

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN  
DER STADT BURGLENGENFELD  
UND VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN  
NACH § 12 BAUGB MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG  
„SONDERGEBIET (SO)  
FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE -  
AM WÖLLANDANGER III“

AUF FLUR-NRN. 1300/7, 1311 (TF) UND 1319  
DER GEMARKUNG BURGLENGENFELD  
STADT BURGLENGENFELD, LANDKREIS SCHWANDORF



Der Vorhabensträger:

BD Solarpark GmbH & Co. KG  
Im Fuhrtal 6  
93133 Burglengenfeld

04. Februar 2026

Der Planfertiger:

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

.....  
Gottfried Blank, Landschaftsarchitekt

Vorhabensträger:

BD Solarpark GmbH & Co. KG  
Im Fuhrtal 6  
93133 Burglengenfeld

Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
der Stadt Burglengenfeld  
und Vorhaben- und Erschließungsplan nach § 12 BauGB  
mit integrierter Grünordnung

„Sondergebiet (SO)  
Freiflächen-Photovoltaikanlage - Am Wöllandanger III“

auf Flur-Nr. 1300/7, 1311 (TF) und 1319  
Gemarkung Burglengenfeld  
Stadt Burglengenfeld

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

## Inhaltsverzeichnis

<b>PRÄAMBEL</b> .....	5
<b>I. Textliche Festsetzungen</b> .....	6
<b>II. Begründung mit Umweltbericht</b> .....	14
1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung .....	14
1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Begründung der Ausnahme nach § 78 (2) WHG .....	14
1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets .....	18
1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele .....	19
1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet .....	19
2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung .....	20
2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben .....	20
2.2 Örtliche Planung.....	21
3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption .....	22
3.1 Bauliche Nutzung .....	22
3.2 Gestaltung .....	23
3.3 Immissionsschutz .....	24
3.4 Einbindung in die Umgebung .....	24
3.5 Erschließungsanlagen .....	26
3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen .....	26
3.5.2 Wasserversorgung / Hochwasserschutz .....	27
3.5.3 Abwasserentsorgung .....	27
3.5.4 Stromanschluss/Gasleitung/Freileitung.....	28
3.5.5 Brandschutz .....	28
4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung .....	29
4.1 Bebauungsplan.....	29
4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen.....	29
4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung .....	29
4.2 Grünordnung.....	30
4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.....	31
5. Umweltbericht .....	32
5.1 Einleitung .....	33
5.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan – Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden .....	33
5.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan .....	34
5.2 Natürliche Grundlagen .....	37
5.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung .....	38
5.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, Kultur- und sonstige Sachgüter (mit kulturellem Erbe und menschlicher Gesundheit) .....	38
5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt.....	41
5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung.....	45

5.3.4	Schutzgut Boden, Fläche .....	46
5.3.5	Schutzgut Wasser .....	49
5.3.6	Schutzgut Klima und Luft .....	51
5.3.7	Wechselwirkungen .....	52
5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	52
5.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....	52
5.5.1	Vermeidung und Verringerung .....	52
5.5.2	Ausgleich .....	53
5.6	Alternative Planungsmöglichkeiten .....	53
5.7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....	54
5.8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....	54
5.9	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	55
6.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung .....	57
6.1	Rechtliche Grundlagen .....	57
6.2	Datengrundlagen, methodisches Vorgehen .....	59
6.2.1	Datengrundlagen, Erfassungen .....	59
6.2.2	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen .....	60
6.3	Wirkungen des Vorhabens .....	61
6.4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten: .....	65
6.5	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ....	69
6.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung .....	69
6.5.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalitäten (CEF-Maßnahmen) ...	69
6.6	Fazit .....	69
7.	Maßnahmen zur Verwirklichung .....	69
8.	Flächenbilanz .....	69
	Quellenverzeichnis Referenzliste der herangezogenen Quellen, Anlage 1 Nr. 3d BauGB .....	71

#### Anlagenverzeichnis

- Planzeichnung Vorhaben- und Erschließungsplan, Maßstab 1:1000
- Planzeichnung Vorhabenbezogener Bebauungsplan, Maßstab 1:1000
- Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung der Eingriffsgrenze Maßstab 1:1000
- Hydrotechnische Berechnungen zum geplanten Neubau einer Photovoltaikanlage im Überschwemmungsgebiet der Naab bei Burglengenfeld, Ingenieurbüro ME GmbH Münchmeier-Eigner, 10.01.2019 (nachrichtliche Übernahme aus rechtskräftigem Bebauungsplan)

## **PRÄAMBEL**

Aufgrund des Baugesetzbuches (§ 1 Abs. 3 Satz 1, § 2 Abs. 1 Satz 1 und 2, § 10 Abs. 1 BauGB), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 20.12.2023, der Bay. Bauordnung (Art. 81 BayBO), zuletzt geändert durch § 4, 12 und 13 der Gesetze vom 23.12.2024 i.V. m. Art. 23 ff Gemeindeordnung für Bayern, zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 09.12.2024, und der Baunutzungsverordnung (BauNVO), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03.07.2023, erlässt die Stadt Burglengenfeld folgende

### **Satzung**

zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Vorhaben- und Erschließungsplan und integrierter Grünordnung, bestehend aus den Planzeichnungen, den nachfolgenden textlichen Festsetzungen und Bebauungsvorschriften, und den grünordnerischen Festsetzungen:

**§ 1** Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan für das Sondergebiet (SO) „Freiflächen-Photovoltaikanlage - Am Wöllandanger III“ auf Flur-Nrn. 1300/7, 1311 (TF) und 1319, Gemarkung Burglengenfeld, mit integrierter Grünordnung vom ..... wird beschlossen.

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

.....  
Thomas Gesche  
1. Bürgermeister  
Stadt Burglengenfeld

## I. Textliche Festsetzungen

Hinweis: Die nachfolgenden textlichen Festsetzungen (und die planlichen Festsetzungen) gelten für den vorliegenden Geltungsbereich. Der Bebauungsplan für die bestehende Anlage „Am Wöllandanger“ bleibt unverändert. Die bisherige Planung „Am Wöllandanger“ (Erweiterung auf Flur-Nrn. 1300, 1300/2, 1300/3, 1300/4, 1300/5 und 1300/6 der Gemarkung Burglengenfeld) wird nicht mehr weiter verfolgt. Die Planung „Wöllandanger III“ erfolgt nunmehr auf den vorliegend herangezogenen Flächen südlich des Industriegleises.

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

### 1. Planungsrechtliche Festsetzungen

#### 1.1 Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sonstiges Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO, mit der Zweckbestimmung „Nutzung der solaren Strahlungsenergie (Stromerzeugung durch Photovoltaik) und Energiespeicher“ festgesetzt. Zulässig sind im Geltungsbereich ausschließlich Anlagen und Einrichtungen, die unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage (Erzeugung elektrischer Energie) dienen, sowie Energiespeicher zur Speicherung elektrischer Energie, und zu deren Durchführung sich der Vorhabensträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Im Einzelnen sind zulässig:

- freistehende Photovoltaik-Module einschließlich Nebeneinrichtungen
- Transformatoren und Übergabestationen zur Umwandlung der Spannungen, zur Einspeisung des erzeugten Stroms und Speichereinrichtungen zur Speicherung des in der Anlage erzeugten Stroms oder aus dem Netz bezogenen Stroms, einschließlich Container-Einheiten, Speichereinheiten (Transformatoren, Umrichter und sonstige Nebeneinrichtungen der Speichereinheiten) als unbeleuchtete Anlagen.

#### 1.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche

Die Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,5.

Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,5 bzw. der festgesetzten Grundfläche für Gebäude von maximal 300 m<sup>2</sup> für die zu errichtenden Trafo- und Übergabestationen sowie Batteriespeicher ist nicht zulässig. Bei der Ermittlung der überbaubaren Flächen sind die Grundflächen der Solarmodule (in senkrechter Projektion bzw. der Modultische), und die befestigten Bereiche um die Gebäude einschließlich der Baukörper sowie befestigte Zufahrten und Fahrwege (auch mit teilversiegelnden Belägen) einzurechnen.

Die planlich festgesetzte Baugrenze bezieht sich auf die Aufstellflächen der Modultische und der Trafo-/Übergabestationen sowie Batteriespeicher. Zufahrten, Umfahrungen, Einfriedungen etc. können außerhalb dieser Baugrenzen errichtet werden.

Für die Anordnung und Ausprägung der Module und der Modultischreihen sowie die Lage der Trafo- und Übergabestationen sowie der Energiespeicher sind ausschließlich

die festgesetzten Baugrenzen und die Grundflächenzahl GRZ sowie die Planzeichnung maßgeblich (Südausrichtung der Module bei 20-25° Aufneigung). Eine geringfügige Anpassung im Zuge der Ausführungsplanung ist zulässig.

### 1.3 Höhe baulicher Anlagen

Die als Höchstmaß festgesetzte Gebäudehöhe von 4,0 m bezieht sich auf die oberste Gebäudebegrenzung (Trafo- und Übergabestationen sowie Batteriespeicher), bezogen auf die natürliche Geländeoberfläche jeweils im Bereich der Gebäudemitte (Längsseite).

Die maximale zulässige Höhe der Module bzw. Modultische beträgt 3,90 m über der jeweiligen natürlichen Geländehöhe, bezogen auf die Mitte des jeweiligen Modultisches bis zum höchsten Punkt der Module.

### 1.4 Baugrenzen / Nebenanlagen

Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen im Sinne von § 23 (3) BauNVO festgesetzt. Zufahrten, Umfahrungen, Einzäunungen können auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen errichtet werden.

### 1.5 Rückbauverpflichtung

Endet die Zulässigkeit der Nutzung als Sondergebiet (Aufgabe der Nutzung und Einstellung der Stromerzeugung und Netzeinspeisung über einen Zeitraum von mindestens 3 Monaten), wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Die Beendigung der betrieblichen Nutzung ist der Stadt Burglengenfeld innerhalb von 2 Wochen nach Einstellung der betrieblichen Nutzung anzuzeigen.

Nach Beendigung der betrieblichen Nutzung sind alle ober- und unterirdischen Anlagenbestandteile, wie Module, Gebäude, Fundamente, Einfriedungen, Flächenbefestigungen einschließlich Unterbau, Kabel und andere Leitungen zurückzubauen (einschließlich der Minderungsmaßnahmen, sofern dem nicht natur- und artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen, die einen dauerhaften Erhalt erfordern).

## 2. Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

### 2.1 Dächer, Fassadengestaltung

Für die geplanten Gebäude (Trafo- und Übergabestation, Batteriespeicher) sind Flach-, Pult- und Satteldächer bis 20° Dachneigung zulässig.

### 2.2 Einfriedungen

Einfriedungen sind als nicht blickdichte (optisch transparente) Holz- oder Metallzäune, auch mit Kunststoffummantelung und Übersteigschutz, bis zu einer Höhe von 2,50 m zulässig (einschließlich Übersteigschutz). Bezugshöhe ist die jeweilige natürliche Geländehöhe.

Nicht zulässig sind Mauern sowie Zaunsockel, um die eingefriedeten Bereiche für bodengebundene Kleintiere durchlässig zu halten. Der untere Zaunansatz muss für Klein-

tiere passierbar sein. Dies gilt auch bei einer wolfsicheren Zäunung im Falle einer geplanten Beweidung mit Weidetieren. Die Vorgaben des Schreibens des StMUV vom 02.02.2024 „Wolfsabweisende Zäunung bei Freiflächenphotovoltaik-Anlagen“ sind zu beachten.

Die Einfriedungen sind statisch hochwassersicher zu errichten.

### 2.3 Geländeabgrabungen / Aufschüttungen

Aufschüttungen des Geländes sind im Geltungsbereich nur im Bereich der Trafo-/Übergabestationen und der Batteriespeicher zulässig, um diese hochwassersicher errichten zu können (Lage im Überschwemmungsgebiet). Abgrabungen sind grundsätzlich bis zu einer Tiefe von 0,5 m zulässig, wenn dadurch kein Grundwasser freigelegt wird, u.a. im Bereich der Flächen für Minderungsmaßnahmen und zur Schaffung von Retentionsraum.

### 2.4 Oberflächenentwässerung

Die anfallenden Oberflächenwässer sind am Ort des Anfalls bzw. dessen unmittelbarer Umgebung zwischen den Modulreihen bzw. im Randbereich gegebenenfalls zu errichtender Gebäude und deren unmittelbarem Umfeld über die belebte Bodenzone zu versickern. Eine Ableitung in Vorfluter bzw. straßen-, weg- und bahnbegleitende Gräben, oder auf Grundstücke Dritter sowie auf die Bahnanlagen (über den natürlichen Abfluss hinaus), ist nicht zulässig.

## 3. Grünordnerische Festsetzungen

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

- Bei Aufschüttungen und Abgrabungen sind die bau-, bodenschutz- und abfallrechtlichen Vorgaben einzuhalten.
- Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB). Erhalt des natürlichen Bodenaufbaus dort, wo keine Eingriffe in den Boden stattfinden.
- Überschüssiger Mutterboden (Oberboden) ist nach den materiellen Vorgaben des § 6-7 BBodSchV zu verwerten.
- Der belebte Oberboden und kulturfähige Unterboden ist zu schonen, bei Baumaßnahmen getrennt abzutragen, fachgerecht zwischen zu lagern, vor Verdichtung zu schützen und wieder seiner Nutzung zuzuführen.
- Innerhalb des Sondergebietes ist bereits vor Errichtung der Anlage eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke zu entwickeln.
- eine Vollversiegelung der Oberfläche ist abgesehen von den wenigen Gebäuden nicht zulässig; Flächenbefestigungen mit teildurchlässigen Befestigungsweisen sind ausschließlich unmittelbar um die Gebäude und im Bereich der Zufahrt (Länge 10,0 m) zulässig.

- in einem Bodenschutzkonzept sind Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Bodenveränderungen aufzuzeigen, und die Maßnahmen entsprechend umzusetzen.
- Bodenaushubmaterial soll möglichst direkt durch Umlagerung und Wiederverwendung eingesetzt werden.
- Durch das Vorhaben werden die Belange des Schutzgutes Boden berührt. Die Bundesbodenschutzverordnung BBodSchV (neue Fassung) hat Anwendung zu finden.
- Die Vorgaben der DIN 18915 und DIN 19731 sind zu beachten.
- Flächen, die nicht in Anspruch genommen werden, dürfen auch nicht befahren werden (§ 1a Abs. 2 BauGB).
- Um Verdichtungen vorzubeugen, soll das Gelände nur bei trockenen Boden- und Witterungsverhältnissen befahren werden, ansonsten sind Schutzvorkehrungen zu treffen. Geeignete Maschinen (Bereifung, Bodendruck) sind auszuwählen.
- Die bodenkundlichen Standortverhältnisse sind im Vorfeld der Baumaßnahme zu prüfen und entsprechend geeignete Trägermaterialien auszuwählen.
- Bei Einsatz von verzinkten Stahlträgern ist bei steinigem, sandigem und flachgründigen Böden durch Vorrammen bzw. Vorbohren der Abriebverlust zu minimieren.
- Zusätzliche Belastungen mit Zink, die von erdberührten und oberirdischen Bauteilen herrühren, sind zu minimieren und die Vorgaben der BBodSchV, insbesondere die zulässige zusätzliche jährliche Fracht an Zink über alle Wirkungspfade, sind einzuhalten. Daneben ist eine Mobilisierung von geogenen Schwermetallen unbedingt zu vermeiden.

### 3.2 Unterhaltung der Grünflächen, Zeitpunkt der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen

Die Anlage der privaten Grünflächen einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen hat unmittelbar im Zuge der Erschließungsmaßnahmen bzw. der Herstellung der baulichen Anlagen zu erfolgen. Die Maßnahmen zur Eingriffsminderung müssen, da sie zugleich dem Retentionsausgleich dienen, spätestens mit der Errichtung der Anlage hergestellt sein.

### 3.3 Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Ausgleich des Retentionsraumverlusts und sonstige Grünflächen im Geltungsbereich, Erhalt von Gehölzen

Zur Kompensation bzw. Minderung der vorhabensbedingten Eingriffe und zum Ausgleich des Retentionsraumverlusts sind Minderungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs im Südosten der Anlagenfläche, gemäß den planlichen Festsetzungen, durchzuführen (Größe der Fläche für Minderungsmaßnahmen und Schaffung von Retentionsraum in Mulden 250 m<sup>2</sup>).

Im Bereich der Minderungsfläche und zur Schaffung von Retentionsraum sind flache Abgrabungen herzustellen (bis 0,40 m unter derzeitigem Gelände), die zu den Rändern flach auszubilden sind, um die Standortfeuchte und das Retentionsvolumen zu erhö-

hen. Die Flächen sind mit einer standortangepassten, extensiven Wiesenmischung anzusäen (Auenstandorte). Auf Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen ist vollständig zu verzichten. Die Flächen sind 2-mal jährlich zu mähen. Die 1. Mahd ist ab dem 15.07. des Jahres durchzuführen. Die Mulden sind an den Rändern flach auszubilden, damit die Fläche mähbar bleibt.

Die Flächen für Minderungsmaßnahmen sind naturnah zu entwickeln und dauerhaft für den Betriebszeitraum der Freiflächen-Photovoltaikanlage zu erhalten und gemäß den Festsetzungen zu pflegen. Die Flächen für Minderungsmaßnahmen müssen vollständig außerhalb der Umzäunung der Freiflächen-Photovoltaikanlage liegen und dienen zugleich dem Ausgleich des vorhabenbedingten Verlustes an Hochwasser-Retentionsraum.

Im Bereich der vorliegend geplanten Erweiterung sind aufgrund der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen im Sinne des Schreibens des StMB „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“ vom 05.12.2024 keine weiteren Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen erforderlich. Es handelt sich nach dem Schreiben um einen sog. „unerheblichen Eingriff“; es werden jedoch Maßnahmen zur Eingriffsminderung (flache Mulden) auf einer Fläche durchgeführt, die notwendig sind, um das in geringem Maße durch die Errichtung der Anlage verminderte Retentionsvolumen zu kompensieren. Sämtliche Vermeidungsmaßnahmen gemäß 4.3 der Begründung (entsprechend dem Schreiben vom 05.12.2024) sind zwingend zu beachten.

Sonstige Grünflächen im unmittelbaren Bereich der Freiflächen-Photovoltaikanlage selbst sind als Wiesenflächen extensiv zu unterhalten. Die Flächen sind zu mähen oder extensiv zu beweiden. Auf Düngung und Pflanzenschutz ist vollständig zu verzichten.

Es ist für alle Ansaaten, auch innerhalb der Anlagenfläche, eine standortangepasste Saatgutmischung des Ursprungsgebiets 14 mit mindestens 30 % Kräutern zu verwenden. Alle erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen (siehe unter Begründung 4.3) sind konsequent zu beachten.

Die bestehende Hecke innerhalb des Geltungsbereichs ist zu erhalten.

Vorsorglich, auch wenn keine Vorkommen bodenbrütender Vogelarten festgestellt wurden und auch nicht zu erwarten sind, sind folgende artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

**M01:** Auch wenn Vorkommen bodenbrütender Vogelarten auf den Anlagenflächen und in den unmittelbaren Randbereichen nicht festgestellt wurden, sind die Bauarbeiten vorsorglich außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten durchzuführen (von Anfang August bis Mitte März des Jahres). Sollte die Errichtung der Anlage innerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten erfolgen, sind vorsorglich geeignete Vergrämungsmaßnahmen (siehe unter M02) durchzuführen (Ausschluss von Tötungs- und Störungsverboten bodenbrütender Vogelarten).

**M02:** In den Monaten März bis Juni ist eine Vergrämung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über

Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden.

#### Hinweise:

1. Lage im amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet, Gewässerschutz  
Der Vorhabensbereich liegt innerhalb des amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Naab. Es wird darauf hingewiesen, dass abgesehen von den festinstallierten Anlagenbestandteilen keine abflussbehindernden, fest installierten oder beweglichen Gegenstände auf dem Gelände der Anlage eingerichtet bzw. gelagert werden dürfen.

Um eine Hochwasserfreiheit soweit wie möglich zu gewährleisten, sind die Modulstische so zu errichten, dass die Unterkante der Module mindestens 0,2 m über den HQ 100-Wasserständen liegt. Auch ansonsten sind alle baulichen Vorkehrungen zu treffen, um die Anlage hochwassersicher zu errichten und damit auch eine Gefährdung von Unterliegern auszuschließen.

Nach § 78 (1) WHG ist die Ausweisung neuer Baugebiete (hierzu werden auch Photovoltaik-Freiflächenanlagen gerechnet) untersagt.

Nach § 78 (2) WHG kann die zuständige Behörde die Ausweisung neuer Baugebiete ausnahmsweise zulassen, wenn die Voraussetzungen der Nr. 1 bis Nr. 9 (§ 78 (2) WHG) erfüllt sind.

