung“ keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebietsausweisungen. In der Karte „Landschaft und Erholung“ ist ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet dargestellt.

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope, Artenschutzkartierung

Innerhalb des Geltungsbereichs und im relevanten Umfeld wurden keine Biotope in der Biotopkartierung Bayern (Flachland) erfasst.

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

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das ABSP für den Landkreis Schwandorf 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. Im Osten grenzt das Schwerpunktgebiet Naabtal mit Nebentälern an. Schutzgebiete werden für den Planungsbereich nicht vorgeschlagen. Insofern bestehen keine relevanten Planungsvorgaben.

Schutzgebiete

Schutzgebiete wie Landschaftsschutzgebiete u.a. sind im Vorhabensbereich nicht ausgewiesen. Europäische Schutzgebiete liegen ebenfalls weit außerhalb des Geltungsbereichs.

Das südlich angrenzende Flurstück Flur-Nr. 125 der Gemarkung Lanzenried ist im Ökoflächenkataster als sonstige Fläche verzeichnet (vermutlich Landschaftspflegefläche der Ländlichen Entwicklung).

Wasserschutzgebiete sind im Umfeld des Vorhabens nicht ausgewiesen. Das Wasserschutzgebiet Schmidmühlen liegt in ca. 1,4 km Entfernung westlich außerhalb des Einflussbereichs, das Wasserschutzgebiet Vilshof, Brunnen 4, liegt 1,9 km südwestlich. Nach Angaben des Wasserwirtschaftsamtes Weiden liegt der Vorhabensbereich noch innerhalb des Einzugsgebiets dieses Brunnens.

Gleiches gilt für Überschwemmungsgebiete oder sog. wassersensible Gebiete.

Flächennutzungsplan

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

2. Natürliche Grundlagen

Naturraum und Topographie

Nach der naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum Naturraum 081-A Hochfläche der Mittleren Frankenalb.

Bei dem Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage handelt es sich um ein bewegtes Gelände, das im östlichen Teil nach Süden und im westlichen Teil nach Südwesten bis Westen geneigt ist. Die Geländehöhen innerhalb der Anlagenfläche liegen zwischen ca. 423 m NN im Nordosten und 416 m NN im Südwesten bzw. Westen. Die Höhendifferenz beträgt also ca. 7 m innerhalb der Anlagenfläche.

Geologie und Böden, Altlasten

Nach der Geologischen Karte wird das Gebiet aus geologischer Sicht aus dickbandigen Kalksteinen des Weißjura aufgebaut (im äußersten Norden bzw. Nordwesten ist eine Kreideüberdeckung kennzeichnend, aus Sanden und Tonen). Daraus hat sich fast ausschließlich Braunerde (pseudovergleyt) aus Lehm bis Schluff (Deckschicht) über Lehm bis Schluffton entwickelt.

Diese sind bodenartlich als Lehme bis stark tonige Lehme (Ackerstandort, im Westen Grünlandstandort mit Boden-/Ackerzahlen von 43/36 bis 48/41 bzw. Boden-/Grünlandzahlen von 48/47 einzustufen. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung ist dementsprechend allenfalls als durchschnittlich einzustufen. Sie entspricht im Wesentlichen der Bodengüte der Flächen im weiteren Umgriff bzw. die Bodengüte liegt im Geltungsbereich etwas unter den Werten umgebender Flächen. Die natürlichen Bodenprofile sind praktisch im gesamten Geltungsbereich vorhanden, lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Demnach werden die natürlichen Bodenfunktionen, wie Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung, Rückhaltevermögen für Schadstoffe, Säurepuffervermögen und Wasserrückhaltevermögen derzeit weitestgehend erfüllt, unter Berücksichtigung der Einflüsse aus der Acker und Grünlandnutzung.

Die Bodenfunktionen werden wie folgt eingestuft (in Anlehnung an den Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der Planung“ des LfU, Stand 2017 bzw. nach Angaben des Umweltatlas Bodens):

Einstufung des Bodens nach Bodenschätzungskarte als L 5V 48/41 (Hauptteil), darüber hinaus L II b3 48/47, Grünlandstandort im westlichen Teil, und im Süden LT 5V 43/36.

a) Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung (Arten- und Biotopschutzfunktion):
Aufgrund fehlender Bodendaten wird die Arten- und Biotopschutzfunktion behelfsweise aus der Bodenschätzung abgeleitet.

Die Ackerzahl bzw. Grünlandzahl beträgt im Hauptteil und im Westen 41 bzw. 47, die Einstufung erfolgt in Wertklasse 3 (entspricht regional, bedeutet faktisch geringe Einstufung); im Süden (Ackerzahl 36) Bewertung hoch (bedeutet mittlere Bewertung)

b) Retention des Bodens bei Niederschlagsereignissen

Nach dem Umweltatlas Boden Bewertungsklasse 3 (mittlere Bewertung)

- c) Rückhaltevermögen des Bodens für wasserlösliche Stoffe (z.B. Nitrat)
Ermittlung nach der Formel 2 des Leitfadens (gilt für alle Bereiche)
 $n_s = SR / FK_{WE}$ (SR = Niederschlag - Verdunstung - Oberflächenabfluss)
 $n_s = \text{ca. } 480 \text{ mm/a} / 250 \text{ mm}$
 $n_s = 1,92$
Die FK_{WE} wird entsprechend den Tabellen der KA mit 250 mm eingeschätzt.
Nach Tabelle II/8 Einstufung des Rückhaltevermögens für wasserlösliche Stoffe als gering (Stufe 2).
- d) Rückhaltevermögen für Schwermetalle
Alternatives Verfahren nach der Bodenschätzung (Tabelle II/13 des Leitfadens):
Bodenart L Lehm, Entstehung V, Zustandsstufe 5 ergibt Bewertungsklasse 3 (mittel, von 5 Stufen) für den Hauptteil; für den westlichen Teil (Bodenart Lehm, Zustandsstufe II, b3) ergibt ebenfalls Bewertungsklasse 3 (mittel); im Süden (Bodenart LT, Entstehung 2, Zustandsstufe 5) ergibt Bewertungsklasse 4, hoch
- e) Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden
Ackerzahl 41 bzw. Grünlandzahl 47 (im Westen):
Ertragsfähigkeit mittel (Wertklasse 3)
im Süden, Ackerzahl 36: Ertragsfähigkeit gering (Wertklasse 2)
- f) Bewertung der Funktion als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte
Die betroffenen Böden sind im Gebiet relativ weit verbreitet. Bodendenkmäler o.ä. sind nicht bekannt. Die Funktion wird entsprechend II 2.1 des Leitfadens als gering eingeschätzt.

