

UMWELTBERICHT MIT BEHANDLUNG DER
NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG
ZUM
VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN
DER STADT BURGLENGENFELD
UND VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN
NACH § 12 BAUGB MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG
SONDERGEBIET SO „HUB I“

AUF FLUR-NRN. 939 UND 940 (TF) 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 „Hub I“
auf Flur-Nrn. 939 und 940 (Teilfläche), 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.....	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.....	23
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	31

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 insbesondere die Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlungen 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 Sondergebiet „Hub I“, 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: 22.547 m²
- Anlagenfläche (Eingriffsfläche): 15.551 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; gegebenenfalls wird die Zufahrt über die Flur-Nr. 540 der Gemarkung Lanzenried mit einer Schotterdecke befestigt.

Bestandteil des Geltungsbereichs sind neben den Anlagenflächen auch die Ausgleichs-/Ersatzflächen innerhalb des Geltungsbereichs, außerdem Grünflächen im Norden.

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

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

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation bzw. der zu erwartenden Eingriffserheblichkeit ab. Im vorliegenden Fall ist die Projektfläche ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Durch

die Lage des Vorhabens (umliegende Wälder und sonstige Gehölzbestände im Süden und Hecken im näheren Umfeld um die Anlage) sind die Außenwirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild in Teilbereichen gering, gegenüber anderen Bereichen besteht eine gewisse Einsehbarkeit.

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 betroffen, 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-Freiflächenanlagen wird der Vorhabensbereich als Potenzialfläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen und damit als geeigneter Standort eingestuft, eine Standortempfehlung wurde v.a. wegen gewisser Einsehbarkeit nicht zugewiesen. Der Bereich wird aber andererseits auch nicht als Standort in einer stark exponierten Lage oder mit hoher Fernwirkung eingestuft.

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. Nordöstlich, aber deutlich außerhalb des Projektgebiets, ist das Vorbehaltsgebiet t 39 (westlich Pottenstetten) für den Tonabbau ausgewiesen. Das Vorhabensgebiet wird durch das geplante Sondergebiet in keiner Weise eingeschränkt.

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope, Artenschutzkartierung

Innerhalb des Geltungsbereichs liegt an der Ostseite eine Hecke aus v.a. Schlehe, die mit der Nr. 6737-1049.004 in der Biotopkartierung erfasst ist. Um Beeinträchtigungen der Hecke zu vermeiden, wird ein Abstand mit dem Zaun der Anlage von 5 m eingehalten. Der vorgelagerte Streifen dient als Pufferstreifen (zugleich naturschutzrechtlicher Ausgleich). Die Hecke erstreckt sich z.T. auch noch auf das Nachbargrundstück.

Im Norden liegt inmitten der Ackerfläche eine weitere, in der Biotopkartierung erfasste Gehölzstruktur (6737-1049.003). Eine weitere Gehölzstruktur (6737-1049.002) liegt nordwestlich. Im Südosten findet man außerdem noch eine mit der Nr. 6737-1049.005 erfasste Hecke im Bereich einer Geländekante. Die in der Biotopkartierung erfassten Hecken (Anteile sind als magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen kartiert) haben in der intensiv genutzten Flur eine Bedeutung als Lebensraum von Pflanzen und Tieren, und sind als Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG geschützt (jedoch kein Schutz nach § 30 BNatSchG).

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG gibt es im Geltungsbereich sowie darüber hinaus im relevanten Umfeld damit 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. Die vorhandenen Hecken wurden auch nicht einmal als lokal bedeutsame Lebensräume eingestuft.

Der Bereich ist auch nicht Bestandteil eines der Schwerpunktgebiete des Naturschutzes im Landkreis.

Schutzgebiete werden für den Planungsbereich ebenfalls nicht vorgeschlagen.

Schutzgebiete

Schutzgebiete wie Landschaftsschutzgebiete u.a. sind im Vorhabensbereich nicht ausgewiesen. Auch Natura 2000-Gebiete liegen weit außerhalb des Vorhabensbereichs.

Wasserschutzgebiete sind im Umfeld des Vorhabens nicht ausgewiesen. Nach Angaben des Wasserwirtschaftsamtes Weiden liegt der Vorhabensbereich noch im Einzugsgebiet des Brunnen 4 Vilshof der Naab-Vils-Gruppe. Das Wasserschutzgebiet ist ca. 3,3 km entfernt.