Nachdem die Voraussetzungen des § 78 (2) Nr. 1-9 WHG im vorliegenden Fall gegeben sind, wird begleitend zum Bauleitplanverfahren durch die Stadt Burglengenfeld eine Ausnahmegenehmigung nach § 78 (2) WHG beim Landratsamt Schwandorf beantragt.

Zur Begründung der Ausnahme gemäß § 78 (2) Nr. 1-9 WHG siehe unter Kap. II 1.1 der Begründung zum vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

Aufgrund der Lage im Überschwemmungsgebiet der Naab ist der Standort der geplanten Erweiterung der Anlage nach den Hinweisen „Standorteignung“ vom 12.03.2024 zwar als Ausschlussstandort eingestuft. Gemäß der Vorabstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Weiden ist jedoch aus fachlicher Sicht eine angepasste Erweiterung möglich (die ursprünglich nördlich der bestehenden Anlage geplante Erweiterung wird aufgrund der Lage im Vorranggebiet für Sand- und Kiesabbau nicht weiter verfolgt, da es sich um die Erweiterung einer bestehenden Anlage in vergleichsweise geringem Flächenumfang handelt). Zukünftige Erweiterungen sind nicht geplant. Damit sind im vorliegenden Fall besondere Umstände im Sinne der o.g. „Hinweise Standorteignung“ gegeben, so dass eine Ausnahme- oder Befreiungsmöglichkeit aus der fachrechtlichen Regelungssystematik besteht.

#### Gewässerschutz / Grundwasserschutz:

Vor Baubeginn ist zu prüfen, inwieweit die in den Boden zu rammenden Tragständer in der wassergesättigten Bodenzone liegen. In der wassergesättigten Bodenzone und im Grundwasserschwankungsbereich sind keine verzinkten Tragständer zulässig (Vermeidung von Zinkausschwemmungen). Es sind dann andere Materialien zu wählen. Materialien mit Legierungen oder Beschichtung werden grundsätzlich empfohlen. Die hydromorphologischen Standortverhältnisse sind im Vorfeld der Maß-

nahme zu erkunden. Die diesbezüglichen Vorgaben der LABO-Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“ vom 28.02.2023 (im Internet verfügbar) sind zu beachten.

## 2. Landwirtschaftliche Nutzung in der Umgebung, Bahnlinie, 20 KV-Leitung

In der Umgebung der geplanten Photovoltaikanlage werden Flächen landwirtschaftlich bewirtschaftet (im Süden und Westen).

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

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

Auch sämtliche Einwirkungen aus der unmittelbar angrenzenden Bahnlinie sind entschädigungslos hinzunehmen.

Bezüglich der durch den Anlagenbereich verlaufenden 20 KV-Leitung ist folgendes zwingend zu beachten und zu berücksichtigen:

- Der Bayernwerk Netz GmbH sind das geplante Bauvorhaben, Änderungen von bestehenden Bauvorhaben und Bauten sowie Nutzungsänderungen der Grundstücksfläche im Leitungsbereich vor der Bauausführung zur Stellungnahme vorzulegen. Die Abstände nach DIN VDE 0210 sind zwingend einzuhalten.
- Im Leitungsbereich sind Nutzungsänderungen des Geländes sowie Änderungen am Geländeniveau der Bayernwerk Netz GmbH vorzulegen.
- Bei ungünstigen Witterungsverhältnissen können Eisbrocken und Schneematschklumpen von den Leiterseilen abfallen. Unter den Leiterseilen muss unter Umständen auch mit Vogelkot gerechnet werden. Witterungs- und naturbedingte Schäden sind vom Vorhabensträger hinzunehmen. Der Schattenwurf der vorhandenen Maste und Leiterseile ist vom Betreiber zu akzeptieren. Dies gilt auch bei einer Anpassung/Erneuerung von Masten, die eine Änderung der Höhe bzw. der Grundabmessungen des Mastes bedingen und ggf. eine auftretende Änderung des Schattenwurfs verursachen.
- Die geplanten Trafostationen und Batteriespeicher sowie Nebenanlagen (z.B. Kameramaste) sind außerhalb der Schutzzone zu errichten.
- Die Standsicherheit und die Zufahrt zu den Maststandorten ist zu jeder Zeit zu gewährleisten. Eine Schutzzone um die Maststandorte mit 5,0 m (kreisförmig um den Mast) ist einzuhalten.
- Aufschüttungen, Lagerung von Baumaterial und -Hilfsmittel im Leitungsbereich, sowie Grabungen im Mastbereich sind nur nach Abstimmung mit der Bayernwerk AG möglich.

- Im Bereich der Freileitung und im Radius von 5,0 m um die Masten dürfen keine Pflanzungen durchgeführt werden.
  - Sämtliche ggf. weitere Vorgaben der Netzbetreibers sind zwingend zu beachten
3. Hinweise bezüglich Altlasten oder Verdachtsflächen, abfall- und bodenschutzrechtliche Anforderungen
- Im Bereich des Bebauungsplans selbst liegen keine Informationen über Altlasten oder Verdachtsflächen vor. Sollten bei Geländearbeiten optische oder organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich das Landratsamt zu benachrichtigen (Mitteilungspflicht gem. Art. 1 Bayerisches Bodenschutzgesetz). Gleichzeitig sind die Arbeiten zu unterbrechen und gegebenenfalls bereits angefallener Aushub ist z.B. in dichten Containern mit Abdeckung zwischenzulagern bis der Entsorgungsweg des Materials und das weitere Vorgehen geklärt sind.
- Bei Abgrabungen bzw. bei Aushubarbeiten anfallendes Material ist in seinem natürlichen Zustand vor Ort wieder für Baumaßnahmen zu verwenden. Bei der Entsorgung von überschüssigem Material sind die Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und ggf. des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten. Soweit für Auffüllungen Material verwendet werden soll, das Abfall i.S.d. KrWG ist, sind auch hier die gesetzlichen Vorgaben zu beachten. Es ist grundsätzlich nur eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung, nicht aber eine Beseitigung von Abfall zulässig. Außerdem dürfen durch die Auffüllungen keine schädlichen Bodenveränderungen verursacht werden.
- Im Regelfall ist der jeweilige Bauherr für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich; auf Verlangen des Landratsamtes müssen insbesondere die ordnungsgemäße Entsorgung von überschüssigem Material und die Schadlosigkeit verwendeten Auffüllmaterials nachgewiesen werden können (siehe auch Festsetzungen 3.1 zum Bodenschutz).
4. Denkmalschutz
- Sofern Bodendenkmäler aufgefunden werden, sind die denkmalrechtlichen Bestimmungen, insbesondere Art. 7, 8 BayDSchG zwingend zu beachten. In diesem Falle ist eine eigenständige denkmalrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Denkmalbehörde zu beantragen. Bodendenkmäler sind nach dem Bayern Atlas nicht bekannt. Nördlich der Bahnlinie ist das Bodendenkmal D-3-6738-056 „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“ bekannt (Lage u.a. im Bereich der bestehenden Anlage). Es wurden dort archäologische Vorerkundungen durchgeführt (ohne Ergebnis).
5. Jagdpacht
- Bezüglich einer Jagdpachtminderung ist eine Vereinbarung mit der Jagdgenossenschaft zu treffen, deren Inhalte auch in den Durchführungsvertrag rechtsverbindlich aufzunehmen sind.

## II. Begründung mit Umweltbericht

### 1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

#### 1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Begründung der Ausnahme nach § 78 (2) WHG

Der Vorhabensträger, die BD Solarpark GmbH & Co. KG, vertreten durch die Herren Rainer Dirnhofner und Markus Breitschaft, Im Fuhrtal 6, 93133 Burglengenfeld, beabsichtigt die Erweiterung der bestehenden Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung auf den Grundstücken Flur-Nr. 1300/7, 1311 (TF) und 1319 der Gemarkung Burglengenfeld, Stadt Burglengenfeld (Freiflächen-Photovoltaikanlage Am Wöllandanger III). Im Vorhabensbereich besteht bereits eine Freiflächen-Photovoltaikanlage nördlich der Gleisanlage, wobei die baurechtlichen Voraussetzungen durch Aufstellung eines Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit gesonderter Änderung des Flächennutzungsplans geschaffen wurden (Flur-Nrn. 1300, 1300/2, 130/3, 1300/5 und 1300/6 der Gemarkung Burglengenfeld). Zunächst war eine Erweiterung nördlich der bestehenden Anlage geplant. Die Planung wird jedoch wegen der Lage im Vorranggebiet KS 22 (Kies/Sand) und der in der frühzeitigen Beteiligung vorgetragenen Einwendungen nicht mehr weiter verfolgt. Nunmehr konnten für die Erweiterung die vorliegend geplanten Projektflächen gesichert werden (einschließlich eines seit vielen Jahren nicht mehr genutzten Wegegrundstücks, Vereinbarung mit der Stadt Burglengenfeld). Nunmehr sollen neben der Erzeugung Erneuerbarer Energien auch Möglichkeiten zur Stromspeicherung errichtet werden (Batteriespeichereinheiten), so dass die Stromerzeugung und Nutzung des erzeugten Stroms optimiert wird.

Der Geltungsbereich für die Erweiterung umfasst eine Fläche von ca. 12.590 m<sup>2</sup>, die Anlagenfläche 12.031 m<sup>2</sup>.

In Abstimmung mit der Stadt Burglengenfeld legt der Vorhabensträger den Vorhaben- und Erschließungsplan vor, der von der Stadt Burglengenfeld als Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Satzung beschlossen wird. Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 i.V.m. § 11 BauNVO festgesetzt. Parallel zum Vorhaben- und Erschließungsplan bzw. zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan, der wie ein qualifizierter Bebauungsplan oder sonstiger Bauleitplan ein Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit (nach § 3 BauGB) und der Träger öffentlicher Belange (nach § 4 BauGB) durchläuft, wird zwischen der Stadt Burglengenfeld und dem Vorhabensträger ein Durchführungsvertrag ausgearbeitet und abgeschlossen, in dem die Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten im Einzelnen geregelt wird und sich der Vorhabensträger zur Realisierung des Vorhabens bis zu einer bestimmten Frist verpflichtet, sowie der Rückbau der Anlage im Falle einer Nutzungsaufgabe geregelt wird. Der Durchführungsvertrag wird vor dem Satzungsbeschluss der Stadt Burglengenfeld zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeschlossen.

Trotz der Lage an der Bahnlinie besteht keine Privilegierung nach § 35 BauGB, da es sich hier nicht um eine mindestens 2-gleisige Bahnlinie handelt.

Das Planungsgebiet ist bisher im bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Burglengenfeld als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Dementsprechend wird

der Flächennutzungsplan im Sinne von § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert und die Flächen als Sonstiges Sondergebiet (Zweckbestimmung: Photovoltaik) nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 i.V.m. § 11 BauNVO ausgewiesen.

Der geplante Standort, südlich der Gleisanlage zum Zementwerk Burglengenfeld, unmittelbar westlich des Ortsteils Wölland der Stadt Burglengenfeld bzw. des Wöllander Grabens, südlich der bestehenden Anlage, sind für die Errichtung der Anlage als vergleichsweise günstig anzusetzen. Zwar liegen die Flächen im vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet der Naab (siehe hierzu nachfolgende Ausführungen). Ansonsten bestehen aber günstige Standortvoraussetzungen. Die geplanten Projektflächen sind intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt, und damit hinsichtlich der naturschutzfachlichen Belange von vergleichsweise geringer Bedeutung.

Bezüglich der Lage im Überschwemmungsgebiet wurde bereits zum rechtskräftigen Bebauungsplan (Bereich bestehende Anlage) ein in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Weiden als erforderlich erachtetes Gutachten durch das Büro ME GmbH Münchmeier-Eigner, Erbdorf, erstellt, in dem nachgewiesen wird, dass sich durch die Errichtung der Anlage keine relevante Aufhöhung der Wasserspiegel bei Hochwasser ergibt (HQ 100). Das Gutachten ist auch Bestandteil der Unterlagen zur vorliegenden Erweiterung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Die Ergebnisse können gemäß Vorabstimmung sinngemäß auf die geplante Erweiterung übertragen werden. Die Aufhöhung wird kleiner als 1 cm sein. Außerdem wurde ein Retentionsraumverlust durch die geplanten Tragständer von ca. 9 m<sup>3</sup> ermittelt. Nachdem die vorliegend geplante Anlage geringfügig etwas größer ist, kann davon ausgegangen werden, dass der Retentionsraumverlust durch die Tragständer ca. 10 m<sup>3</sup> beträgt.

Darüber hinaus erfolgt ein Retentionsraumverlust durch die beiden Batteriespeicher und die Trafostation, die hochwassersicher zu errichten sind. Dieser beträgt wie folgt:

- Grundfläche Batteriespeicher: 12,02 m x 2,44 m = 29,32 m<sup>2</sup>, 2 Container -> 58,65 m<sup>2</sup> (mit Umgriff insgesamt 65 m<sup>2</sup>)

Nach dem Bayern Atlas betragen die Wasserhöhen bei HQ 100 im Bereich der geplanten Container zwischen 0 - 0,5 m; es wird im Sinne des Ansatzes „auf der sicheren Seite“ 0,5 m angenommen

65 m<sup>2</sup> x 0,5 m = 32,5 m<sup>3</sup>

- Grundfläche Trafo ca. 7,5 m<sup>2</sup>, Wasserfläche 0,5 m -> 3,5 m<sup>3</sup>

Insgesamt sind damit 46 m<sup>3</sup> auszugleichen (32,5 m<sup>3</sup> für Batteriespeicher, 3,5 m<sup>3</sup> für Trafostation und 10 m<sup>3</sup> für die Tragständer der Module).

Bei einer mittleren Abgrabungstiefe von 0,25 m auf der ca. 250 m<sup>2</sup> großen Fläche zur Schaffung von Retentionsraum kann der ermittelte Retentionsraumverlust vollumfänglich mehr als ausgeglichen werden (ca. 63 m<sup>3</sup>).

Nach § 78 WHG (1) WHG ist die Ausweisung neuer Baugebiete (dazu zählen auch über einen Bebauungsplan zulässige Freiflächen-Photovoltaikanlagen) innerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete nicht zulässig.

Allerdings kann eine Ausweisung durch die zuständige Behörde ausnahmsweise zugelassen werden (nach § 78 (2) WHG), wenn die in Pkt. 1-9 genannten Voraussetzungen erfüllt sind.

Hierzu wird parallel ein gesonderter Antrag nach § 78 (2) WHG auch für die Erweiterung beim Landratsamt Schwandorf gestellt. Die Situation bezüglich der Punkte 1-9 stellt sich wie folgt dar:

*Nr. 1: keine andere Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung bestehen oder geschaffen werden können*

Bei der bestehenden Anlage wurde in einer Alternativenprüfung nachgewiesen, dass zu dem gewählten Standort keine alternativen Flächen zur Verfügung standen, die aus planungsrechtlicher Sicht oder sonstigen Erwägungen besser geeignet wären als der gewählte Standort. Nachdem bereits eine Anlage besteht, ist es grundsätzlich sinnvoll, in dem Bereich die in vergleichsweise geringem Umfang geplante Erweiterung zu realisieren. **Das Kriterium Nr. 1 kann damit als erfüllt gelten.**

*Nr. 2: das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt*

Dieses Kriterium kann bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen als erfüllt gelten, wenn durch die Errichtung der Anlage keine neuen Siedlungsansätze entstehen. Dies ist im vorliegenden Fall zweifelsfrei ausgeschlossen. Es werden dort ansonsten keine neuen Siedlungen entstehen.

*Nr. 3: eine Gefährdung von Leben oder Gesundheit oder erhebliche Sachschäden nicht zu erwarten sind*

Da es sich bei dem Vorhaben um eine Anlage handelt, in der regelmäßig kein Personal tätig ist und die Vorwarnzeit des Hochwassers ausreichend ist, um Personal, das sich gegebenenfalls vor Ort aufhält, zu evakuieren, kann eine Gefährdung von Leben oder Gesundheit am Ort der Bauleitplanung mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Bezüglich Sachschäden ist dem Vorhabensträger bewusst, dass durch Hochwässer Schäden an der Anlage nicht gänzlich auszuschließen sind. Es werden entsprechende Vorkehrungen getroffen, um solche Gefahren auszuschließen bzw. zu minimieren.

*Nr. 4.: der Hochwasserabfluß und die Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst wird*

Gemäß der vorliegenden hydrologischen Berechnung zur bestehenden Anlage, deren Ergebnisse in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Weiden (im Zuge der bisher geplanten Erweiterung) auf den Erweiterungsbereich sinngemäß übertragen werden können, kann das Kriterium als erfüllt gelten. Es wurde eine projektbedingte, nicht nennenswerte Aufhöhung der Wasserstände bei HQ 100 kleiner als 1 cm ermittelt.

*Nr. 5.: die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird*

Der detaillierte Retentionsraumverlust wurde im hydrologischen Gutachten zur bestehenden Anlage für die Tragständer mit 9 m<sup>3</sup> ermittelt. Die Erweiterungsfläche weist im Vergleich zur bestehenden Anlage, wie oben angeführt, eine geringfügig größere Fläche auf, und es sind eine Trafostation und 2 Batteriespeichercontainer geplant, so dass von einem Retentionsraumverlust von max. ca. 46 m<sup>3</sup> ausgegangen werden kann.

Durch die in den Planunterlagen vorgesehene Anlage von Mulden auf den Flächen für Minderungsmaßnahmen (vorliegende Erweiterung) östlich der geplanten Photovoltaik-Anlagenerweiterung wird der Retentionsraumverlust weit mehr als ausgeglichen. Der Retentionsraumausgleich umfasst grob ermittelt ca. 63 m<sup>3</sup>, so dass der Retentionsraumverlust in jedem Fall ausgeglichen werden kann.

*Zu 6.: der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt wird*

Da am vorgesehenen Ort kein Hochwasserschutz vorhanden ist, ergeben sich hieraus keine Einschränkungen; es wird zwar derzeit ein Hochwasserschutz für die Stadt Burglengenfeld geplant; nach Kenntnis der Stadt Burglengenfeld dürfte der Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage nach dem derzeitigen Planungsstand von den Hochwasser-Schutzmaßnahmen nicht tangiert werden; das Kriterium kann ebenfalls als erfüllt gelten.

*Zu 7.: keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger zu erwarten sind*

Aufgrund der geringen hydraulischen Auswirkungen (siehe Nr. 4) sind negative Auswirkungen auf die Ober- und Unterlieger nicht zu erwarten.

*Zu 8.: die Belange der Hochwasservorsorge beachtet sind*

Durch den Vorhabensträger wurden bezüglich einer Versicherung bereits konkrete Vereinbarungen getroffen; eine Abstimmung mit den Fachkräften für die Katastrophenschutz wird durchgeführt, sofern erforderlich, werden entsprechende Einsatz- und Alarmierungspläne erstellt; damit kann auch dieses Kriterium als erfüllt gelten.

*Zu 9.: die Bauvorhaben so errichtet werden, dass bei dem Bemessungshochwasser, das der Festsetzung des Überschwemmungsgebiets zugrunde liegt, keine baulichen Schäden zu erwarten sind*

Es wird bei der Errichtung der Anlage sichergestellt, dass diese im Falle von Hochwasserereignissen (HQ 100) ausreichend standsicher ist. Dies wird entsprechend nachgewiesen (statische Berechnung der Anlage im Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 78 (2) WHG), entsprechend der bestehenden Anlage.

Dazu werden folgende bauliche und sonstige technische Vorkehrungen getroffen (diese wurden bei der bestehenden Anlage bereits umgesetzt):

- Aufständigung der Module, so dass deren Unterkante mind. 0,2 m über HQ 100 liegt; damit werden alle elektrischen Verbindungen (Stecker) oberhalb des HQ 100 liegen (wie bei der bestehenden Anlage)
- Einsatz einer einfüßigen Unterkonstruktion (und keine zweifüßige), um das Risiko erheblich zu verringern, dass sich Treibgut verfangen kann
- ebenfalls Platzierung der Wechselrichter, so dass diese mind. 0,2 m über HQ 100 installiert sind
- Platzierung der Trafostation/Übergabestation und der Batteriespeichercontainer auf einer Aufschüttung (aus umliegendem Material), so dass die Container ebenfalls mind. 0,2 m über HQ 100 liegen

- keine elektrischen Kabelanschlüsse (Steckverbindungen, Klemmstellen usw.) im HQ 100-Bereich; sollte eine elektrische Verbindung in diesem Bereich unvermeidlich sein, so wird diese entsprechend längs und quer wasserdicht ausgeführt (entsprechende Muffenverbindungen)
- Verwendung geeigneter Kabel
- Verlegung der Kabel zum Schutz vor Eisschollen/Treibgut in Kabelschutzrohren
- Elektrische Kurzschlüsse sind nicht zu erwarten; wenn HQ 100 überschritten werden sollte, besteht zusätzlich 0,2 m Sicherheitsreserve (Freibord); sollte diese auch überschritten werden, besteht zwar PV-Anlagenseitig das Risiko elektrischer Kurzschlüsse. Diese bedeuten aber keine Gefahr für Menschen bzw. das Stromnetz
- Einsatz ausschließlich zugelassener und vom Bayernwerk akzeptierter Trafostationen/Übergabestationen und Batteriespeicher, die so ausgelegt sind, dass sie diesen Gefahren widerstehen können
- Berücksichtigung einer 24h-Echtzeitüberwachung (Fernzugang über Internet optisch/technisch zur Anlage); Installation einer Videokamera für eine jederzeitige Inaugenscheinnahme der Situation vor Ort
- hochwasserstabile Zaunausführung (gemäß statischer Berechnung)

Im Zuge des Antrags auf Ausnahme nach § 78 (2) WHG wird ein statischer Nachweis geführt, dass die Tragständer und die Zaunanlage ausreichend standsicher sind und damit keine baulichen Schäden auch im Unterliegerbereich zu erwarten sind (wie bei der bestehenden Anlage bereits erfolgt).