Damit ergibt sich insgesamt eine mittlere Einstufung bei den einzelnen Bodenfunktionen. Eine hohe bis sehr hohe Bewertung wurde bei keiner der Bodenfunktionen ermittelt, so dass kein Ausschluss nach den Kriterien der Anlage 1 der Hinweise „Bau- und landesplanerische Behandlungen Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des StMB vom 10.12.2021 einschlägig ist.

Der gewählte Standort der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage wird überwiegend als Acker, im Osten als Intensivgrünland intensiv genutzt.

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt.

Klima

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der Region durchschnittlichen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von 8,0° C und mittleren Jahresniederschlägen von ca. 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 von Norden nach Süden (östlicher Teil) bzw. nach Südwesten bis Westen (westlicher Teil) abfließen. Dadurch entstehen keinerlei Einschränkungen für die geplante Nutzung.

Hydrologie und Wasserhaushalt

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage entwässert natürlicherweise von Norden und Süden (östlicher Teil) bzw. im westlichen Teil nach Südwesten bis Westen. Innerhalb des Geltungsbereichs und im relevanten Umfeld gibt es keine Gewässer. Hydrologisch relevante Strukturen wie Vernässungsbereiche, Quellaustritte o.ä. findet man innerhalb des Projektgebiets nicht. Auch Dolinen sind im Planungsgebiet und im näheren Umfeld nicht bekannt (gemäß Umweltatlas Angewandte Geologie). Über die Grundwasserverhältnisse im Gebiet liegen keine detaillierten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet ist davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben, das nur in geringem Maße in den Boden eingreift, nicht berührt werden. Es ist davon auszugehen, dass der Grundwasserspiegel mehrere Meter tief liegt.

Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und wassersensible Bereiche liegen nicht im Planungsgebiet. Nach Angaben des Wasserwirtschaftsamtes Weiden liegt das Vorhaben im Einzugsgebiet des Brunnens 4 Vilshof des Zweckverbands Naab-Vils-Gruppe, jedoch nicht innerhalb des Schutzgebiets. Das Schutzgebiet liegt in einer geringsten Entfernung von 1,9 km.

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung

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 im Gebiet nicht.

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen (Nutzung überwiegend als Acker, z.T. als Grünland im westlichen Teil) werden intensiv genutzt und dienen der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. Energierohstoffen. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung ist als durchschnittlich einzustufen. Sie entspricht in etwa derjenigen umliegender Flächen.

Im Umfeld liegen im Norden und Osten Wälder, die forstwirtschaftlich genutzt werden, im Süden und Westen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen (unmittelbar angrenzend Intensivgrünland).

Wasserschutzgebiete und damit Trinkwassernutzungen durch den Menschen liegen nicht im Umfeld des Vorhabens. Wie oben ausgeführt, liegt das Vorhaben im Einzugsgebiet des Brunnens 4 Vilshof, der Vils-Naab-Gruppe.

Drainagen auf der Fläche sind nach vorliegenden Angaben nicht vorhanden, so dass sich diesbezüglich keine Beeinträchtigungen ergeben können. Dies wird vor der Errichtung der Anlage geprüft.

Der Geltungsbereich selbst hat für die ortsbezogene Erholung eine relativ geringe Bedeutung. Das Gebiet weist strukturell eine mittlere Erholungseignung auf. Die Frequentierung ist allerdings gering bis nicht vorhanden, da kein geeignetes Wegenetz besteht, und größere Siedlungen weit entfernt sind. Rad- und Wanderwege sind durch die Anlagenfläche nicht tangiert. Sie liegen weit vom Vorhabensbereich entfernt. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets für die landschaftsgebundene Erholung als gering anzusehen. Intensive Erholungseinrichtungen gibt es im Planungsgebiet nicht.

Bau- und Bodendenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht (Bayernviewer Denkmal). Im Nordwesten, deutlich außerhalb des Planungsgebiets, ist im Wald das Bodendenkmal D-3-6737-0014 „Vorgeschichtlicher Bestattungsort mit Grabhügeln“ verzeichnet.

Durch das Projektgebiet verlaufen keine Freileitungen.

Sonstige Einrichtungen wie Sendeanlagen, Gebäude o.ä. gibt es im Projektgebiet nicht.

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 Aufständungen gerammt werden, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 10 Arbeitstage), die sich auf die Tagzeit beschränkt. Ansonsten halten sich die baubedingten Wirkungen innerhalb enger Grenzen. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der zeitlichen Befristung hinnehmbar.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben geringe bis keine Lärmimmissionen und Verkehrsbelastungen hervorgerufen. Die Lärmimmissionen der Anlage (v.a. Wechselrichter) sind in Anbetracht der Entfernungen zu den Siedlungen von mehr als 20 m (ca. 530 m nach Lanzenried) so gering, dass Grenz- und Orientierungswerte weit unterschritten werden (gemäß den Angaben des Leitfadens zur ökologischen Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist ab einem Abstand von mehr als 20 m davon auszugehen, dass keine relevanten Schallimmissionen durch die Anlage auf Wohnnutzungen hervorgerufen werden).

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 der Anlage erfolgt extensiv mit voraussichtlich 2-maliger Mahd und Entfernung des Mähguts. Grundsätzlich denkbar wäre auch eine Beweidung der Flächen.

Durch die Errichtung der Anlage gehen ca. 2,2 ha landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion (vorübergehend) verloren. Ein Teil der Flächen des Geltungsbereichs wird weiter als Fläche für die Landwirtschaft gewidmet. Es werden Flächen beansprucht, die nur eine mittlere landwirtschaftliche Nutzungseignung aufweisen. Unmittelbar grenzen weitere landwirtschaftliche Nutzflächen im Süden

und Westen sowie Wälder im Norden und Osten an, die jedoch durch die Errichtung der Anlage nicht beeinträchtigt werden. Alle Flächen im Umfeld sind uneingeschränkt bewirtschaftbar und anfahrbar. Im Vergleich zur Biogasnutzung ist der Flächenbedarf der Photovoltaikanlage bei gleicher elektrischer Leistung um Dimensionen niedriger. Sonstige Nutzungen des Menschen im Umfeld sind durch die Errichtung der Anlage nicht tangiert.

Wird der Betrieb eingestellt, wird die Anlage wieder vollständig rückgebaut, so dass die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden können. Näheres hierzu wird im Durchführungsvertrag geregelt. Durch die Realisierung des Vorhabens wird die Fläche nicht irreversibel verändert, auch wenn diese vorübergehend der landwirtschaftlichen Nutzung Flächen entzogen werden. Übergeordnet betrachtet ist hier abzuwägen zwischen den berechtigten Interessen der Landwirtschaft, landwirtschaftliche Flächen für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung erhalten (landes- und regionalplanerisches Ziel, Umwidmungsklausel des § 1a BauGB) und dem gesellschaftlichen Ziel, die Energiewende voranzubringen, welches auch im Landesentwicklungsprogramm (LEP 2020) verankert ist. Nachdem ausschließlich Flächen mit allenfalls mittlerer Nutzungseignung herangezogen werden (teilweise geringere Bodengüte als im Umfeld), kann davon ausgegangen werden, dass den agrarstrukturellen Belangen ausreichend Rechnung getragen wird. Standorte mit besserer Nutzungseignung werden damit geschont. Ein Teil des Geltungsbereichs kann weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden (1,5 ha).