Gleiches gilt für Überschwemmungsgebiete, die im Gebiet nicht ausgewiesen sind. Allerdings ist ein größerer Teil des Geltungsbereichs als sog. wassersensibles Gebiet einzustufen.

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 von Norden nach Süden abfällt. Im südlichen Teil läuft das Gelände flach zu der dort befindlichen Mulde aus. Die Geländehöhen innerhalb der Anlagenfläche liegen zwischen ca. 408 m NN im Norden und 400 m NN im Süden. Die Höhendifferenz beträgt also ca. 8 m innerhalb der Anlagenfläche.

Geologie und Böden, Altlasten

Nach der Geologischen Karte wird das Gebiet aus geologischer Sicht aus dickbankigen Kalksteinen des Weißjura aufgebaut. Daraus haben sich fast ausschließlich Braunerden und flache Braunerden über Terra fusca aus skelettführendem Schluff bis Ton über Lehm bis Ton entwickelt.

Diese sind bodenartlich als stark tonige Lehme (Ackerstandort mit Boden-/Ackerzahlen von 48/37 bzw. 48/39) einzustufen. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung ist dementsprechend als durchschnittlich einzustufen. Sie entspricht im Wesentlichen der Bodengüte umliegender landwirtschaftlicher Nutzflächen in vergleichbarer Lage. 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 Ackernutzung.

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

Einstufung des Bodens nach Bodenschätzungskarte als LT 5V 48/37.

- a) Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung (Arten- und Biotopschutzfunktion): Aufgrund fehlender Bodendaten wird die Arten- und Biotopschutzfunktion behelfsweise aus der Bodenschätzung abgeleitet.
Die Ackerzahl beträgt 37, die Einstufung erfolgt in Wertklasse 4 (entspricht hoch, bedeutet faktisch mittlere Einstufung)

- b) Retention des Bodens bei Niederschlagsereignissen
Nach dem Umweltatlas Bayern Bewertungsklasse 4 (hoch) bis 5 (sehr hoch)
- c) Rückhaltevermögen des Bodens für wasserlösliche Stoffe (z.B. Nitrat)
Ermittlung nach der Formel 2 des Leitfadens
 $n_s = SR / FK_{WE}$ (SR = Niederschlag - Verdunstung - Oberflächenabfluss)
 $n_s = \text{ca. } 480 \text{ mm/a} / 300 \text{ mm}$
 $n_s = 1,6$
Die FK_{WE} wird entsprechend den Tabellen der KA mit 300 mm eingeschätzt (sehr bindige Böden).
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 LT, Entstehung V, Zustandsstufe 5 ergibt Bewertungsklasse 4 (hoch, von 5 Stufen)
- e) Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden
Ackerzahl 37, 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 z.T. geringe, z.T. mittlere bis hohe Einstufung bei den einzelnen Bodenfunktionen.

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 abfließen. Dadurch entstehen aber keinerlei Einschränkungen für die geplante Nutzung.

Hydrologie und Wasserhaushalt

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage entwässert natürlicherweise von Norden und Süden zu der dort liegenden Senke.

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 Bayern-Angewandte Geologie). Über die Grundwasserverhältnisse im Gebiet liegen keine detaillierten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet ist nicht auszuschließen, dass die Grundwasserstände relativ hoch sind.

Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete liegen nicht im Planungsgebiet. Ein größerer Teil des Planungsbereichs ist als sog. wassersensibler Bereich einzustufen.

Nach Angaben des Wasserwirtschaftsamtes Weiden liegt ein größerer Teil des Planungsbereichs im Einzugsgebiet des Brunnens 4 Vilshof des Zweckverbands Naab-Vils-Gruppe, jedoch nicht innerhalb des Wasserschutzgebiets. Das Wasserschutzgebiet ist ca. 3,3 km entfernt.

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 als Acker) 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, vergleichbarer landwirtschaftlicher Nutzflächen.

Im Umfeld liegen fast ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen und im weiteren Umfeld, im Süden, auch Wald. Daneben gibt es einzelne Gehölzbestände, die jedoch keiner unmittelbaren Nutzung unterliegen.

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 Naab-Vils-Gruppe, in ca. 3,3 km Entfernung zum Wasserschutzgebiet.