Damit kann auch dieses Kriterium als erfüllt angesehen werden, so dass insgesamt die Kriterien im Sinne des § 78 (2) WHG für eine ausnahmsweise Zulassung als erfüllt gelten können.

Die Stadt Burglengenfeld beantragt eine entsprechende Ausnahmegenehmigung gemäß § 78 (2) WHG.

Für den Antragsbereich ist, wie erläutert, gemäß den mittlerweile geltenden Regelungen kein weiterer Ausgleich erforderlich. Diese Gesichtspunkte haben den Vorhabenträger bewogen, die Realisierung des Projekts durch Vorlage eines Vorhaben- und Erschließungsplans, den die Stadt Burglengenfeld in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernimmt, bauleitplanerisch abzusichern und die geplante Nutzung in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange und unter Beteiligung der Öffentlichkeit vorzubereiten und zu leiten.

Mit der geplanten Photovoltaikanlage kann ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Versorgung mit elektrischer Energie sowie zur CO<sub>2</sub>-Einsparung geleistet werden.

## 1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets

Der geplante Vorhabensbereich liegt südlich der Gleisanlage zum Zementwerk Burglengenfeld, unweit westlich des Ortsteils Wölland der Stadt Burglengenfeld bzw. an den Wöllander Graben angrenzend. Die Bahnlinie liegt deutlich höher als der Bereich

der geplanten Photovoltaik-Anlage (hochwassersicher). Siedlungen liegen nicht im Einflussbereich der Anlage (ca. 100 m östlich bzw. südöstlich der Anlage, jedoch vollständig abgeschirmt durch dichte Gehölzbestände am Wöllander Graben und darüber hinaus).

Das geplante Projektgebiet, die Flur-Nrn. 1300/7, 1311 (TF) und 1319 der Gemarkung Burglengenfeld, wird derzeit ausschließlich als Acker und Intensivgrünland landwirtschaftlich genutzt.

Nördlich der Bahnlinie auf den Grundstücken 1300, 1300/2, 1300/3 und 1300/4 der Gemarkung Burglengenfeld liegt die bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlage. Dazwischen liegt die eingleisige Bahnlinie, die vom Zementwerk Burglengenfeld zum Bahnhof Maxhütte-Haidhof führt.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungen an:

- im Norden die Bahnlinie, nördlich davon die bestehende Photovoltaik-Anlage
- im Westen und Süden Intensivgrünland
- im Osten der Wöllander Graben mit begleitenden umfangreichen Gehölzstrukturen und Feuchtfächen (in der Biotopkartierung erfasst)

Der Geltungsbereich umfasst die vorhandene Anlage und die geplanten Aufstellflächen für Solarmodule mit den erforderlichen Gebäuden (Trafostation und Batteriespeicher), und die dazwischen liegenden Grünflächen und Zufahrten, Umfahrungen und Einfriedungen sowie die Flächen für Minderungsmaßnahmen (und Retentionsraumausgleich).

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 12.590 m<sup>2</sup>. Die Anlagenfläche des Erweiterungsbereich beträgt 12.031 m<sup>2</sup>.

### 1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele

Wesentlicher Planungsgrundsatz ist im vorliegenden Fall zum einen die Sicherstellung einer geordneten Nutzung der Flächen sowie die Gewährleistung einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

### 1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet

Im bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Burglengenfeld aus dem Jahre 1991 ist der Erweiterungsbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Deshalb wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert und der Geltungsbereich als Sonstiges Sondergebiet (Zweckbestimmung: Photovoltaik) nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 i.V.m. § 11 BauNVO ausgewiesen. Der Bereich der bestehenden Anlage wurde bereits als Sondergebiet gewidmet.

Der Vorhabensbereich liegt nach dem Regionalplan für die Planungsregion 6 Oberpfalz-Nord nicht in einem Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet, jedoch wie die bestehende Anlage in einem Regionalen Grünzug.

## 2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

### 2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

#### **Landesentwicklungsprogramm (LEP) Regionalplan (RP)**

Nach dem LEP 2023 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien dezentral erschlossen und genutzt werden, sowie auch Möglichkeiten zur Speicherung geschaffen werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden (Grundsatz). In Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden. Der gewählte Standort ist nicht als klassischer vorbelasteter Standort einzustufen. Es besteht aber eine unmittelbare Standortgebundenheit durch die räumliche Konzentration mit der bestehenden Anlage. Klassische vorbelastete Standorte an Autobahnen oder Bahnlinien gibt es im Gemeindegebiet der Stadt Burglengenfeld nicht.

Im Regionalplan sind, wie erwähnt, keine Vorranggebietsausweisungen einschlägig. Auch landschaftliche Vorbehaltsgebiete sind nicht betroffen, jedoch ein Regionaler Grünzug, dessen Funktion durch die Errichtung der Anlage nicht nennenswert beeinträchtigt wird.

Da nach dem LEP 2023, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedlung“, Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, gilt das für sonstige Siedlungsflächen geltende Anbindegebot für Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht.

Es wird eine Alternativenprüfung durchgeführt (siehe hierzu ausführliche Alternativenprüfung in Kap. 5.6). Nach der Beschlusslage der Stadt Burglengenfeld wird in jedem Einzelfall entschieden, inwieweit einer Bauleitplanung zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zugestimmt wird. Der Standort muss geeignet sein, und möglichst geringe Auswirkungen auf die Schutzgutbelange hervorrufen. Im vorliegenden Fall ist die Stadt zu der Entscheidung gekommen, dass die Errichtung der Anlage am vorgesehenen Standort verträglich ist, nachdem es sich um eine relativ kleine Erweiterung der bestehenden PV-Anlage handelt (mit Schaffung von Speichermöglichkeiten).

Die Stadt Burglengenfeld möchte ihren angemessenen Beitrag zur Energiewende leisten, so dass die vorliegende Bauleitplanung auf den Weg gebracht werden soll. Durch die Errichtung von Batteriespeichern wird die Regenerative Energieerzeugung besonders sinnvoll und wirtschaftlich erfolgen.

Nach Pkt. 5.4 des LEP (G) und Teil B III 2.1 ff des Regionalplans sollen landwirtschaftliche Flächen nach Möglichkeit erhalten werden. Der Grundsatz wird dahingehend in der Planung berücksichtigt, als eine Rückbauverpflichtung in den Durchführungsvertrag aufgenommen wird (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Nach Aufgabe der Sondergebietsnutzung können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden. Im Zuge der Planung ist abzuwägen zwischen dem Ziel (vorrangig!), die Erneuerbaren Energien verstärkt zu fördern (aktuelle Energiewende!) und dem berechtigten Interesse der Landwirtschaft, Flächen für die Produktion zu erhalten (der Abwägung unterliegender Grundsatz des LEP). Nach § 2 EEG stehen die

erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse. Sie sollen als vorrangiger Belang in die jeweiligen Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Die Stadt Burglengenfeld möchte als Gesamtstrategie ihren Beitrag zur Energiewende leisten, wird aber die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen zukünftig begrenzen, so dass die agrarstrukturellen Belange und die Ziele des LEP 2023 und des Regionalplans im Hinblick auf den Erhalt der landwirtschaftlich genutzten Flächen ausreichend berücksichtigt werden.

Nach Pkt. 7.1 Kap. Natur und Landschaft des LEP 2023 soll Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen erhalten werden (7.1 G). In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden (7.3, G). Diese Maßgaben werden durch die Inanspruchnahme ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen in einem landschaftlich relativ wenig sensiblen Bereich planerisch berücksichtigt. Die Anlagenfläche weist bereits relativ geringe Außenwirkungen (Fernwirksamkeiten) auf (durch abschirmende Wälder und auch topographisch bedingt).

Zur Alternativenprüfung siehe Kap. 5.6.

### **Schutzgebiete des Naturschutzes, Wasserschutzgebiete**

Schutzgebiete sind im Vorhabensbereich nicht ausgewiesen, auch nicht im weiteren Umfeld.

Europäische Schutzgebiete sind weit vom Vorhaben entfernt und liegen damit weit außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens (Flusslauf der Naab als FFH-Gebiet, ca. 700 m vom Vorhabensbereich entfernt).

Wasserschutzgebiete liegen ebenfalls weit entfernt von der geplanten Anlagenerweiterung.

### **Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope**

Im Geltungsbereich wurden im Rahmen der Biotopkartierung Bayern keine Strukturen erfasst. An der Ostseite wurden die naturnahen Strukturen entlang des Wöllander Grabens mit der Nr. 6738-1082.07 in der Biotopkartierung erfasst.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG findet man im Geltungsbereich nicht. Teilbereiche der Strukturen entlang des Wöllander Grabens fallen aufgrund ihrer Vegetationsausprägung unter den Schutz des § 30 BNatSchG. Die dortigen Gehölzstrukturen sind außerdem als Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 Bay-NatSchG anzusehen.

## 2.2 Örtliche Planung

### **Lage im Gemeindegebiet**

Die für die Errichtung der Photovoltaikanlage vorgesehenen Flächen liegen im Bereich von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker und Intensivgrünland), im Gemeindegebiet der Stadt Burglengenfeld, südlich des Bahngleises zum Zementwerk Burglengenfeld bzw. südlich der bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlage.

### **Landschaftsstruktur / Landschaftsbild / Topographie**

Der geplante Standort liegt im Naabtal, wobei das Projektgebiet wie auch weitere umgebende Flächen als Acker oder als Grünland größtenteils intensiv genutzt werden.

Das nähere Umfeld ist lediglich durch die Bahnlinie und die Freileitung geringfügig anthropogen geprägt, ansonsten dominiert der landschaftliche Charakter.

Das Gebiet wird durch die überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung dominiert, und ist im Osten durch die Strukturen entlang des Wöllander Grabens geprägt, die dem Gebiet einen gewissen naturnahen Charakter verleihen, während das Projektgebiet selbst bisher intensiv landwirtschaftlich genutzt wird.

Bei dem geplanten Vorhabensbereich handelt es sich um einen mehr oder weniger ebenen Bereich. Die Geländehöhen im Geltungsbereich liegen bei ca. 345 - 346 m NN. Wie bereits erwähnt, liegt das Projektgebiet größtenteils im vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet der Naab (Überschwemmungsbereich HQ 100, vorläufig gesichert am 19.02.2024) siehe Darstellung in der Planzeichnung).

### **Verkehrliche Erschließung/Leitungstrassen**

Die derzeitige verkehrliche Anbindung des Geltungsbereichs erfolgt von Osten über den Flurweg und Anliegerweg direkt zur Schwandorfer Straße (Staatsstraße St 2397), oder nach Norden Richtung Saltendorf a.d. Naab (mit Überfahrt über die Bahnlinie). Auch über den im Westen liegenden Weg und Bahnübergang ist bisher eine Anbindung gegeben zur Schwandorfer Straße in Burglengenfeld.

Im Bereich des Projektgebiets verläuft eine 20-kV Elektro-Freileitung, die weiterhin für die Netzeinspeisung genutzt wird. Ein Mast steht auf Flur-Nr. 1311 der Gemarkung Burglengenfeld im Randbereich zur Flur-Nr. 1300/7, Gemarkung Burglengenfeld, innerhalb der Anlage. Auch der vorliegend geplante Erweiterungsbereich kann gemäß Netzanschlussprüfung in diesem Bereich in das Stromnetz eingespeist werden.

### **Umweltsituation / Naturschutz**

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

### **Besitz- und Eigentumsverhältnisse**

Die zur Errichtung der Anlage geplanten Grundstücke werden vom Vorhabensträger langfristig gepachtet (Pachtvertrag bereits abgeschlossen).

## **3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption**

### **3.1 Bauliche Nutzung**

Mit der geplanten Photovoltaikanlage werden ausreichende Abstände zu den Nachbargrundstücken eingehalten. Gegenüber dem Industriegleis werden bei der Errichtung der bestehenden Anlage ebenfalls ausreichende Abstände eingehalten (wie bei der bestehenden Anlage). Die Bahnlinie liegt um ca. 2-3 m höher als die geplante An-

lagenfläche (zur Sicherung der Hochwasserfreiheit). Der Zaun wird zu unmittelbar angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen um mindestens 0,5 m von der Grundstücksgrenze abgerückt.

Im Vorhaben- und Erschließungsplan und im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist die konkret geplante Modulaufstellung und sonstige Anlagenplanung dargestellt. Die Module werden auf Modultischen installiert und wie die bestehende Anlage nach Süden ausgerichtet (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans).

Zwischen den Modulreihen verbleiben ausreichend breite Abstände, die zur Begehung bzw. Befahrung genutzt werden können. Für die geplante Erweiterung wird eine Trafostation im Norden der Erweiterungsfläche errichtet. Die Trafostationen werden als Fertigbeton-Containerstation errichtet (Größe max. ca. 5 x 5 m, voraussichtlich ca. 3,2 x 2,3 m). Die Batteriespeichercontainer (12,12 m x 2,44 m x 2,90 m) werden in diesem Bereich angegliedert. Der geplante Einspeisepunkt in das öffentliche Versorgungsnetz liegt, wie für die bestehende Anlage, bei dem genannten Masten der 20-kV-Leitung im Randbereich der Flur-Nr. 1300/7, auf Flur-Nr. 1311 der Gemarkung Burglengenfeld, innerhalb der Anlagenfläche.

Die Zufahrt von dem Flurweg an der Westseite (Flur-Nr. 1311) über die Bahnlinie zur Anliegerstraße und zur Staatsstraße St 2397 wird auch für die Errichtung und den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage genutzt (Pflege- und Wartungsarbeiten). Für den Antransport ist diese Zufahrt nicht geeignet. Diese erfolgt (wie bei der bestehenden Anlage) voraussichtlich von Westen her über den Bahnübergang und den Flurweg (u.a. 1300/8) Richtung Kuntsdorf und von dort über die Ortsstraße zur Schwandorfer Straße (St 2397).

Innerhalb der Anlage wird allenfalls der Bereich um die geplante Trafostation und die Batteriespeicher teilbefestigt. Eine Befestigung der Umfahrung ist nicht erforderlich. Ansonsten erfolgen keine Wegebefestigungen innerhalb der Anlagenfläche. Die Wiesenflächen sind für das gelegentlich im Zuge von Wartungsarbeiten notwendige Befahren geeignet.

Der Verlauf der Einzäunung, Höhe max. 2,50 m, ist in der Planzeichnung des Vorhaben- und Erschließungsplans bzw. Vorhabenbezogenen Bebauungsplan dargestellt. Außerhalb der Einzäunung sind noch die Flächen für Minderungsmaßnahmen im Osten der Anlage vorgesehen, außerdem in geringem Umfang Grünflächen im Bereich der vorstehenden Hecke und den Randbereichen der Anlage außerhalb des Zaunes.

### 3.2 Gestaltung

Aufgrund der geplanten Nutzungsart ergeben sich keine besonderen gestalterischen Anforderungen. Festsetzungen zu Dachformen werden getroffen.

Die zusätzlich erforderliche Trafostation wird, wie die bestehende Trafo-/Übergabestation, voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstation ausgebildet, ebenfalls die geplanten Batteriespeichercontainer (40-Fuß-Container, 12,12 m x 2,44 m x 2,90 m).

Auf die hochwassersichere Ausführung der Anlage ist zu achten und die hierzu entsprechend zu treffenden Vorkehrungen umzusetzen (siehe hierzu auch II. 1.1. in Nr. 9 der Begründung der Ausnahmegenehmigung, entsprechend der Vorgehensweise bei der bestehenden Anlage).

### 3.3 Immissionsschutz

Die von dem Vorhaben ausgehenden Immissionen sind abgesehen von der zeitlich relativ eng begrenzten Bauphase vernachlässigbar gering. Fahrverkehr spielt dabei aufgrund des vergleichsweise geringen Wartungsaufwands ebenfalls keine Rolle. Auch Lärmemissionen sind ohne Bedeutung. Aufgrund der großen Entfernungen zu den Nutzungen mit Daueraufenthaltsbereichen (Wohnnutzungen) ist auch durch die 2 Batteriespeicher keine Überschreitung von Immissionsrichtwerten zu erwarten. Die Beurteilungspegel werden weit darunter liegen. Die Entfernung zum nächstgelegenen Wohnhaus beträgt ca. 115 m. Der Vorhabensbereich liegt auch topographisch viel tiefer. Relevante Auswirkungen durch Schallimmissionen sind deshalb auszuschließen. Zu den Auswirkungen durch elektrische und magnetische Strahlung siehe Kap. 5.3.1 (Umweltbericht).

Grundsätzlich näher zu betrachten sind Lichtimmissionen im Hinblick auf mögliche Blendwirkungen gegenüber Verkehrsanlagen und Wohngebäuden. Ein Blendgutachten ist im vorliegenden Fall aufgrund der einfachen und eindeutigen Situation nicht erforderlich, um diesbezügliche Auswirkungen bewerten zu können. Es sind keine relevanten Blendwirkungen gegenüber der Bahnlinie zu erwarten, da das Industriegleis nördlich der geplanten, nach Süden ausgerichteten Modulreihen liegt. Blendwirkungen gegenüber der Bahnlinie sind damit bei der geplanten Anlage nicht zu erwarten.

Straßen, die in der Umgebung durch Blendungen betroffen sein könnten, gibt es nicht. Sie liegen weit außerhalb eines möglichen diesbezüglichen Einflussbereichs.

Siedlungen sind durch Blendungen ebenfalls nicht relevant betroffen. Potenziell betroffen können grundsätzlich Siedlungen im Osten und Westen der Anlage sein. In diesen Bereichen gibt es keine Siedlungen. Nach Osten besteht außerdem eine vollständige Abschirmung durch die umfangreichen Gehölzbestände entlang des Wöllander Grabens und die Topographie (Anlagenbereich liegt deutlich tiefer). Es bestehen keine Sichtbeziehungen, auch nicht im unbelaubten Zustand.

Damit sind gegenüber Siedlungen, Straßen und sonstigen diesbezüglich relevanten Immissionsorten und damit insgesamt keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten.

### 3.4 Einbindung in die Umgebung

Eine gesonderte Einbindung in die Umgebung ist nicht vorgesehen, und aufgrund der Lage im Überschwemmungsgebiet auch nicht erwünscht, sowie aufgrund der Strukturierung der Umgebung auch nicht zwingend erforderlich.

Nach Osten ist eine vollständige Abschirmung durch die umfangreichen Gehölzstrukturen entlang des Wöllander Grabens gegeben.



Abschirmende Gehölzbestände an der Ostseite entlang des Wöllander Grabens

Im Westen sind in relativ geringer Entfernung umfangreiche Gehölzbestände ausgeprägt (Entfernung ca. 90 m), die ebenfalls eine vollständige Abschirmung gegenüber der weiteren Umgebung gewährleisten.



Blick über die Anlagenfläche nach Westen; dort bestehen umfangreiche abschirmende Gehölzbestände

Nach Norden schirmt der Damm der Bahnlinie und die bestehende Anlage gegenüber der Umgebung ab. Nach Süden ist die Empfindlichkeit ebenfalls gering, da dort in ebenfalls relativ geringer Entfernung die Gehölzstrukturen am Wöllander Graben und weitere Gehölze eine Einsehbarkeit aus der weiteren Umgebung (z.B. Stadtgebiet Burglengenfeld) vollständig unterbinden.

Insgesamt ist damit der geplante Anlagenstandort der Erweiterung der PV-Anlage bereits von vornherein sehr gut in die Umgebung eingebunden. Eine Einsehbarkeit von diesbezüglich empfindlichen Bereichen aus oder gar eine Fernwirksamkeit ist nicht gegeben.

