

UMWELTBERICHT
MIT BEHANDLUNG DER
NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG
ZUR ÄNDERUNG DES
FLÄCHENNUTZUNGSPLANS IM BEREICH DER
SONDERGEBIETE SO
„LANZENRIED I“
„HUB I“
„GREINHOF I“
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
zur Änderung des Flächennutzungsplans
im Bereich der Sondergebiete SO

„Lanzenried I“
“Hub I“
“Greinhof I“

Bearbeitung: _____



Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten
Marktplatz 1
92536 Pfreimd
Tel-Nr.: 09606 / 915447 - Fax: 915448
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	6
3. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung	8
3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	8
3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt.....	14
3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung	19
3.4 Schutzgut Boden, Fläche	23
3.5 Schutzgut Wasser	25
3.6 Schutzgut Klima und Luft.....	28
3.7 Wechselwirkungen	29
4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	29
5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	29
5.1 Vermeidung und Verringerung.....	29
5.2 Ausgleich.....	30
6. Alternative Planungsmöglichkeiten.....	30
7. Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	31
8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	31
9. Allgemein verständliche Zusammenfassung	32
10. Artenschutzrechtliche Betrachtung	34

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 und Hinweise „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 berücksichtigt.

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

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

Zur bauleitplanerischen Vorbereitung der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden die Vorhabenbezogenen Bebauungspläne, in die die Stadt Burglengenfeld die Vorhaben- und Erschließungspläne übernimmt, von der Stadt Burglengenfeld als Satzung beschlossen. Gleichzeitig wird der Flächennutzungsplan geändert. Hierzu wird vorliegend ebenfalls ein Umweltbericht erstellt.

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

- Gesamtgröße Änderungsbereiche:

Lanzenried I: 37.550 m²
Hub I: 22.547 m²
Greinhof I: 74.387 m²

- Anlagenflächen (Eingriffsflächen):

Lanzenried I: 19.050 m²
Hub I: 15.551 m²
Greinhof I: 65.837 m²

- Errichtung von Trafostationen innerhalb der Anlagen mit einer Gesamtfläche von jeweils max. ca. 4,0 x 5,0 m und Einzäunung des Geländes; außer den Gebäuden keine vollversiegelten Flächen innerhalb der Änderungsbereiche.

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

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

Regelungen zum Umweltschutz, u.a. in Absatz 3 die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB ist das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen.

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation bzw. der zu erwartenden Eingriffserheblichkeit ab. Im vorliegenden Fall sind die Projektflächen praktisch ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Durch die Lage der Vorhaben sind die Außenwirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild bei allen Anlagen relativ gering bis gering, was ein wesentliches positives Standortkriterium der Anlagenstandorte darstellt.

Lediglich die Anlage Hub I entfaltet etwas größere Außenwirkungen.

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

Die bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes 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, bzw. die umliegenden Lebensraumstrukturen bei der Planung zu berücksichtigen
- 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.

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 die Projektgebiete in der Karte „Siedlung und Versorgung“ keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebietsausweisungen. In der Karte „Landschaft und Erholung“ sind Landschaftliche Vorbehaltsgebiete dargestellt.

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope, Artenschutzkartierung

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

Lediglich bei der Anlage Hub I liegt unmittelbar an der Ostseite eine Hecke, die mit der Nr. 6737-1049.004 in der Biotopkartierung erfasst wurde.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG gibt es in den Änderungsbereichen ebenfalls nicht.

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das ABSP für den Landkreis Schwandorf enthält für die Planungsbereiche selbst keine wesentlichen konkreten Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil.

Schutzgebiete werden für die Planungsbereiche nicht vorgeschlagen.

Schutzgebiete

Die Vorhabensbereiche liegen nicht im Bereich von Schutzgebieten des Naturschutzes.

Wasserschutzgebiete sind im Einflussbereich der Vorhaben ebenfalls nicht ausgewiesen. Gleiches gilt für Überschwemmungsgebiete oder sog. wassersensible Gebiete.

2. Natürliche Grundlagen

Naturraum und Topographie

Nach der naturräumlichen Gliederung gehören die Planungsbereiche zum Naturraum 081-A Hochfläche der Mittleren Frankenalb.

Bei dem Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage (Lanzenried I) handelt es sich um ein bewegtes Gelände, das im östlichen Teil nach Süden und im westlichen Teil nach Südwesten bis Westen geneigt ist. Die Anlagenfläche Hub I fällt von Norden nach Süden, der Bereich Greinhof I fällt von Nordosten nach Südwesten.