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

Der Geltungsbereich selbst hat für die ortsbezogene Erholung eine relativ geringe Bedeutung. Das Gebiet weist zwar strukturell eine relativ geringe Erholungseignung auf, da die landwirtschaftliche Nutzung im Gebiet trotz der in Teilbereichen eingestreuten Gehölzbestände sehr intensiv ist. Die Frequentierung ist gering bis nicht vorhanden, da kein geeignetes Wegenetz besteht. 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, auch aufgrund der großen Entfernung zu größeren Siedlungen. Intensive Erholungseinrichtungen gibt es im Planungsbereich nicht.

Bau- und Bodendenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets und dem relevanten Umfeld nicht bzw. es sind auch im näheren Umfeld keine Hinweise auf eventuelle Bodendenkmäler bekannt (Bayernviewer Denkmal).

Durch das Projektgebiet verlaufen keine Freileitungen. Südlich der Gemeindeverbindungsstraße Hub-Mühlberg verläuft eine 20 kV-Freileitung, die für die Netzeinspeisung genutzt wird.

Sonstige Einrichtungen wie Sendeanlagen, Gebäude o.ä. gibt es im Projektgebiet nicht. Südlich der Gemeindeverbindungsstraße liegt in einem Bereich ein Betriebsgebäude der Ferngas-Leitung, die südlich der Gemeindeverbindungsstraße in Ost-West-Richtung verläuft. Außerdem verläuft eine Leitung in Nord-Süd-Richtung östlich Hub. Die Leitungen verlaufen in relativ großen Abstand zur geplanten Anlage, so dass für die Versorgungstrassen keine Einschränkungen bestehen.

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, 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. 380 m nach Hub) 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. 2,25 ha landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion (vorübergehend) verloren (Acker). Es werden Flächen beansprucht, die eine mittlere landwirtschaftliche Nutzungseignung aufweisen. Unmittelbar grenzen an allen Seiten landwirtschaftliche Nutzflächen 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 wird. Übergeordnet betrachtet ist hier abzuwägen zwischen den berechtigten Interessen der Landwirtschaft, den landwirtschaftlichen Flächen für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung zu erhalten (landes- und regionalplanerisches Ziel des Erhalts landwirtschaftlicher Flächen, Umwidmungsklausel des § 1a BauG) und dem gesellschaftlichen Ziel, die Energiewende voranzubringen, welches auch im Landesentwicklungsprogramm (LEP 2020) verankert ist. Es werden Flächen mit mittlerer Nutzungseignung herangezogen und keine besonders hochwertigen Böden. Es kann davon ausgegangen werden, dass den agrarstrukturellen Belangen unter Berücksichtigung der Abwägung der landesplanerischen Ziele ausreichend Rechnung getragen wird.

Die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen im Umfeld, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar. Dies gilt auch für die weiter entfernten, umliegenden Wälder. Die Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen bleibt 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. Alle von der Bewirtschaftung der umliegenden Flächen ausgehenden Immissionen werden hingenommen.

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 relevante Blendungen im Osten und Westen einer Anlage auftreten können (bei tief stehender Sonne in den Morgen- und Abendstunden). Zu dem westlichen Straßenstück, ortsauwärts der Ortschaft Hub, bestehen zu der Anlage topographisch bedingt keine relevanten Blickbeziehungen, da ein leichter Höhenrücken (Geländeüberhöhung) dazwischen liegt. Gleiches gilt gegenüber den östlich liegenden Orten. Auch dort sind langgezogene Höhenrücken kennzeichnend, die Anlagenfläche liegt viel tiefer.

Siedlungen liegen östlich (Mühlberg) und westlich der Anlage (Hub). Die Gebäude in Mühlberg sind im 45° Winkel zu den Modulreihen ausgerichtet. Fenster und Terrassen dürften deshalb nicht von relevanten Blendwirkungen betroffen sein. Im Westen liegt

die Ortschaft Hub. Gegenüber einzelnen Wohnhäusern können gegebenenfalls Sichtbeziehungen bestehen. Die Entfernung zu den möglicherweise relevanten Wohnhäusern beträgt ca. 400 m. Die Entfernung ist also bereits relativ groß, und die Anlage liegt gegenüber den Wohnhäusern deutlich tiefer. Blendwirkungen sind deshalb nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht in relevantem Maße 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 verdreht, so dass sich die Magnetfelder weitestgehend aufheben und sich das elektrische Feld auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen konzentriert.

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

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

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). Auch Baudenkmäler, die durch Sichtbeziehungen beeinträchtigt werden könnten, gibt es im relevanten Umfeld nicht.