### 3.5 Erschließungsanlagen

#### 3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Die geplante Photovoltaik-Anlage wird über den unmittelbar westlich verlaufenden Flurweg Flur-Nr. 1311 der Gemarkung Burglengenfeld (mit Übergang über die Bahnlinie) und die anschließende Anliegerstraße (Flur-Nr. 1218) direkt an die Schwandorfer Straße (St 2397) angebunden (nur für PKW und kleinere Nutzfahrzeuge geeignet, ansonsten bei der östlichen Zufahrt Anbindung über den Flurweg Flur-Nr. 1180/27 nach

Norden Richtung Kuntsdorf/Saltendorf, über u.a. Flurweg Flur-Nr. 1300/8 und die Ortsstraße zur Staatsstraße St 2397 (Schwandorfer Straße), u.a. zum Antransport der Anlagenteile).

Zur inneren Erschließung der Anlage ist, wie erwähnt, wenn überhaupt nur im Bereich der Zufahrt und einer Umfahrung der Anlage eine Befestigung mit einer Schotterdecke oder mit Schotterrasen vorgesehen. Ansonsten sind die geplanten Wiesenflächen ausreichend standfest, damit ein gelegentliches Befahren möglich ist.

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

### 3.5.2 Wasserversorgung / Hochwasserschutz

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

Aufgrund der Lage innerhalb des amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Naab (HQ 100) wurde im Zuge der Errichtung der bestehenden Anlage durch das Ingenieurbüro ME GmbH untersucht, inwieweit sich durch die geplante Anlage nachteilige Auswirkungen auf den Hochwasserabfluß und damit auf die Umgebung ergeben können. Da die berechnete Aufhöhung unter 1 cm beträgt, werden keine relevanten Auswirkungen hervorgerufen, so dass diesbezüglich aus der Sicht des Wasserwirtschaftsamtes zunächst keine Ausschlussgründe bestehen. Dies gilt auch für die geplante Erweiterung. Es ist erforderlich, die Voraussetzungen für eine Ausnahmegenehmigung zu prüfen (siehe II. 1.1), und einen Antrag auf Ausnahmegenehmigung zu stellen. Es wurde außerdem, bedingt durch die Aufständigung der Module, die Trafostation und die Batteriespeicher, ein Retentionsverlust von ca. 46 m<sup>3</sup> ermittelt, der im Bereich der Fläche im Südosten der geplanten Anlagenfläche mehr als kompensiert wird. Es ist formal die Ausnahme nach § 78 (2) WHG zu beantragen.

### 3.5.3 Abwasserentsorgung

Schmutzwasser fällt im Regelbetrieb nicht an.

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

Oberflächenwasser wird in keinem Bereich der Anlage gesammelt und gezielt oberflächlich abgeleitet. Es versickert unmittelbar am Ort des Anfalls bzw. den Unterkanten der Solarmodule und bei der Trafo-/Übergabeschutzstation und den Batteriespeichern im unmittelbar angrenzenden Bereich. Die Bodenoberfläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird als Wiesenfläche gestaltet, so dass das Oberflächenwasser zurückgehalten werden kann und in den Untergrund versickert (besser als bei der derzeitigen teilweisen Ackerfläche). Ein Abfließen von Oberflächenwasser zu den Nachbargrundstücken (z.B. zur Bahnlinie), über den derzeitigen natürlichen Oberflächenabfluss hinaus, kann ausgeschlossen werden. Der natürliche Abfluss auf der praktisch vollständig ebenen Anlagenfläche ist sehr gering.

Eine Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Untergrund hat unter Ausnutzung der Sorptionsfähigkeit der belebten Bodenzone zu erfolgen. Eine Versickerung über Schächte, Gräben mit Schotter oder Kiesfüllung ist nicht zulässig. Das Merkblatt 4.4/20 des Landesamtes für Umwelt (LfU) ist zu beachten. Aufgrund der Umwandlung in einen Wiesenbestand wird das Rückhaltevermögen der Fläche gegenüber der derzeitigen teilweisen Ackernutzung sogar noch verbessert. Auch der Widerstand gegen oberflächlichen Bodenabtrag bei Hochwässern wird verbessert, und Stoffbelastungen für das Grundwasser vermindert. Die derzeitige teilweise Ackernutzung im Überschwemmungsbereich stellt eine Belastung der Schutzgüter Boden und Wasser dar.

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

Soweit für die Trafo- und Übergabestation Dacheindeckungen in Metall errichtet werden, dürfen diese nur beschichtet ausgeführt werden.

Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und chemischen Reinigungsmitteln bei der Modul- und Anlagenpflege ist nicht zulässig.

Soweit die Tragständer in der wassergesättigten Bodenzone liegen, sind verzinkte Ausführungen nicht zulässig, um mögliche Grundwasserbelastungen auszuschließen. Es sind andere Materialien zu verwenden (siehe Hinweis Nr. 1).

#### 3.5.4 Stromanschluss/Freileitung

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

Der Netzanschluss erfolgt unmittelbar im Bereich eines Mastens der Freileitung, die innerhalb des Geltungsbereichs, Flur-Nr. 1311 der Gemarkung Burglengenfeld, verläuft (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans).

#### 3.5.5 Brandschutz

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

Die Vorgaben aus dem Feuerwehrmerkblatt Photovoltaikanlagen bzw. den Fachinformationen für die Feuerwehren „Brandschutz an Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Freigelände“ des Landesfeuerwehrverbandes Bayern vom Juli 2011, werden, soweit erforderlich, beachtet.

Das Brandpotenzial der Anlage ist relativ gering.

Eine Begehung der Anlage mit den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr ist vorgesehen, und wird durch den Anlagenbetreiber veranlasst. Den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr werden alle Informationen zur Anlage zur Verfügung gestellt, und Zugang zur Anlage gewährt (Errichtung eines Feuerwehr-Schlüsseldepots oder eines Doppelschließzylinders). Dem Anlagenbereich ist

eine Meldeadresse zuzuordnen, sowie die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen vor Ort kenntlich zu machen.

#### 4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

##### 4.1 Bebauungsplan

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan, in den der Vorhaben- und Erschließungsplan durch die Stadt Burglengenfeld übernommen wird, hat das Ziel, die geplante Nutzung sinnvoll in die Umgebung einzugliedern und mit den Festsetzungen nachteilige Auswirkungen auf das Umfeld und die Schutzgüter zu minimieren.

Die Festsetzungen lassen sich wie folgt begründen:

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

Es wird ein Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 BauGB festgesetzt (Photovoltaik und Energiespeicher).

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

Die überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Umfahrungen, Einzäunungen etc. können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden.

Als Nachfolgenutzung wird, sofern die Nutzung als Photovoltaikanlage enden sollte, die landwirtschaftliche Nutzung festgesetzt (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung).

Die Ausrichtung der Modulreihen wird als reine Südausrichtung festgesetzt (siehe auch Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans).

##### 4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

Aufgrund der nutzungsbedingt nur in sehr geringem Umfang erforderlichen und durch Festsetzungen geregelten Errichtung von Gebäuden erübrigen sich weitergehende Regelungen zur baulichen Gestaltung. Lediglich die Dachformen für das Gebäude werden festgesetzt. Es ist jedoch aufgrund der Lage im Überschwemmungsgebiet der Naab eine entsprechende standsichere Bauausführung erforderlich, die bereits bei der Errichtung der bestehenden Anlage berücksichtigt wurde (siehe hierzu auch II. 1.1 zu Pkt. 9 (Begründung der ausnahmsweisen Zulassung)).

Einfriedungen tragen erheblich zur Außenwirkung sowie zur Ausprägung von Barriereeffekten für bodengebundene Tierarten bei, so dass diesbezüglich Festsetzungen u.a. auch im Hinblick auf mögliche Vorkommen von Kleintieren getroffen werden (15 cm Bodenabstand). Bezugshöhe ist die jeweilige natürliche Geländehöhe.

Geländeabgrabungen sind im gesamten Geltungsbereich maximal bis zu einer Höhe von 0,5 m zulässig. Aufschüttungen sind aufgrund der Lage im Überschwemmungsgebiet der Naab ausschließlich im Bereich der Trafo-/Übergabeschutzstation sowie der Batteriespeicher zulässig, die hochwassersicher zu errichten ist. Ansonsten sind keine Aufschüttungen zulässig.

Eine Vollversiegelung von Flächen ist abgesehen von den Fundamenten für die Modultische und dem Gebäude (Containerstation der Trafo-/Übergabeschutzstation sowie der Batteriespeicher) nicht zulässig. Die Pfosten der Modultische werden gerammt. Ebenfalls nicht zulässig ist eine Ableitung von Oberflächenwasser, insbesondere auf öffentliche Wege und die Bahnanlage. Alle Oberflächenwässer sind vor Ort über die belebte Bodenzone zu versickern. Die Rückhaltung des Oberflächenwassers und der Bodenschutz im Falle von Hochwässern werden durch die Schaffung einer extensiven Grünfläche gegenüber der derzeitigen teilweisen Ackernutzung erheblich verbessert.

#### 4.2 Grünordnung

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

Unter Berücksichtigung bzw. Anwendung der nunmehr einschlägigen Vorgaben des Schreibens des StMB „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“ vom 05.12.2024 ist aufgrund der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen für die geplante Anlagenerweiterung kein weiterer Ausgleich erforderlich (siehe nachfolgendes Kap. 4.3).

Zur Minderung der vorhabensbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie zum Ausgleich des Retentionsraumverlustes sind Maßnahmen im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit der geplanten Photovoltaik-Anlage an der Südostseite der Anlage (250 m<sup>2</sup>) durchzuführen. Vorgesehen ist, wie bei der bestehenden Anlage, die Schaffung flacher Mulden bis ca. 0,40 m unter derzeitigem Gelände. Es ist eine standortangepasste, autochthone Wiesenmischung des Ursprungsgebiets 14 für Talstandorte einzusäen. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind nicht zulässig. Die Fläche ist 2-mal jährlich zu mähen, wobei die 1. Mahd nicht vor 15.07. des Jahres zu erfolgen hat und das Mähgut von der Fläche abzufahren ist. Zu achten ist insbesondere auf eine flache Ausbildung der Mulden in den Randbereichen, damit die Flächen mähbar bleiben.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen werden vorsorglich festgesetzt, auch wenn keine bodenbrütenden Vogelarten festgestellt wurden, und auch nicht zu erwarten waren. Pflanzmaßnahmen sind nicht vorgesehen (aufgrund der Lage im Überschwemmungsbereich sowie der sehr geringen landschaftsästhetischen Empfindlichkeit aufgrund der vorhandenen einbindenden Gehölzstrukturen in der Umgebung sowie der abschirmenden Topographie).

Die festgesetzten Maßnahmen können im Gebiet insgesamt eine Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Pflanzen und Tiere sowie des Biotopverbundes im Hinblick auf die autotypischen Lebensraumstrukturen bewirken, auch wenn es sich um eine relativ kleine Fläche handelt. Darüber hinaus kann der vorhabensbedingte Verlust an Retentionsraum mit den Maßnahmen mehr als ausgeglichen werden.

Alle nicht baulich überprägten Bereiche der Anlagenfläche innerhalb des Geltungsbereichs sind als Wiesenflächen extensiv zu unterhalten. Düngung, Pflanzenschutz usw. sind nicht zulässig. Es ist standortangepasstes Saatgut des Ursprungsgebiets 14 mit mindestens 30 % Anteil an Kräutern zu verwenden. Auch alle sonstigen Vermeidungsmaßnahmen, die dazu führen, dass kein weiterer Ausgleich erforderlich ist, sind konsequent zu beachten (siehe nachfolgende Ausführungen).

#### 4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgt anhand des Schreibens des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“ vom 05.12.2024.

Der Geltungsbereich der geplanten Anlage umfasst 12.590 m<sup>2</sup>, die Anlagenfläche 12.031 m<sup>2</sup>.

A) Die Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung stellt sich wie folgt dar (flächenhafter Eingriff):

##### **zu 1. grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen:**

###### **Alle Kriterien erfüllt:**

- zwar Ausschlussstandort gemäß den Hinweisen „Standorteignung“ vom 12.03.2024, jedoch handelt es sich hier um eine angepasste (letzte) Erweiterung der bestehenden Anlage. Wie im Hinweis Nr. 1 dargelegt, besteht im vorliegenden Fall eine Befreiungs- bzw. Ausnahmemöglichkeit von den fachrechtlichen Bestimmungen
- keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben
- keine Düngung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln im gesamten Anlagenbereich
- eine ausreichende Durchlässigkeit der Anlage für Tiere wird sichergestellt durch
  - Bodenabstand der Einzäunung von mindestens 15 cm
  - Durchlasselemente sind in vorliegendem Fall nicht erforderlich; die Anlagenfläche ist vergleichsweise klein
  - die längste Seitenlänge ist ca. 180 m (unter 500 m), deshalb sind Wildtierkorridore gemäß den Vorgaben nicht erforderlich
  - wolfsabweisende Zäunung im Falle einer Beweidung mit Weidetieren (gemäß Schreiben des StMUV vom 02.02.2024), soweit dies in der Region erforderlich ist

Damit sind alle Vorgaben der grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt.

## zu 2. Vereinfachtes Verfahren

### Kriterien a):

- der Ausgangszustand (Acker, A 11, 2 WP und Intensivgrünland G 11, 3 WP) gehört zu den Offenland-Biototypen und hat einen Grundwert  $\leq 3$  WP
- der Bereich hat für die Schutzgüter des Naturhaushalts eine geringe Bedeutung (siehe Kap. 5.1): erfüllt
- keine Ost-West-ausgerichtete Anlage, bei der mehr als 60 % der Grundfläche des Vorhabens in Anspruch genommen werden: erfüllt (Südausrichtung)
- Gründung der Module mit Rammpfählen: erfüllt
- Mindestabstand der Modulelemente zum Boden 80 cm: erfüllt

### Kriterien b):

- Anlagenfläche max. 25 ha: erfüllt (ca. 1,3 ha)
- Anteil an Versiegelung auf der Anlagenfläche (durch Gebäude, Energiespeicher, befestigte Verkehrsflächen) max. 2,5 %: erfüllt (weniger als 2 %)

### Fazit:

Für diese geplanten Anlagen besteht nach den Vorgaben des Schreibens des StMB vom 05.12.2024 kein weiterer Kompensationsbedarf für die flächenhaften Eingriffe (hinsichtlich des Landschaftsbildes, welches grundsätzlich gesondert zu betrachten ist, siehe weitere Ausführungen). Aufgrund der Einhaltung der Kriterien gemäß dem Schreiben vom 05.12.2024 ist von einer unerheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Bezüglich nicht flächenhafter Eingriffe in die Schutzgüter Arten und Lebensräume, Boden, Wasser, Luft und Klima besteht ebenfalls kein gesonderter Kompensationsbedarf.

### Verbal-argumentative Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Landschaftsbild:

Wie erläutert, ist die landschaftsästhetische Empfindlichkeit des Planungsgebiets relativ gering (im Einzelnen siehe hierzu Kap. 3.4 mit Erläuterungen zur Einsehbarkeit bzw. Empfindlichkeit in den einzelnen Bereichen, mit Fotodokumentation). Besondere Fernwirkungen oder Empfindlichkeiten bestehen nicht. Zur Minderung der diesbezüglichen Auswirkungen sind im vorliegenden Fall keine gesonderten Maßnahmen erforderlich. Die Auswirkungen sind vergleichsweise gering.

Zusammenfassend betrachtet lässt sich deshalb kein gesonderter Ausgleichs-/Ersatzbedarf auch für die Eingriffe in das Landschaftsbild ableiten. Es handelt sich insgesamt um eine sogenannte „unerhebliche Beeinträchtigung“.

## 5. Umweltbericht

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

## 5.1 Einleitung

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

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

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

- Geltungsbereich: 12.590 m<sup>2</sup>, Anlagenfläche 12.031 m<sup>2</sup>
- Errichtung einer Trafostation und von 2 Batteriespeichern im Norden der vorliegenden Erweiterung

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 der Erweiterung ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker und Intensivgrünland genutzt. Die Eingriffsempfindlichkeit ist relativ gering. Allerdings liegt das Projektgebiet im Überschwemmungsbereich der Naab, so dass die entsprechenden Erfordernisse zu beachten sind. Es besteht allerdings bereits eine Anlage, welche relativ geringfügig südlich der Bahnlinie erweitert werden soll.

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 Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft so gering wie möglich zu halten, insbesondere

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

- sind nachteilige Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion 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, Lage im Überschwemmungsgebiet) bzw. der spezifischen örtlichen Situation so gering wie möglich zu halten (z.B. bauliche Ausprägung zur Minderung der Auswirkungen im Hinblick auf die Lage im Überschwemmungsgebiet)
- sind Auswirkungen auf das Kleinklima (z.B. Berücksichtigung von Kaltluftabflussbahnen), die Immissionsituation 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. 5.3 im Einzelnen dargestellt werden.

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

Einschlägige Fachgesetze für die Umweltprüfung sind:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), zuletzt geändert am 23.10.2024
- Bay. Naturschutzgesetz (BayNatSchG), zuletzt geändert 04.06.2024
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), zuletzt geändert am 22.12.2023
- TA Lärm, zuletzt geändert 01.06.2017
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), zuletzt geändert 24.02.2025  
Genehmigungspflichtige Vorhaben sind im Anhang zur Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (4. BImSchG) abschließend aufgeführt.  
Photovoltaikanlagen sind jedoch – unbeachtet ihrer Größe – nicht erfasst und unterliegen nicht dem BImSchG.  
Relevante Immissionen sind in vorliegendem Fall Lichtimmissionen (Reflex-Blendungen). Aufgrund der spezifischen örtlichen Situation werden keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen (siehe hierzu Kap. 3.3).
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG), zuletzt geändert 23.12.2024
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), zuletzt geändert 23.10.2024
- Baugesetzbuch (BauGB), zuletzt geändert 20.12.2023  
*§ 1 Abs. 5 S. 3 BauGB regelt, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll.*

Da es sich jedoch um einen Solarpark handelt, trifft diese Regelung der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung hier nicht zu. Das Ziel wird also in der Planung berücksichtigt.

*Gemäß § 1 a Abs. 2 ist mit dem Boden sparsam und schonend umzugehen. Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt nötige Maß zu begrenzen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen soll begründet werden.*

Die Stadt geht sparsam mit dem Boden um, indem sie der Notwendigkeit der Nutzung solarer Energieträger Vorrang einräumt. Außerdem ist der Boden mit max. 5 % der Baufläche versiegelt. Schonend geht die Stadt insofern mit dem Grund und Boden um, da sich der Zustand des Bodens im gesamten Geltungsbereich eher verbessert und die Versiegelung gering ist.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB gilt: Landwirtschaftlich ... genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Maß umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich ... genutzter Flächen soll begründet werden.

Damit ist festgelegt, dass die Umwidmung nicht generell verboten ist, sondern im Abwägungsprozess berücksichtigt werden soll (siehe hierzu obige Ausführungen).

*Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, ... Rechnung getragen werden (§ 1a BauGB Abs. 5).*

Durch Erzeugung von Strom aus Photovoltaik wird CO<sub>2</sub>-Ausstoß vermieden. Solarparks setzen dieses Ziel in hohem Maße um.

- Baunutzungsverordnung (BauNVO), zuletzt geändert 03.07.2023

Alle Vorgaben der Fachgesetze werden in der Planfassung vollumfänglich berücksichtigt.

#### Fachpläne, fachliche Vorgaben:

##### **Landesentwicklungsprogramm (LEP)**

Nach dem LEP 2023 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien erschlossen und genutzt und Möglichkeiten der Speicherung geschaffen werden. Die Anlage wird nach Ihrer Realisierung in erheblichem Maße zur Umsetzung dieses Ziels beitragen (vollumfängliche Berücksichtigung in der Planung).

Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Der gewählte Standort ist in seiner Lage an der Bahnlinie in gewissem Maße als vorbelasteter Standort einzustufen; es handelt sich außerdem um die Erweiterung einer bestehenden Anlage, so dass eine enge Standortgebundenheit besteht (Berücksichtigung in der Planung).

Nach Pkt. 1.3.1 (G) sollen im Hinblick auf den Klimawandel Erneuerbare Energien verstärkt genutzt werden (vollumfängliche Berücksichtigung in der Planung).

Nach Pkt. 5.4 des LEP (G) sollen landwirtschaftliche Flächen nach Möglichkeit erhalten werden. Der Grundsatz wird dahingehend in der Planung berücksichtigt, als eine Rückbauverpflichtung für die landwirtschaftlichen Flächen in den Durchführungsvertrag aufgenommen wird. Nach Aufgabe der Sondergebietsnutzung können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden. Im Zuge der Planung ist abzuwägen zwischen dem Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu fördern (aktuelle Energiekrise!) und dem beabsichtigten Interesse der Landwirtschaft, Flächen für die

Produktion zu erhalten. Mit der Heranziehung der relativ kleinen Fläche für die Erweiterung kann die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen in Grenzen gehalten werden.

Nach Pkt. 7.1 Kap. Natur und Landschaft des LEP 2020 soll Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen erhalten werden (7.1 G). In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden (7.3, G). Diese Maßgaben werden planerisch berücksichtigt und die Inanspruchnahme freier Landschaftsbereiche wird durch die Bündelung mit der bestehenden Anlage in Grenzen gehalten.