Geologie und Böden, Altlasten

Nach der Geologischen Karte werden die Anlagenbereiche aus geologischer Sicht aus Bankkalken des Weißjura aufgebaut (gelblich-graue Kalksteine). Daraus haben sich fast ausschließlich Braunerden und flache Braunerden über Terra fusca oder Podsol-Braunerden entwickelt.

Diese sind bodenartig als Lehme bis stark tonige Lehme (Lanzenried I und Hub I) bzw. als sandige Lehme (Greinhof I) einzustufen. Es sind durchschnittliche Bodenqualitäten kennzeichnend.

In den Umweltberichten zu den Vorhabenbezogenen Bebauungsplänen erfolgt eine detaillierte Bewertung der Bodenfunktionen, gemäß dem Leitfaden "Das Schutzgut Boden in der Planung" bzw. nach den Angaben des Umweltatlas Bayern.

Die natürlichen Bodenprofile werden praktisch in den gesamten Änderungsbereichen erfüllt, lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung (Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung, Rückhaltevermögen für Schadstoffe, Säurepuffervermögen und Wasserrückhaltevermögen).

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt.

Klima

Klimatisch gesehen gehört die Planungsgebiete zu einem für die Verhältnisse der Region durchschnittlichen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von 8,0° C und mittleren Jahresniederschlägen von ca. 650 mm.

Geländeklimatische Besonderheiten wie hangabwärts abfließende Kaltluft, insbesondere bei bestimmten Wetterlagen wie sommerlichen Abstrahlungsinversionen, spielt im vorliegenden Fall eine gewisse Rolle. Kaltluft kann entsprechend den Geländeneigungen abfließen. Dadurch entstehen keinerlei Einschränkungen für die geplanten Nutzungen.

Hydrologie und Wasserhaushalt

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlagen entwässert natürlicherweise entsprechend der Oberflächenneigung des Geländes bei der Anlage Lanzenried I von Norden nach Süden bzw. im westlichen Teil nach Westen bzw. Südwesten. Bei dem Anlagenbereich Hub I ist der Oberflächenabfluss nach Süden, bei der Anlage Greinhof I nach Südwesten gerichtet.

Innerhalb der Änderungsbereiche und im relevanten Umfeld gibt es keine Gewässer. Hydrologisch relevante Strukturen wie Vernässungsbereiche, Quellaustritte o.ä. findet man innerhalb der Projektgebiete nicht. Auch Dolinen sind in den Planungsbereichen und im näheren Umfeld nicht bekannt. Die Anlage Hub I liegt zu größeren Teilen in einem sog. wassersensiblen Bereich.

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 bei den Anlagen nicht berührt werden. Im Bereich der Anlagenfläche Hub I sind etwas höhere Grundwasserstände zu erwarten.

Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und wassersensible Bereiche liegen nicht im näheren Umfeld der Planungsbereiche. Allerdings liegen die Anlagenflächen Lanzenried I und Hub I im Einzugsgebiet des Brunnens 4 Vilshof der Naab-Vils-Gruppe. Das Wasserschutzgebiet liegt 1,0 km (Lanzenried I) bzw. 3,3 km (Hub I) von den Anlagenflächen entfernt.

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt.

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der Waldmeister-Buchenwald (Lanzenried I, Hub I) bzw. der (Fluttergras)-Hainsimsen-Buchenwald (Greinhof I).

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

Lanzenried I:

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 Einflussbereich des Vorhabens. Allerdings liegt der Anlagenbereich im Einzugsgebiet des Brunnens 4 Vilshof der Naab-Vils-Gruppe, wenn auch 1,9 km vom Wasserschutzgebiet entfernt.

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 Änderungsbereich 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 Lanzenried I nicht.

Hub I:

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 Einflussbereich des Vorhabens Hub I. Allerdings liegt der Anlagenbereich im Einzugsgebiet des Brunnens e Vilshof der Naab-Vils-Gruppe, wenn auch ca. 3.3 km vom Wasserschutzgebiet entfernt.

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 Änderungsbereich Hub I 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 Hub I 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.

Greinhof I:

Nennenswerte Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen gibt es im auch Gebiet Greinhof I 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 relativ gering bis allenfalls durchschnittlich einzustufen.

Im Umfeld liegen fast ausschließlich weitere Ackerflächen und Wälder. Im Westen grenzt die Staatsstraße St 2235 an.

Wasserschutzgebiete und damit Trinkwassernutzungen durch den Menschen liegen nicht im Einflussbereich des Vorhabens Greinhof I.