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass abgesehen von den zeitlich eng begrenzten baubedingten Auswirkungen und dem (vorübergehenden) Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche 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.

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 Grundstücke der Gemarkung Lanzenried (Flur-Nr. 939 und zur Errichtung der Zufahrt Flur-Nr. 940 der Gemarkung Lanzenried) wird derzeit als Acker intensiv genutzt.

Innerhalb des Grundstücks liegt an der Ostseite eine in der Biotopkartierung erfasste Hecke (6737-1049-004), die vollständig erhalten bleibt (zudem Anlage eines Pufferstreifens von 5 m).

Gehölzbestände oder sonstige, naturschutzfachlich relevante Strukturen sind von dem Vorhaben nicht unmittelbar betroffen, liegen also nicht innerhalb des Geltungsbereichs bzw. bleiben erhalten. Die Gehölzbestände im Umfeld werden durch die Errichtung der Anlage nicht berührt.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an:

- im Norden weitere Ackerflächen, in Teilbereichen in der Biotopkartierung erfasstes relativ dichtes Gebüsch inmitten der dortigen Ackerfläche (6737-1049-003)
- im Osten weitere Ackerflächen in z.T. sehr großen Schlägen
- im Süden weitere Ackerflächen, in geringem Abstand verläuft die Gemeindeverbindungsstraße Hub-Mühlberg in Ost-West-Richtung)
- im Westen ebenfalls intensiv genutzte Ackerflächen, in ca. 370 m Entfernung die Ortschaft Hub, im Nordwesten Teilbereich Gehölz (Biotopkartierung 6737-1049.002)

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen ausgeprägt. Einzelne Gehölzbestände (im näheren Umfeld der Anlage), die in der Biotopkartierung erfasst sind, sind eingestreut.

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 einzelnen eingestreuten Gehölzen) 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 Topographie nicht zu erwarten. Es handelt sich nicht um eine weitgehend verebnete, überschaubare Kulturlandschaft, und im unmittelbaren Planungsbereich sind mit den Gehölzen vertikale Strukturen in geringer Entfernung eingestreut. Dennoch werden im Hinblick auf bodenbrütende Vogelarten, darüber hinaus im Hinblick auf gehölzbewohnende Arten (im näheren Umfeld liegende Hecken) Begehungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren dargestellt, auch im Hinblick auf die gehölzbewohnenden Vogelarten (derzeit noch laufende Untersuchungen).

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. Im Randbereich

der Hecke sind ebenfalls keine geeigneten Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse ausgeprägt, da die Ackerbewirtschaftung derzeit bis unmittelbar zu den Gehölzrändern reicht.

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich selbst aus naturschutzfachlicher Sicht vergleichsweise geringwertig. Allerdings sind die kartierten Biotope in besonderem Maße zu berücksichtigen, insbesondere die unmittelbar an der Ostseite liegende Hecke. Sonstige Gehölzstrukturen im näheren Umfeld liegen außerhalb des unmittelbaren Einflussbereichs der geplanten Anlage.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden ca. 2,25 ha ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker) für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage beansprucht (für die Anlage selbst einschließlich Zufahrt ca. 15.551 m² (= Eingriffsfläche).

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualitäten. An das Projektgebiet grenzt zwar mit der in der Biotopkartierung erfassten Hecke eine naturschutzfachlich relevante Struktur an. Diese wird aber vollständig erhalten. Zudem wird ein 5 m breiter Pufferstreifen angegliedert, der im Sinne der naturschutzfachlichen Belange optimiert gestaltet und als Ausgleichs-/Ersatzfläche angesetzt wird. Insgesamt erfolgt damit sogar eine qualitative Aufwertung der Hecke, nachdem derzeit die Ackernutzung bis unmittelbar an den Heckenrand heranreicht. Es werden extensive Wiesenflächen entwickelt. Die im näheren Umfeld liegenden biotopkartierten Gehölzbestände werden durch die Errichtung der Anlage nicht relevant beeinträchtigt (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. in angrenzenden Wäldern und sonstigen Gehölzbeständen) 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 oder über die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen stattfinden.