### **Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope**

Biotope der amtlichen Biotopkartierung wurden im Geltungsbereich nicht erfasst. Östlich bzw. südöstlich der geplanten Erweiterung sind umfangreiche Flächen entlang des Wöllander Grabens in der Biotopkartierung erfasst worden (6738-1082.07).

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und gesetzlich geschützte Lebensstätten gibt es innerhalb der Anlagenfläche nicht, jedoch auf Teilflächen der Strukturen am Wöllander Graben.

### **Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)**

Das ABSP für den Landkreis Schwandorf enthält für das Planungsgebiet konkrete Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil im Hinblick auf die Lage im landesweit bedeutsamen Lebensraum Naabtal. Das Gebiet gehört zum landesweit bedeutsamen Feuchtlebensraum D Naabtal (auch Schwerpunktgebiet des Naturschutzes im Landkreis).

Schutzgebiete werden nicht vorgeschlagen. Auch sonstige Bewertungen, Planungsvorschläge etc. für den Bereich der geplanten Erweiterung gibt es nicht.

### **Schutzgebiete**

Schutzgebiete nach den Naturschutzgesetzen sind innerhalb der Anlagenfläche und im Umfeld nicht ausgewiesen.

Europäische Schutzgebiete (FFH-, Vogelschutzgebiete) sind im Einflussbereich nicht ausgewiesen. Diese liegen weit außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens (Entfernung mindestens ca. 700 m Naab als Flusslauf).

Wasserschutzgebiete liegen ebenfalls nicht im Einflussbereich der Ausweisung.

### **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 (Ausweisung als Sondergebiet nach § 11 BauNVO). Der Bereich der bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage ist bereits als Sondergebiet gewidmet.

## 5.2 Natürliche Grundlagen

### **Naturraum und Topographie**

Nach der Naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum Naturraum D63 und 81-B, dem Naabtal innerhalb der Mittleren Frankenalb.

Bei dem Bereich der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage handelt es sich um eine mehr oder weniger ebene Fläche. Die Geländehöhen innerhalb des Geltungsbereichs liegen bei ca. 345 bis 346 m NN.

### **Geologie und Böden**

Nach der Geologischen Karte wird das Gebiet aus geologischer Sicht vom Naabtalquartär gebildet (Holozän). Nach der Übersichtsbodenkarte des Umweltatlas Bayern sind im Gebiet vorherrschend Braunerden, gering verbreitet Podsol-Braunerden aus kiesführendem Sand bis Sandlehm (Terrassenablagerungen) ausgeprägt. Im äußersten östlichen Randbereich (zum Wöllander Graben) sind Gleye und Braunerde-Gleye aus Schluff bis Lehm ausgeprägt. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung ist dementsprechend als durchschnittlich einzustufen (lehmige Sande, Boden-, Grünlandzahl 41, Acker-Grünlandzahl 38). Die natürlichen Bodenprofile sind praktisch im gesamten Geltungsbereich noch vorhanden, lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung (Acker im Überschwemmungsbereich der Naab, z.T. Intensivgrünland).

Zur Bewertung der Bodenfunktionen gemäß dem LfU-Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der Planung“ siehe Kap. 5.3.4.

### **Klima**

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der mittleren bis südliche Oberpfalz durchschnittlichen bis etwas wärmeren 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, dahingehend, dass sich im Naabtal Kaltluft bei bestimmten Wetterlagen wie sommerlichen Abstrahlungsinversionen sammeln kann. Damit besteht u.a. eine erhöhte Spätfrostgefährdung.

### **Hydrologie und Wasserhaushalt**

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage entwässert natürlicherweise nach Osten zum Wöllander Graben, der der Naab zufließt bzw. direkt zur Naab nach Westen.

Innerhalb des Geltungsbereichs gibt es keine Gewässer. Östlich grenzt der Wöllander Graben fast unmittelbar an. Die Naab liegt in ca. 700 m Entfernung westlich.

Hydrologisch relevante Strukturen wie Vernässungsbereiche, Quellaustritte o.ä. findet man innerhalb des Projektgebiets nicht. Die Flächen werden als Acker und Grünland intensiv genutzt.

Über die Grundwasserverhältnisse im Gebiet liegen keine detaillierten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet ist in jedem

Fall davon auszugehen, dass das Grundwasser relativ hoch ansteht, vor allem bei Hochwasser. Der Grundwasserspiegel korrespondiert mit dem Wasserspiegel der Naab. Der Vorhabensbereich liegt vollständig innerhalb des vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiets der Naab (Ermittlung 08.05.2023), das auf der Grundlage des HQ 100 ermittelt wurde. Begleitend zur Erstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans zur bereits bestehenden Anlage wurde ein Gutachten durch das Büro ME GmbH Münchmeier-Eigner, Erbendorf, erstellt, in dem nachgewiesen wird, dass es durch die Errichtung der Anlage nicht zu einer relevanten Erhöhung der Hochwasserstände (Wassertiefen bei HQ 100) kommt (siehe hierzu auch Kap. 5.3.5). Nach Rücksprache mit dem Wasserwirtschaftsamt Weiden im Zuge der Planungen zur bisher beabsichtigten Erweiterung (nördlich der bestehenden Anlage) kann davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse sinngemäß auf den Erweiterungsbereich übertragen werden können. Dies trifft dann auch auf den nunmehr geplanten Erweiterungsbereich zu. Nach § 78 (1) WHG ist die Errichtung neuer Baugebiete im festgesetzten Überschwemmungsgebiet nicht zulässig, kann aber durch die zuständige Behörde ausnahmsweise zugelassen werden, wenn die in § 78 (2) WHG genannten Voraussetzungen erfüllt sind. Dies trifft im vorliegenden Fall zu, wie in Kap. II. 1.1 dargelegt.

### **Potenzielle natürliche Vegetation**

Als potenzielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald mit flußbegleitendem Hainsimsen-Schwarzerlen-Auwald.

- 5.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung
- 5.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, Kultur- und sonstige Sachgüter (mit kulturellem Erbe und menschlicher Gesundheit)

#### *Beschreibung der Bestandssituation*

Nennenswerte Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen gibt es in geringem, nicht nennenswertem Maße. Die geringen Vorbelastungen stellen keine Beeinträchtigung für die geplante Gebietsausweisung dar.

Betriebslärm spielt im vorliegenden Fall keine Rolle.

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen werden trotz der Lage im Überschwemmungsgebiet teilweise als Acker intensiv genutzt (teilweise als Intensivgrünland), und dienen der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. Energierohstoffen. Sie weisen eine durchschnittliche Nutzungsseignung auf (Boden-/Grünlandzahl 41/38).

Wasserschutzgebiete liegen nicht im Einflussbereich der Gebietsausweisung.

Wie erläutert, liegt der Vorhabensbereich im Überschwemmungsgebiet der Naab. Aufgrund der Lage und der fehlenden durchgängigen Wegeverbindungen mit entsprechendem Wegebau hat der Geltungsbereich und die Umgebung selbst für die Erholung eine relativ geringe Bedeutung. Die Landschaft ist insgesamt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Intensive Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden.

Baudenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht. Bodendenkmäler sind im Projektgebiet ebenfalls nicht bekannt, jedoch nördlich (D-3-6739-0056 „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“, u.a. im Bereich des bestehenden Solarparks). Bei den archäologischen Untersuchungen im Zuge der Errichtung des bestehenden Solarparks wurden keine Hinweise auf archäologisch relevante Funde oder Befunde gewonnen.

Im Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage verläuft eine 20 KV-Leitung, wobei der Mast innerhalb der Anlage zur Netzeinspeisung genutzt wird.

### *Auswirkungen*

Während der vergleichsweise kurzen Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch Immissionen, v.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagearbeiten auftretenden Immissionen, zu rechnen. Insbesondere wenn die Aufständungen gerammt werden, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 10 Arbeitstage), die sich auf die Tagzeit beschränkt. Ansonsten halten sich die baubedingten Wirkungen innerhalb enger Grenzen. Siedlungen liegen in einer geringsten Entfernung von ca. 115 m. Die wenigen Wohnhäuser und sonstigen Gebäude werden durch umfangreiche Gehölzbestände abgeschirmt. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der engen zeitlichen Befristung hinnehmbar.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben gewisse Lärmimmissionen hervorgerufen, u.a. durch die Batteriespeicher. Nach grober überschlägiger Ermittlung durch einen Schallgutachter unterschreiten die maßgeblichen Beurteilungspegel bei der relevanten Entfernung die Immissionsrichtwerte für ein allgemeines Wohngebiet in jedem Fall deutlich.

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

Die Pflege- und Mäharbeiten werden durch Fachpersonal durchgeführt. Die Pflege erfolgt extensiv mit maximal 2-maliger Mahd. Grundsätzlich denkbar wäre auch eine Beweidung der Flächen.

Durch die Errichtung der Anlage gehen ca. 1,3 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion verloren (Acker und Intensivgrünland). Der Grünaufwuchs kann, soweit möglich, landwirtschaftlich verwertet werden. Im Vergleich zur Biogasnutzung ist der Flächenbedarf der Photovoltaikanlage bei gleicher elektrischer Leistung um Dimensionen niedriger.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen einschließlich vorhandener Drainagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Im Süden und Westen grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen unmittelbar an. Nicht auszuschließende Beeinträchtigungen aus der landwirtschaftlichen Nutzung der Umgebung sind hinzunehmen (siehe unter Hinweise).

Mögliche Blendwirkungen wurden bereits in Kap. 3.3 analysiert. Im Ergebnis ist festzustellen, dass keine relevanten Blendwirkungen, weder gegenüber Verkehrsstrassen (Bahnlinie) noch gegenüber Siedlungen zu erwarten sind.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen können 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 den Siedlungen in jedem Fall deutlich unterschritten (geringster Abstand ca. 115 m).

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

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

An den Wechselrichtern und den Leitungen von den Wechselrichtern zur 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 Übergabestationen, 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. 5.3.3 (Landschaft und Erholung) behandelt.

Baudenkmäler sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Wie bereits erwähnt, liegt nördlich des Geltungsbereichs das Bodendenkmal D-3-6759-0056 „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“ (im Bereich der bestehenden Anlage und darüber hinaus). Im vorliegend geplanten Erweiterungsbereich sind keine Bodendenkmäler verzeichnet. Durch die Errichtung der Anlage wird nur in geringem Maße in den Boden eingegriffen. Soweit erforderlich, wird eine denkmalrechtliche Erlaubnis gemäß Art. 7(1) BayDSchG eingeholt (siehe auch „Hinweise“ Nr. 4 unter den textlichen Festsetzungen, I.). Bei der Errichtung der bestehenden Anlage fanden Untersuchungen durch einen privaten Sachverständigen statt (ohne Erkenntnisse). Das bestehende Bodendenkmal im nördlichen Anschluss wird in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als „Archiv für Böden“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB und als Denkmal nach § 9 Abs. 6 BauGB dargestellt.

An der Ostseite existiert an einer Stelle ein Bildstock, der jedoch nicht als Baudenkmal ausgewiesen ist. Dieser bleibt (außerhalb des Geltungsbereichs) unverändert erhalten.

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

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass abgesehen von den zeitlich eng begrenzten baubedingten Auswirkungen und dem Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche unter Berücksichtigung der Anforderungen bezüglich der Lage im Überschwemmungsgebiet die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Mensch und der Kultur- und sonstigen Sachgüter vergleichsweise gering ist. Dies gilt auch für mögliche Blendwirkungen, die gemäß den obigen Ausführungen nicht zu erwarten sind. Bei einem eventuellen Rückbau der Anlage, sollte der Nutzungszweck entfallen, können die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Näheres wird im Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Burglengenfeld und dem Vorhabensträger geregelt (rechtsverbindliche Regelung). Die Erfordernisse im Hinblick auf die Lage im Überschwemmungsgebiet der Naab (siehe hierzu II. 1.1 und 5.3.5) sind konsequent zu beachten.

### 5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt

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

Die für die Erweiterung der Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehenen Grundstücke auf den Flur-Nrn. 1300/7, 1311 (TF) und 1319 der Gemarkung Burglengenfeld werden derzeit ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzt (ohne besondere Artvorkommen). Auch nur bedingt höherwertigere Strukturen sind von dem Vorhaben nicht unmittelbar betroffen.

Der Geltungsbereich liegt im Naabtal (am Rand des Talbereichs), wobei die Nutzung trotz der Lage im Überschwemmungsbereich intensiv ist (ausschließlich intensive Nutzung als Acker und Grünland).

An einer Stelle am Westrand des Geltungsbereichs steht ein seit längerem abgestorbener Baum mit jüngerem Holunder (nicht bewertungsrelevant).

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an (siehe auch Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung der Eingriffsgrenze, Maßstab 1:1000):

- im Norden die eingleisige Bahnlinie zum Zementwerk Burglengenfeld, nördlich davon bestehende PV-Anlage
- im Westen und Süden Intensivgrünland, im Nordwesten mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (G 211)
- an der Ostseite der Flurweg, der auch der Anbindung des Vorhabenbereichs an die übergeordneten Straßen dient (relativ stark bewachsen); überall grenzt östlich des Weges der Wöllander Graben an, der teilweise relativ breit, altwasserartig ausgeprägt ist; den Graben umgeben Feuchtgehölzbestände aus Schwarzerle, Weiden, Faulbaum, Stieleiche u.a., zu charakterisieren als Erlen-Auwald; nach Süden Wöllander Graben z.T. sehr stark aufgeweitet, mit begleitenden Weiden- und Erlengehölzen (altwasserartig); insgesamt relativ naturnahe Ausprägung; Erfassung überwiegend in der Biotopkartierung Bayern (6738-1082.07); insgesamt naturschutzfachlich wertvoll, jedoch keine Beeinträchtigung durch die geplante PV-Anlage

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens teilweise als Lebensraum bedeutsame Strukturen ausgeprägt, in Teilbereichen aber auch intensiv genutzte Bereiche, die alle durch das Vorhaben nicht relevant nachteilig beeinflusst werden. Auentypische Strukturen findet man in dem Talabschnitt an der Ostseite der Anlage um den Wöllander Graben.

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung bzw. Karla.Natur, liegen für das Vorhabensgebiet und das relevante Umfeld nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass gemeine, weit verbreitete Arten das Projektgebiet besiedeln. Es liegen keine Hinweise auf besondere Artvorkommen für das Projektgebiet vor. Auch für die Zauneidechse besteht durch die intensive ackerbauliche Nutzung und Grünlandnutzung kein Besiedlungspotenzial auf der geplanten Anlagenfläche selbst, auch nicht im Bereich des Bahngleises (begleitende eutrophe Gras- und Krautfluren, sehr hoch- und dichtwüchsig).

Bodenbrütende Arten der Kulturlandschaft kommen im Planungsgebiet ebenfalls nicht vor. Es besteht, wie bereits im Zuge der Errichtung der bestehenden Anlage festgestellt, kein Lebensraumpotenzial für die Feldlerche u.a. Arten. Im Osten und im Westen liegen in geringer Entfernung hohe vertikale Strukturen (Gehölzstrukturen), so dass anzunehmen war, dass keine Lebensraumeignung für diese Artengruppe besteht. Dennoch wurden im Frühjahr noch drei Begehungen nach den anerkannten Methodenstandards (Feldlerche) durchgeführt, um die Annahmen zu überprüfen. Es konnten, auch in der Umgebung, keine Vorkommen festgestellt werden (siehe hierzu ausführliche Darstellung in Kap. 6).

Im Umfeld, im Bereich des Wöllander Grabens und den begleitenden Feuchtgehölzbeständen, Röhrlichen- und Seggenfluren ist das Vorkommen seltener Arten nicht auszuschließen. Aufgrund der geringen Reichweite der Wirkungen des Vorhabens und die insgesamt geringe Eingriffsintensität ist eine detaillierte Erhebung eventueller Vorkommen in diesem Bereich auch nicht erforderlich. Die Feuchtlebensräume und Gehölzstrukturen im Bereich des Wöllander Grabens tragen zur Verbesserung der Lebensraumqualitäten für die Bewohner der Gehölzlebensräume und der Arten der Talräume und Feuchtgebiete in erheblichem Maße bei.

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich selbst aus naturschutzfachlicher Sicht vergleichsweise geringwertig, trotz der Lage im Naabtal. Kartierte Biotope gibt es im unmittelbaren Bereich der Anlage nicht. Die angrenzenden Gehölzbestände und Feuchtlebensräume an der Ostseite im Bereich des Wöllander Grabens sind von relativ hoher Bedeutung als Lebensraum, werden aber durch das Vorhaben nicht relevant tangiert.

Die derzeitige teilweise Ackernutzung im Talbereich und Überschwemmungsgebiet stellt auch im Hinblick auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere eine erhebliche Belastung dar (Nährstoffeinträge in Gewässer etc.), die zukünftig entfällt.

### *Auswirkungen*

Durch die Erweiterung der Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden ca. 1,26 ha ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker und Intensivgrünland) für die Errichtung der Freiflächen-Photo-

voltaikanlage beansprucht (für die Photovoltaik-Anlage selbst 12.031 m<sup>2</sup> darüber hinaus 250 m<sup>2</sup> für die Maßnahmen zur Eingriffsminderung und zum Retentionsausgleich, darüber hinaus 309 m<sup>2</sup> Grünfläche einschließlich Erhalt der Hecke).

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt trotz der Lage im Naabtal nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. 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.

Die Etablierung der Vegetationsausbildung erfolgt durch Einsaat einer standortangepassten Wiesenmischung des Ursprungsgebiets 14 (im Bereich derzeitige Ackernutzung), um alle erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen ergreifen, die insgesamt dazu führen, dass kein weiterer Ausgleich erforderlich ist. Untersuchungen und Beobachtungen an bestehenden Photovoltaik-Freianlagen zeigen, dass sich auch unter den Modulen eine Vegetation ausbilden wird, da genügend Streulicht und Niederschlag auftritt.

Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft kommen, wie erläutert, im Bereich der Anlagenflächen nicht vor. Konkrete Nachweise (z.B. Feldlerche o.ä.) von solchen Arten liegen nicht vor. Es erfolgten im Frühjahr/Frühsummer 2025 insgesamt 3 Begehungen (nach Methodenstandard von Südbeck et al. zur Feldlerche). Vorkommen, auch von sog. „Wiesenvögeln“, wie Schafstelze, Kiebitz usw., konnten nicht festgestellt werden, und es liegen keinerlei Hinweise darauf vor. Es bestehen an der Ostseite unmittelbar hohe vertikale Strukturen, die von den Arten gemieden werden, so dass für diese keine Lebensraumeignung besteht.

Außerdem läuft die 20 KV-Freileitung direkt über die Fläche.

Beispielsweise Vögel können insbesondere aufgrund des Fehlens betriebsbedingter Auswirkungen die Flächen als Lebensraum nutzen. Die Eignung der Grünflächen ist nach den vorliegenden Untersuchungen für viele Arten der Pflanzen- und Tierwelt sogar deutlich höher sein als die von intensiv genutzten Ackerflächen. Dies bestätigen die bisher durchgeführten Langzeituntersuchungen der Lebensraumqualität von Photovoltaik-Freianlagen (siehe auch Engels K.: Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation ...; Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum, 1995; in Teggers-Junge S.: Schattendasein und Flächenversiegelung durch Photovoltaikanlagen; Essen, o.J.), wobei die Artenzahlen in den von den Solarmodulen überdeckten Teilflächen erwartungsgemäß geringer sind als auf den sonstigen Flächen.

Unter den Tiergruppen wurden insbesondere bei Heuschrecken, Tag- und Nachtfaltern, Amphibien und Reptilien erhöhte Artenzahlen festgestellt (Marquardt K.: Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Gestaltungsrichtschnur für größere Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Institut für Wirtschaftsökologie, Bad Steben). Bei Vögeln wurde festgestellt, dass neben der Nutzung als Brutplatz viele Arten, die in benachbarten Lebensräumen brüten, das Gelände von Photovoltaikanlagen als Nahrungslebensraum aufsuchen. Im Herbst und Winter wurden größere Singvogeltrupps im Bereich von Photovoltaikanlagen festgestellt. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht nicht. Dies gilt auch für Greifvögel und den Weißstorch (potenzielles Vorkommen in Burglengenfeld), für die die Module keine Jagdhindernisse darstellen. Nach vorliegenden Untersuchungen ist durch den Silhouetteneffekt kein Meideverhalten zu erwarten (wie dies z. B. teilweise für Windparks beschrieben ist). Im Hinblick auf die Eignung als Brutplatz für

bodenbrütende Vogelarten gibt es unterschiedliche Angaben, inwieweit für Bodenbrüter eine Lebensraumeignung besteht.

Durch den unteren Zaunansatz von 15 cm ist das Gelände für Kleintiere (z.B. Amphibien, Niederwild) durchlässig.

Zusammenfassend kommen die vorliegenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Gelände von Photovoltaikanlagen in Bereichen von intensiv genutzten Ackerflächen und Grünlandflächen durchaus positive Auswirkungen für eine Reihe von Vogelarten haben können. Zumindest kommt es hinsichtlich der Lebensraumqualitäten insgesamt nicht zu einer erheblichen Verschlechterung der Lebensraumqualitäten.

Beeinträchtigungen entstehen für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung, die gewisse Barriereeffekte hervorruft. Die Wanderung von Tierarten wird im vorliegenden Fall aufgrund der relativ geringen Flächengröße nicht nennenswert eingeschränkt. Nördlich und südlich der geplanten Erweiterung, die mit der bestehenden Anlage eine vergleichsweise geringe Ausdehnung aufweist bzw. die nur auf einer relativ kurzen Länge eine Barrierewirkung entfaltet, ist ein uneingeschränkter Austausch zu den übrigen Talräumen gegeben. Um das Gebiet für Kleintiere durchgängig zu halten, wird dennoch festgesetzt, dass die Einzäunung erst 15 cm über der Bodenoberfläche ansetzen darf. Dies ist insbesondere im Hinblick auf eventuelle Vorkommen von Kleinsäugetieren, Amphibien und Niederwild 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 uneingeschränkt nutzen oder bei Wanderungen durchqueren.

Damit können die nachteiligen schutzgutbezogenen Auswirkungen innerhalb enger Grenzen gehalten werden. Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf einen relativ kurzen Zeitraum und sind deshalb nicht sehr erheblich. Betriebsbedingte Auswirkungen spielen bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen keine Rolle.

Auswirkungen auf FFH- und SPA-Gebiete sind auszuschließen. Diese liegen vom Vorhabensbereich weit entfernt.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich potenziell empfindliche Strukturen gibt es im vorliegenden Fall an der Ostseite mit den Feucht- und Gehölzstrukturen entlang des Wöllander Grabens.

Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf einen sehr kurzen Zeitraum (ca. 2-3 Wochen maximal, Rammungen max. 10 Tage), so dass davon auszugehen ist, dass dadurch, z.B. durch Lärm- und sonstige Immissionen, keine nachhaltigen Beeinträchtigungen hervorgerufen werden. Anlagebedingt gibt es keinerlei Auswirkungen auf die wertvollen Lebensraumstrukturen, da in diese in keiner Weise eingegriffen wird. Zu möglichen Barrierewirkungen siehe obige Ausführungen. Es werden nur in geringem, insgesamt nicht relevant beeinträchtigendem Maße Barrierewirkungen für das Wander- und Ausbreitungsvermögen von Arten hervorgerufen. Betriebsbedingte Auswirkungen spielen keine Rolle. Damit werden insgesamt keine erheblichen, indirekten Auswirkungen gegenüber den östlichen, relativ wertvollen Lebensraumstrukturen ausgelöst. Ansonsten gibt es in der Umgebung keine weiteren Lebensraumstrukturen, die durch indirekte Effekte nachhaltig beeinträchtigt werden können.

Alle Gehölz- und Feuchtlebensräume werden erhalten. Dies gilt auch für die Hecke, die sich innerhalb des Geltungsbereichs befindet, und erhalten wird. Diese entstand durch Sukzession, aufgrund der ausbleibenden Nutzung des Weges. Es werden ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen und Grünlandflächen unmittelbar beansprucht.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering.

### 5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

#### *Beschreibung der Bestandssituation*

Das Projektgebiet selbst weist abgesehen von der Hecke, die erhalten bleibt, keinerlei landschaftsästhetisch relevante Strukturen auf, die zur Bereicherung des Landschaftsbildes beitragen würden.

Die Ackerflächen und Grünlandflächen sind intensiv genutzt, artenarm und weisen keine besonderen, bereichernden Blühaspekte auf.

Ansonsten prägen weitere intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen das Landschaftsbild im Talraum. Kleinere Teilflächen weisen noch typische Strukturen auf, einige Grünlandflächen, wie unmittelbar im nordwestlichen Anschluss, werden etwas extensiver genutzt. Wander- und Radwege, intensive Erholungseinrichtungen u.ä. gibt es im Gebiet nicht. Es sind geringe bis hohe, insgesamt mittlere Qualitäten hinsichtlich des Schutzguts ausgeprägt. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung prägt das Landschaftsbild nachhaltig. Anthropogene Strukturen, die das Landschaftsbild bereits nachteilig prägen, sind, wie erwähnt, die Freileitung und in gewissem Maße die Bahnlinie. Die Feucht- und Gehölzstrukturen der Umgebung stellen eine erhebliche Bereicherung des Landschaftsbildes dar.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und den vorhandenen Nutzungen ist die Erholungseignung des Gebiets strukturell als mittel einzustufen. Die Frequentierung ist allerdings gering, da durchgehende, gut ausgebaute Wegeverbindungen, die von Erholungssuchenden z.T. zum Radfahren genutzt werden könnten, nicht vorhanden sind. Es verlaufen keine ausgewiesenen Wander- und Radwege im Gebiet.

#### *Auswirkungen*

Durch die Erweiterung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige, trotz der geringen Qualitäten (im Vorhabensbereich selbst) und der Vorbelastungen kennzeichnende landschaftliche Prägung tritt zurück, die anthropogene bzw. technogene Ausprägung wird für den Betrachter auf der Fläche selbst unmittelbar spürbar. Die betroffene Fläche weist einen relativ geringen Umfang auf (Erweiterung ca. 1,3 ha). Aufgrund der bestehenden PV-Anlage an der Nordseite der Bahnlinie ist es auch im Hinblick auf die Minderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sinnvoll, die Anlage am geplanten Standort zu realisieren.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen insgesamt nur relativ wenig über die eigentliche Anlagenfläche hinaus. In Kap. 3.4 wurde bereits ausführlich erläutert,

dass die landschaftlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umgebung vergleichsweise gering sind, aufgrund der vorhandenen einbindenden Strukturen, die dazu führen, dass der Anlagenbereich ausschließlich im Nahbereich einsehbar sein wird.

Damit entfaltet die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage von vornherein relativ geringe Außenwirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild. Die landschaftsästhetischen Wirkungen gehen über die Anlagenfläche und das Umfeld (nur in geringem Maße) hinaus, und sind nicht sehr weitreichend, d.h. es besteht keine ausgeprägte Fernwirksamkeit.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass mit der Realisierung des Vorhabens relativ geringe Landschaftsbildbeeinträchtigungen einhergehen, so dass der Standort im Hinblick auf die Auswirkungen auf das Landschaftsbild als günstig anzusehen ist. Es ist von einer relativ geringen Eingriffsempfindlichkeit und Eingriffserheblichkeit auszugehen. Durch den räumlichen Anschluss an die bestehende PV-Anlage werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild in einem relativ wenig empfindlichen Bereich konzentriert, so dass landschaftliche Bereiche mit ggf. höherer Empfindlichkeit freigehalten 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 etwas gemindert. Aufgrund der geringen Frequentierung (und der mittleren strukturellen Eignung) ist dies von relativ geringer Bedeutung. Die Zugänglichkeit einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche ist faktisch gering. Es erfolgt eine technogene Prägung einer landschaftlichen Kulisse. Die bestehenden Wegeverbindungen bleiben erhalten (keine Wander- oder Radwege in der Umgebung ausgewiesen). Intensive Erholungseinrichtungen sind ebenfalls nicht betroffen.

Insgesamt wird das Landschaftsbild auf einer begrenzten Fläche grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist relativ gering. Eine Fernwirksamkeit ist nicht gegeben. Es werden allenfalls geringe Auswirkungen im Nahbereich hervorgerufen.

#### 5.3.4 Schutzgut Boden, Fläche

##### *Beschreibung der Bestandssituation*

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, sind die Bodenprofile praktisch im gesamten Geltungsbereich lediglich durch die landwirtschaftliche Nutzung verändert, so dass die Bodenfunktionen (Puffer-, Filter-, Regelungs- und Produktionsfunktion sowie Standort für die natürliche Vegetationsentwicklung, siehe nachfolgende Ausführungen) derzeit praktisch in vollem Umfang erfüllt werden.

Es herrschen holozäne Talfüllungen vor, woraus sich lehmige Sande gebildet haben. Vorherrschender Bodentyp ist Braunerde, gering verbreitet Podsol-Braunerde aus kiesführendem Sand bis Sandlehm (Terrassenablagerungen, gemäß Bodenübersichtskarte Maßstab 1:25000 bzw. Umweltatlas Bayern). Im äußersten Osten, entlang des

Wöllander Grabens, sind in einem ganz schmalen Streifen Gleye und Braunerde-Gleye aus Schluff bis Lehm ausgeprägt.

Es sind durchschnittliche landwirtschaftliche Erzeugungsbedingungen (Boden-/Grünlandzahlen 41/38) kennzeichnend (IS Ic3 41/38). Die derzeitige Ackernutzung auf größeren Teilflächen ist, wie im Hinblick auf die Lage im Überschwemmungsbereich der Naab, aus Gründen des Boden- und Gewässerschutzes problematisch.

Die Bodenfunktionen sind wie folgt einzustufen (unter Zugrundelegung des Leitfadens „Das Schutzgut Boden in der Planung“ des LfU, Stand 2017, IS Ic3 41/38):

- Standortpotenzial für die natürliche Vegetation

- alternatives Verfahren auf der Grundlage der Bodenschätzung (41/38):  
Einstufung hoch (4), d.h. mittlere Bewertung gemäß Tabelle II/2 des Leitfadens

- Wasserretentionsvermögen bei Niederschlägen

Nach den Angaben des Umweltatlas Bayern Stufe 5 (sehr hoch)

- Rückhaltevermögen für wasserlösliche Stoffe (z.B. Nitrat)

$$n_s = SR/FK_{WE}$$

$$n_s = \text{ca. } 500 \text{ mm/a (Niederschlag-Verdunstung-Oberflächenabfluss)}/200 \text{ mm}$$

$$n_s = 2,5$$

Die  $FK_{WE}$  wird entsprechend den Tabellen der Bodenkundlichen Kartieranleitung (KA 4) bzw. der Tabelle II/1 des Leitfadens (Mittelwert) mit 200 mm eingestuft.

Nach Tabelle II/8 Einstufung des Rückhaltevermögens für wasserlösliche Stoffe als relativ gering bis mittel (Stufe 2-3, von 5 Stufen)

- Rückhaltevermögen für Schwermetalle (Cadmium)

Nach dem Umweltatlas mittel bis hoch bis z.T. sehr hoch

- natürliche Ertragsfähigkeit (Tabelle II/16)

Grünlandzahl 38: Ertragsfähigkeit gering (Stufe 2 von 5 Stufen)

Die Bedeutung des Bodens als Archiv für die Naturgeschichte ist gering; diesbezüglich haben die ausgeprägten Böden keine relevante Bedeutung; die Ausprägungen sind im Gebiet (Naabtalrand) weit verbreitet. Im Hinblick auf die Funktion des Gebiets für die Kulturgeschichte besteht ebenfalls keine besondere Bedeutung, da der Planungsbe- reich nicht mehr im Bereich eines Bodendenkmals liegt (bestehende Anlage liegt im Bereich eines Bodendenkmals). Die denkmalpflegerischen Gesichtspunkte und die Funktion des Bodens als Archiv für die Kulturgeschichte werden gewahrt. In der Plan- zeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird das vorhandene Boden- denkmal (außerhalb des Geltungsbereichs) als „Archiv des Bodens“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB und als Denkmal nach § 9 Abs. 6 BauGB informell dargestellt.

Damit sind zusammenfassend für die Böden des Planungsgebiets geringe bis überwie- gend mittlere bis z.T. hohe und sehr hohe Bewertungen hinsichtlich der einzelnen Bo- denfunktionen kennzeichnend.

### *Auswirkungen*

Im Wesentlichen erfolgt projektbedingt eine Bodenüberdeckung als Sonderform der Beeinträchtigung des Schutzguts durch die Aufstellung der Solarmodule. Durch die Bodenüberdeckung wird die Versickerung im Bereich der Solarmodulflächen teilweise verhindert, die Versickerung erfolgt stattdessen zu größeren Teilen in unmittelbar benachbarten Bereichen an der Unterkante der Module; insofern erfolgt keine nennenswerte Veränderung der versickernden Niederschlagsmenge, es verändert sich jedoch die kleinräumige Verteilung, was jedoch bei der geplanten Anlagenkonstellation mit den relativ großen Reihenabständen und Südausrichtung 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 im vorliegenden Fall wenig gravierend.

Eine geringe Beeinträchtigung des Schutzguts erfolgt durch die erforderliche Fundamentierung der Modultische. Aufgrund der geplanten Fundamentierung durch Rammung werden die Auswirkungen auf den Boden minimal gehalten. Auf kleineren Flächen für die geplante Trafostation und die Batteriespeicher 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 um nur sehr kleine Flächen handelt. Eine Teilversiegelung ist im unmittelbar umgebenden Bereich der Trafostation und der Batteriespeicher sowie ggf. im Bereich der Zufahrt als Schotterbefestigung möglich, 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), sofern die Pfosten nicht ebenfalls gerammt werden.

Durch die Installation der Solarmodule, das Aufstellen der Trafostation und der Batteriespeicher sowie sonstiger Nebenarbeiten ist ein Befahren mit z.T. schweren Maschinen erforderlich, so dass es bereichsweise zu Bodenverdichtungen kommen kann, insbesondere bei ungünstigen Bodenfeuchteverhältnissen. Dementsprechend dürfen die Arbeiten nur bei geeigneter Witterung ausgeführt werden.

Durch die Verlegung von Leitungen (Kabel) werden die Bodenprofile etwas verändert, was jedoch ebenfalls nicht als sehr gravierend anzusehen ist. Der Ober- und Unterboden wird, soweit aufgedeckt, getrennt abgetragen und wieder angedeckt.

Der Bodenabtrag wird durch die Umwandlung des teilweisen Ackers in eine extensive Grünfläche vermindert, was insbesondere aufgrund der Lage im Überschwemmungsgebiet von besonderer Bedeutung ist. Auch sonstige, im Rahmen der Bewirtschaftung zwangsläufig sich ergebende Bodenbelastungen der landwirtschaftlichen Nutzung entfallen während der Nutzungszeit der Photovoltaik-Anlage (Austrag von Nährstoffen, Pflanzenschutzmittel). Insgesamt erfolgt damit hinsichtlich der Schutzgutbelange eher eine Aufwertung, in jedem Fall keine relevante Verschlechterung.

Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Die ausgeprägten Böden sind vielmehr im Gebiet und im Naturraum relativ weit verbreitet (Naabtal). Die Erfüllung der Bodenfunktionen ist, wie oben aufgeführt, als gering mittel bis sehr hoch einzustufen. Es werden projektbedingt keine nennenswerten Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen hervorgerufen. Vielmehr werden die Verhältnisse bezüglich der Bodenfunktion teilweise sogar deutlich verbessert (geringe Stoffbelastung, Vermeidung eines Bodenabtrags bei Hochwasser aufgrund der Lage innerhalb des Überschwemmungsgebiets). Im Hinblick auf die Lage im Naabtal kann von vergleichsweise hohen Grundwasserständen ausgegangen werden. Die bodenkundlichen und hydromorphologischen Verhältnisse sind vor Baubeginn zu prüfen. Sollten die Tragständer in der wassergesättigten Bodenzone liegen, dürfen keine Tragständer mit Zinkbestandteilen verwendet werden, auch keine beschichteten Ausführungen oder Legierungen. Die LABO-Arbeitshilfe vom 28.02.2023 ist zwingend zu beachten.

Das Schutzgut Boden (Flächenverbrauch) ist in relativ geringem Maße betroffen.

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts projektspezifisch vergleichsweise gering. Bei der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird im Gegensatz zu anderen Arten von Bebauung nur in geringem Maße in den Boden eingegriffen.

Das Schutzgut Fläche (Erweiterung ca. 1,3 ha) ist in vergleichsweise geringem Maße betroffen.

### 5.3.5 Schutzgut Wasser

#### *Beschreibung der Bestandssituation*

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, entwässert das Gebiet natürlicherweise nach Osten zum Wöllander Graben oder nach Westen direkt zur Naab.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich selbst nicht. Die Naab verläuft in ca. 700 m Entfernung westlich. Unmittelbar östlich fließt der Wöllander Graben, der teilweise wie ein Stillgewässer aufgeweitet ist, in Nord-Süd-Richtung.

Das Gebiet liegt im vorläufig gesicherten Überschwemmungsbereich der Naab. Die Fließtiefen bei HQ 100 betragen 0 - 0,5 m (nach Angaben Umweltatlas), sind also relativ gering. Nur in sehr kleinen Teilbereichen im Südosten und Südwesten betragen diese 0,5 - 1,0 m.

Wasserschutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich nicht. Die Flächen wurden bisher immer intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor.

Es ist davon auszugehen, dass das Grundwasser relativ hoch ansteht, vor allem bei Hochwasser. Der Grundwasserspiegel korrespondiert mit dem Wasserspiegel der

Naab. Die Baumaßnahmen erstrecken sich nur auf eine vergleichsweise geringe Bodentiefe, die Eingriffe in den Boden sind vergleichsweise gering (siehe hierzu auch Hinweise Nr. 1, im Hinblick auf die Materialauswahl bei den Tragständern).

#### *Auswirkungen*

Durch die Überdeckung des Bodens durch die Solarmodule wird, wie bereits in Kap. 5.3.4 erläutert, die kleinräumige Verteilung der Grundwasserneubildung verändert. Da jedoch das Ausmaß der Grundwasserneubildung insgesamt nicht nennenswert reduziert wird, sind die diesbezüglichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu vernachlässigen bzw. nicht vorhanden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die randlichen Bereiche unter den Modulen aufgrund eines gewissen Mindestabstandes von der Bodenoberfläche (mindestens ca. 1,0 m zwischen der Unterkante der Module und der Bodenoberfläche) und durch oberflächlich abfließendes Wasser teilweise befeuchtet werden. Grundsätzlich ist dafür Sorge zu tragen, dass oberflächlich abfließendes Wasser im Sinne von § 37 WHG sich nicht nachteilig auf Grundstücke Dritter (einschließlich öffentlicher Wege und v.a. der Bahnanlage) auswirkt. Durch die Gestaltung als Grünfläche wird gegenüber der derzeitigen überwiegenden Ackerfläche Oberflächenwasser jedoch eher stärker zurück gehalten, was im Hinblick auf die Lage im Überschwemmungsgebiet der Naab positiv zu bewerten ist. Mit den Mulden im Osten der Erweiterung (Flächen für Minderungsmaßnahmen) wird außerdem das Retentionsvermögen des Geltungsbereichs mindestens aufrecht erhalten. Mit der Errichtung der Mulden wird der gemäß Kap. 1.1 ermittelte Retentionsraumverlust von ca. 46 m<sup>3</sup> mehr als ausgeglichen (Größe der geplanten Mulden ca. 250 m<sup>2</sup>, mittlere Abgrabungstiefe mindestens 0,25 m, damit Retentionsraum-Neuschaffung im Bereich der Flächen für Minderungsmaßnahmen der geplanten Erweiterung mindestens ca. 63 m<sup>3</sup>).

Ein Abfließen von Oberflächenwasser in umliegende Entwässerungseinrichtungen ist auszuschließen. Nennenswerte Oberflächenwasserabflüsse über den natürlichen Abfluss hinaus sind nicht zu erwarten.

Echte Flächenversiegelungen beschränken sich auf ganz wenige, insgesamt unbedeutende Bereiche (Trafostation und Batteriespeicher), alle übrigen Flächen sind unversiegelt (kleinstflächig teilversiegelt) und werden als Grünflächen gestaltet, so dass eine Versickerung weitestgehend uneingeschränkt erfolgen kann.

Qualitative Veränderungen des Grundwassers sind nicht zu erwarten, da weder wassergefährdende Stoffe eingesetzt werden noch größere Bodenumlagerungen erfolgen. Sofern die Tragständern in der wassergesättigten Bodenzone liegen, sind diese beschichtet auszuführen (siehe Hinweis Nr. 1). Die Vorgaben sind konsequent zu beachten und umzusetzen.

Von grundlegender Bedeutung für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens im Überschwemmungsbereich der Naab ist die Frage, inwieweit sich das Vorhaben auf die Wasserspiegelhöhen bei HQ 100 auswirkt, da bei einer Erhöhung nachteilige Auswirkungen auf die Umgebung zu erwarten wären. In diesem Zusammenhang sind die Bestimmungen des § 78 Abs. 1-3 BauGB besonders zu berücksichtigen. Dementsprechend wurde das o.g. Gutachten durch das Ingenieurbüro ME GmbH Münchmeier-Eigner zur Errichtung der bereits bestehenden Anlage erstellt, das untersucht, ob erhebliche Auswirkungen auf die Wasserstände bei HQ 100, bedingt durch die Errichtung der Anlage, zu erwarten sind. Das Gutachten (siehe Anlage) kommt zu dem Ergebnis, dass es nicht

zu einer relevanten Erhöhung der Wasserstände bei HQ 100 kommt (weniger als 1 cm Aufhöhung, was als nicht relevant angesehen wird). Nach Absprache mit dem Wasserwirtschaftsamt (im Rahmen der bisher geplante Erweiterung nördlich der bestehenden Anlage) kann aufgrund der absolut vergleichbaren Verhältnisse auch bei der geplanten Erweiterung davon ausgegangen werden, dass es nicht zu relevanten diesbezüglichen Auswirkungen kommen wird. Dementsprechend wird davon ausgegangen, dass dies auch für die vorliegend geplante Erweiterung im Süden gilt. Ein entsprechender Retentionsraumausgleich, der im Sinne eines Ansatzes „auf der sicheren Seite“ über den ermittelten Verlust hinausgeht, wird im Zuge der Errichtung der Anlage durchgeführt (wie bei der bestehenden Anlage). Damit wird nachgewiesen, dass es im Sinne der Anforderungen des § 78 WHG nicht zu relevanten Auswirkungen auf umgebende Nutzungen und Strukturen kommen.

Bezüglich der ausnahmsweisen Zulassung der Errichtung der Anlage aufgrund der Lage im Überschwemmungsbereich der Naab gemäß § 78 (2) Nr. 1-9 WHG wird auf die ausführliche Darlegung in II. 1.1 verwiesen.

Die spezielle Situation der Lage im Überschwemmungsgebiet der Naab wird durch eine entsprechende Anlagenkonstellation berücksichtigt (z.B. ausreichend hohe Aufständering, siehe II. 1.1), wie bei der bereits bestehenden Anlage.

Drainagen und vorhandene Entwässerungsleitungen und -einrichtungen dürfen nicht verändert werden, sondern sind unbeeinträchtigt zu erhalten. Landwirtschaftlich genutzte Flächen grenzen im Westen und Süden direkt an.

Wasserschutzgebiete werden durch die Anlage nicht tangiert.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist aufgrund der Lage im Überschwemmungsgebiet, jedoch der Tatsache, dass es faktisch keine Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss geben wird, als mittel bis hoch einzustufen. Der Retentionsraumverlust wird im Bereich der geplanten Flächen für Minderungsmaßnahmen mehr als ausgeglichen.

### 5.3.6 Schutzgut Klima und Luft

#### *Beschreibung der Bestandssituation*

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

Eine geländeklimatische Besonderheit bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellt die Lage im Naabtal dar, wo sich Kaltluft sammeln und z.B. zu erhöhter Spätfrostgefährdung führen kann.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation spielen im Gebiet keine Rolle.

#### *Auswirkungen*

Durch die Aufstellung der Solarmodule wird es zu einer geringfügigen Veränderung des Mikroklimas in Richtung einer Erwärmung kommen, was jedoch für den Einzelnen, wenn überhaupt, nur auf den unmittelbar betroffenen Flächen spürbar sein wird.

Der Kaltluftabfluss wird durch das geplante Vorhaben nicht nennenswert beeinflusst. Die Kaltluft kann weitestgehend ungehindert wie bisher abfließen.

Durch die Überdeckung der Module wird die nächtliche Wärmeabstrahlung gemindert, so dass die Kaltluftproduktion etwas reduziert wird. Tagsüber liegen die Temperaturen unter den Modulreihen unter der Umgebungstemperatur. Nennenswerte Beeinträchtigungen ergeben sich dadurch nicht. An sehr warmen Sommertagen erwärmt sich die Luft über den Modulen stärker, so dass sich eine Wärmeinsel ausbilden kann, die jedoch ebenfalls nur unmittelbar vor Ort spürbar ist und sich keinesfalls auf umliegende Siedlungen auswirken wird.

Nennenswerte Emissionen durch Lärm und luftgetragene Schadstoffe werden durch die Photovoltaikanlage abgesehen von der zeitlich eng begrenzten Bauphase nicht hervorgerufen.

Demgegenüber wird mit dem Betrieb der Photovoltaikanlage und dem Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger ein nennenswerter Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet.

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

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

#### 5.3.7 Wechselwirkungen

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

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

#### 5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

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

Eine andere Art der Bebauung oder Nutzung wäre an dem Standort nicht zu erwarten. Damit würde auch der Beitrag zur verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien entfallen.

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

##### 5.5.1 Vermeidung und Verringerung

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind auch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Umweltbericht darzustellen. Im Sinne der Eingriffsregelung des

§ 14 und 15 BNatSchG ist es oberstes Gebot, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen.

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; weitgehend Vermeidung der Veränderung des Schutzguts Boden aufgrund der nur in geringem Umfang erforderlichen Veränderung der Bodenprofile; demgegenüber durch die Etablierung eines Grünbestandes sogar z.T. erhebliche Verbesserungen hinsichtlich des Bodenschutzes
- extensive Nutzung der Grünflächen im Anlagenbereich und Verwendung einer Saatgutmischung des Ursprungsgebiets 14
- Ausgleich des Retentionsraumverlusts

Alle Vermeidungsmaßnahmen gemäß dem Schreiben des StMB vom 05.12.2024, die dazu führen, dass kein weiterer Ausgleich erforderlich ist, sind Gegenstand der vorliegenden Planung und der textlichen Festsetzungen, und sind damit konsequent umzusetzen bzw. zu beachten.

#### 5.5.2 Ausgleich

Wie in Kap. 4.3 der vorliegenden Begründung ausführlich dargestellt, sehen die nunmehr anzuwendenden Hinweise des Schreibens des StMB „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“ vom 05.12.2024 vor, dass unter den definierten Voraussetzungen (festgesetzte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen) keine weiteren Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen erforderlich sind.

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

#### 5.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind nach der Begründung zu Pkt. 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ des LEP Bayern 2023 nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen. Allerdings wird im Hinblick auf die mögliche ausnahmsweise Zulassung nach § 78 (1) WHG (siehe II 1.1 Nr. 1) und im Hinblick auf die Hinweise Standorteignung vom 12.03.2024 eine Alternativenprüfung durchgeführt. Wenngleich der Standort mit seiner Lage im Überschwemmungsgebiet der Naab unter den Ausschlusskriterien aufgeführt wird, ist die geringfügige Erweiterung am gewählten Standort dennoch, auf-

grund der bereits bestehenden Anlage, sinnvoll. Es wird damit kein neuer Siedlungsansatz (im klassischen Sinn) geschaffen. Die Anforderungen im Hinblick auf die Lage im Überschwemmungsgebiet sind, wie bei der bestehenden Anlage, bewältigbar (durch eine entsprechende Anlagenkonstellation und die getroffenen sonstigen Vorkehrungen). Es handelt sich um eine Erweiterung der bestehenden Anlage im Süden, nachdem eine Erweiterung nach Norden aus regionalplanerischen Gründen (Vorranggebiet KS 22) nicht möglich war. Aufgrund der Erweiterung ist eine Standortgebundenheit gegeben. Zukünftige Erweiterungen der Anlage sind nicht geplant. Mit der vorliegenden Erweiterung kommen die Planungen in dem Gebiet zum Abschluss.

#### 5.7 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

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

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

Im Hinblick auf den speziellen Artenschutz wurden gezielte Begehungen durchgeführt (siehe Kap. 6).

Spezifische Fachgutachten (wie schalltechnische Untersuchungen) sind aufgrund der relativ geringen Eingriffserheblichkeit nicht erforderlich.

Erforderlich war eine gutachterliche Untersuchung der Auswirkungen der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage auf die Wasserstände bei HQ 100 (bereits im Zuge der bestehenden Anlage erstellt), um zu prüfen, ob diesbezüglich relevante Aufhöhungen der Wasserstände im Hochwasserfall zu erwarten sind. Diese Angaben sind in dem Gutachten aus dem Jahre 2019, das als Anlage informell beiliegt, im Einzelnen erläutert, und in der vorliegenden Planung berücksichtigt.

Zur Bearbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung wurden die Vorgaben des Schreibens des StMB vom 05.12.2024 zugrunde gelegt (Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung).

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

#### 5.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Im vorliegenden Fall stellen sich die Maßnahmen des Monitorings wie folgt dar:

- Überprüfung und Überwachung der überbaubaren Flächen und der sonstigen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und der gestalterischen Festsetzungen

- Überwachung der Realisierung und des dauerhaften Flächen für Minderungsmaßnahmen sowie generell Einhaltung aller Vorgaben, die dazu führen, dass kein weiterer Ausgleich erforderlich ist

## 5.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Vorhabensträger, die BD Solarpark GmbH & Co. KG, Im Fuhrtal 6, 93133 Burglengenfeld, beabsichtigt die Erweiterung der bestehenden Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung auf den Grundstücken Flur-Nrn. 1300/7, 1311 (TF) und 1319 der Gemarkung Burglengenfeld. 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, Kultur- und Sachgüter*

- während der relativ kurzen Bauzeit vorübergehende Immissionen, u.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr
- keine nennenswerten betriebsbedingten Immissionen, keine Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen und elektrische bzw. magnetische Felder
- Verlust von ca. 1,3 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (Acker und Intensivgrünland) für die Anlage selbst, für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), zusätzlich ca. 250 m<sup>2</sup> für die Flächen für Minderungsmaßnahmen zum Ausgleich des Retentionsraumverlusts
- voraussichtlich keine Auswirkungen auf die bodendenkmalpflegerischen Belange; eine denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 7(1) BayDSchG ist bei Bedarf zu beantragen; die in Pkt. 4 der Hinweise enthaltenen Vorgaben sind zwingend zu beachten.

### *Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume*

- geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren, trotz der Lage im Naabtal;  
Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft sind nach den durchgeführten Untersuchungen nicht betroffen; das Gebiet kann aufgrund der im Regelbetrieb fehlenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen und der Umwandlung der Zwischenräume in extensiv genutzte Grünflächen teilweise als Lebensraum genutzt werden; nach vorliegenden Erkenntnissen keine zusätzlichen Kollisionsrisiken, kein Meideverhalten und auch keine nachteiligen indirekten Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen
- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten erhöht; für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes der Einzäunung durchlässig (15 cm Bodenabstand)
- keine erheblichen indirekten Auswirkungen auf die im Osten angrenzenden höherwertigen Lebensräume am Wöllander Graben

### *Schutzgut Landschaft und Erholung*

- grundlegende Veränderung des Landschaftsbildes, die vor Ort wirksam ist; die anthropogene Prägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar; geringe Auswirkungen über die Anlagenfläche hinaus, keine ausgeprägte Fernwirksamkeit; relativ gute Abschirmung durch bereits vorhandene Gehölzstrukturen und den Damm der Bahnlinie sowie die bestehende Anlage
- keine nennenswerten Auswirkungen auf die Erholungseignung und -frequentierung; gewisse Minderung des landschaftlichen Genusses durch die anthropogene Prägung; Wegebeziehungen bleiben unbeeinträchtigt; geringe Frequentierung des Planungsbereichs durch Erholungssuchende

### *Schutzgut Boden*

- Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule
- sehr geringe Bodenversiegelung, sehr wenige versiegelte Flächen insgesamt
- keine Betroffenheit seltener Bodentypen und -arten
- geringe bis mittlere bis hohe bis sehr hohe Qualitäten hinsichtlich der Bodenfunktionen ausgeprägt; keine erheblichen Beeinträchtigungen, sondern teilweise sogar Verbesserungen hinsichtlich der Bodenfunktionen (geringere Stoffbelastung usw.)

### *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; konsequente Beachtung der Vorgehensweise bei der Auswahl der Tragstände (Hinweis Nr. 1!)
- keine Beeinflussung von Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter (z.B. der Bahnanlagen)
- Lage im Überschwemmungsgebiet, dadurch ausnahmsweise Zulassung nach § 78 (2) WHG erforderlich; entsprechende hochwassersichere Anlagenkonstellation erforderlich (wie bei der bestehenden Anlage umgesetzt)

### *Schutzgut Klima und Luft*

- geringfügige, kaum spürbare Veränderungen des Mikroklimas, keine Behinderungen von Kaltluftabflussbahnen
- abgesehen von der relativ kurzen Bauphase keine nennenswerten Emissionen von Lärm und luftgetragenen Schadstoffen; demgegenüber Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger

Zusammenfassend betrachtet ergibt sich bei den Schutzgütern eine geringe Eingriffserheblichkeit. Beim Schutzgut Wasser ist diese mittel bis hoch (Lage im Überschwemmungsgebiet).

Schutzgut	Eingriffserheblichkeit
Mensch, Kultur- und Sachgüter	gering-mittel
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	gering
Landschaft	gering
Boden, Fläche	gering
Wasser	mittel-hoch
Klima/Luft	gering

## 6. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

### 6.1 Rechtliche Grundlagen

Nach der Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ - Prüfablauf des LfU, Kap. 3, Stand Februar 2020, werden die Belange des Artenschutzes im Rahmen der Erstellung des Umweltberichts abgearbeitet.

Die mögliche projektbedingte Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten i. S. der artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ist vorliegend zu überprüfen.

Die Liste des zu prüfenden Artenspektrums basiert für die europarechtlich geschützten Arten sowie die Vogelarten auf einer Liste des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz vom Juli 2019.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) Abs. 1 BNatSchG lauten:

*(1) Es ist verboten*

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert;*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).*

Für Eingriffsvorhaben wurde in der Novelle vom Dezember 2007 des BNatSchG der Absatz (5) (geändert Juli 2009) angefügt, der einen praktikablen Vollzug der obigen Verbotsbestimmungen ermöglichen soll:

*(5) Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

*Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.*

*Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

Darüber hinaus fallen seit 1. März 2010 erforderliche naturschutzfachliche Untersuchungen bei Eingriffsvorhaben nach § 44 BNatSchG Absatz (6) nicht unter obige Verbotsbestimmungen:

*(6) Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.*

Über die o.g. „europarechtlich geschützten“ Gruppen hinaus sind nach nationalem Recht noch weitere Arten besonders oder streng geschützt. Diese sind nicht Gegenstand des Fachbeitrags zur saP. Für diese Arten liegt nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor. Inwieweit einzelne dieser nach nationalem Recht besonders oder streng geschützten Arten bei einer Neufassung der Bundesartenschutzverordnung (s.o.) künftig als „nationale Verantwortungsarten“ wieder zu Prüfgegenständen des Fachbeitrages zur saP werden, bleibt bis zur entsprechenden Neufassung der Bundesartenschutzverordnung offen.

Sogenannte „Allerweltsarten“, die zwar im Raum vorkommen können, bei denen aber Beeinträchtigungen i. S. der Verbote des § 44 Abs. 1 bis 4 BNatSchG ohne vertiefende Prüfung auszuschließen sind, bleiben unberücksichtigt. Für diese Arten sind die Verbotstatbestände in der Regel nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit (geringe Wirkungsempfindlichkeit) davon ausgegangen werden

kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) weiterhin erhalten bleibt bzw. sich der Erhaltungszustand ihrer lokalen Population nicht signifikant verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner weiteren Prüfung unterzogen werden, soweit keine größere Betroffenheit besteht.

## 6.2 Datengrundlagen, methodisches Vorgehen

### 6.2.1 Datengrundlagen, Erfassungen

Als Datengrundlagen für die Ermittlung der Betroffenheit der Arten wurden folgende planungsbezogenen Unterlagen verwendet:

- Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaikanlage Am Wöllandanger III“, Maßstab 1:1000
- eigene Erhebungen zu bodenbrütenden Vogelarten (Feldlerche u.a. Brutvögel) nach Methodenstandard von Südbeck et al., Neufassung 2025 (mit etwas geänderten Kartierzeitpunkten zur Feldlerche); Albrecht et al. 2015; alle Erfassungen wurden durch G. Blank durchgeführt:

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Wind	Wolken	Bemerkungen
06.04.2025	6 <sup>30</sup> – 8 <sup>00</sup> Uhr	+7° C	2	50 %	Feldlerche (Rebhuhn), sonstige Brutvögel
01.05.2025	7 <sup>00</sup> – 9 <sup>15</sup> Uhr	+ 14° C	0	0 %	Feldlerche, sonstige Brutvögel
25.05.2025	6 <sup>30</sup> – 7 <sup>45</sup> Uhr	+ 14° C	1	30%	Feldlerche, sonstige Brutvögel

- Daten der Biotop- und Artenschutzkartierung des LfU gemäß Datenstand im FIS-Natur

Für die Beurteilung der potenziellen Wirkungen der Planung auf die vorkommenden Arten, insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen des Eingriffs auf die überörtlichen Populationen, wurden folgende Übersichtswerke herangezogen:

- Fledermäuse in Bayern (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004)
- Atlas der Brutvögel in Bayern (Rödl et al. 2012)
- Online-Abfrage beim Bayerischen Landesamt für Umweltschutz (LfU) zu saP-relevanten Arten
- Botanischer Informationsknoten Bayern (<http://www.bayernflora.de/daten/de/index.php>) vom Juli 2017
- Wiesenbrüterkulisse des LfU und Kiebitzkulisse (Gebiet liegt weit außerhalb solcher Gebiete)
- Arteninformationen des BfN zu saP-relevanten Arten

## 6.2.2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20.08.2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

Das methodische Vorgehen gestaltet sich wie folgt:

In einem ersten Schritt werden durch projekt- und ortsspezifisches Abschichten des zu prüfenden Artenspektrums solche Arten ausgeschieden, für die eine Betroffenheit durch das Bauvorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies sind zunächst solche Arten, die aufgrund ihrer Verbreitung - zum Beispiel Alpenvögel - oder Lebensraumsansprüche - etwa Wiesenbrüter - nicht im Wirkungsbereich des Projekts auftreten können.

In einem zweiten Schritt wird für die verbleibenden Arten durch eine Potenzialanalyse und anhand der eigenen Untersuchungsergebnisse die Bestandssituation der jeweiligen Arten im Wirkungsbereich erhoben bzw. abgeschätzt. Anhand der Reichweite der jeweiligen Vorhabenswirkungen kann ermittelt werden, welche Arten vom Vorhaben tatsächlich betroffen sein können. Arten, für die sich durch die Art des Eingriffs keine Erheblichkeit ergibt, werden nicht weiter betrachtet. Als einzige unmittelbar betroffene Gilde wurde die Gilde der bodenbrütenden Vogelarten durch Abschichtung ermittelt, wobei die Brutvögel in den angrenzenden Gehölzbeständen mit erfasst wurden; diese sind jedoch nicht unmittelbar planungsrelevant (siehe weitere Ausführungen).

In der eigentlichen Prüfung wird untersucht, ob für die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten gemäß Art 1. der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind. Wenn unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG eintreten, erfolgt eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Im § 45 Abs. 7 BNatSchG heißt es:

*(7) Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen*

- 1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- 2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
- 3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*

4. *im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
5. *aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

*Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.*

### 6.3 Wirkungen des Vorhabens

Das geplante Sondergebiet wird auf einer Fläche von ca. 1,3 ha erweitert. Die Anlagenfläche selbst umfasst ca. 1,2 ha, und wird als Acker und Intensivgrünland genutzt.

Die wesentlichen Wirkfaktoren, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der „Verantwortungsarten“ und/oder europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen verursachen können, werden im Folgenden dargestellt:

#### **a) Direkter Flächenentzug**

##### a1) Überbauung / Versiegelung

Überbauung und Versiegelung resultieren z. B. aus der Errichtung baulicher Anlagen und schließen die vollständige oder teilweise Abdichtung des Bodens durch Deckbeläge etc. mit ein. Überbauung / Versiegelung sind regelmäßig dauerhafte, anlagebedingt wirkende Faktoren. Sie können jedoch auch zeitweilig (z. B. baubedingt) auftreten.

Bei der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) kommt es durch verschiedene Vorhabenbestandteile in sehr geringem Maße zur Versiegelung und in einem hohen Maße zu einer Überbauung von Flächen. Durch die notwendigen Aufständereien sowie Traföhäuschen und Batteriespeicher, sonstige Anlagenbestandteile und Zuwegungen kommt es auf sehr kleinen Flächen zur Versiegelung oder Teilversiegelung von Flächen. Durch die Modultrassen kommt es zu einer Überbauung von Flächen. Daneben können auch etwaige Einzäunungen oder Betriebsgebäude oder das Einbringen der Kabel zu Flächeninanspruchnahme führen. Während der Bauphase kann es u. a. durch notwendige Materiallager oder Baustraßen zu temporären Überbauungen oder Versiegelungen kommen.

## **b) Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung**

### **b1) Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen**

Darunter fällt jede substanzielle - meist bau- und anlagebedingte - Veränderung der auf dem Boden wachsenden Pflanzendecke. Dies umfasst alle Formen der Beschädigung oder Beseitigung. Eingeschlossen werden aber auch Pflanz- oder sonstige landschaftsbauliche Maßnahmen im Sinne einer Neuschaffung, die lokal zu einer neuen Pflanzendecke bzw. zu neuen Habitatverhältnissen führen. Bei der Errichtung von PV-FFA kommt es aufgrund verschiedener Vorhabensbestandteile regelmäßig zu Veränderungen der Vegetations- und Biotopstruktur. Aufgrund der derzeitigen Ackernutzung ist die Erheblichkeit gering. Spontane Vegetationsbestände oder Gehölze usw. sind nicht betroffen. Umliegende Gehölze bleiben vollständig erhalten. Durch Überbauung der Fläche durch die Modultische kommt es zu Verschattungen. Ebenso bilden sich unter der Traufkante der Module feuchtere Bereiche. Je nach lichtem Abstand zwischen Geländeoberfläche und Modultischen kann sich eine Vegetation ausbilden; hierbei spielen allerdings auch die Einflüsse durch Besonnung und Verschattung bzw. der Bodenfeuchtigkeit eine Rolle. Je nach vorangegangener Nutzung und der Standortbedingungen können sich auch trocken-warme oder feuchte Standorte und somit veränderte Vegetationsstrukturen bilden. Es wird eine standortgerechte, gebietstypische Wiesenmischung eingesät (alternativ Mähgutübertragung).

### **b2) Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik**

Darunter fallen Veränderungen oder Verlust von Eigenschaften bzw. Verhältnissen in Lebensraumtypen bzw. Habitaten von Arten, die in besonderem Maße dynamische Prozesse betreffen und sich wesentlich auf das Vorkommen der Lebensraumtypen, der Habitats selbst und der Arten bzw. deren Bestände bzw. Populationen auswirken können (z. B. Sukzessionsdynamik, Nutzungsdynamik). Bei der Errichtung von PV-FFA kann es grundsätzlich zur Veränderung der charakteristischen Dynamik kommen. Dies geschieht z. B. durch die Verwendung von einheitlichen Regel-Saatgutmischungen und dadurch bedingt durch eine Homogenisierung des Unterwuchses. Ebenso können einheitliche und zu häufige Mahd der Fläche zu einer Vereinheitlichung der Vegetation führen. Dies trifft im vorliegenden Fall aber nicht zu, da eine standortangepasste Wiesenmischung verwendet wird.

## **c) Veränderung abiotischer Standortfaktoren**

### **c1) Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes**

Derartige Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes sind regelmäßig Ursache für veränderte Wuchsbedingungen von Pflanzen und folglich der Artenzusammensetzung, die einen Lebensraumtyp standörtlich charakterisieren. Darüber hinaus können bestimmte Bodenparameter auch maßgebliche Habitatparameter für Tierarten darstellen.

Bei der Errichtung von PV-FFA kann es zu Veränderungen des Bodens oder Untergrunds kommen. Durch das Einbringen von Stützpfeuern, Flächenbefestigungen, die Errichtung von Trafohäuschen und sonstige Gebäude, das Einbringen der Kabel zur Energieableitung, durch evtl. notwendige Aufschüttungen oder Abgrabungen kann es zu Beeinträchtigungen des natürlichen Bodengefüges kommen. Je nach Größe der Modultische und Art der Ableitung von Regenwasser kann es kleinräumig zur stärkeren Austrocknung oder Vernässung des Bodens gegenüber dem vorherigen Zustand kommen. Ebenfalls sind kleinräumig Boden-Erosionen aufgrund der geänderten Wasserabführung möglich. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung spielen solche Auswirkungen derzeit eine gewisse Rolle. Die Reihenabstände sind vergleichsweise hoch, so dass eine gute Belichtung und Befuchtung gewährleistet wird.

c2) Veränderung der Temperaturverhältnisse

Darunter fallen anthropogen bedingte Änderungen der Temperaturverhältnisse oder anderer für den Wärmehaushalt bestimmender Faktoren (z. B. aufgrund der Exposition oder der Belichtungs-/Beschattungsverhältnisse), wenn dies wesentlich für das Vorkommen bestimmter Lebensraumtypen oder Habitate ist.

Bei der Errichtung von PV-FFA kann es zur kleinräumigen Veränderung der Temperaturverhältnisse kommen. Aufgrund der Verschattungen der Fläche durch die Module kommt es zu geringen Temperaturveränderungen unter den Modultischen. Inwieweit und wie stark sich die Temperatur ändert, hängt auch von der Größe der Modultische und deren lichter Weite zur Geländeoberfläche ab. Insgesamt sind die Auswirkungen als gering einzuschätzen (relativ große Reihenabstände).

d) **Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust**

d1) Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf bauliche Aktivitäten bzw. den Bauprozess eines Vorhabens zurückzuführen sind. Dazu zählen auch die Individuenverluste, die z. B. im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen, Bodenabtrag etc.) auftreten.

Individuenverluste können baubedingt im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung etc.) auftreten. Diese spielen aber aufgrund der kurzen Bauzeit nur eine geringe Rolle (siehe hierzu bezüglich bodenbrütender Vogelarten die entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen). Gehölzbeseitigungen sind nicht geplant.

d2) Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Darüber hinaus können Barrierewirkungen sowie Individuenverluste auftreten, die auf Bauwerke oder anlagebezogene Bestandteile eines Vorhabens zurückzuführen sind. Die Tötung von Tieren resultiert regelmäßig aus einer Kollision mit baulichen Bestandteilen eines Vorhabens (z. B. tödlich endender Anflug von Vögeln an Freileitungen) oder daraus, dass Tiere aus fallenartig wirkenden Anlagen

(z. B. Gullies, Schächte, Becken) nicht mehr entkommen können und darin verenden. Auch eine hohe anlagebedingte Mortalität führt letztlich zur Barrierewirkung. Zusätzlich können andere Faktoren zur Meidung bestimmter Bereiche führen und somit eine Barrierewirkung erzeugen oder verstärken.

Durch die Errichtung von PV-FFA kann es zu anlagebedingten Barrierewirkungen kommen. Aufgrund der zum Diebstahlschutz notwendigen Einzäunung der Anlagenareale kann es zu einer Zerschneidung von Wanderkorridoren von Tieren kommen. Für Kleintiere wird jedoch ein entsprechender Bodenabstand vorgesehen, um eine barrierefreie Wanderung zu gewährleisten (mindestens 15 cm). Insgesamt ist eine Wanderung von Tierarten in allen Randbereichen aufgrund des Solarparks weiterhin möglich.

#### **e) Nichtstoffliche Einwirkungen**

##### **e1) Akustische Reize (Schall)**

Auch akustische Signale jeglicher Art (einschließlich unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitats führen können, können eine Rolle spielen. Derartige Reize treten einerseits betriebsbedingt und dann zumeist dauerhaft auf. Als bau- oder rückbaubedingte Ursachen treten Schallereignisse andererseits nur zeitweilig, z. T. aber in sehr hoher Intensität auf (z. B. beim Rammen).

Während der Bauphase kann es aufgrund der Bautätigkeit zu akustischen Reizen durch Schall kommen, die zur Beunruhigung von entsprechend empfindlichen Tierarten führen kann. Die Bauzeit wird vergleichsweise kurz sein.

Betriebsbedingt kann es zu minimalen akustischen Reizen im Bereich der Wechselrichter an den Modultischen und Batteriespeichern kommen, die jedoch zu vernachlässigen sind.

##### **e2) Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)**

Visuell wahrnehmbare Reize, z. B. durch Bewegung, Reflektionen, Veränderung der Strukturen (z. B. durch Bauwerke), die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern, können ebenfalls Tierarten beeinträchtigen. Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind.

Durch die Errichtung von PV-FFA kommt es regelmäßig zu optischen Reizen. Als Vertikalstrukturen stellen die Anlagen Kulissen dar, die eine gewisse Störwirkung gegenüber bestimmten empfindlichen Vogelarten des Offenlandes erzeugen können. Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme kommt es nicht zur Veränderung des Landschaftscharakters. Die Intensität der Auswirkung hängt hierbei von der Lage im Relief und der Anlagenplanung ab. Auch durch den Bau und die Wartung bzw. Sicherung können optische Störwirkungen durch menschliche Anwesenheit und Bewegung hervorgerufen werden. Insgesamt sind aber betriebsbedingte Störungen bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen sehr gering.

e3) Licht

Unterschiedlichste - i.d.R. technische - Lichtquellen, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung). Umfasst sind auch Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen (z. B. Anflug von Insekten an Lampen oder von Zugvögeln an Leuchttürmen), die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere (durch Kollision) zur Folge haben können.

Im Falle der geplanten PV-Anlage selbst wird beim Bau und beim Betrieb auf eine Beleuchtung verzichtet. Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen durch Lichtquellen sind daher auszuschließen.

e4) Erschütterungen / Vibrationen

Unterschiedlichste Formen von anlage-, bau- oder betriebsbedingten Erschütterungen oder Vibrationen, die Störungen von Tieren oder Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorrufen können, sind ebenfalls grundsätzlich geeignet, Tierarten zu beeinträchtigen.

Durch die Errichtung von PV-FFA kann es zu Erschütterungen und Vibrationen kommen. Baubedingt sind durch den Einsatz von Maschinen Erschütterungen möglich. Hierdurch kann es zur Vergrämung von Arten kommen. Die entsprechenden Wirkungen beschränken sich aber auf einen kurzen Zeitraum.

e5) Mechanische Einwirkung (Tritt)

Jegliche Art von mechanisch-physikalischen Einwirkungen auf Lebensraumtypen und Habitate von Arten sowie auf Arten selbst, die zu einer Zerstörung der Pflanzendecke, Veränderungen der Habitatverhältnisse (auch durch z. B. Verdichtung des Bodens) oder zu einer unmittelbaren Störung von Arten bis hin zur Verletzung oder Abtötung von Individuen führen können, können Tierarten grundsätzlich beeinträchtigen. Betriebsbedingt sind aber nur in geringem Maße Begehungen und Befahrungen erforderlich, so dass solche Effekte kaum eine Rolle spielen.

6.4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten:

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

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

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

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

**Störungsverbot:** Erhebliches Stören der Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauer-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.  
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

**Tötungsverbot:** Gefahr von Kollisionen, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadenvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.  
Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

### **Pflanzenarten**

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind im Planungsgebiet aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete und der betroffenen Lebensraumtypen auszuschließen. Es bestehen keine Betroffenheiten.

### **Tierarten**

#### *Fledermäuse*

Aufgrund der ausschließlichen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Acker und Intensivgrünland sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen nicht betroffen. Es ist außerdem auszuschließen, dass durch indirekte Effekte, z.B. betriebsbedingte Auswirkungen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten in benachbarten Bereichen erheblich beeinträchtigt werden. Es sind keine Baumfällungen vorgesehen, auch nicht in der Umgebung. Entsprechende Höhlenbäume, Spaltenquartiere etc. sind in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden bzw. werden nicht beeinträchtigt (fehlende betriebsbedingte Beeinträchtigungen). Auch eine Tötung von Individuen durch betriebsbedingte Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Schädigungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst.

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

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

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

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

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

Aufgrund der Verbreitungsgebiete und der Lebensraumansprüche der Anhang IV-Arten und der sonstigen streng geschützten Arten dieser Tiergruppen ist auszuschließen,

dass Verbotstatbestände bezüglich dieser Arten ausgelöst werden. Sonstige Säugertiere wie Biber, Luchs, Haselmaus haben im betroffenen Planungsbereich keine Lebensräume.

Sollten Amphibienarten den Bereich der geplanten Photovoltaikanlage auf ihren Wanderungen queren, so ist dies aufgrund des höher liegenden unteren Zaunansatzes weiterhin möglich. Amphibienarten des Anhangs IV sind im Gebiet nicht bekannt.

Für Reptilien wie die Zauneidechse besteht aufgrund der fehlenden, besonnten Saumstrukturen innerhalb des Vorhabensgebiets kein Besiedlungspotenzial. Es werden ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen und Grünlandflächen beansprucht, die von den Reptilienarten nicht als Lebensraum genutzt werden. Bei den Begehungen zur Erfassung der Nutzungs- und Vegetationsstrukturen wurden die relevanten Ränder der Anlagenfläche im Hinblick auf ein Vorkommen von potenziellen Lebensraumstrukturen und von Individuen der Zauneidechse untersucht (insbesondere entlang der Bahnlinie). Es konnten keine Vorkommen festgestellt werden. Die Grasfluren entlang der Bahnlinie sind sehr dicht- und hochwüchsig. Durch die Gestaltung der Anlagenfläche als extensive Grünflächen werden die Lebensraumqualitäten für die Zauneidechse in jedem Fall deutlich verbessert.

Alle sonstigen saP-relevanten Arten der o.g. weiteren Tiergruppen sind nicht betroffen.

#### *Europäische Vogelarten*

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

Im Hinblick auf die Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft und der sonstigen Brutvögel wurden die oben genannten Begehungen (siehe 6.2.1) durch Gottfried Blank durchgeführt (nach Methodenstandards von Südbeck et al). Bodenbrütende Vogelarten wie die Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel konnten bei den Begehungen innerhalb der Anlagenflächen nicht festgestellt werden. Auch in den umliegenden Flächen (landwirtschaftliche Nutzflächen) ergaben sich keine Hinweise auf bodenbrütende Vogelarten.

Auch wenn keine bodenbrütenden Vogelarten festgestellt wurden, und im Gebiet auch nicht zu erwarten waren, wird vorsorglich dennoch eine Bauzeitenbeschränkung berücksichtigt (siehe textliche Festsetzung in 3.3 M01, M02).

CEF-Maßnahmen sind deshalb in vorliegendem Fall nicht erforderlich.

Als Vermeidungsmaßnahme ist also zwingend zu beachten:

**M01:** Auch wenn Vorkommen bodenbrütender Vogelarten auf den Anlagenflächen und in den unmittelbaren Randbereichen nicht festgestellt wurden, sind die Bauarbeiten vorsorglich außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten durchzuführen (von Anfang August bis Mitte März des Jahres). Sollte die Errichtung der Anlage innerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten erfolgen, sind vorsorglich geeignete Vergrämungsmaßnahmen (siehe unter M02) durchzuführen (Ausschluss von Tötungs- und Störungsverboten bodenbrütender Vogelarten).

**M02:** In den Monaten März bis Juni ist eine Vergrämung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der

Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden.

Auch weitere bodenbrütende Vogelarten (Rebhuhn, Wachtel, Wiesenschafstelze) wurden im Gebiet nicht festgestellt.

Bei der Goldammer, als bodennah unter Gebüsch brütende Art, sind ebenfalls keine Verbotstatbestände zu erwarten. Die Art wurde mit einem Revier in den im Osten angrenzenden Gehölzbeständen am Wöllander Graben festgestellt. Gehölze werden, wie erwähnt, nicht beseitigt.

Darüber hinaus wurden bei den Begehungen ausschließlich gemeine Arten mit geringer Wirkungsempfindlichkeit festgestellt, bei denen, wie oben erwähnt, davon ausgegangen werden kann, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden. Weitere Planungsrelevante Arten in Hecken und sonstigen Gehölzbeständen wie Neuntöter, Dorngrasmücke, Feldsperling, Bluthänfling, Baumpieper, Gartenrotschwanz u.a. wurden nicht festgestellt. Es würden aber auch bei diesen Arten keine Verbotstatbestände hervorgerufen werden. Eine Rodung von Gehölzen im Vorhabensbereich ist nicht erforderlich. Auch indirekt werden Brutplätze der Arten, z.B. durch betriebsbedingte Auswirkungen, nicht beeinträchtigt. Während des laufenden Betriebes werden keine nennenswerten Störungen hervorgerufen. Baubedingte Beeinträchtigungen führen aufgrund der vergleichsweise kurzen Bauzeit nicht zu einer nachhaltigen Verdrängung von Individuen bzw. lokalen Populationen. Ein weitreichendes Meideverhalten durch den Silhouetteneffekt der Anlage wurde in den vorliegenden Untersuchungen nicht festgestellt (BMU 2007), ebenfalls keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen durch Reflexionen. Es wurde vielmehr in den vorliegenden Untersuchungen festgestellt (BMU 2007), dass viele Singvögel aus benachbarten Gehölzlebensräumen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme aufsuchen. Im Herbst und Winter halten sich auch größere Singvogeltrupps (Hänflinge, Sperlinge, Goldammern u.a.) auf den Flächen auf. Schneefreie Bereiche unter den Modulen werden im Winter bevorzugt als Nahrungslebensräume genutzt. Es erfolgt in jedem Fall keine Verschlechterung der Lebensraumqualitäten für die gehölzgebundenen Vogelarten.

Gilde der Greifvögel:

*Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke*

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

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

Kleinsäugern auf. Insofern werden auch bei den Greifvögeln keine Störungsverbote hervorgerufen.

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

## 6.5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

### 6.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

siehe oben: M01 - M02

### 6.5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalitäten (CEF-Maßnahmen)

CEF-Maßnahmen sind, wie erwähnt, nicht erforderlich.

## 6.6 Fazit

Weder bei den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und den nach nationalem Recht streng geschützten Arten noch bei den Europäischen Vogelarten werden Verbotstatbestände ausgelöst. Maßnahmen zur Vermeidung sind zu berücksichtigen, CEF-Maßnahmen sind im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

## 7. Maßnahmen zur Verwirklichung

Die Realisierung des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans, der von der Stadt Burglengenfeld in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird. Zwischen der Stadt Burglengenfeld und dem Vorhabensträger, der BD Solarpark GmbH & Co. KG, Im Fuhrtal 6, 93133 Burglengenfeld, wird ein Durchführungsvertrag noch vor dem Satzungsbeschluss für die vorliegende Anlagen-erweiterung geschlossen, der die entsprechende Realisierung sicherstellt. In diesem werden insbesondere die Tragung der Erschließungs- und Planungskosten sowie die Bauausführung mit Fristen geregelt, außerdem auch die Rückbauverpflichtung.

## 8. Flächenbilanz

- Geltungsbereich:	12.590 m <sup>2</sup>
- Anlagenfläche geplante Erweiterung:	12.031 m <sup>2</sup>
- Grünflächen mit Erhalte Hecke:	309 m <sup>2</sup>
- Flächen für Minderungsmaßnahmen:	250 m <sup>2</sup>
- Gebäude (Trafostation und Übergabestation sowie Batteriespeicher)	max. ca. 300 m <sup>2</sup>

Aufgestellt: Pfreimd den 04.02.2026

Gottfried Blank  
Blank & Partner mbB  
Landschaftsarchitekten

### Quellenverzeichnis Referenzliste der herangezogenen Quellen, Anlage 1 Nr. 3d BauGB

- Albrecht, K et.al.: Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen in Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen, Schlussbericht 2015
- Bay. Landesamt für Umwelt: Artinformationen zu saP-relevanten Arten (Internetangebot des LfU)
- Bay. Landesamt für Umwelt: Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung- Prüfablauf, Stand 2020
- Bay. Landesamt für Umwelt: Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Feldlerche (unveröff.) und Zauneidechse (Relevanzprüfung), Stand 2020
- Bay. Staatsministerium des Innern:  
Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Schreiben vom 19.11.2009 (IMS)
- Bay. Staatsministerium des Innern:  
Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Schreiben vom 14.01.2011 (IMS)
- Bay. Staatsministerium für Wohnen, Bauen und Verkehr:  
Bau- und landschaftsplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen  
Stand 10.12.2021
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Verbraucherschutz:  
Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen
- 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
- Herden, C. et.al.: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN Skript 247, Onlineangebot, 2009
- LABO (Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz): Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik, 28.02.2023
- Raab, B.:  
Erneuerbare Energien und Naturschutz - Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. Anliegen Natur 37, 67-76, Laufen, 2015
- 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

- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:  
PV-Freiflächenanlage als Anbau an Straßen; Stand 10.01.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:  
Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen; Stand 28.12.2023
- Bayer. Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst:  
PV- Freiflächen-Anlagen und Denkmalschutz; Stand 18.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie:  
Ministerielle Hinweise zu energierechtlichen und -wirtschaftlichen Fragestellung bei PV-Freiflächenanlage; Stand 04.06.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:  
Vorbereitende Planungsinstrumente; Stand 28.12.2023
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:  
Standortauswahl und-konzept für Freiflächen-Photovoltaik -Anlagen, Stand 14.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:  
Standortauswahl und-konzept für FP-Anlagen, Stand 14.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:  
Hinweise Standorteignung, Stand 12.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:  
Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung; Schreiben vom 05.12.2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:  
Hinweise zum Umgang mit natur- und artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Stand Dezember 2023
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:  
Hinweise zur Folgenutzung nach Beendigung einer Photovoltaik-Nutzung; Stand Januar 2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:  
Textliche Zonierungskonzepte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Landschaftsschutzgebieten;  
Stand 11.01.2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:  
Wolfsabweisende Zäunung bei Freiflächenphotovoltaik-Anlagen; Stand 02.02.2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:  
Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung, UMS vom 05.12.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:  
Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen; Stand 28.12.2023
- Peschel et al: Artenvielfalt in Solarparks; eine bundesweite Feldstatik (Hrsg.: Bundesverband Neue Energiewirtschaft), 2025