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

Der Geltungsbereich selbst hat für die ortsbezogene Erholung eine relativ geringe Bedeutung. Das Gebiet weist eine mittlere strukturelle Erholungseignung auf. Die Frequentierung ist allerdings gering bis nicht vorhanden, da kein geeignetes Wegenetz besteht. Rad- und Wanderwege sind durch die Anlagenfläche nicht tangiert. Sie liegen weit vom Vorhabensbereich entfernt. Der an der Westseite entlang der St 2335 verlaufende Schotterweg führt auf den nordöstlich gelegenen Karlsberg. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets Greinhof I für die landschaftsgebundene Erholung als gering anzusehen. Intensive Erholungseinrichtungen gibt es nicht.

Baudenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets und dem relevanten Umfeld nicht. Im Südwesten liegt ein Bodendenkmal (D-3-6538-0082), das sich sehr geringfügig auf das Flurstück 2563 der Gemarkung Burglengenfeld erstreckt.

Durch das Projektgebiet verlaufen keine Freileitungen.

Sonstige Einrichtungen wie Sendeanlagen, Gebäude o.ä. gibt es im Projektgebiet nicht. Im westlichen Anschluss liegt die Staatsstraße St 2335.

Auswirkungen (alle Anlagen)

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. 530 m nach Lanzenried bei der Anlage Lanzenried I, 380 m nach Hub bei Hub I und 320 m nach Greinhof bei Greinhof I) 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 (Lanzenried I), 2,25 ha (Hub I) bzw. 7,4 ha (Greinhof I) 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 sowie z.T. Wälder 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, werden die Anlagen wieder vollständig rückgebaut, so dass die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden können. Näheres hierzu wird im Durchführungsvertrag geregelt. Durch die Realisierung der Vorhaben werden die Flächen 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 und Wälder, 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 ebenfalls unverändert. Diese wird durch die Errichtung der Anlagen in keiner Weise beeinflusst. Mit der landwirtschaftlichen Nutzung in der Umgebung zusammenhängende Auswirkungen auf die Freiflächen-Photovoltaikanlagen wie Staubimmissionen usw. sind hinzunehmen.

Eine nachteilige Beeinflussung von Siedlungsbereichen durch die geplante Photovoltaikanlage Greinhof I 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 bei der Anlage Lanzenried I nicht zu erwarten.

Bei der Anlage Hub I sind mögliche Blendwirkungen gegenüber der im Süden liegenden, gering frequentierten Straße 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, ortsaußwärts 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 I). 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.

Eine nachteilige Beeinflussung von Siedlungsbereichen durch die geplante Photovoltaikanlage Greinhof I ist nicht zu erwarten (zu den Schallimmissionen siehe obige Ausführungen). Bei der Anlage Greinhof I sind Blendwirkungen gegenüber der im Westen liegenden Straße und Siedlungen nicht zu erwarten. Die an der Westseite vorbeiführende Straße liegt nahezu im rechten Winkel zu den nach Süden ausgerichteten Modulreihen, so dass Fahrzeugführer nicht beeinträchtigt werden (ein Blickwinkel bis 30° abweichend von der Fahrrichtung gilt hier als relevant). Siedlungen liegen mit der Siedlung Greinhof ebenfalls im Westen der Anlage, in mehr als 300 m Entfernung. Die wenigen zur Anlagenfläche liegenden Häuser mit Fensteröffnungen liegen nicht direkt zur Anlagenfläche ausgerichtet, sondern stehen etwa im 45°-Winkel, so dass keine relevanten Blendwirkungen auf Wohnhäuser erwartet werden.

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). Das im Nordwesten, innerhalb des Umfeldes der Anlage Lanzenried I liegende Bodendenkmal (Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit Grabhügeln, D-3-6737-0014), wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht beeinträchtigt.

Bei der Anlage Hub I gibt es keine Bodendenkmäler im Umfeld. Bei der Anlage Greinhof I reicht das Bodendenkmal D-3-6438-0086 noch etwas in den Änderungsbereich hinein.

Baudenkmäler, die durch Sichtbeziehungen beeinträchtigt werden könnten, gibt es im relevanten Umfeld der Anlagen 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 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit und der Kultur- und sonstigen Sachgüter vergleichsweise gering ist. Bei einem Rückbau der Anlagen können die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Aufgrund der teilweisen Einbindung in Wälder und der Topographie (relativ geringe Fernwirksamkeiten) ist die Errichtung der geplanten Anlagen an dem Standort besonders sinnvoll. Deshalb wurden die Anlagenbereiche Lanzenried I und Greinhof I im Standortkonzept der Stadt

Burglengenfeld als Potenzialfläche mit Standortempfehlung (als gut geeignet) eingestuft. Der Anlagenbereich Hub I wurde ebenfalls als grundsätzlich geeignete Potenzialfläche eingestuft.