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 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.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich empfindliche Strukturen können im vorliegenden Fall insbesondere die umliegenden Hecken und sonstigen Gehölzbestände sein. Abgesehen von der vergleichsweise kurzen Bauphase (baubedingte Wirkungen) werden keine betriebsbedingten Auswirkungen hervorgerufen. Wie erwähnt, können die Zwischenräume der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage von den in den umliegenden Gehölzbeständen lebenden Arten, z.B. als Nahrungslebensraum, genutzt werden. Gegenüber der derzeitigen Ackernutzung wer-

den sich die Lebensraumqualitäten für die gehölbewohnenden Arten eher verbessern. Auch die an der Ost- bzw. Nordostseite unmittelbar angrenzende Hecke wird nicht beeinträchtigt, sondern durch die Berücksichtigung einer 5 m breiten Pufferstreifens insgesamt aufgewertet.

Die Einzäunung der Anlage wird sich auf das Wander- und Ausbreitungsvermögen der Arten nicht wesentlich auswirken, da an allen Seiten der geplanten Anlage eine Wanderung von Tierarten möglich ist.

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, werden aber keine nachhaltigen nachteiligen Auswirkungen auf die Lebensraumqualitäten hervorrufen.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering. Zu den artenschutzrechtlichen Belangen siehe Kap. 10.

Zu den Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen:

Die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden innerhalb des Geltungsbereichs durchgeführt (Kompensationsleistung 13.504 WP), 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 mit den Hecken und sonstigen Gehölzbeständen in der näheren Umgebung landschaftsästhetisch relevante Strukturen auf, die zur Bereicherung des Landschaftsbildes in gewissem Maße beitragen würden. Ansonsten ist der Vorhabensbereich selbst und die Umgebung intensiv landwirtschaftlich, praktisch ausschließlich als Acker, genutzt. Die Ackernutzung ist sehr intensiv in z.T. sehr großen Schlägen, so dass der Abwechslungsreichtum der Kulturlandschaft insgesamt eher gering ist.

Die differenzierten topographischen Verhältnisse können eine gewisse Bereicherung der Landschaftsbildqualität im größeren räumlichen Zusammenhang bewirken. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Gehölzbestände in der näheren Umgebung der geplanten Anlage durchaus eine Aufwertung der landschaftsästhetischen Qualitäten bewirken. Im weiteren Umfeld dominieren in z.T. großen Schlägen bewirtschaftete Ackerflächen ohne wesentlich gliedernde Elemente.

Der Vorhabensbereich weist eine geringe (bis mittlere) Einsehbarkeit im Hinblick auf die Fernwirksamkeit auf (siehe hierzu nachfolgende Ausführungen unter „Auswirkungen“). Der geplante Anlagenbereich ist von der Umgebung teilweise einzusehen.

Insgesamt ist die landschaftsästhetische Empfindlichkeit des Projektgebiets als (gering bis) mittel einzustufen.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und den vorhandenen Nutzungen ist die Erholungseignung des Gebiets als durchschnittlich einzustufen. Die Frequentierung durch den landschaftsgebundenen Erholungsverkehr ist gering. Übergeordnete Rad- oder Wanderwege sind nicht vorhanden bzw. ausgewiesen, welche unmittelbar am Projektgebiet vorbeiführen würden. Intensive Freizeiteinrichtungen gibt es im Gebiet nicht.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige landschaftliche Prägung aus offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker) und den im näheren Umfeld eingestreuten Hecken und sonstigen Gehölzbeständen 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 als mittel einzustufen. Das Projektgebiet selbst ist eindeutig landschaftlich geprägt ist, und die anthropogene Prägung wird auch in die Umgebung der Anlage hineinwirken.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen im Hinblick auf Fernwirksamkeiten sind, wie bereits erwähnt, (gering bis) mittel. An der Ost- bzw. Nordostseite besteht unmittelbar am Rand der Anlagenfläche eine Hecke, die den Vorhabensbereich gegenüber der Umgebung abschirmen wird. Auch der Gehölzbestand im Norden wird die Anlagenfläche teilweise nach Norden abschirmen. Nach Norden besteht aber topographisch bedingt ohnehin eine geringe Einsehbarkeit, da dort ein längerer Höhenrücken ausgeprägt ist und das Gelände zur Anlage relativ steil abfällt, wodurch sich auch eine gewisse Horizontüberhöhung ergibt.

Ähnlich stellt sich die Situation nach Westen dar. Zwischen der Anlagenfläche und der weiterer umgebenden Landschaft ist hier eine kleine Senke ausgebildet, bevor das Gelände stark ansteigt und anschließend wieder relativ stark verebnet ist. Dadurch ergibt sich keine besonders weitreichende Fernwirksamkeit. Dennoch wird hier in dem 5 m breiten Grünstreifen eine 2-reihige Hecke gepflanzt, die mit den Heckensäumen als Ausgleichs-/Ersatzmaßnahme festgesetzt wird. Damit werden die diesbezüglichen Beeinträchtigungen erheblich gemindert.

Im Süden liegen in relativ geringer Entfernung Wälder (südlich der Gemeindeverbindungsstraße), die den Blickhorizont begrenzen. Von Südwesten ist eine gewisse Einsehbarkeit im relativen Nahbereich kennzeichnend, in mittlerer Entfernung liegen hier ebenfalls Wälder.

Zusammenfassend betrachtet wird die geplante Anlage teilweise aus geringer bis mittlerer Entfernung einsehbar sein. Eine ausgeprägte Fernwirksamkeit wird jedoch nicht gegeben sein, insbesondere aufgrund der Ausprägung der Topographie.

Insgesamt sind die Fernwirksamkeiten, wo sie überhaupt gegeben sind, durch die topographisch relativ tiefe Lage der Anlagenfläche in einer Senke bzw. im untersten Hangbereich relativ stark begrenzt.

Eingrünungsmaßnahmen, die zugleich dem naturschutzrechtlichen Ausgleich dienen sind, wie erwähnt, im vorliegenden Fall an der West- und Südwestseite vorgesehen, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild in diesem Bereich erheblich zu mindern. Die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden innerhalb des Geltungsbereichs im Westen und Osten des Anlagengrundstücks erbracht.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass am gewählten Standort zwar gewisse Landschaftsbildbeeinträchtigungen hervorgerufen werden. Die Auswirkungen sind jedoch im Hinblick auf die Fernwirksamkeiten nicht sehr weitreichend, und können durch die Heckenpflanzung in dem diesbezüglich etwas empfindlichen Bereich (gegenüber der Ortschaft Hub) erheblich gemindert werden.

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 relativ geringen Frequentierung ist dies kaum von Bedeutung, zumal die Zugänglichkeit einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche faktisch ebenfalls gering ist. Wegeverbindungen im Umfeld der Anlage bleiben erhalten und können weiterhin von Erholungssuchenden, soweit überhaupt geeignet, uneingeschränkt genutzt werden. Wander- und Radwege sind vom Vorhaben nicht betroffen. Das Gebiet ist kaum durch Wege erschlossen.

Insgesamt wird zwar das Landschaftsbild auf einer begrenzten Fläche grundlegend verändert, die Eingriffsempfindlichkeit bezüglich des Schutzguts ist (gering bis) mittel. Die Eingriffserheblichkeit ist aufgrund der teilweisen Einbindung durch abschirmende Strukturen und der topographischen Verhältnisse ebenfalls gering bis mittel. Durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen, die zugleich dem naturschutzrechtlichen Ausgleich dienen, können die diesbezüglichen Auswirkungen zusätzlich gemindert werden.

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 (zur Ausprägung der Bodenfunktionen siehe Kap. 2). Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt. Es bestehen auch keine Hinweise auf anthropogene Bodenveränderungen.

Es herrschen auf den Bildungen des Malmkarsts fast ausschließlich Braunerden und flache Rendzinen vor, die bodenartig als stark tonige Lehme einzustufen sind (Boden-/Ackerzahl im Hauptteil bei 48/37). Es sind für die geologischen Verhältnisse durchschnittliche landwirtschaftliche Erzeugungsbedingungen kennzeichnend. Sie entspricht im Wesentlichen der Bodengüte umliegender landwirtschaftlicher Nutzflächen in vergleichbarer Lage.

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 im Süden 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 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. Die Ertragskraft der Böden ist gering.

Das Schutzgut Fläche ist durch die (vorübergehende) Inanspruchnahme von ca. 2,25 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche gering bis mittel betroffen (Anlagenfläche ca. 1,56 ha). 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. Besondere Empfindlichkeiten bestehen nicht.

3.5 Schutzgut Wasser

Beschreibung der Bestandssituation

Wie bereits in Kap. 2 dargestellt, entwässert das Gebiet natürlicherweise nach Süden. Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich und der Umgebung nicht.

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 nicht auszuschließen, dass Grundwasserhorizonte baubedingt durch die Fundamentierung der Tragständer angeschnitten werden. Die Baumaßnahmen erstrecken sich zwar nur auf eine vergleichsweise geringe Bodentiefe, der Grundwasserspiegel kann aber relativ hoch sein. Dem entsprechend werden bei dieser geplanten Anlage für die Errichtung der Tragständer ausschließlich unverzinkter Stahl oder Edelstahl verwendet.

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist sehr gering bzw. nicht gegeben.

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 Ackerflächen Oberflächenwasser jedoch eher etwas stärker zurückgehalten, zumindest erfolgt keine Verschlechterung. 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. Der Oberflächenwasserabfluss wird eher vermindert. Oberflächenwasser kann, topographisch bedingt, von den oberhalb liegenden Ackerflächen (aus Norden) über die Anlagenfläche abfließen. Aufgrund der geplanten Nutzung stellt dies jedoch kein Problem dar. Von oberhalb zufließendes Oberflächenwasser kann über die Anlagenfläche, eher gebremst durch die Umwidmung in eine extensive Grünfläche, weiter abfließen. Das Gefährdungspotenzial für pluviale Überflutungen wird als gering eingeschätzt. Es besteht zwar ein gewisses Einzugsgebiet oberhalb der geplanten Anlagenfläche. Das Wasser kann aber über die Anlagenfläche (extensive Grünfläche) schadlos 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. Es werden unverzinkte Tragständer oder solche aus Edelstahl verwendet.

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 und Überschwemmungsgebiete liegen nicht im Einflussbereich des Vorhabens. Der größere Teil des Geltungsbereichs wird als sog. wassersensibler Bereich eingestuft. Das geplante Vorhaben liegt im Einzugsgebiet des Brunnens 4 Vils-hof der Naab-Vils-Gruppe, jedoch ca. 3,3 km vom Wasserschutzgebiet 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 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 klimausgleichend.

Der Kaltluftabfluss wird durch das geplante Vorhaben nicht nennenswert beeinflusst. Die Kaltluft kann weitestgehend ungehindert wie bisher von Norden nach Süden 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.

Lichtmissionen (mögliche Blendwirkungen) wurden ebenfalls bereits beim Schutzgut Mensch (Kap. 3.1) behandelt.

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) 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 Anlage nicht errichtet würde, könnte der Beitrag der geplanten Anlage zur Energiewende nicht realisiert werden.

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 günstig zu bewerten ist. Zum einen wird die Fläche derzeit praktisch ausschließlich landwirtschaftlich als Acker genutzt, so dass nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten sind. Die angrenzende Hecke wird nicht beeinträchtigt, sondern durch die Anlage eines Pufferstreifens eher qualitativ aufgewertet. Zum anderen halten sich die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf das Landschaftsbild, wie in Kap. 3.3 ausführlich dargestellt, innerhalb relativ enger Grenzen, wenn auch gewisse Außenwirkungen hervorgehoben werden (welche allerdings teilweise durch Eingrünungsmaßnahmen gemindert werden können). Die Errichtung der Anlage ist an dem gewählten Standort sinnvoll. Die Fläche ist im Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlage der Stadt Burglengenfeld als geeignete Potenzialfläche dargestellt.

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
- Pflanzmaßnahmen an der West- und Nordwestseite, damit Minderung der Auswirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild (zugleich Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen)
- Vermeidung der Beeinträchtigung der im Osten angrenzenden Hecke (Ausweisung eines Pufferstreifens)
- Grundflächenzahl 0,5

- Bodenabstand der Module mindestens 0,8 m
- Verzicht auf Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

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

5.2 Ausgleich

Nach der Eingriffsbilanzierung ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von ca. 12.453 WP (siehe Kap. 11).

Die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden innerhalb des Geltungsbereichs im Osten, Westen und Südwesten durch Pflanzung einer naturnahen Hecke (1.242 m²) und Entwicklung mäßig artenreicher Säume und Staudenfluren (892 m²) erbracht. Die Kompensationsleistung umfasst 13.504 WP, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die vorhabensbedingten Eingriffe ausreichend kompensiert werden (Kompensationsbedarf 12.453 WP).

6. Alternative Planungsmöglichkeiten

Nach den Hinweisen des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 ist eine Alternativenprüfung entbehrlich, wenn die Gemeinde über ein 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 eingestuft und damit für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geeignet.