Die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen im Westen und Süden, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar. Dies gilt auch für die umliegenden Wälder. Die Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen bleibt, wie erwähnt, im Norden und Osten ebenfalls unverändert. Diese wird durch die Errichtung der Anlage in keiner Weise beeinflusst. Mit der landwirtschaftlichen Nutzung in der Umgebung zusammenhängende Auswirkungen auf die Freiflächen-Photovoltaikanlage wie Staubimmissionen usw. sind hinzunehmen.

Eine nachteilige Beeinflussung von Siedlungsbereichen durch die geplante Photovoltaikanlage ist nicht zu erwarten (zu den Schallimmissionen siehe obige Ausführungen). Mögliche Blendwirkungen gegenüber der im Süden liegenden, gering frequentierten Straße sind nicht zu erwarten, da Blendungen im Osten und Westen der Anlage (bei tief stehender Sonne in den Morgen- und Abendstunden) auftreten können. Das Straßenstück vor der Ortslage Lanzenried liegt außerdem erheblich höher.

Siedlungen liegen mit der Ortschaft Lanzenried im Südwesten der Anlage und nicht im Westen. Die Ortschaft Lanzenried liegt außerdem ca. 530 m von der geplanten Anlagenfläche entfernt, und Fensteröffnungen von Wohngebäuden liegen nicht zur Anlagenfläche bzw. werden durch Wirtschaftsgebäude oder Gehölzbestände abgeschirmt. Dementsprechend sind relevante Blendwirkungen auch ohne nähere gutachterliche Überprüfung gegenüber potenziellen Immissionsorten nicht zu erwarten.

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 in jedem Fall 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.

Mögliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsqualität werden in Kap. 3.3 (Landschaft und Erholung) behandelt.

Bau- und Bodendenkmäler sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Sollten Bodendenkmäler zutage treten, wird der gesetzlichen Meldepflicht entsprochen und die Denkmalschutzbehörden eingeschaltet (Erlaubnispflicht nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG). Das im Nordwesten, innerhalb des Umfeldes liegende Bodendenkmal (Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit Grabhügeln, D-3-6737-0014), wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht beeinträchtigt. Auch Baudenkmäler, die durch Sichtbeziehungen beeinträchtigt werden könnten, gibt es im relevanten Umfeld nicht bzw. sind gegenüber dem Vorhabensbereich abgeschirmt.

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass abgesehen von den zeitlich eng begrenzten baubedingten Auswirkungen und dem (vorübergehenden) Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (mit mittlerer Bodengüte) die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit und der Kultur- und sonstigen Sachgüter vergleichsweise gering ist. Bei einem Rückbau der Anlage können die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Aufgrund der teilweisen Einbindung in Wälder und der Topographie (relativ geringe Fernwirksamkeiten) ist die Errichtung der geplanten Anlage an dem Standort besonders sinnvoll. Deshalb wurde der Anlagenbereich im Standortkonzept der Stadt Burglengenfeld als Potenzialfläche mit Standortempfehlung (als gut geeignet) eingestuft.

3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt

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

Die für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehenen Teilflächen des Grundstücks Flur-Nr. 124 der Gemarkung Lanzenried werden derzeit überwiegend als Acker, an der Westseite als Dauergrünland (Mähwiese) genutzt. Die Grünlandflächen weisen kein nennenswertes Artenrepertoire auf. Der Bestand ist relativ artenarm und vergleichsweise geringwertig ausgeprägt. Zwischen der Acker- und der Grünlandfläche verläuft ein ca. 3 m breiter Grünweg, der offensichtlich der Walderschließung dient. In geringem Umfang liegen artenarme Grasfluren innerhalb des Geltungsbereichs.

Im Südwesten liegt ein Holzlagerplatz.

Gehölzbestände oder sonstige, naturschutzfachlich relevante Strukturen sind von dem Vorhaben nicht unmittelbar betroffen, liegen also nicht innerhalb des Geltungsbereichs.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an:

- im Norden ein mittelalter Kiefern-Fichten-Wald mit vereinzelt Laubgehölzen, auch am Waldrand, jedoch kaum Waldrandausprägung
- im Osten ein Teil des Grundstücks (innerhalb Geltungsbereich) mit Acker- und Grünlandnutzung, dahinter grenzt Kiefern-Fichtenwald mit ebenfalls vereinzelt Laubgehölzen an, ebenfalls keine nennenswerte Waldrandausprägung
- im Süden Grünland (im Ökoflächenkataster als sog. sonstige Fläche gekennzeichnet), südlich davon die Gemeindeverbindungsstraße von Lanzenried nach Dexhof
- im Westen Grünland, ein Schotter- sowie ein Grünweg sowie Acker; im Südwesten jenseits des Weges relativ junger Gehölzbestand aus Weide, Holunder, Zitterpappel u.a. in einer Geländemulde (vermutlich Regenrückhaltefläche)

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens überwiegend mittel bedeutsame Wälder mit wenigen Laubwaldanteilen ausgeprägt, wie sie im Gebiet weit verbreitet sind, im Süden und Westen weitere intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Naturschutzfachlich besonders bedeutsame Strukturen gibt es auch im relevanten Einflussbereich (Wirkraum der geplanten Anlage) nicht.

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung, liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor. Besondere Artvorkommen sind aufgrund der Strukturierung der Lebensräume im Gebiet selbst (prägende landwirtschaftliche Nutzung mit unmittelbar angrenzenden Wäldern) auch nicht zu erwarten. Vielmehr ist davon auszugehen, dass gemeine, weit verbreitete Arten das Projektgebiet selbst besiedeln. Die Arten der intensiven Kulturlandschaft wie die Feldlerche sind im Gebiet aufgrund der Strukturierung und der bewegten Topographie nicht zu erwarten. Es grenzt Hochwald an, so dass die Meidedistanzen für die bodenbrütenden Vogelarten unterschritten werden.

Dennoch werden im Hinblick auf bodenbrütende Vogelarten Begehungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren in den Planunterlagen dargestellt. Auch für die Zauneidechse besteht kein Besiedlungspotenzial auf der geplanten Anlagenfläche. Entsprechend gut geeignete Saumstrukturen sind im gesamten Vorhabensbereich und der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden. Die landwirtschaftliche Nutzung ist intensiv. Ungenutzte Randstreifen sind nicht ausgeprägt. An Waldrändern sind ebenfalls keine geeigneten Säume ausgeprägt, die eine Lebensraumeignung für die Zauneidechse aufweisen würden.