3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt

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

Lanzenried I

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 Biotop- 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.

Hub I

Die für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Hub I 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 Hub I ebenfalls 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 auch hier 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.

Greinhof I

Die für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Greinhof I vorgesehenen Grundstücke der Gemarkung Burglengenfeld werden derzeit als Acker intensiv genutzt.

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

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an:

- im Norden Acker, dahinter Nadelwald
- im Osten Wald, der als Kiefern-Fichten-Wald mit Beimischung von Laubgehölzen und schmalen Laubsaum ausgeprägt ist (in Teilbereichen im Nordosten Aufforstung)
- im Süden weitere Ackerflächen, weiter südlich Wälder
- im Westen die Staatsstraße St 2235 mit begleitendem Wirtschaftsweg, einzelne begleitende Gehölze im Nordwesten, westlich davon Acker

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens überwiegend mittel bedeutsame Wälder mit Laubwaldanteilen ausgeprägt, wie sie im Gebiet weit verbreitet sind, darüber hinaus weitere intensiv genutzte Ackerflächen.

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung, liegen für das Vorhabensgebiet und das weitere Umfeld 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 Greinhof I besiedeln. Die Arten der intensiven Kulturlandschaft wie die Feldlerche sind im Gebiet aufgrund der Strukturierung (unmittelbar angrenzende Wälder und Staatsstraße) nicht zu erwarten. Es grenzt Hochwald an, so dass die Meidedistanzen für die bodenbrütenden Vogelarten unterschritten werden. Im Westen liegt die stark befahrene Staatsstraße St 2235. Es handelt sich nicht um eine weitgehend verebnete, überschaubare Kulturlandschaft, wie sie von den bodenbrütenden Vogelarten (Feldlerche u.a.) besiedelt wird. Dennoch werden derzeit im Hinblick auf bodenbrütende Vogelarten, auch aufgrund der relativ großen Dimensionen des Vorhabens, Begehungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden artenschutzrechtlich bewertet und im weiteren Verfahren dargestellt. Bisher konnten keine Vorkommen festgestellt werden, so dass nach derzeitigem Kenntnisstand davon ausgegangen werden kann, dass auch der Vorhabensbereich Greinhof I für die bodenbrütenden Vogelarten keine relevante Bedeutung aufweist.

Auch für die Zauneidechse besteht kein Besiedlungspotenzial auf der geplanten Anlagenfläche. Entsprechend geeignete Saumstrukturen sind im gesamten Vorhabensbereich und der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden. Die landwirtschaftliche Nutzung ist intensiv. Ungenutzte Randstreifen sind auch hier nicht ausgeprägt. Die landwirtschaftliche Nutzung reicht praktisch bis unmittelbar zum Waldrand.

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich Greinhof I selbst aus naturschutzfachlicher Sicht vergleichsweise geringwertig. Kartierte Biotope und Schutzgebiete bzw. -objekte sowie sonstige, in besonderem Maße beachtensnotwendige natur- oder artenschutzrechtliche Belange gibt es im Gebiet selbst nicht. Im Umfeld sind mittel bedeutsame Wälder ausgeprägt. Die Ergebnisse der Erhebungen zu den bodenbrütenden Vogelarten werden im weiteren Verfahren dargestellt.

Auswirkungen (alle Anlagen)

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen werden ca. 2,2 ha (Lanzried I), 2,25 ha (Hub I) bzw. 7,4 ha (Greinhof I) ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker und Intensivgrünland ohne nennenswerte wertgebende Arten) für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage beansprucht (Anlagenfläche). Naturschutzfachlich auch nur bedingt wertvolle Lebensraumfunktionen sind durch unmittelbare Inanspruchnahme nicht betroffen.

Durch die Realisierung der Vorhaben erfolgt nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. In den Projektgebieten sind, wie erwähnt, keine naturschutzfachlich besonders relevanten Strukturen ausgeprägt. Die Hecke an der Ostseite der Anlagenfläche Hub I bleibt unbeeinträchtigt erhalten. 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-Freiflächenanlagen liegen mittlerweile vor und dienen auch im vorliegenden Fall der Bewertung der zu erwartenden Eingriffe.