Eine weitergehende 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. Auch Varianten mit steilerer oder flacherer Aufneigung der Modultische wurden geprüft.

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 (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 den Grundstücken Flur-Nrn. 939 und 940 (Teilfläche) der Gemarkung Lanzenried (Geltungsbereich ca. 2,25 ha, einschließlich randliche Ausgleichsflächen und Grünflächen, Eingriffs- und Anlagenfläche einschließlich Zufahrt 1,56 ha). 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 nach derzeitigem Kenntnisstand zu erwarten; keine Auswirkungen durch elektrische bzw. magnetische Felder

- Verlust von ca. 2,25 ha landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (Acker) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs; 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 nicht betroffen; auch auf die gehölzbrütenden Arten in der Umgebung ergeben sich insgesamt keine nachteiligen Auswirkungen; vielmehr wird zu der unmittelbar benachbarten Hecke ein Pufferstreifen eingehalten, und die extensiv genutzten Zwischenräume der Anlagenfläche können z.B. als Nahrungslebensraum genutzt werden; Gehölzbestände werden nicht nachhaltig beeinträchtigt; nach vorliegenden Erkenntnissen keine zusätzlichen Kollisionsrisiken, kein Meideverhalten und auch keine erheblichen nachteiligen indirekten Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen; Aufwertung der Lebensraumqualitäten durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen
- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten etwas erhöht; ein Artenaustausch ist aber in den Randbereichen weiterhin möglich, da die Anlagenfläche relativ klein ist und eine Wanderung von Tierarten an allen Seiten der Anlage stattfinden kann; 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 relativ 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 teilweise umliegende abschirmende Strukturen; die Außenwirkungen sind gering bis mittel, und können durch die geplanten Pflanzmaßnahmen zudem 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 als Schutzgut 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 Durchführung; die Anlage liegt im Einzugsgebiet des Brunnens 4 Vilshof der Naab-Vils-Gruppe, jedoch ca. 3,3 km vom Wasserschutzgebiet entfernt; es werden Tragständer ohne Verzinkung oder aus Edelstahl verwendet, um Zinkauswaschungen von vornherein zu vermeiden
- 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 extensive Grünfläche der Anlage 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-mittel.

Schutzgut	Eingriffserheblichkeit
Mensch einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	gering
Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt	gering
Landschaft	gering-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. Soweit sich aus den Erhebungen Planungserfordernisse zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ergeben, sind diese zwingend durchzuführen.

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 15.551 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 (15.522 m²). Von der pauschalen Bewertung wird nicht Gebrauch gemacht, sondern die tatsächlich ausgeprägten Nutzungs- und Vegetationsstrukturen zum Ansatz gebracht. Neben den, den Eingriffsbereich praktisch vollständig einnehmenden Ackerflächen, ist noch ein Grünweg (V 332, 3 WP, 29 m²) betroffen.

15.522 m ²	x	2 WP	x	0,5 (Grundflächenzahl)	=	15.522 WP
29 m ²	x	3 WP	x	0,5 (Grundflächenzahl)	=	<u>44 WP</u>
Wertpunkte gesamt (vorläufig)						15.566 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 12.453 WP (15.566 WP - 3.113 WP = 12.453 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

(mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren, K 122)

- Ausgangszustand: Acker intensiv, A 11, 2 WP
- Zielzustand: mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frische bis mäßig trockene Standorte (6 WP), 892 m²
- Aufwertung: 892 m² x 4 WP = 3.568 WP

- Ausgleichs-/Ersatzfläche A2 (Heckenpflanzungen, B 112, 1.242 m²)

- Ausgangszustand: Acker intensiv, A 11, 2 WP
- Zielzustand: Hecke mesophil (10 WP) mit Heckensäumen, 1.242 m²
- Aufwertung: 1.242 m² x 8 WP = 9.936 WP

Aufwertung gesamt: 13.504 WP

Da die Kompensationsleistung (13.504 WP) den ermittelten Kompensationsbedarf (12.453 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 Schutzguts Landschaftsbild bestehen keine besonderen Empfindlichkeiten (siehe ausführliche Darstellungen in 3.3 des Umweltberichts). Mit der Heckenpflanzung an der West- und Südwestseite können die diesbezüglichen Auswirkungen zudem minimiert werden.

Dementsprechend ergibt sich hierdurch kein weiterer Kompensationsbedarf.

Aufgestellt: Pfreimd, 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