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich selbst aus naturschutzfachlicher Sicht geringwertig. Kartierte Biotope und Schutzgebiete bzw. -objekte sowie sonstige in besonderem Maße beachtensnotwendige natur- oder artenschutzrechtliche Belange gibt es im Gebiet und der Umgebung nicht. Im Umfeld sind im Norden und Osten mittel bedeutsame Wälder ausgeprägt.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage werden ca. 2,2 ha ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker und Intensivgrünland ohne nennenswerte wertgebende Arten) für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage beansprucht (Anlagenfläche), insgesamt 16.682 m² Acker, 2.015 m² Grünland, 294 m² Grünweg und 59 m² artenarme Grasfluren. Naturschutzfachlich auch nur bedingt wertvolle Lebensraumfunktionen sind durch unmittelbare Inanspruchnahme nicht betroffen.

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. Im Projektgebiet sind, wie erwähnt, keine naturschutzfachlich besonders relevanten Strukturen ausgeprägt. Die angrenzenden Wälder haben eine mittlere naturschutzfachliche Wertigkeit. Die Wälder sind von der Gebietsausweisung jedoch nicht relevant betroffen, da abgesehen von der vergleichsweise kurzen Bauzeit von der Anlage keine betriebsbedingten Störungen ausgehen (zu Barriereeffekten siehe untenstehende Ausführungen).

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 sind, wie erläutert, nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen.

Beispielsweise Vögel können jedoch 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 landwirtschaftlichen Nutzflächen. Dies bestätigen die bisher durchgeführten Langzeituntersuchungen der Lebensraumqualität von Photovoltaik-Freianlagen (siehe hierzu z.B. die Untersuchungen von Raab, B. auf langjährig bestehenden Photovoltaikanlagen aus dem Jahre 2015), 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, die in benachbarten Lebensräumen (z.B. den angrenzenden Wäldern) 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 Meideverhalten zu erwarten (wie dies z. B. für Windparks beschrieben ist). Durch den unteren Zaunansatz von 15 cm ist das Gelände für Kleintiere (z.B. Amphibien) durchlässig. Allerdings entstehen naturgemäß Barriereeffekte für größere bodengebundene Tiere. Artenaustauschbeziehungen können zukünftig aber ohne größere Einschränkungen über die Randbereiche der Anlage außerhalb der Umzäunung bzw. über die angrenzenden Wälder und landwirtschaftlichen Flächen außerhalb der Anlage stattfinden. Die Anlagengröße und die Zaunlängen sind vergleichsweise gering, so dass es diesbezüglich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen kommt.

Zusammenfassend kommen die vorliegenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Gelände von Photovoltaikanlagen durchaus positive Auswirkungen für eine Reihe von Vogelarten haben können.

Beeinträchtigungen entstehen, wie erwähnt, für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung, die gewisse Barriereeffekte hervorruft. Die Wanderung von bodengebundenen Tierarten wird dadurch in gewissem Maße eingeschränkt. Aufgrund der begrenzten Anlagenfläche entstehen aber für bodengebundene Tiere keine unüberwindbaren Barrieren. Wie erwähnt, sind Wanderungen von Tierarten über die Wälder bzw. die Randbereiche der Anlage weiterhin möglich.

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 relativ enger Grenzen gehalten werden. Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf einen relativ kurzen Zeitraum und sind deshalb nicht sehr erheblich bzw. nachhaltig.

Auswirkungen auf FFH- und SPA-Gebiete und sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte oder sonstige naturschutzfachlich relevante Gebiete und Objekte sind auszuschließen. Das FFH- und Vogelschutzgebiet Truppenübungsplatz Hohenfels ist mehr als 2 km entfernt.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich empfindliche Strukturen können im vorliegenden Fall die umliegenden Wälder sein.

Da sich die baubedingten Auswirkungen auf einen vergleichsweise sehr kurzen Zeitraum erstrecken und die Beeinträchtigungsintensität insgesamt gering ist, kommt es insgesamt nicht zu erheblichen schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen durch indirekte Effekte. Während der Laufzeit der Anlage werden praktisch keine betriebsbedingten Auswirkungen hervorgerufen. Lediglich die Einzäunung und die Anlage selbst als Kulisse wirken funktional auch in die angrenzenden Lebensräume, zumindest die Randbereiche, hinein. Besondere Empfindlichkeiten bestehen aber nicht.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering. Zu den artenschutzrechtlichen Belangen siehe Kap. 10 bzw. gesonderte Ausarbeitung zur saP.

Zu den Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen:

Die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden vollständig innerhalb des Geltungsbereichs im Westen, Nordwesten und Südosten der Anlagenfläche durchgeführt (2.376 m², 16.210 WP, A1-A3). Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs und Anrechnung der Kompensationsmaßnahmen siehe Kap. 11.

Die Umsetzung der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen wird außerdem im Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Burglengenfeld und dem Vorhabensträger verbindlich geregelt.

Die Ausgleichs-/Ersatzflächen sind außerdem dinglich zu sichern.

Zu den artenschutzrechtlichen Belangen siehe Kap. 10.

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. Alle Flächen sind intensiv landwirtschaftlich als Acker oder als Grünland genutzt (Mähwiese). Kleinflächig liegt noch ein Grünweg und eine Holzlagerfläche innerhalb des Geltungsbereichs. Die Bewertung des Landschaftsbildes kann jedoch nicht isoliert betrachtet werden, sondern hat auch die Umgebung mit einzubeziehen. Die Umgebung um den Vorhabensbereich des geplanten Sondergebiets wird im Norden und Osten durch die umliegenden Wälder geprägt, die jedoch nur geringe Laubgehölzanteile und auch keine landschaftsästhetisch relevante Waldrandausprägung aufweisen. Insgesamt ist auf der Anlagenfläche selbst eine geringe, unter Einbeziehung der Umgebung eine mittlere Landschaftsbildqualität kennzeichnend. Die Wälder weisen, wie erwähnt, nur geringe Waldrandausprägungen auf. Strukturen mit besonderer Eigenart und Naturnähe, die dem Betrachter eine besondere Kulisse bieten würden, sind im Gebiet nicht ausgeprägt.

Das Gelände weist eine etwas bewegte Topographie auf, v.a. im westlichen Teil. Der Höhenunterschied des von Norden nach Süden (im Osten) und nach Südwesten bzw. Westen (im westlichen Teil) abfallenden Geländes des Geltungsbereiches beträgt ca. 7 m (416 m NN bis 423 m NN).