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

Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft 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-Freiflächen (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 Anlagen 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 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.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich empfindliche Strukturen können im vorliegenden Fall die teilweise umliegenden Wälder und im Fall Hub I die an der Ostseite angrenzende Hecke 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. Die Hecke an der Ostseite des Anlagenbereichs Hub I bleibt unbeeinträchtigt erhalten.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit bei allen Anlagen vergleichsweise gering.

Zu den artenschutzrechtlichen Belangen siehe Kap. 10.

3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

Beschreibung der Bestandssituation

Lanzenried I

Der Vorhabensbereich Lanzenried I 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 Lanzenried I 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.

Hub I

Der Vorhabensbereich Hub I 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 Hub I 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 Hub I 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.

Greinhof I

Der Vorhabensbereich Greinhof I weist keine landschaftsästhetisch relevanten Strukturen auf, die zur Bereicherung des Landschaftsbildes beitragen würden. Alle Flächen sind als Acker genutzt. Besondere bereichernde Blühaspekte oder besondere Merkmale des Landschaftsbildes sind nicht gegeben.

Die Bewertung des Landschaftsbildes kann jedoch nicht isoliert betrachtet werden, sondern hat auch die Umgebung mit einzubeziehen. Die Umgebung des geplanten Sondergebiets wird durch die umliegenden Wälder geprägt, die auch, zumindest in Teilbereichen, gewisse Laubgehölzanteile und teilweise einen Waldsaum aufweisen und eine mittlere Landschaftsbildqualität aufweisen. Der Planungsbereich liegt übergeordnet betrachtet in einer Rodungsinsel, so dass besondere Fernwirksamkeiten von vornherein ausgeschlossen sind.

Das Gelände weist, wie erwähnt, eine relativ bewegte Topographie auf. Der Höhenunterschied des von Nordosten nach Südwesten abfallenden Geländes des Geltungsgebietes beträgt ca. 13 m (363 m NN bis 350 m NN).

Auswirkungen (alle Anlagen)

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlagen wird das Landschaftsbild im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige landschaftliche Prägung der unmittelbaren Projektgebiete 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 den Anlagen ausgehenden Wirkungen im Hinblick auf Fernwirksamkeiten sind, wie bereits erwähnt, relativ gering, bei der Anlage Hub I mittel. Bei der Anlage Lanzenried I grenzt im Norden und Osten 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 bei der Anlage Lanzenried I 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.

Die von der Anlage Hub I 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.

Die von der Anlage Greinhof I ausgehenden Wirkungen im Hinblick auf Fernwirksamkeiten sind, wie bereits erwähnt, gering. Im Osten, Süden und Norden grenzt unmittelbar oder in sehr geringer Entfernung Wald an, der den Vorhabensbereich gegenüber der umgebenden offenen Landschaft weitgehend abschirmt. Übergeordnet betrachtet liegt das Vorhaben in der Rodungsinsel Greinhof, so dass auch im Westen im etwas großräumigeren Zusammenhang gegenüber der weiteren Umgebung abschirmende Gehölz- und Waldstrukturen vorhanden sind.

Damit ist die Einsehbarkeit und landschaftsästhetische Empfindlichkeit der Anlage Greinhof I von vornherein gering. Es werden nur vergleichsweise wenige, praktisch nur unmittelbar vor Ort wirksame Auswirkungen ohne nennenswerte Fernwirksamkeiten hervorgerufen.

Eingrünungsmaßnahmen, die überwiegend zugleich dem naturschutzrechtlichen Ausgleich dienen, sind in verschiedenen Bereichen der Anlage vorgesehen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die gewählten Standorte auch im Hinblick auf die Landschaftsbildbeeinträchtigungen insgesamt als günstig anzusehen sind.

Durch die Oberflächenverfremdung im Nahbereich - die Anlagen werden 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 bei den Anlagen kaum von Bedeutung, zumal die Zugänglichkeit einer intensiv

landwirtschaftlich genutzten Fläche faktisch ohnehin gering ist. Wander- und Radwege sind vom Vorhaben nicht betroffen. Die Gebiete sind kaum durch Wege erschlossen.

Insgesamt wird zwar das Landschaftsbild zwar 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 relativ gering bis mittel (Hub I). Mit den geplanten Pflanzungen wird zusätzlich zur Eingriffsminde- rung in den Anlagenbereichen beigetragen.

3.4 Schutzgut Boden, Fläche

Beschreibung der Bestandssituation

Lanzenried I

Wie bereits dargestellt, sind die Bodenprofile praktisch im gesamten Änderungsbe- reich lediglich durch die landwirtschaftliche Nutzung verändert, so dass die Boden- funktionen (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 landwirt- schaftliche Erzeugungsbedingungen kennzeichnend. Die Bodengüte entspricht in etwa derjenigen umliegender landwirtschaftlicher Flächen. Zum Teil weisen die umliegen- den Flächen eine noch höhere Bodengüte auf.

Hub I

Wie bereits dargestellt, sind die Bodenprofile auch im Bereich Hub I praktisch im ge- samten Änderungsbereich 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 Bodenfunktio- nen 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 bodenartlich als stark tonige Lehme einzustufen sind (Boden- /Ackerzahl im Hauptteil bei 48/37). Es sind für die geologischen Verhältnisse durch- schnittliche landwirtschaftliche Erzeugungsbedingungen kennzeichnend. Sie ent- spricht im Wesentlichen der Bodengüte umliegender landwirtschaftlicher Nutzflächen in vergleichbarer Lage.

Greinhof I

auch im Anlagenbereich Greinhof I sind die Bodenprofile im überwiegenden Änderungsbereich lediglich durch die landwirtschaftliche Nutzung verändert, so dass die Bodenfunktionen (Puffer-, Filter-, Regelungs- und Produktionsfunktion) derzeit praktisch in vollem Umfang erfüllt werden. In Teilbereichen erfolgte eine Verfüllung der landwirtschaftlichen Nutzflächen auf der Grundlage einer baurechtlichen Genehmigung. Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt. Es bestehen auch keine Hinweise auf sonstige schädliche anthropogene Bodenveränderungen.

Es herrschen nach dem Umweltatlas Bayern auf den Bildungen des Malmkarsts und der teilweisen tertiären Überprägung fast ausschließlich Braunerden (podsolig) und Podsol-Braunerden vor, die bodenartlich als sandige Lehme einzustufen sind (Boden-/Ackerzahl im Hauptteil bei 32/28). Es sind unterdurchschnittliche bis durchschnittliche landwirtschaftliche Erzeugungsbedingungen kennzeichnend.

Es ist Teil der Eingriffsminimierung, landwirtschaftliche Flächen mit vergleichsweise geringer Nutzungseignung (gilt für alle Anlagen) für die Errichtung der Anlagen heranzuziehen. Damit werden auch die agrarstrukturellen Belange bei allen Anlagen ausreichend berücksichtigt.

Auswirkungen (alle Anlagen)

Im Wesentlichen erfolgt projektbedingt eine Bodenüberdeckung als Sonderform der Beeinträchtigung des Schutzguts durch die Aufstellung der Solarmodule. Durch die Bodenüberdeckung wird die Versickerung im Bereich der Solarmodulflächen teilweise verhindert, die Versickerung erfolgt stattdessen zu größeren Teilen in unmittelbar benachbarten Bereichen an der Unterkante der Module; insofern erfolgt keine nennenswerte Veränderung der versickernden Niederschlagsmenge, es verändert sich jedoch die kleinräumige Verteilung, was jedoch relativ wenig relevant ist. Ein gewisser Teil der Niederschläge versickert jedoch auch unter den Modulen (durch schräg auf der Bodenoberfläche auftreffendes Niederschlagswasser sowie oberflächlichen Abfluss und Kapillarwirkungen), da, wie die Erfahrungen bei bestehenden Anlagen zeigen, auch unter den Modulen eine Vegetationsausbildung stattfindet.

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

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts erfolgt durch die erforderliche Fundamentierung der Modultische. Aufgrund der geplanten Fundamentierung durch Rammung werden die Auswirkungen auf den Boden minimal gehalten. Jedoch halten sich diese auch bei einer Schraubfundamentierung oder mit Betonpunktfundamenten innerhalb relativ enger Grenzen. Auf kleineren Flächen für die Trafostationen erfolgt eine echte Flächenversiegelung, wobei sich auch diese Auswirkungen innerhalb relativ enger Grenzen halten, da das auf diesen Flächen anfallende Oberflächenwasser ebenfalls in den unmittelbar angrenzenden Bereichen versickern kann und es sich nur um sehr kleine Flächen handelt. Eine Teilversiegelung ist im unmittelbar umgebenden Bereich der Trafostationen sowie im Bereich der Zufahrt vorgesehen, so dass eine Versickerung des Oberflächenwassers weiter möglich ist. Eine weitere geringfügige Veränderung des

Schutzguts erfolgt durch die Errichtung der Einzäunung (Aushub und Fundamente für die Zaunpfosten).