Der Vorhabensbereich weist insgesamt eine relativ geringe Einsehbarkeit auch im Hinblick auf die Fernwirksamkeit auf (siehe hierzu nachfolgende Ausführungen unter „Auswirkungen“). Dies ist eines der wesentlichen positiven Kriterien im Hinblick auf die Eingriffsvermeidung. Der geplante Anlagenbereich ist von der Umgebung nur von Westen über eine etwas größere Entfernung einsehbar.

Insgesamt ist die landschaftsästhetische Empfindlichkeit des Projektgebiets als vergleichsweise gering einzustufen. Dies war der wesentliche Grund, den Anlagenbereich im Standortkonzept der Stadt Burglengenfeld als Fläche mit Standortempfehlung einzustufen.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und den vorhandenen Nutzungen ist die Erholungseignung des Gebiets als durchschnittlich einzustufen. Die Frequentierung durch den landschaftsgebundenen Erholungsverkehr ist sehr gering. Übergeordnete oder örtliche Rad- oder Wanderwege sind nicht vorhanden bzw. ausgewiesen, welche unmittelbar am Projektgebiet vorbeiführen würden. Generell fehlt es an der für Erholungssuchende notwendigen Erschließung des unmittelbaren Planungsgebiets mit Wegen. Intensive Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige landschaftliche Prägung des unmittelbaren Projektgebiets tritt zurück, die anthropogene bzw. technogene Ausprägung wird für den Betrachter auf der Anlagenfläche selbst unmittelbar spürbar. Aufgrund der Umgebungssituation ist die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen vergleichsweise gering, wenngleich die anthropogene Prägung auch in die umgebenden Flächen hineinwirkt.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen im Hinblick auf Fernwirksamkeiten sind, wie bereits erwähnt, relativ gering. Im Norden und Osten grenzt unmittelbar Wald an, der den Vorhabensbereich gegenüber der weiteren umgebenden Landschaft vollständig abschirmt. Auch im Süden liegt in relativ kurzer Entfernung (südlich der Gemeindeverbindungsstraße und landwirtschaftlichen Grundstücken) ebenfalls Wald (in ca. 200 m), so dass auch nach Süden keine nennenswerten Fernwirksamkeiten bestehen. In geringem Maße wirkt auch das Gehölz im Südwesten abschirmend, wenngleich dieses in der Senke liegt.

Nach Westen gibt es keine abschirmenden Strukturen. Hinter der Senke an der Westgrenze der Anlagenfläche steigt das Gelände sukzessive an. Abschirmende Strukturen wie Wälder oder Gehölzbestände sind dort nicht ausgeprägt, sondern landwirtschaftliche Flächen ohne nennenswerte gliedernde Strukturen (überwiegend Ackerflächen in großen Schlägen). Um die Fernwirksamkeit auch in diesem Bereich zu mindern, wird an der Westseite eine 2-reihige Hecke außerhalb der geplanten Umzäunung gepflanzt (im Bebauungsplan festgesetzt). Damit werden die diesbezüglichen Auswirkungen in erheblichem Maße gemindert.

Eingrünungsmaßnahmen sind deshalb im vorliegenden Fall nur an der Westseite vorgesehen, um die Anlage dort einzubinden (zugleich Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen). Die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden innerhalb des Geltungsbereichs erbracht.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der gewählte Standort auch im Hinblick auf die Landschaftsbildbeeinträchtigungen als günstig anzusehen ist. Es ist eines der wesentlichen positiven Standortkriterien des geplanten Anlagenbereichs, da die Freiflächen-Photovoltaikanlage bereits unmittelbar nach deren Errichtung allenfalls nach Westen Außenwirkungen entfalten wird. In diesem Bereich werden die zu erwartenden Auswirkungen durch eine mindestens 2-reihige Heckenpflanzung gemindert. 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 unmittelbar vor Ort etwas gemindert. Aufgrund der geringen Frequentierung und der fehlenden Erschließung ist dies kaum von Bedeutung, zumal die Zugänglichkeit einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche faktisch ohnehin gering ist. Wander- und Radwege sind vom Vorhaben nicht betroffen. Das Gebiet und die umgebenden Wälder sind kaum durch Wege erschlossen.

Insgesamt wird zwar das Landschaftsbild auf einer begrenzten Fläche grundlegend verändert, die Eingriffsempfindlichkeit bezüglich des Schutzguts ist jedoch vergleichsweise gering. Die Eingriffserheblichkeit ist aufgrund der guten Einbindung in die umgebenden Abschirmungen durch Wälder und der dementsprechend geringen Außenwirkungen nach Süden, Osten und Norden, andererseits jedoch der derzeitigen landschaftlichen Prägung, relativ gering bis mittel. Nach Westen wird mit der geplanten Heckenpflanzung zur Eingriffsminderung in diesem Bereich beigetragen.

3.4 Schutzgut Boden, Fläche

Beschreibung der Bestandssituation

Wie bereits in Kap. 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 (zu den Bodenfunktionen siehe unter Kap. 2).

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

Es herrscht auf den Bildungen des Malmkarsts mit teilweise Kreideüberdeckung fast ausschließlich Braunerde (pseudovergleyt) vor, die bodenartlich als Lehme, z.T. als stark tonige Lehme einzustufen sind (Boden-/Ackerzahl im Hauptteil bei 48/41, z.T. 45/36 (Boden-/Grünlandzahl 48/47 im Westen). Es sind durchschnittliche landwirtschaftliche Erzeugungsbedingungen kennzeichnend. Die Bodengüte entspricht in etwa derjenigen umliegender landwirtschaftlicher Flächen. Zum Teil weisen die umliegenden Flächen eine noch höhere Bodengüte auf.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die agrarstrukturellen Belange in der Abwägung der unterschiedlichen landes- und regionalplanerischen Ziele ausreichend berücksichtigt werden.

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 Nebearbeiten ist ein Befahren mit z.T. schweren Maschinen erforderlich, so dass es bereichsweise zu Bodenverdichtungen kommen kann, insbesondere bei ungünstigen Bodenfeuchteverhältnissen. Es wird darauf geachtet, dass die Arbeiten ausschließlich 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.

Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Diese sind vielmehr im Gebiet und im Naturraum weit verbreitet. Eine besondere Bedeutung als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte besteht nicht (keine Bodendenkmäler, keine Moorböden o.ä.). Die Ertragskraft der Böden ist als durchschnittlich einzustufen.

Das Schutzgut Fläche ist durch die (vorübergehende) Inanspruchnahme von ca. 2,2 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche gering bis mittel betroffen. Nach Einstellung der Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage und Rückbau der Anlage, welche über den Durchführungsvertrag gesichert ist, können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden. Die Inanspruchnahme der Flächen ist nicht zwangsläufig dauerhaft. Es ist von einer geringen bis mittleren Eingriffserheblichkeit auszugehen.

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Boden projektspezifisch relativ gering. Es wird nur in vergleichsweise sehr geringem Maße in den Boden eingegriffen.

3.5 Schutzgut Wasser

Beschreibung der Bestandssituation

Wie bereits in Kap. 2 dargestellt, entwässert das Gebiet natürlicherweise nach Süden (im östlichen Teil) bzw. nach Südwesten und Westen (im westlichen Teil). Ein Vorfluter ist im Gebiet nicht vorhanden.

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich und dem unmittelbaren Umfeld ebenfalls nicht. Auch Dolinen sind im Vorhabensgebiet und der Umgebung nicht bekannt (nach dem Bayern Atlas Angewandte Geologie).

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor.

Es ist in jedem Fall zu erwarten, 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. Sollte dies dennoch der Fall sein, was vor Durchführung der Baumaßnahmen nochmal sicherheitshalber geprüft wird, sind nur beschichtete oder andere Materialien als Zink für die Tragständer zu verwenden.

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist sehr gering bzw. nicht gegeben. Die Trafos sind eingebaut.

Auswirkungen

Durch die Überdeckung des Bodens durch die Solarmodule wird, wie bereits in Kap. 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 topographisch bedingt 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 extensive Grünfläche wird gegenüber den derzeitigen landwirtschaftlich genutzten Flächen, überwiegend als Acker, Oberflächenwasser jedoch sogar stärker zurückgehalten. Ein Abfließen von Oberflächenwasser in externe Entwässerungseinrichtungen (z.B. auf öffentliche Wege oder auf die Entwässerungseinrichtungen von Verkehrsflächen) bzw. auf Nachbargrundstücke über den natürlichen Abfluss hinaus ist auszuschließen. Der Oberflächenabfluss wird gegenüber den natürlichen Verhältnissen nicht verschlechtert, sondern wird eher gebremst, so dass abfließendes Oberflächenwasser stärker auf der Fläche zurückgehalten werden kann als dies derzeit unter der überwiegenden Ackernutzung der Fall ist.

Wie bereits derzeit, kann Oberflächenwasser topographisch bedingt aus den oberhalb liegenden Waldflächen (aus Norden) über die Anlagenfläche abfließen. Aufgrund der geplanten Nutzung stellt dies jedoch kein Problem dar. Starke Oberflächenwasserzuflüsse in der Vergangenheit aus dem Waldgebiet sind nicht bekannt. Es ist davon auszugehen, dass nur in geringem Maße von außerhalb Oberflächenwasser zufließt. Das Gefährdungspotenzial für pluviale Überflutungen wird als gering eingeschätzt. Es besteht zwar ein gewisses Einzugsgebiet, das jedoch durchwegs mit Wald bestockt ist. Sollte Oberflächenwasser von dort in nennenswerten Mengen zufließen, kann dieses schadlos über die Grünfläche der geplanten Anlage abfließen.

Echte Flächenversiegelungen beschränken sich auf ganz wenige, insgesamt unbedeutende Bereiche (Trafostationen), alle übrigen Flächen sind unversiegelt (kleinflächig teilversiegelt) und werden als extensive 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. Voraussichtlich werden die Tragständer der Modultische nicht in der wassergesättigten Bodenzone liegen, was aber nochmal überprüft wird. Sollte dies dennoch der Fall sein, dürfen keine verzinkten Tragständer verwendet werden (beschichtete oder andere Materialien).

Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinflusst. Außerdem sind Drainagen auf der Anlagenfläche nicht vorhanden, so dass diesbezüglich keine Auswirkungen hervorgerufen werden (wird vor Ausführung nochmal geprüft um Beschädigungen zu vermeiden).

Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete oder wassersensible Gebiete liegen nicht im Umfeld des Vorhabens. Allerdings liegt die geplante Anlage gemäß den Angaben des Wasserwirtschaftsamtes Weiden im Einzugsgebiet des Brunnens 4 Vilshof der Naab-Vils-Gruppe. Das Schutzgebiet ist ca. 1,9 km entfernt.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist insgesamt gering.

3.6 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung der Bestandssituation

Das Planungsgebiet weist für die Verhältnisse der mittleren bis südlichen Oberpfalz durchschnittliche Klimaverhältnisse auf (siehe Kap. 2).

Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts, also nach Süden (im Osten) bzw. nach Südwesten bis Westen (westlicher Teil) abfließende Kaltluft dar.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation bestehen im Planungsgebiet nicht in relevantem Maße, und spielen für die geplante Nutzung ohnehin 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 und keinesfalls in der

weiteren Umgebung spürbar sein wird. Die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen und Waldflächen wirken diesbezüglich stark klimaausgleichend.

Der Kaltluftabfluss wird durch das geplante Vorhaben nicht nennenswert beeinflusst. Die Kaltluft kann weitestgehend ungehindert wie bisher von Norden nach Süden und im westlichen Teil nach Westen bzw. Südwesten 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. Auch auf die Produktionsbedingungen auf den umliegenden land- und forstwirtschaftlichen Flächen wird sich dies nicht relevant auswirken.

Nennenswerte Emissionen durch Lärm und luftgetragene Schadstoffe werden durch die Photovoltaikanlage abgesehen von der zeitlich eng begrenzten Bauphase nicht hervorgerufen (siehe Ausführungen in Kap. 3.1).

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 (mögliche Blendwirkungen) wurden ebenfalls bereits beim Schutzgut Mensch (Kap. 3.1) behandelt. Aufgrund der Lage potenziell durch Blendwirkungen betroffener Immissionsorte zur Anlagenfläche sind relevante Blendwirkungen nicht zu erwarten.

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

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 kann sich die Versiegelung bzw. Überdeckung der Solarmodule (Betroffenheit des Schutzguts Boden) auch auf das Schutzgut Wasser (Reduzierung der Grundwasserneubildung) auswirken (spielt jedoch faktisch keine Rolle). Soweit also Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits dargestellt.

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

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

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

Entwicklungstendenzen bezüglich der bestehenden Nutzung lassen sich nicht ableiten. Die Flächen werden entsprechend dem gegebenen Standortpotenzial intensiv bewirtschaftet.

Wenn die Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht errichtet würde, würde der Beitrag zur verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien auf der Fläche entfallen.

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

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 vergleichsweise sehr günstig zu bewerten ist. Zum einen wird die Fläche derzeit praktisch ausschließlich landwirtschaftlich als Acker und untergeordnet Intensivgrünland genutzt, so dass nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten sind (nachdem nach derzeitigem Kenntnisstand auch keine nachteiligen Auswirkungen auf bodenbrütende Vogelarten zu erwarten sind). Zum anderen halten sich die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf das Landschaftsbild, wie in Kap. 3.3 ausführlich dargestellt, innerhalb enger Grenzen. Lediglich nach Westen besteht eine landschaftsästhetische Empfindlichkeit, die durch die geplante Heckenpflanzung erheblich gemindert wird.