Durch die Installation der Solarmodule, das Aufstellen der Trafostationen und sonstiger Nebenarbeiten ist ein Befahren mit z.T. schweren Maschinen erforderlich, so dass es bereichsweise zu Bodenverdichtungen kommen kann, insbesondere bei ungünstigen Bodenfeuchteverhältnissen. Es wird 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 (Lanzenried I), 2,25 ha (Hub I) bzw. 7,4 ha (Greinhof I) landwirtschaftlicher Nutzfläche gering bis mittel betroffen. Nach Einstellung der Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage und Rückbau der Anlagen, 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

Lanzenried I

Wie bereits 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 eingehaust. Die Anlagenfläche liegt im Einzugsgebiet des Brunnens 4 Vilshof (1,9 km vom Wasserschutzgebiet entfernt).

Hub I

Der Anlagenteil Hub I entwässert 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 bei der Anlage Hub I zu erwarten, dass Grundwasserhorizonte baubedingt nicht angeschnitten werden. Allerdings ist hier mit hohen Grundwasserständen zu rechnen. Die Baumaßnahmen erstrecken sich nur auf eine vergleichsweise geringe Bodentiefe. Die Tragständer werden voraussichtlich nicht in der wassergesättigten Bodenzone liegen. Sollte dies dennoch der Fall sein, was vor Durchführung der Baumaßnahmen gutachterlich geprüft wird, sind nur beschichtete oder andere Materialien als Zink für die Tragständer zu verwenden (Prüfung vor Errichtung der Anlage).

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist gering. Die Anlagenfläche liegt im Einzugsgebiet des Brunnens 4 Vilshof (3,3 km vom Wasserschutzgebiet entfernt). Außerdem liegt der Anlagenbereich zu einem größeren Teil in einem sog. wassersensiblen Bereich.

Greinhof I

Wie bereits dargestellt, entwässert das Gebiet Greinhof I natürlicherweise nach Südwesten unmittelbar zur Naab.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich und der relevanten 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 nach dem Umweltatlas Bayern nicht bekannt.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor.

Es ist in jedem Fall auch bei der Anlage Greinhof I zu erwarten, dass Grundwasserhorizonte baubedingt nicht angeschnitten werden.

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

Von außerhalb kann Oberflächenwasser, aus nördlicher bis nordöstlicher Richtung (Bereich Karlsberg) dem Planungsbereich zufließen (ausschließlich bewaldetes Einzugsgebiet).

Auswirkungen (alle Anlagen)

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 Lanzenried I abfließen, bei der Anlagenfläche Hub I aus den Ackerflächen im Norden und bei Greinhof I aus den Waldflächen. Aufgrund der geplanten Nutzung stellt dies jedoch kein Problem dar. Starke Oberflächenwasserzuflüsse in der Vergangenheit 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. 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). Insbesondere bei der Anlagenfläche Hub I ist eine genaue Überprüfung erforderlich, da hier etwas höhere Grundwasserstände zu erwarten sind.

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 Einflussbereich des Vorhabens. Wie erläutert, liegen die Anlagenbereiche Lanzenried I und Hub I im Einzugsgebiet des Brunnens 4 Vilshof (1,9 km bzw. 3,3 km vom Wasserschutzgebiet entfernt).

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist bei allen Anlagen insgesamt gering.

3.6 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung der Bestandssituation

Die Planungsgebiete weisen für die Verhältnisse der mittleren bis südlichen Oberpfalz durchschnittliche Klimaverhältnisse auf.

Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts, also entsprechend der Geländeneigung abfließende Kaltluft dar.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation bestehen in den Planungsbereichen nicht in relevantem Maße, und spielen für die geplante Nutzung ohnehin keine Rolle.

Auswirkungen (alle Anlagen)

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 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 bei allen Anlagen 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 bei den 3 Anlagen untereinander nicht gerecht wird.

Soweit Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter bei den 3 Anlagen erläutert. Beispielsweise wirkt sich die Versiegelung bzw. Überdeckung der Solarmodule (Betroffenheit des Schutzguts Boden) auch auf das Schutzgut Wasser (Reduzierung der Grundwasserneubildung) aus. Soweit also Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits dargestellt.

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

Wenn die Photovoltaikanlagen nicht errichtet würden, wäre zu erwarten, dass die landwirtschaftliche Nutzung fortgeführt würde. Der Beitrag zur Nutzung Erneuerbarer Energien würde dann entfallen.

Eine andere Art der Bebauung oder Nutzung wäre an den Standorten nicht zu erwarten.

Entwicklungstendenzen bezüglich der bestehenden Nutzungen lassen sich nicht ableiten.