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, fachgerechter Umgang mit Boden
- Heckenpflanzung an der Westseite, damit Minderung der Auswirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild (zugleich Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen)
- Grundflächenzahl bis 0,5
- Modulabstand der Module mindestens 0,8 m
- Verzicht auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- 1-2-malige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk, 10 cm max. Schnitthöhe) mit Entfernung des Mähguts oder angepasste Beweidung (bis 1,0 GV/ha)

Damit werden Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen des im vorliegenden Fall Möglichen und Sinnvollen umgesetzt.

5.2 Ausgleich

Nach der Eingriffsbilanzierung ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 16.211 WP (Ermittlung siehe Kap. 11).

Die Eingriffskompensation erfolgt innerhalb des Geltungsbereichs im Westen durch Pflanzung von mindestens 2-reihigen Hecken mit Heckensäumen (1.084 m², A1), und Anlage von kleinen Streuobstbeständen (im Südosten 870 m², A2; im Nordwesten 422 m², A3), zusammen 2.376 m², entspricht 16.210 WP). Zu den Maßnahmen im Einzelnen siehe textliche Festsetzungen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die vorhabensbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ausreichend kompensiert werden.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten

Nach den „Hinweisen des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr, Bau und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom November 2021 ist eine Alternativenprüfung entbehrlich, wenn die Gemeinde über eine sog. Standortkonzept verfügt. dies ist im vorliegenden Fall gegeben. Nach dem Standortkonzept der Stadt Burglengenfeld vom 23.06.2021, geändert 18.01.2022, ist der gewählte Standort als Potenzialfläche mit Standortempfehlung (gut geeigneter Standort) ausgewiesen worden

Eine eingehende Alternativenprüfung ist damit entbehrlich.

Bezüglich der Art der Bebauung (Lage und Ausrichtung der Module, Neigungswinkel der Module, Lage der Trafostationen) wurden im Planungsprozess Alternativen geprüft. Unter anderem wurden Varianten mit einer alternativen Modulausrichtung, z.B. eine Ost-West-Ausrichtung, geprüft. Es wird eine Variante mit reiner Südausrichtung der Modulreihen gewählt.

Alle geprüften alternativen Anlagenkonstellationen sind im Hinblick auf die schutzgutbezogenen Auswirkungen jedoch nicht anders zu bewerten wie die gewählte Variante. Sie sind jedoch aus wirtschaftlicher Sicht ungünstiger zu bewerten als die gewählte Variante mit der reinen Südausrichtung.

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 (u.a. Biotopkartierung).

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

Zur Bearbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wurde der bayerische Leitfaden vom Dezember 2021 sowie die Hinweise „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 zugrunde gelegt. Kenntnislücken gibt es nicht. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter können durchwegs gut analysiert bzw. prognostiziert werden.

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 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen; die Durchführung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und die Erfolgskontrolle sind im Rahmen des Monitoring zu überwachen bzw. durchzuführen (Monitoring-Bericht 3 Jahre nach Durchführung der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen ist der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen)

9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Vorhabensträger, die Solea AG, Gottlieb-Daimler-Straße 10, 94447 Plattling, beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung auf Teilflächen des Grundstücks Flur-Nr. 124 der Gemarkung Lanzenried (Geltungsbereich ca. 3,75 ha, einschließlich randlicher Ausgleichsflächen, Grünflächen und weiterhin verbleibender landwirtschaftlicher Fläche). Die Eingriffsfläche (= Anlagenfläche) umfasst 19.050 m². Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird von der Stadt Burglengenfeld in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen, welcher als Satzung beschlossen wird.

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

Schutzgut Mensch einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

- während der relativ kurzen Bauzeit vorübergehende Immissionen, u.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr
- keine nennenswerten betriebsbedingten Immissionen; keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten; keine Auswirkungen durch elektrische bzw. magnetische Felder
- Verlust von ca. 2,2 ha landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (Acker und untergeordnet Grünland) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend); die beanspruchten Böden haben eine mittlere landwirtschaftliche Nutzungseignung; die agrarstrukturellen Belange werden

in der Abwägung mit dem landesplanerischen Ziel des verstärkten Ausbaus Erneuerbarer Energien berücksichtigt

- keine Auswirkungen auf die bodendenkmalpflegerischen Belange, keine Auswirkungen auf vorhandene Baudenkmäler zu erwarten
- geringe Auswirkungen auf die Erholungsnutzung

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

- geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; bodenbrütende Arten der Kulturlandschaft sind im vorliegenden Fall nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen; nach vorliegenden Erkenntnissen keine zusätzlichen Kollisionsrisiken, kein Meideverhalten und auch keine erheblichen nachteiligen indirekten Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen; die umliegenden Wälder haben zwar eine mittlere Bedeutung als Lebensraum; die betriebsbedingten Auswirkungen sind aber sehr gering, so dass insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf umliegende Lebensraumstrukturen hervorgerufen werden
- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten etwas erhöht; ein Artenaustausch ist aber in den Randbereichen weiterhin möglich, da die Anlagenfläche vergleichsweise klein ist und an allen Seiten eine Wandermöglichkeit für Tierarten besteht; für Kleintiere bleibt das Gelände aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes der Einzäunung durchlässig
- die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs können mittelfristig die Lebensraumqualitäten in dem Gebiet verbessern
- insgesamt geringe Auswirkungen auf das Schutzgut

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 topographische Verhältnisse sowie umliegende abschirmende Strukturen; die Außenwirkungen sind insgesamt gering und können im Westen, wo eine gewisse Fernwirksamkeit besteht, durch die geplanten Heckenpflanzungen erheblich gemindert werden
- keine nennenswerten Auswirkungen auf die bereits derzeit relativ geringe Erholungseignung; die Wegeverbindungen im Gebiet bleiben für die Erholungssuchenden uneingeschränkt erhalten; es sind jedoch in und um das Gebiet keine Wege vorhanden, die von Erholungssuchenden genutzt werden könnten
- insgesamt geringe (bis mittlere) schutzgutbezogene Auswirkungen

Schutzgut Boden, Fläche

- Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule
- sehr geringe Bodenversiegelung, sehr wenige versiegelte Flächen insgesamt
- keine Betroffenheit seltener Bodentypen und -arten

- Heranziehung von Böden mit mittlerer Bodengüte; für die landwirtschaftliche Produktion besonders wertvolle Böden können dadurch geschont werden
- insgesamt geringe Betroffenheit des Schutzguts Boden
- geringe (bis mittlere) Betroffenheit des Schutzguts Fläche

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 bei konsequenter Bauweise; die Anlage liegt im Einzugsgebiet des Brunnens 4 Vilshof, das Wasserschutzgebiet ist aber ca. 1,9 km entfernt
- keine Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter; über den natürlichen Abfluss hinaus kein erhöhter Abfluss zu erwarten; von oberhalb zufließendes Oberflächenwasser kann über die Fläche schadlos abfließen
- insgesamt 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
- insgesamt geringe schutzgutbezogene Auswirkungen

Zusammenfassend betrachtet ergibt sich bei den meisten Schutzgütern eine geringe Eingriffserheblichkeit. Lediglich beim Schutzgut Fläche und beim Schutzgut Landschaft ist diese gering (bis mittel).

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

10. Artenschutzrechtliche Betrachtung

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, europäische Vogelarten) sowie den nur nach nationalem Recht streng geschützten Arten Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden. Die sog. „Verantwortungsarten“ sind erst nach Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung zu untersuchen.

Hinweis: Es wird parallel eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt (H. Schlemmer), insbesondere zu bodenbrütenden Vogelarten, deren Ergebnisse in die Planunterlagen eingearbeitet werden. Planungserfordernisse zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ergeben sich im Falle der geplanten Anlage nicht.

11. 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:

- Ermittlung des Ausgleichsbedarfs:
- Eingriffsfläche 19.050 m²

Als Eingriffsfläche wird gemäß dem Leitfaden die gesamte Anlagenfläche innerhalb der Einzäunung einschließlich der Zufahrt herangezogen (Abgrenzung siehe Bestandsplan Nutzungen und Vegetation).

Die Einstufung des Ausgangszustandes erfolgt in die Kategorie Acker, A 11, 2 WP (16.682 m²). Von der pauschalen Bewertung wird nicht Gebrauch gemacht, sondern die tatsächlich ausgeprägten Nutzungs- und Vegetationsstrukturen zum Ansatz gebracht. Neben den im Eingriffsbereich überwiegenden Ackerflächen (A 11, 2 WP, 16.682 m²) und artenarmen Grasfluren (K 11, 4 WP, 59 m²), ist noch ein Grünweg (V 332, 3 WP, 294 m²) sowie Intensivgrünland (G 11, 2 WP, 2.015 m²) betroffen.

16.682 m ² (A 11)	x	2 WP	x	0,5 (Grundflächenzahl)	=	16.682 WP
294 m ² (V 332)	x	3 WP	x	0,5 (Grundflächenzahl)	=	441 WP
59 m ² (K 11)	x	4 WP	x	0,5 (Grundflächenzahl)	=	118 WP
2.015 m ² (G 11)	x	3 WP	x	0,5 (Grundflächenzahl)	=	<u>3.023 WP</u>
Wertpunkte gesamt (vorläufig)						20.264 WP

- Minderung des erforderlichen Kompensationsumfangs:
Durch die folgenden Minderungsmaßnahmen wird der festgestellte Ausgleichsbedarf verbal-argumentativ um 20 % reduziert (im Sinne der o.g. Hinweise vom 10.12.2021); es werden zwar nicht alle der grundsätzlich möglichen Vermeidungsmaßnahmen ergriffen, jedoch ein erheblicher Teil, so dass ein Abschlag von mindestens 20 % angemessen ist. Der gesamte Ausgleichsbedarf beträgt damit 16.211 WP (20.264 WP - 4.053 WP = 16.211 WP).
 - günstige Standortwahl (intensive Nutzung, relativ geringe landschaftsästhetische Empfindlichkeit)
 - keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche, naturschutzfachliche Belange werden planerisch berücksichtigt
 - 15 cm Bodenabstand mit Zaun
 - fachgerechter Umgang mit Boden
 - Mindestabstand der Module zum Boden mindestens 0,8 m
 - 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)

- **Nachweis des erforderlichen Ausgleichs**

Der erforderliche Ausgleich wird wie folgt nachgewiesen:

- Ausgleichs-/Ersatzfläche A1 (Heckenpflanzungen, B 112, 1.084 m²)
 - Ausgangszustand: Grünland intensiv, G 11, 3 WP
 - Zielzustand: Hecke mesophil (10 WP) mit Heckensäumen, 1.084 m²
 - Aufwertung: 1.084 m² x 7 WP = 7.588 WP

- Ausgleichs-/Ersatzfläche A2
(Streuobstbestände im Komplex mit extensivem Grünland, mittlere bis alte Ausprägung, B 432, 870 m²)
 - Ausgangszustand: Acker intensiv, A 11, 2 WP
 - Zielzustand: Streuobstbestände im Komplex mit extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausprägung, B 432 (10 WP - 1 WP Entwicklungszeitraum = 9 WP), 810 m²
 - Aufwertung: 870 m² x 7 WP = 6.090 WP
- Ausgleichs-/Ersatzfläche A3
(Streuobstbestände im Komplex mit extensivem Grünland, B 432, 422 m²)

· Ausgangszustand: Grünland intensiv, G 11, 3 WP	
· Zielzustand: Streuobstbestände im Komplex mit extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausprägung, B 432 (10 WP - 1 WP Entwicklungszeitraum = 9 WP), 422 m ²	
· Aufwertung: 422 m ² x 6 WP =	2.532 WP

Aufwertung gesamt:	16.210 WP

Da die Kompensationsleistung (16.210 WP) den ermittelten Kompensationsbedarf (16.211 WP) erreicht, kann davon ausgegangen werden, dass die vorhabensbedingten Eingriffe vollständig kompensiert werden.

Bewertung im Hinblick auf sonstige Schutzgüter:

Im Regelfall wird davon ausgegangen, dass über den rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf auch die Beeinträchtigungen der Funktionen nicht flächenbezogen bewertbarer Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume und der sonstigen Schutzgüter mit abgedeckt werden (S. 27 der o.g. Hinweise). Auch bezüglich des Schutzgutes Landschaftsbild bestehen keine besonderen Empfindlichkeiten (siehe ausführliche Darstellungen in 3.3 des Umweltberichts). Die landschaftsästhetische Empfindlichkeit ist im vorliegenden Fall relativ gering, weswegen im Standortkonzept der Stadt Burglengenfeld eine Standortempfehlung ausgesprochen wurde. Mit der Heckenpflanzung an der Westseite können die diesbezüglichen Auswirkungen zu dem minimiert werden.

Dementsprechend ergibt sich hierdurch kein weiterer Kompensationsbedarf.

Aufgestellt: Pfreimd den 15.02.2023


Gottfried Blank
Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten

Quellenverzeichnis

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan (Büro Preihsl & Schwan)
- Bay. Staatsministerium des Innern:
Freiflächen-Photovoltaikanlagen;
Schreiben vom 19.11.2009 (IMS)
- Bay. Staatsministerium des Innern:
Freiflächen-Photovoltaikanlagen
Schreiben vom 14.01.2011 (IMS)
- Blank & Partner mbB Landschaftsarchitekten:
Informelles Plankonzept zu PV-Freianlagen der Stadt Burglengenfeld, Juni 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