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 die Solarfelder im Hinblick auf die Eingriffsvermeidung als vergleichsweise sehr günstig zu bewerten ist. Zum einen werden die Flächen derzeit ausschließlich landwirtschaftlich genutzt, so dass nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten sind. Zum anderen halten sich die Auswirkungen der Photovoltaikanlagen auf das Landschaftsbild, wie in Kap. 3.3 ausführlich dargestellt, insgesamt innerhalb enger Grenzen.

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
- Pflanzungen zur Eingrünung und zum naturschutzrechtlichen Ausgleich
- Grundflächenzahl bis 0,5
- Modulabstand der Module vom Boden von mindestens 0,80 m
- Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel

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

5.2 Ausgleich

Nach den Eingriffsbilanzierungen, die in den Bebauungsplänen Lanzenried I und Hub I im Detail dargestellt sind, ergibt sich für die Bereiche folgender Kompensationsbedarf:

- Lanzenried I: 16.211 WP
- Hub I: 12.453 WP

Für den Anlagenbereich Greinhof I wird parallel kein Bebauungsplan aufgestellt, so dass eine detaillierte Bilanzierung nicht möglich ist. Überschlägig wird entsprechend einer anzunehmenden Anlagenfläche ein Kompensationsbedarf von ca. 50.000 WP erwartet.

Die Eingriffskompensation erfolgt für den Anlagenbereich Lanzenried I innerhalb des Änderungsbereichs 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).

Die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen für den Anlagenbereich Hub I 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.

Für die Anlage Greinhof I wird die Eingriffskompensation voraussichtlich ebenfalls innerhalb des Geltungsbereichs erfolgen. Detaillierte Festlegungen sind auf der Ebene Bebauungsplan zu treffen.

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 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 Lanzenried I als Potenzialfläche mit Standortempfehlung (gut geeigneter Standort) ausgewiesen worden, ebenfalls der Bereich Greinhof I. für den Anlagenbereich Hub I ist zwar keine ausdrückliche Empfehlung ausgesprochen, doch wurde der Bereich ebenfalls als Potenzialfläche ausgewiesen.

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 bei allen Anlagen 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.

Maßnahmen des Monitoring werden im Umweltbericht zum Bebauungsplan dargestellt.

9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Vorhabensträger, die Solea AG, Gottlieb-Daimler-Straße 10, 94447 Plattling, beabsichtigt die Errichtung von 3 Photovoltaikanlagen durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung (Lanzenried I, Hub I und Greinhof I). Die Eingriffsfläche (= Anlagenfläche) umfasst bei der Anlagenfläche Lanzenried I 19.050 m², bei der Anlagenfläche Hub I 15.551 m² und bei der Anlagenfläche Greinhof I 65.837 m². Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird von der Stadt Burglengenfeld in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan für alle 3 Bereiche 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 Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

- während der relativ kurzen Bauzeit vorübergehende Immissionen, u.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr
- keine nennenswerten betriebsbedingten Immissionen; keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten; keine Auswirkungen durch elektrische bzw. magnetische Felder
- Verlust von ca. 2,2 ha (Lanzenried I), 2,25 ha (Hub I) bzw. 7,4 ha (Greinhof I) landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (Acker) 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 und z.T. Minderungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs können mittelfristig die Lebensraumqualitäten in dem Gebiet verbessern
- die Hecke an der Ostseite der Anlage Hub I wird erhalten
- 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 (Hub I gering bis mittel) und können dort, wo eine gewisse Fernwirksamkeit besteht, durch geplante Heckenpflanzungen zusätzlich gemindert werden
- keine nennenswerten Auswirkungen auf die bereits derzeit relativ geringe Erholungseignung; die Wegeverbindungen bleiben für die Erholungssuchenden uneingeschränkt erhalten
- 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 Betroffenheit des Schutzguts Fläche, bei der Anlage Greinhof I mittel

Schutzgut Wasser

- gewisse Veränderungen der kleinräumigen Verteilung der Versickerung und Grundwasserneubildung durch die Überdeckung mit Solarmodulen;
Gesamtsumme und Verteilung der Versickerung bleiben praktisch gleich, deshalb keine nennenswerten Auswirkungen; versiegelte Bereiche diesbezüglich ohne Bedeutung
- keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität
- keine Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter; 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
Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	gering
Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt	gering
Landschaft	gering (bis mittel Hub I)
Boden, Fläche	gering, Fläche gering (Greinhof I 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.

Eine artenschutzrechtliche Betrachtung enthält der Umweltbericht zum Bebauungsplan.

Aufgestellt: Pfreimd, 15.02.2023


Gottfried Blank
Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten