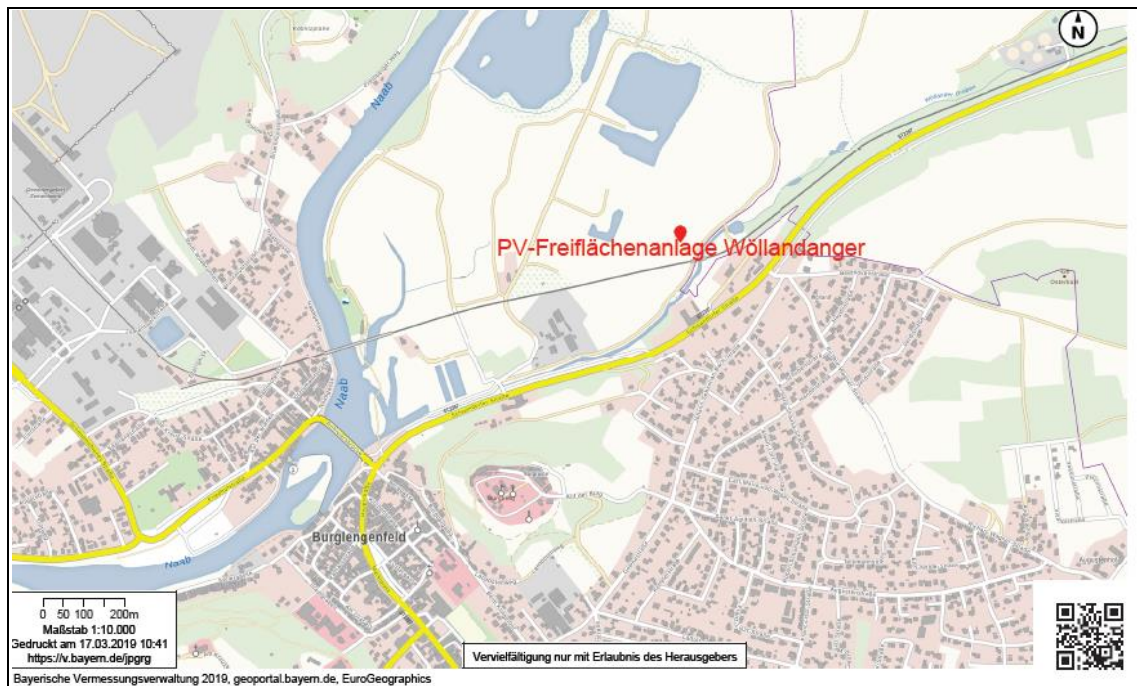


VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN
DER STADT BURGLENGENFELD
UND VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN
NACH § 12 BAUGB MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG
„SONDERGEBIET FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE
AM WÖLLANDANGER“

AUF FLUR-NR. 1300/2, 1300/3, 1300/4, 1300/5 UND 1300/6 UND
DER GEMARKUNG BURGLENGENFELD
STADT BURGLENGENFELD, LANDKREIS SCHWANDORF



Der Vorhabensträger:

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

04. Dezember 2019

Der Planfertiger:

Gottfried Blank
Landschaftsarchitekt
Marktplatz 1 - 92536 Pfreimd
Tel. 09606 / 9154 47 - Fax 9154 48
eMail: info@blank-landschaft.de

.....
Gottfried Blank, Landschaftsarchitekt

Vorhabensträger:

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 Freiflächen-Photovoltaikanlage Am Wöllandanger“

auf Flur-Nr. 1300, 1300/2, 1300/3, 1300/4, 1300/5 und 1300/6
Gemarkung Burglengenfeld
Stadt Burglengenfeld

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

Inhaltsverzeichnis

I.	Textliche Festsetzungen	5
II.	Begründung mit Umweltbericht.....	10
1.	Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	10
1.1	Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Begründung der Ausnahme nach § 78 (2) WHG	10
1.2	Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets	14
1.3	Allgemeine Planungsgrundsätze und –ziele	15
1.4	Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet	15
2.	Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung	15
2.1	Übergeordnete Planungen und Vorgaben	15
2.2	Örtliche Planung	16
3.	Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption	17
3.1	Bauliche Nutzung.....	17
3.2	Gestaltung	18
3.3	Immissionsschutz.....	18
3.4	Einbindung in die Umgebung	19
3.5	Erschließungsanlagen	19
3.5.1	Verkehrerschließung und Stellflächen.....	19
3.5.2	Wasserversorgung / Hochwasserschutz.....	20
3.5.3	Abwasserentsorgung.....	20
3.5.4	Stromanschluss/Gasleitung/Freileitung	21
3.5.5	Brandschutz	21
4.	Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	21
4.1	Bebauungsplan	21
4.1.1	Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen.....	21
4.1.2	Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung	22
4.2	Grünordnung	22
4.3	Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.....	23
5.	Umweltbericht.....	25
5.1	Einleitung.....	25
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	25

5.1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan	26
5.2	Natürliche Grundlagen	27
5.3	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung	29
5.3.1	Schutzgut Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter (mit kulturellem Erbe und menschlicher Gesundheit)	29
5.3.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt	32
5.3.3	Schutzgut Landschaft und Erholung	36
5.3.4	Schutzgut Boden	37
5.3.5	Schutzgut Wasser	40
5.3.6	Schutzgut Klima und Luft	42
5.3.7	Wechselwirkungen	43
5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung..	43
5.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	43
5.5.1	Vermeidung und Verringerung	43
5.5.2	Ausgleich	44
5.6	Alternative Planungsmöglichkeiten	44
5.7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	44
5.8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	45
5.9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	45
6.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	47
7.	Maßnahmen zur Verwirklichung	50
8.	Flächenbilanz	51
	Quellenverzeichnis	52
	<u>Anlagenverzeichnis</u>	
	- Planzeichnung Vorhaben- und Erschließungsplan/Vorhabenbezogener Bebauungsplan Maßstab 1:1000	
	- Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung der Eingriffsgrenze Maßstab 1:1000	
	- Hydrotechnische Berechnungen zum geplanten Neubau einer Photovoltaikanlage im Über- schwemmungsgebiet der Naab bei Burglengenfeld, Ingenieurbüro ME GmbH Münchmeier- Eigner, 10.01.2019	

I. Textliche Festsetzungen

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

Zulässig sind im Geltungsbereich ausschließlich Anlagen und Einrichtungen, die unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage (Erzeugung elektrischer Energie) dienen.

Die Zulässigkeit der baulichen Nutzung (Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage) wird zunächst gemäß § 9 Abs. 2 BauGB auf 30 Jahre nach Inbetriebnahme der Anlage begrenzt. Nach Ablauf der Nutzungsdauer von 30 Jahren ist die bauliche Nutzung als Sondergebiet weiterhin zulässig, wenn der Regionale Planungsverband nach umfassender Prüfung zu dem Ergebnis kommt, dass wegen Rohstoffknappheit an Kies in 30 Jahre der Bodenschatzgewinnung gegenüber der Photovoltaiknutzung kein Vorrang eingeräumt werden muss.

Eine Beendigung der baulichen Nutzung erfolgt nach Feststellung des Vorrangs zugunsten der Rohstoffgewinnung gegenüber der Photovoltaiknutzung.

Nebenanlagen, wie die Errichtung von Trafo- und Wechselrichterstationen, sind innerhalb der Baugrenzen zulässig.

Nach einem Rückbau der Anlage ist die Fläche als Folgenutzung wieder der Landwirtschaft zuzuführen.

1.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche

Die Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,6.

Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 bzw. der festgesetzten Grundfläche für Gebäude von maximal 200 m² für die zu errichtende Trafo- und Übergabestation 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 Trafostation/Übergabestation. 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 Übergabestation sind ausschließlich die festgesetzten Baugrenzen und die Grundflächenzahl GRZ sowie die Planzeichnung maßgeblich (Südausrichtung bei 20-25° Aufneigung).

1.3 Höhe baulicher Anlagen

Die als Höchstmaß festgesetzte Gebäudehöhe von 4,0 m bezieht sich auf die oberste Gebäudebegrenzung (Trafo- und Übergabestation), bezogen auf die natürliche Geländeoberfläche bei Gebäudekante.

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

1.4 Baugrenzen / Nebenanlagen

Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen im Sinne von § 23 (3) BauNVO festgesetzt. Umfahrungen, Einzäunungen und sonstige Anlagenbestandteile, die unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage dienen, können auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen errichtet werden.

2. Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

2.1 Dächer, Fassadengestaltung

Für das geplante Gebäude (Trafo- und Übergabestation) werden Dachformen und Materialien zur Fassadengestaltung nicht festgesetzt. Grelle Farben sind zu vermeiden.

2.2 Einfriedungen

Einfriedungen sind als Holz- oder Metallzäune und Übersteigschutz, bis zu einer Höhe von 2,50 m zulässig.

Nicht zulässig sind Mauern sowie Zaunsockel, um die eingefriedeten Bereiche für bodengebundene Kleintiere durchlässig zu halten. Der untere Zaunansatz muss mindestens 15 cm über der Bodenoberfläche liegen, um die Anlage für Kleintiere durchlässig zu halten.

2.3 Geländeabgrabungen / Aufschüttungen

Aufschüttungen des Geländes sind im Geltungsbereich nur im Bereich der Trafo-/Übergabestation 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.

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 zu versickern. Eine Ableitung in Vorfluter bzw. straßen-, weg- und bahnbegleitende Gräben, oder auf Grundstücke Dritter sowie auf die Bahnanlagen, ist nicht zulässig.

3. Grünordnerische Festsetzungen

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

Oberboden, der bei allen baulichen Maßnahmen oder sonstigen Veränderungen der Oberfläche anfällt, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und fachgerecht in maximal

2,0 m hohen Mieten zwischenzulagern. Der DIN 19731 sind qualitätserhaltende Hinweise zum Umgang mit dem Bodenmaterial zu entnehmen.

Auch sonstige Beeinträchtigungen des Bodens, wie Bodenverdichtungen oder Bodenverunreinigungen, sind zu vermeiden. Um zusätzlich mögliche Verdichtungen der empfindlichen Grundwasser-/Auenböden vorzubeugen, soll das Gelände nur bei trockenen Boden- und Witterungsverhältnissen befahren werden.

Der gewachsene Bodenaufbau ist überall dort zu erhalten, wo keine baulichen Anlagen errichtet und auch sonst keine nutzungsbedingte oder aus sonstigen Erwägungen vorgesehene Überprägung der Oberfläche geplant oder erforderlich ist. Im Geltungsbereich gilt dies für alle Bereiche außer den Flächen der Solarmodule (Fundamentierungen), des zu errichtenden Gebäudes (Trafo- und Übergabestation) und ihre unmittelbar umgebenden befestigten Bereiche sowie den geplanten Muldenflächen im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzflächen und Schaffung von ersatzweisem Retentionsraum). Zulässig sind lediglich die erforderlichen Fundamentierungen (Ramm-, Schraub- oder punktförmige Betonfundamente).

Eine Vollversiegelung von Oberflächen ist außer den Gebäuden (zu errichtende Trafo- und Übergabestation) und der Überdeckung durch die Solarmodule nicht zulässig.

Flächenbefestigungen mit teildurchlässigen Befestigungsweisen sind nur unmittelbar um die Trafo- und Übergabestation, im Bereich der Zufahrt und der äußeren Umfahrung zulässig. Eine rückstandslose Trennung der mineralischen Schüttung vom gewachsenen Boden bei Rückbau der geschotterten Flächen ist durch die Verwendung eines Geotextiles/Vlies zu gewährleisten.

3.2 Unterhaltung der Grünflächen, Zeitpunkt der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen

Die Anlage der privaten Grünflächen einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen hat im Zuge der Erschließungsmaßnahmen bzw. der Herstellung der baulichen Anlagen zu erfolgen.

3.3 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen und sonstige Grünflächen im Geltungsbereich

Zur Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe sind Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs östlich der Anlagenfläche, gemäß den planlichen Festsetzungen durchzuführen (Eingriffsverpflichtung 2.332 m², Größe der Ausgleichs-/Ersatzflächen 2.557 m²).

Auf der Fläche 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 erhöhen. 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 01.07. des Jahres. Die Mulden sind an den Rändern flach auszubilden, damit die Fläche mähbar bleibt.

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

Der Ausgleichsbedarf von 2.332 m² wird durch die Kompensationsmaßnahmen auf einer Fläche von 2.557 m² erbracht und festgesetzt.

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

Hinweise:

1. Lage im amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet

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 Module 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.

2. Landwirtschaftliche Nutzung in der Umgebung

In der Umgebung der geplanten Photovoltaikanlage werden Flächen landwirtschaftlich bewirtschaftet (im Norden 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.

3. Bodendenkmal

Im Vorhabensbereich befindet sich das Bodendenkmal D-3-6738-056 „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“.

Im Bereich von Bodendenkmälern sowie in Bereichen, wo Bodendenkmäler zu vermuten sind, bedürfen Bodeneingriffe aller Art einer denkmalrechtlichen Erlaubnis nach Art. 7.1 BayDSchG, die in einem eigenständigen denkmalrechtlichen Erlaubnisverfahren bei der Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Im Vorfeld der Planungen wurde bereits mit dem Landesamt für Denkmalpflege Kontakt aufgenommen (Dr. Steinmann). Gemäß der Vorabstimmung darf max. 1,60 m tief in den Boden gerammt werden. Die Tiefe der Kabelgräben ist auf 0,20 m zu beschränken (mit Fotodokumentation der Kabelgräben). Bei der Errichtung der Trafostation/Übergabestation ist diese vor der Errichtung vor Ort abzustecken. Durch ein archäologisches Fachbüro ist festzustellen, inwieweit archäologisch relevante Befunde im Bereich der Trafostation vorzufinden sind. Das Bodendenkmal 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 festgesetzt.

4. Lage im Randbereich des Vorranggebiets KS 22 (Kies und Sand)

Das Vorhabensgebiet liegt im Randbereich des regionalplanerisch gesicherten Vorranggebiets für Kies und Sand KS 22. Es liegt eine Bestätigung des Grundstückseigentümers vor, dass für den Umgriff des Geltungsbereichs bereits ein gültiger Pachtvertrag für die Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage vorliegt und deshalb für einen Zeitraum von 30 Jahren eine Nutzung der betroffenen Flächen als Kiesabbaugebiet ausgeschlossen ist. Die Zulässigkeit der baulichen Nutzung ist entsprechend den Anforderungen des Regionalen Planungsverbands gemäß der Festsetzung Nr. 1.1 auf 30 Jahre nach Inbetriebnahme begrenzt. Wird nach Ablauf von 30 Jahren durch den Regionalen Planungsverband festgestellt, dass wegen Rohstoffknappheit an Kies in 30 Jahren der Rohstoffgewinnung der Vorrang vor der Photovoltaiknutzung eingeräumt wird, endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung und die Anlage ist durch den Betreiber vollständig zurückzubauen. Ansonsten kann die Sondergebietsnutzung weiter betrieben werden.

In diesem Zusammenhang sind noch folgende Gesichtspunkte zwingend zu beachten:

- nach Abschluss der Nutzung als Photovoltaikanlage muss die Anlage vollständig zurückgebaut werden; es dürfen keine Abbauerschwernisse für den möglichen Kiesabbau verbleiben; dies gilt auch für die Ausgleichsflächen, die dann entfallen
- mit der Photovoltaiknutzung und den damit im Zusammenhang stehenden Maßnahmen darf kein Massenverlust bzw. Verlust der Rohstoffvorkommen einhergehen
- Beeinträchtigungen durch einen möglichen Kiesabbau im Bereich des Vorranggebiets auf umliegenden Flächen, z.B. durch Staub, Lärm, Erschütterungen oder sonstige Immissionen, sind vom Betreiber der Photovoltaikanlage entschädigungslos zu dulden

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 Errichtung einer Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung auf den Grundstücken Flur-Nr. 1300, 1300/2, 1300/3, 1300/4, 1300/5 und 1300/6 der Gemarkung Burglengenfeld, Stadt Burglengenfeld (Freiflächen-Photovoltaikanlage Am Wöllandanger).

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 14.216 m². Die Anlagenfläche (= Eingriffsfläche) umfasst 11.659 m² einschließlich privater Grünflächen im Südwesten in geringem Umfang. Die sonstigen Flächen werden durch die Ausgleichs-/Ersatzflächen (2.557 m²) eingenommen.

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. 11 und § 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. Der Durchführungsvertrag wird vor dem Satzungsbeschluss der Stadt Burglengenfeld zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeschlossen.

Das Planungsgebiet ist bisher im bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Burglengenfeld als Fläche für 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. 11 und § 11 BauNVO ausgewiesen (und die Ausgleichs-/Ersatzflächen als solche gewidmet).

Der geplante Standort, nördlich der Gleisanlage zum Zementwerk Burglengenfeld, unmittelbar westlich des Ortsteils Wölland der Stadt Burglengenfeld, ist ein Standort nach § 48 Abs. 1 Nr. 3c EEG (Flächen, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen liegen, und in einer Entfernung von bis zu 110 m vom äußeren Rand der Bahnlinie errichtet werden), bei dem der Gesetzgeber durch die Lage von einer gewissen Vorbelastung ausgeht. Die geplanten Projektflächen sind intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt, und damit hinsichtlich der naturschutzfachlichen Belange von vergleichsweise geringer Bedeutung. Allerdings liegt der Vorhabensbereich im amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Naab (HQ 100).

Bezüglich der Lage im Überschwemmungsgebiet wurde 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 Bestandteil der Unterlagen zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Die Aufhöhung wird kleiner als 1 cm sein. Außerdem wurde ein Retentionsraumverlust durch die geplanten Tragständer von ca. 9 m³ ermittelt.

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 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

In einer Alternativenprüfung (siehe nachfolgende Ausführungen) wird nachgewiesen, dass zu dem gewählten Standort keine alternativen Flächen zur Verfügung stehen, die aus planungsrechtlicher Sicht oder sonstigen Erwägungen besser geeignet wären als der gewählte Standort. Betrachtet werden dabei die Standorte innerhalb des nach EEG-Gesetz geförderten Korridors von 110 m entlang von Schienenwegen und Autobahnen im Stadtgebiet Burglengenfeld. Standorte außerhalb dieses Korridors kommen in Abstimmung mit dem Landratsamt Schwandorf nicht für eine Alternativenprüfung in Betracht, da dort keine Förderung nach EEG-Gesetz gewährt wird.

Zusammenfassend ergibt sich bezüglich der Alternativenprüfung folgende Bewertung:

In Frage kommen im Stadtgebiet Burglengenfeld lediglich die wenigen Flächen entlang der Industriegleisanlage zum Zementwerk Burglengenfeld, an der auch die vorliegend zu bewertende Anlage geplant ist. Anteile an weiteren potenziellen Standorten (Hauptbahnlinien oder Autobahnen) liegen nicht innerhalb des Stadtgebiets Burglengenfeld.

Alle weiteren, potenziell in Frage kommenden Flächen entlang der Industriegleisanlage liegen ebenfalls innerhalb des Überschwemmungsgebiets der Naab.

Damit wird nachgewiesen, dass es im Stadtgebiet Burglengenfeld aus planungsrechtlichen und sonstigen Erwägungen keine geeigneteren Standorte gibt als der gewählte Standort. Das Kriterium Nr. 1 kann damit als erfüllt gelten.

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

Gemäß vorliegenden Unterlagen der Wasserwirtschaftsverwaltung kann dieses Kriterium 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 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 mit 9 m³ ermittelt. Durch die bereits in den Planunterlagen vorgesehene Anlage von Mulden auf den Ausgleichs-/Ersatzflächen östlich der geplanten Photovoltaik-Anlage wird der Retentionsraumverlust weit mehr als ausgeglichen. Der Retentionsausgleich umfasst grob ermittelt etwa 160 m³.

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).

Dazu werden folgende bauliche und sonstige technische Vorkehrungen getroffen:

- 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
- 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 auf einer Aufschüttung (aus umliegendem Material), so dass die Station ebenfalls mind. 0,2 m über HQ 100 liegt
- 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, 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.

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. Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan kann in Kraft treten, wenn der Ausnahmeantrag genehmigt ist.

Innerhalb des Projektgebiets können auch die erforderlichen Flächen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich bereitgestellt werden. Diese Gesichtspunkte haben den Vorhabensträger 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 CO₂-Einsparung geleistet werden.

1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets

Der geplante Vorhabensbereich liegt nördlich der Gleisanlage zum Zementwerk Burglengenfeld, unweit westlich des Ortsteils Wölland der Stadt Burglengenfeld. Die Bahnlinie liegt deutlich höher als der Bereich der geplanten Photovoltaik-Anlage. Siedlungen liegen nicht im Einflußbereich der Anlage (ca. 100 m östlich der Anlage, jedoch vollständig abgeschirmt durch dichte Gehölzbestände).

Das geplante Projektgebiet, die Flur-Nrn. 1300, 1300/2, 1300/3, 1300/4, 1300/5 und 1300/6 der Gemarkung Burglengenfeld, werden derzeit ausschließlich als Acker landwirtschaftlich genutzt.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungen an:

- im Norden intensiv genutzter Acker
- im Westen Intensivgrünland, im Südwesten ein Gartengrundstück
- im Süden das Industriegleis zum Zementwerk Burglengenfeld
- im Osten der Wöllander Graben mit begleitenden umfangreichen Gehölzstrukturen und Feuchtflächen (in der Biotopkartierung erfasst)

Der Geltungsbereich umfasst die geplanten Aufstellflächen für Solarmodule mit dem erforderlichen Gebäude (Trafostation und Übergabestation) und den dazwischen liegenden Grünflächen und Zufahrten, Umfahrungen und Einfriedungen sowie die Ausgleichs-/Ersatzflächen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 14.216 m². Die Anlagenfläche (= Eingriffsfläche) beträgt 11.659 m² einschließlich der Grünfläche im Südwesten.

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 Vorhabensbereich 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. 11 und § 11 BauNVO ausgewiesen.

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

2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

Landesentwicklungsprogramm (LEP) Regionalplan (RP)

Nach dem LEP 2018 Pkt. 3.3 ist bei baulichen Ausweisungen eine Zersiedlung der Landschaft zu verhindern und eine Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten anzustreben.

Da nach dem LEP 2018, Begründung zu Ziel 3.3. „Vermeidung von Zersiedelung“, Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, ist in Absprache mit der Regierung der Oberpfalz, Höhere Landesplanungsbehörde, eine Alternativenprüfung entbehrlich (Hinweis: aufgrund der Lage im festgesetzten Überschwemmungsgebiet ist im Hinblick auf die ausnahmsweise Zulassung nach § 78 (2) gemäß Pkt. 2 dennoch eine Alternativenprüfung durchzuführen).

Nach dem LEP Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien erschlossen und genutzt werden.

Im Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord sind im Vorhabensbereich in der Karte „Landschaft und Erholung“ weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen (auch keine landschaftlichen Vorbehaltsgebiete). Dargestellt ist jedoch ein Regionaler Grünzug. Der Vorhabensbereich liegt im Randbereich des Vorranggebiets für Bodenschätze KS 22. Es liegt, wie unter den Hinweisen Pkt. 4. ausgeführt, eine Bestätigung des Grundstückseigentümers vor, dass für eine Nutzungsdauer von 30 Jahren ein Vertrag für die Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage besteht und deshalb einer Nutzung der Grundstücke als Kiesabbauflächen durch den Grundstückseigentümer in diesem Zeitraum nicht zugestimmt wird. Die Nutzung als Sondergebiet (Freiflächen-Photovoltaikanlage) wird zunächst auf 30 Jahre begrenzt, kann aber darüber hinaus weiter betreiben werden, wenn der Regionale Planungsverband nach eingehender

Prüfung nach 30 Jahren zu dem Ergebnis kommt, das der Bodenschatzgewinnung gegenüber der Photovoltaiknutzung kein Vorrang eingeräumt werden muss. Ansonsten ist die Anlage vom Betreiber zurückzubauen. Die in den Hinweisen, Pkt. 4, enthaltenen Gesichtspunkte sind zu berücksichtigen. Damit kann den Anforderungen der Regionalplanung in vollem Umfang Rechnung getragen werden.

Schutzgebiete

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

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

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. 6738-1082.05 und die begleitenden Gehölzbestände mit der Nr. 6738-1079.16 in der Biotopkartierung erfasst, darüber hinaus südlich auch Röhrichte, Seggenrieder und Naßwiesen mit der Nr. 6738-1080.14.

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.

2.2 Örtliche Planung

Lage im Gemeindegebiet

Die für die Errichtung der Photovoltaikanlage vorgesehenen Flächen liegen im Bereich von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker), im Gemeindegebiet der Stadt Burglengenfeld, nördlich des Bahngleises zum Zementwerk Burglengenfeld.

Landschaftsstruktur / Landschaftsbild / Topographie

Der geplante Standort liegt im Naabtal, wobei das Projektgebiet wie auch weitere umgebende Flächen als Acker, nach Westen als Grünland 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 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 intensiv genutzt wird.

Bei dem geplanten Vorhabensbereich handelt es sich um einen mehr oder weniger ebenen Bereich. Die Geländehöhen im Geltungsbereich liegen zwischen ca. 345 m NN und 346 m NN, die Höhendifferenz beträgt also ca. nur ca. 1 m innerhalb der geplanten Anlagenfläche.

Wie bereits erwähnt, liegt das Projektgebiet im amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Naab (Überschwemmungsbereich HQ 100, Verordnung vom 24.03.2006).

Verkehrliche Erschließung/Leitungsstrassen

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, sowie über die westlich und südwestlich liegenden landwirtschaftlichen Grundstücke und den Hauptflurweg zur Schwandorfer Straße in Burglengenfeld.

Südlich des Vorhabensbereichs verläuft eine 20-kV Elektro-Freileitung, die auch für die Netzeinspeisung genutzt werden soll. Ein Mast steht auf Flur-Nr. 1311 der Gemarkung Burglengenfeld im Randbereich zur Flur-Nr. 1300/7, Gemarkung Burglengenfeld.

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 einschließlich der Ausgleichsflächen werden vom Vorhabensträger langfristig gepachtet.

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 ebenfalls ausreichende Abstände eingehalten. Die Bahnlinie liegt um ca. 2-3 m höher als die geplante Anlagenfläche (zur Sicherung der Hochwasserfreiheit). Im Südwesten werden gegenüber dem benachbarten Gartengrundstück höhere Abstände eingehalten, um dort Beeinträchtigungen zu vermeiden. Der Zaun und die Baugrenze sowie die Fläche für die Trafostation (Übergabestation) werden um 5 m zurückgesetzt.

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

Zwischen den Modulreihen verbleiben ausreichend breite Abstände, die zur Begehung bzw. Befahrung genutzt werden können. Die Trafostation/Übergabeschutzstation befindet sich im südwestlichen Bereich der Anlagenfläche. Sie wird als Fertigbeton-Containerstation errichtet (Größe max. ca. 5 x 5 m). Der geplante Einspeisepunkt in das öffentliche Versorgungsnetz liegt bei dem genannten Masten der 20-kV-Leitung im Randbereich der Flur-Nr. 1300/7, auf Flur-Nr. 1311 der Gemarkung Burglengenfeld, südlich des Industriegleises.

Die Zufahrt von dem Flurweg an der Ostseite zur Anliegerstraße 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 voraussichtlich von Westen her über die landwirtschaftlichen Flächen und den Flurweg zur Schwandorfer Straße (St 2397).

Innerhalb der Anlage wird der Zufahrtsbereich am Tor und, wenn überhaupt, eine randliche Umfahrung der Anlage mit einer Schotterdecke oder Schotterrasendecke befestigt. Voraussichtlich ist aber eine Befestigung der Umfahrung 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 ca. 2,30 m, ist in der Planzeichnung des Vorhaben- und Erschließungsplans bzw. Vorhabenbezogenen Bebauungsplan dargestellt. Außerhalb der Einzäunung sind noch die Ausgleichs-/Ersatzflächen im Osten der Anlage vorgesehen.

3.2 Gestaltung

Aufgrund der geplanten Nutzungsart ergeben sich keine besonderen gestalterischen Anforderungen.

Die Trafostation/Übergabeschutzstation (kombinierte Anlage) wird, wie erwähnt, als Fertigbeton-Containerstation ausgebildet.

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).

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. Detailliertere Betrachtungen zum Immissionsschutz sind deshalb nicht erforderlich. 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 direkt im Süden der geplanten Modulreihen liegt, und damit gegenüber den Fahrzeugführern auf der Bahnlinie keine relevanten Blickwinkel kennzeichnend sind, bei denen mögliche Reflexblendungen entstehen könnten. Bei der Bewertung von möglichen Blendwirkungen wurden Blickwinkel bis 30° als bewertungsrelevant zugrunde gelegt, die im vorliegenden Fall weit überschritten werden. Blendwirkungen gegenüber der Bahnlinie sind damit auszuschließen.

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.

Damit sind gegenüber Siedlungen und damit insgesamt keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten. Sie können aufgrund der Lage der Anlage und der Strukturierung der Umgebung sicher ausgeschlossen werden.

3.4 Einbindung in die Umgebung

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

Nach Osten ist eine vollständige Abschirmung durch die umfangreichen Gehölzstrukturen entlang des Wöllander Grabens gegeben. Im Westen sind in relativ geringer Entfernung umfangreiche Gehölzbestände ausgeprägt (Entfernung ca. 70 m), die ebenfalls eine Abschirmung gegenüber der weiteren Umgebung gewährleisten. Nach Süden schirmt der Damm der Bahnlinie die Anlage gegenüber der Umgebung weitgehend ab. Lediglich nach Norden ist keine Abschirmung gegeben. Die diesbezügliche Empfindlichkeit und Einsehbarkeit in diesen Bereich ist jedoch vergleichsweise gering.

3.5 Erschließungsanlagen

3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Die geplante Photovoltaik-Anlage wird über den unmittelbar östlich verlaufenden Flurweg und die anschließende Anliegerstraße direkt an die Schwandorfer Straße (St 2397) angebunden (nur für PKW und kleinere Nutzfahrzeuge geeignet, ansonsten bei der östlichen Zufahrt Anbindung über den Flurweg nach Norden Richtung Saltendorf). Darüber hinaus kann nach Westen über die landwirtschaftlich genutzten Flächen und den Flurweg zur Staatsstraße St 2397 (Schwandorfer Straße) angebunden werden (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 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. 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, ein Retentionsverlust von ca. 9 m³ ermittelt, der im Bereich der Kompensationsfläche im Osten der geplanten Anlagenfläche mehr als kompensiert wird.

Vor der Rechtskraft des Bebauungsplans ist die Ausnahme nach § 78 (2) WHG zu genehmigen.

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 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 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 Ackernutzung sogar noch verbessert. Auch der Widerstand gegen oberflächlichen Bodenabtrag bei Hochwässern wird verbessert, und Stoffbelastungen für das Grundwasser vermindert.

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 chemischer Reinigungsmittel ist nicht zulässig.
Soweit die Tragständer in der wassergesättigten Bodenzone liegen, sind verzinkte Ausführungen entsprechend zu beschichten, um mögliche Grundwasserbelastungen auszuschließen.

3.5.4 Stromanschluss/Gasleitung/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 südlich des Industriegleises im Randbereich der Flur-Nrn. 1300/7 und 1311 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 werden, soweit erforderlich, beachtet. Die Hinzuziehung der örtlichen Feuerwehr bei der technischen Planung der Anlage wird empfohlen.

Das Brandpotenzial der Anlage ist relativ gering.

Eine Begehung der Anlage mit den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr ist vorgesehen.

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

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. und sonstige Anlagenbestandteile, die unmittelbar der Zweckbestimmung der

Photovoltaikanlage entsprechen, können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Die nördliche Begrenzung für die Errichtung der Photovoltaikmodule wird durch die 110 m-Linie (aus Gründen der Förderung durch das EEG-Gesetz maximal möglicher Abstand zwischen dem Industriegleis und den Photovoltaikmodulen) definiert (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans). Der Bereich innerhalb der 110 m-Linie wird im vorliegenden Fall nicht voll ausgeschöpft.

Als Nachfolgenutzung wird, sofern die Nutzung als Photovoltaikanlage enden sollte, die landwirtschaftliche Nutzung festgesetzt.

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

Um den regionalplanerischen Anforderungen im Hinblick auf die Lage im Randbereich des Vorranggebiets KS 22 des Regionalplans Rechnung zu tragen, wird die bauliche Nutzung als Sondergebiet auf 30 Jahre nach Inbetriebnahme befristet, kann aber fortgeführt werden, wenn der Regionale Planungsverband der Rohstoffgewinnung gegenüber der Photovoltaiknutzung keinen Vorrang einräumt (im Rahmen einer eingehenden Prüfung der Belange nach Ablauf des Zeitraums von 30 Jahren).

Die Hinweise unter Pkt. 4 sind zwingend zu beachten.

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. Es ist jedoch aufgrund der Lage im Überschwemmungsgebiet der Naab eine entsprechende standsichere Bauausführung erforderlich (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).

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 zulässig, die hochwassersicher zu errichten ist.

Eine Vollversiegelung von Flächen ist abgesehen von den Fundamenten für die Modultische und dem Gebäude (Containerstation der Trafo-/Übergabeschutzstation) nicht zulässig. Gegebenenfalls kann aber darauf verzichtet werden, wenn die Pfosten der Modultische gerammt werden. Ebenfalls nicht zulässig ist eine Ableitung von Oberflächenwasser, insbesondere auf öffentliche Wege und die Bahnanlage. Alle Oberflächenwässer sind vor Ort zu versickern.

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.

Zur Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie zum Ausgleich des Retentionsraumverlustes sind Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen in unmittelbarem räumlichen Zusammenhang mit der geplanten Photovoltaik-Anlage an der Ostseite der Anlage (2.557 m²) durchzuführen. Vorgesehen ist die Anlage flacher Mulden bis ca. 0,40 m unter derzeitigem Gelände. Es ist eine standortangepasste, autochthone Wiesenmischung 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 01.07. 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 sind nicht erforderlich. Ebenfalls sind keine Pflanzmaßnahmen (aufgrund der Lage im Überschwemmungsbereich) vorgesehen.

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. 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.

4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgt anhand des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (ergänzte Fassung vom Januar 2003). Darüber hinaus werden die Vorgaben des Schreibens des Bay. Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009, Kap. 1.3, und des Praxis-Leitfadens des LfU (2014), berücksichtigt.

Schritt 1: Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft

Von dem geplanten Vorhaben (Aufstellflächen für Solarmodule und Trafostation/Übergabeschutzstation) sind ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker) betroffen.

Als Eingriffsfläche zur Berechnung des Ausgleichsbedarfs zugrunde gelegt werden die gesamten baulich überprägten Grundstücksteile, also die gesamte Anlagenfläche innerhalb der Umzäunung (Aufstellung von Modulen und kleinflächig Errichtung eines Gebäudes einschließlich der Umfahrung innerhalb der Einzäunung mit der Zufahrt einschließlich der dazwischen liegenden Grünflächen). Diese Vorgehensweise entspricht dem Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Pkt. 2.4.2 Eingriffsregelung, und dem o.g. Schreiben der Obersten Baubehörde.

Die Eingriffsfläche umfasst 11.659 m² (Geltungsbereich 14.216 m²).

Teilschritt 1b: Einordnen der Teilflächen in die Gebiete unterschiedlicher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Die der Eingriffsregelung unterliegenden Flächen sind als intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker) in Kategorie I (Gebiete geringer Bedeutung) einzustufen.

Schritt 2: Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs

Aufgrund der insgesamt relativ geringen Eingriffsschwere (insbesondere geringe betriebsbedingte Beeinträchtigungen) ist das Vorhaben gemäß Leitfaden als Vorhaben mit niedrigem bis mittlerem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad (Typ B) einzustufen.

Schritt 3: Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen

Nach Abb. 7 des Leitfadens „Matrix zur Festlegung der Kompensationsfaktoren“ Feld BI Gebiete geringer Bedeutung bei niedrigem bis mittlerem Versiegelungs- und Nutzungsgrad:

- Spanne der Kompensationsfaktoren: 0,2 - 0,5

- heranzuziehender Kompensationsfaktor gemäß Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 bzw. dem Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen: 0,2

Voraussetzung für die Heranziehung des Ausgleichsfaktors von 0,2 ist die Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen (festgesetzte extensive Nutzung und Mahd oder Bearbeitung der Anlagenfläche, weitgehender Verzicht auf Versiegelungen, Vermeidung der Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden durch Rammung der Modultische, Bodenabstand des Zauns von 15 cm usw.).

- erforderliche Kompensationsfläche:

$$11.659 \text{ m}^2 \quad \times \quad \text{Faktor } 0,2 \quad = \quad 2.332 \text{ m}^2$$

Schritt 4: Auswahl geeigneter Flächen und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen

Der erforderliche Ausgleich/Ersatz in einem Flächenumfang von 2.332 m² wird innerhalb des Geltungsbereichs an der Ostseite der Anlagenfläche und südlich des Bahngleises durch Anlage von Mulden und extensive Grünlandnutzung erbracht (Gesamtfläche 2.557 m²).

Gesamtgröße der Ausgleichs-/Ersatzfläche: 2.557 m²

Da die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen dem erforderlichen Umfang entsprechen, kann davon ausgegangen werden, dass die vorhabensbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Sinne der Eingriffsregelung der Naturschutzgesetze ausreichend kompensiert werden.

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: 14.216 m², Anlagenfläche und Eingriffsfläche 11.659 m²
- Errichtung einer Trafostation/Übergabeschutzstation mit einer Gesamtfläche von max. ca. 5 x 5 m

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

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

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation bzw. der zu erwartenden Eingriffserheblichkeit ab. Im vorliegenden Fall ist die Projektfläche ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Die Eingriffsempfindlichkeit ist relativ gering. Allerdings liegt das Projektgebiet im Überschwemmungsbereich der Naab, so dass die entsprechenden Erfordernisse zu beachten sind.

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

Die bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes für den Bebauungsplan sind:

Grundsätzlich sind die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft so gering wie möglich zu halten, insbesondere

- sind die Belange des Menschen hinsichtlich des Lärms und sonstigen Immissions-schutzes (u.a. auch Lichtimmissionen) sowie der Erholungsfunktion und die Kultur- und sonstigen Sachgüter (z.B. Schutz von Bodendenkmälern) zu berücksichtigen
- sind nachteilige Auswirkungen auf die 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 Immissionssituation und sonstige Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen einige unvermeidbare Auswirkungen der Schutzgüter einher, die in Kap. 5.3 im Einzelnen dargestellt werden.

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

Regionalplan

Der Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord enthält für das Projektgebiet in der Karte „Landschaft und Erholung“ weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebietsausweisungen noch sonstige für die Planung relevante Flächendarstellungen, auch keine landschaftlichen Vorbehaltsgebiete.

In der Karte „Siedlung und Versorgung“ ist ein Regionaler Grünzug dargestellt. Die Flächen liegen außerdem im Randbereich des Vorranggebiets KS 22 für Sand und Kies (siehe hierzu Festsetzung unter 1.1 (zeitliche Befristung der baulichen Nutzung mit Möglichkeit der Verlängerung) und Hinweise Pkt. 4).

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

Biotope der amtlichen Biotopkartierung wurden im Geltungsbereich nicht erfasst. Östlich der Anlage sind umfangreiche Flächen entlang des Wöllander Grabens in der Biotopkartierung erfasst worden (6738-1082.05, 6738-1079.16 und 6738-1080.14).

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.

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 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).

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 zwischen ca. 345 m NN und 346 m NN. Die Höhendifferenz beträgt also nur ca. 1 m.

Geologie und Böden

Nach der Geologischen Karte wird das Gebiet aus geologischer Sicht vom Naabtalquartär gebildet (Holozän bis Pleistozän). Nach der Übersichtsbodenkarte des Umweltatlas Bayern sind im Gebiet vorherrschend Braunerden, gering verbreitet Podsol-Braunerden aus kiesführendem Sand bis Sandlehm (Terrassenablagerungen) ausgeprägt. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung ist dementsprechend als durchschnittlich einzustufen. Die natürlichen Bodenprofile sind praktisch im gesamten Geltungsbereich noch vorhanden, lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung (Acker im Überschwemmungsbereich der Naab).

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 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 amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Naab (Verordnung vom 24.03.2006), dass auf der Grundlage des HQ 100 ermittelt wurde. Begleitend zur Erstellung des Vorhabenbezogenen Bauungsplans wurde ein Gutachten durch das Büro ME GmbH Münchmeier-Eigner, Erbenndorf, 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 § 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. Die ausnahmsweise Zulassung ist vor der Rechtskraft des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans erforderlich.

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 Mensch, 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 als Acker intensiv genutzt und dienen der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. Energierohstoffen. Sie weisen eine durchschnittliche Nutzungseignung auf (Bodenzahlen 35/33).

Wasserschutzgebiete liegen nicht im Einflußbereich der Gebietsausweisung.

Wie erläutert, liegt der Vorhabensbereich im Überschwemmungsgebiet der Naab.

Aufgrund der Lage und der fehlenden durchgängigen Wegeverbindungen hat der Geltungsbereich und die Umgebung selbst für die Erholung eine relativ geringe Bedeutung. Die Landschaft ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Intensive Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden.

Baudenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht. Auf das geplante Projektgebiet erstreckt sich das Bodendenkmal D-3-6739-0056 „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“, das sich nach Norden fortsetzt.

Südlich des Vorhabensbereichs verläuft eine 20 KV-Leitung, wobei ein Mast 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 Aufständierungen gerammt werden, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 5 Arbeitstage), die sich auf die Tagzeit beschränkt. Ansonsten halten sich die baubedingten Wirkungen innerhalb enger Grenzen. Siedlungen liegen in einer geringsten Entfernung von ca. 50 m. Die wenigen Wohnhäuser werden

durch umfangreiche Gehölzbestände abgeschirmt. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der engen zeitlichen Befristung hinnehmbar.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Lärmimmissionen und Verkehrsbelastungen hervorgerufen.

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. 1,2 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion verloren (Acker). 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 Norden und Westen grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen unmittelbar an. Nicht auszuschließende Beeinträchtigungen aus der landwirtschaftlichen Nutzung der Umgebung sind hinzunehmen (siehe unter Hinweise).

Mögliche Blendwirkungen sind wie folgt zu beurteilen (aufgrund der relativ einfachen Situation wurde kein Blendgutachten erstellt, die diesbezügliche Empfindlichkeit ist gering; die Auswirkungen lassen sich auch ohne detaillierte gutachterliche Bewertung zielsicher ableiten):

Grundsätzlich werden nur matte, nicht spiegelnde Module verwendet. Gegenüber den umliegenden Siedlungen sind mögliche Reflexblendungen von vornherein auszuschließen. Die Module werden nach Süden (in Ost-West-Richtung) ausgerichtet. Relevant sind potenzielle Blendwirkungen im Osten und Westen der Anlage bei tiefstehender Sonne in den Morgen- bzw. Abendstunden. Im Umfeld der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage liegen im relevanten Einflußbereich keine Siedlungen, die von möglichen Blendwirkungen betroffen sein könnten. Alle Siedlungen südöstlich der geplanten Anlage sind durch die umfangreichen Gehölzbestände entlang des Wöllander Grabens vollständig abgeschirmt. Ansonsten liegen keine Siedlungen im potenziellen Einflußbereich.

Gegenüber der Bahnlinie (Industriegleis) und den Straßen sowie sonstigen Verkehrsanlagen stellt sich die Situation wie folgt dar:

Relevant ist die Frage einer möglichen Blendung des Zugführers. Aufgrund der räumlichen Verhältnisse ist eine Reflexblendung des Zugführers bei beiden Fahrtrichtungen ausgeschlossen. Im vorliegenden Fall liegt nämlich die Bahnlinie annähernd im 90°-Winkel zur Anlage, so dass keine relevanten Blickwinkel des Fahrzeugführers (relevant sind bis 30° Abweichung von der Linienführung der Bahnlinie), auftreten, so dass es nicht zu relevanten Blendwirkungen kommen kann. Die Blickwinkel sind deutlich größer als 30° (annähernd oder über 90°).

Damit sind durch die geplante PV-Anlage sowohl gegenüber der Bahnlinie (Zugführer), umliegenden Straßen, als auch gegenüber Siedlungen keinerlei Blendwirkungen zu erwarten.

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.

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, erstreckt sich das Bodendenkmal D-3-6759-0056 „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“ auf das Projektgebiet. Im Bereich der Anlagenfläche selbst wird nur in geringem Maße in den Boden eingegriffen. In jedem Fall ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis bei jeglichen Bodeneingriffen gemäß Art. 7.1 BayDSchG einzuholen (siehe auch „Hinweise“ Nr. 3 unter den textlichen Festsetzungen, I.). Entsprechende Abstimmungen mit dem Bay. Landesamt für Denkmalpflege, Herrn Dr. Steinmann, wurden getroffen. Gemäß der Vorabstimmung darf max. 1,60 m tief gerammt werden. Die Tiefe der Kabelgräben ist auf 0,20 m unter der Erdoberfläche zu beschränken. Die Verlegung ist durch eine Fotodokumentation zu begleiten. Die Trafostation/Übergabeschutzstation ist vor Beginn der Errichtung vor Ort abzustecken. Durch ein archäologisches Fachbüro ist begleitend zur Errichtung der Trafostation/Übergabeschutzstation festzustellen, inwieweit relevante archäologische Befunde vorzufinden sind. Das Bodendenkmal 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 festgesetzt.

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 bodendenkmalpflegerischen Anforderungen und der Anforderungen bezüglich der Lage im Überschwemmungsgebiet die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Mensch und der Kultur- und sonstigen Sachgüter sehr 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. Näheres wird im Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Burglengenfeld und dem Vorhabensträger geregelt. Die Erfordernisse bezüglich des Bodendenkmalschutzes (denkmalrechtliche Erlaubnis) und 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 Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehenen Grundstücke auf den Flur-Nrn. 1300/2, 1300/3, 1300/4, 1300/5, 1300/6 der Gemarkung Burglengenfeld werden derzeit ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt (ohne besondere Artvorkommen). Auch nur bedingt höherwertigere Strukturen sind von dem Vorhaben nicht unmittelbar betroffen.

Der Geltungsbereich liegt im Naabtal, wobei die Nutzung trotz der Lage im Überschwemmungsbereich intensiv ist (ausschließlich Nutzung als Acker).

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

- im Norden weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker im Überschwemmungsbereich)
- an der Ostseite der Flurweg, der auch teilweise der Anbindung des Vorhabenbereichs an die übergeordneten Straßen dient (relativ stark bewachsen); an dem Weg steht in einem Bereich südlich der Bahnlinie ein Mast einer 20 kV-Leitung, unweit nördlich davon ein Bildstock; überall grenzt östlich des Weges der Wöllander Graben ab, der südlich der Querung des Flurweges relativ breit, altwasserartig ausgeprägt ist; den Graben umgeben Feuchtgehölzbestände aus Schwarzerle, Weiden, Faulbaum, Stieleiche u.a., zu charakterisieren als Erlen-Auwald; nördlich der Querung des Flurweges ein Teich mit teilweiser Wasservegetation; nach Süden Wöllander Graben z.T. sehr stark aufgeweitet, mit begleitenden Weiden- und Erlengehölzen; insgesamt relativ

naturnahe Ausprägung; Erfassung überwiegend in der Biotopkartierung Bayern (6738-1082.07, 06.05, 6739-1079.10, 6738-1080.14 im Norden); insgesamt naturschutzfachlich wertvoll

- an der Südseite der Anlagenfläche das Industriegleis zum Zementwerk Burglengenfeld, auf einem 2-3 m hohen Damm, der mit meso- bis eutrophen Gras- und Krautfluren bewachsen ist, südlich der Bahnlinie, die 2-3 m über dem umgebenden Gelände liegt, Acker (Flur-Nr. 1300/7); südlich dieses Grundstücks, ein schmaler Streifen aus meso- bis eutrophen Gras- und Krautfluren mit einem Masten, im Osten schmale Hecke aus Schlehe und Schwarzem Holunder
- an der Westseite Intensivgrünland; in einem Teilbereich Nasswiese (in der Biotopkartierung erfasst) teilweise

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens teilweise als Lebensraum bedeutsame Strukturen ausgeprägt, in Teilbereichen aber auch sehr 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 und westlich anschließend im Bereich der Nasswiese.

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung, liegen für das Vorhabensgebiet und das weitere 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 kein Besiedlungspotenzial auf der geplanten Anlagenfläche selbst, auch nicht im Bereich des Bahngleises (begleitende eutrophe Gras- und Krautfluren). Im Umfeld, im Bereich des Wöllander Grabens und den begleitenden Feuchtgehölzbeständen, Röhricht- 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.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden ca. 1,2 ha ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker) für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage beansprucht (für

die Photovoltaik-Anlage selbst innerhalb der Einzäunung 11.659 m², darüber hinaus 2.557 m² für die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen).

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

Bei den Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft ist, soweit diese überhaupt vorkommen, ein Ausweichen in andere Bereiche möglich, da deren Habitatnutzung nicht sehr spezifisch ist. Konkrete Nachweise (z.B. Feldlerche o.ä.) von solchen Arten liegen nicht vor. Es erfolgten im April und Anfang Mai 2019 insgesamt 3 Begehungen. Vorkommen, auch von sog. „Wiesenvögeln“, wie Schafstelze, Kiebitz usw., konnten nicht festgestellt werden. Beispielsweise Vögel können jedoch insbesondere aufgrund des Fehlens betriebsbedingter Auswirkungen die Flächen als Lebensraum nutzen. Die Eignung der Grünflächen ist nach den vorliegenden Untersuchungen für viele Arten der Pflanzen- und Tierwelt sogar deutlich höher sein als die von intensiv genutzten 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 (z.B. bei Rebhuhn und Feldlerche), die in benachbarten Lebensräumen brüten, das Gelände von Photovoltaikanlagen als Nahrungslebensraum aufsuchen. Im Herbst und Winter wurden größere Singvogeltrupps im Bereich von Photovoltaikanlagen festgestellt. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht nicht. Dies gilt auch für Greifvögel 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).

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 auf in intensiv genutzten Ackerflächen 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 nicht nennenswert eingeschränkt, da an der Ostseite der Anlage, im Randbereich zu den diesbezüglich gegebenenfalls relevanten wertvollen Lebensräumen am Wöllander Graben, ein breiter Streifen verbleibt, der von Tierarten für Wanderungen genutzt werden kann. Nördlich und südlich der geplanten Anlage, die 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 Kleinsäugetern, 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), 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 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. Es werden ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen unmittelbar beansprucht.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering.

5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

Beschreibung der Bestandssituation

Das Projektgebiet selbst weist keinerlei landschaftsästhetisch relevante Strukturen auf, die zur Bereicherung des Landschaftsbildes beitragen würden.

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

Ansonsten prägen weitere intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen das Landschaftsbild im Talraum (nördlicher und z.T. westlicher Anschluss. 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 Freileitungen und in gewissem Maße die Bahnlinie. Die Feucht- und Gehölzstrukturen der Umgebung stellen auch 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 Wegeverbindungen, die von Erholungssuchenden genutzt werden könnten, nicht vorhanden sind. Übergeordnete Wander- und Radwege, intensive Erholungseinrichtungen u.ä. gibt es im Gebiet nicht.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige, trotz der geringen Qualitäten (im Vorhabensbereich selbst) 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 (1,16 ha). Die Vorbelastung durch die Verkehrsstrasse Bahnlinie war der unmittelbare Anlass für den Gesetzgeber, Freiflächen-Photovoltaikanlagen entlang dieser Verkehrswege in einem Korridor von 110 m im EEG-Gesetz besonders zu fördern.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen insgesamt nur relativ wenig über die eigentliche Anlagenfläche hinaus. An der Ostseite erfolgt eine vollständige Abschirmung durch die umfangreichen Gehölzbestände entlang des Wöllander Grabens. Im Süden begrenzt der Bahndamm, der 2-3 m erhöht liegt, die Einsehbarkeit relativ stark. Außerdem ist hier die Einsehbarkeit durch weiter südlich liegende Gehölzstrukturen ebenfalls begrenzt (ebenfalls entlang des Wöllander Grabens). Im Westen liegen in etwa 70 m Entfernung weitere, z.T. relativ umfangreiche Gehölzstrukturen, die gegenüber der weiteren Umgebung ebenfalls die Einsehbarkeit grundlegend begrenzen. Lediglich im Norden gibt es in der näheren Umgebung keine einbindenden Gehölz- oder Waldstrukturen. Die Eingriffsempfindlichkeit ist in diesem Bereich relativ gering. Nur von einem relativ kleinen Landschaftsausschnitt aus kann die Anlage eingesehen werden. Die nachteiligen visuellen Auswirkungen gegenüber der Umgebung sind damit insgesamt vergleichsweise gering. Abschirmende Pflanzungen sind aufgrund der Lage

innerhalb des Überschwemmungsgebiets aus wasserwirtschaftlicher Sicht nicht gewünscht, und auch nicht zwingend notwendig.

Damit entfaltet die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage relativ geringe Außenwirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild (v.a. noch nach Norden). 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 bis mittleren Eingriffsempfindlichkeit und Eingriffserheblichkeit auszugehen.

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).

Insgesamt wird das Landschaftsbild auf einer begrenzten Fläche grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist gering bis mittel. Eine Fernwirksamkeit ist nicht gegeben. Allenfalls nach Norden werden nennenswerte Auswirkungen hervorgerufen.

5.3.4 Schutzgut Boden

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 bis pleistozäne Talfüllungen vor, woraus sich lehmige Sande gebildet haben. Vorherrschende Bodentyp ist Braunerde, gering verbreitet Podsol-Braunerde aus kiesführendem Sand bis Sandlehm (Terrassenablagerungen), (gemäß Bodenübersichtskarte Maßstab 1:25000).

Es sind durchschnittliche landwirtschaftliche Erzeugungsbedingungen (Boden-/Grünlandzahlen 35/33) kennzeichnend (IS IIb3 35/33). Die derzeitige Ackernutzung ist im Hinblick auf die Lage im Überschwemmungsbereich der Naab problematisch. Es handelt sich um einen Grünlandstandort.

Die Bodenfunktionen sind wie folgt einzustufen (unter Zugrundelegung des Leitfadens „Das Schutzgut Boden in der Planung“ des LfU, Stand 2017, Hinweis: im Umweltatlas Bayern Boden gibt es für das Gebiet keine Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen):

- Standortpotenzial für die natürliche Vegetation

- alternatives Verfahren auf der Grundlage der Bodenschätzung (35/33):
Einstufung hoch (4), d.h. mittlere Bewertung (Bodendaten sind nicht vorhanden);
gemäß Tabelle II/1 des Leitfadens Einstufung in Standortgruppe und -typ 6d, Bewertung regional

- Wasserretentionsvermögen bei Niederschlägen

Nach der Tabelle II/6 des Leitfadens ergibt sich hinsichtlich des Kriteriums (Bodenart IS, Zustandsstufe II Bewertung Wasserverhältnisse 3) die Wertklasse 3-4 (von 5 Stufen), also mittlere bis etwas höhere Bedeutung

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

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

$$n_s = \text{ca. } 477 \text{ mm/a (Niederschlag-Verdunstung-Oberflächenabfluss)}/200 \text{ mm}$$

$$n_s = 2,38$$

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 (Stufe 2, von 5 Stufen)

- Rückhaltevermögen für Schwermetalle (Cadmium)

Alternatives Verfahren nach der Bodenschätzung (Tabelle II/14 des Leitfadens): Bodenart IS, Zustandsstufe II, Wasserverhältnisse 3) ergibt Bewertungsklasse 2 (gering, von 5 Stufen)

- natürliche Ertragsfähigkeit (Tabelle II/16)

Grünlandzahl 33: 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 ist aufgrund des ausgewiesenen Bodendenkmals D-3-6739-0056 „Siedlung der vor- und frühgeschichtlichen Zeitstellung“ durchaus eine Bedeutung gegeben. Hierzu hat bereits eine Abstimmung mit dem Bay. Landesamt für Denkmalpflege stattgefunden. Aufgrund der gewählten Vorgehensweise (siehe unter Hinweise Nr. 1) und der projektspezifisch geringen Eingriffe in den Boden werden die denkmalpflegerischen Gesichtspunkte und die Funktion des Bodens als Archiv für die Kulturgeschichte gewahrt. In der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird das Bodendenkmal als „Archiv des Bodens“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB und als Denkmal nach § 9 Abs. 6 BauGB festgesetzt.

Damit sind zusammenfassend für die Böden des Planungsgebiets geringe bis mittlere Bewertungen hinsichtlich der einzelnen Bodenfunktionen kennzeichnend. Eine hohe bis sehr hohe Bewertung trifft bei keinem der Kriterien zu.

Auswirkungen

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

Durch die fehlende bzw. reduzierte Befeuchtung auf Teilflächen wird das Bodengefüge durch die dann reduzierte Aktivität von Mikroorganismen in gewissem Maße beeinträchtigt. Insgesamt sind jedoch die diesbezüglichen Auswirkungen wenig gravierend. Eine geringe Beeinträchtigung des Schutzguts erfolgt durch die erforderliche Fundamentierung der Modultische. Aufgrund der voraussichtlich geplanten Fundamentierung durch Rammung werden die Auswirkungen auf den Boden minimal gehalten. Jedoch würden sich diese auch bei einer Schraubfundamentierung oder mit Betonpunktfundamenten innerhalb relativ enger Grenzen halten. Auf kleineren Flächen für die Trafostation/Übergabeschutzstation 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 sowie im Bereich der Zufahrt und einer Umfahrung 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).

Durch die Installation der Solarmodule, das Aufstellen der Trafostation/Übergabeschutzstation und sonstiger Nebenarbeiten ist ein Befahren mit z.T. schweren Maschinen erforderlich, so dass es bereichsweise zu Bodenverdichtungen kommen kann, insbesondere bei ungünstigen Bodenfeuchteverhältnissen.

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

Der Bodenabtrag wird durch die Umwandlung des Ackers in eine Grünfläche vermindert, was insbesondere aufgrund der Lage im Überschwemmungsgebiet von 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).

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 bis durchschnittlich 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).

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts deshalb 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.

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 (mit Teich), der teilweise wie ein Stillgewässer aufgeweitet ist, in Nord-Süd-Richtung.

Das Gebiet liegt im amtlich festgesetzten Überschwemmungsbereich der Naab. Die Wasserstände bei HQ 100 im Vorhabensbereich liegen nach den Unterlagen des Wasserwirtschaftsamtes bei ca. 346,26 bis 346,30 m NN. Damit betragen die Fließtiefen bei HQ 100 0,25 m bis 1,0 m. Die mittlere Fließtiefe beträgt im Bereich der Anlagenfläche 0,84 m. Der Spitzenabfluß beträgt gemäß den hydrotechnischen Berechnungen ca. 752 m³/s. Die Fließgeschwindigkeiten bei HQ 100 liegen bei ca. 0,1-0,4 m/s (überwiegend 0,2 m/s).

Wasserschutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich nicht.

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.

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 Be-

reiche 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 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 des Geltungsbereichs (Ausgleichs-/Ersatzflächen) wird außerdem das Retentionsvermögen auf diesen Flächen erhöht. Mit der Errichtung der Mulden wird der im Hydrotechnischen Gutachten des Ingenieurbüros ME GmbH ermittelte Retentionsraumverlust von ca. 9 m³ mehr als ausgeglichen (Größe der geplanten Mulden ca. 780 m², mittlere Abgrabungstiefe mindestens 0,20 m, damit Retentionsraum-Neuschaffung im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzflächen mindestens ca. 160 m³).

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/Übergabeschutzstation), alle übrigen Flächen sind unverseigt (kleinflächig teilverseigt) 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 Tragständer in der wassergesättigten Bodenzone liegen, sind diese beschichtet auszuführen.

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 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). Damit wird nachgewiesen, dass es im Sinne der Anforderungen des § 78 WHG nicht zu relevanten Auswirkungen auf umgebende Nutzungen und Strukturen kommen wird.

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 Aufständerrung, siehe II. 1.1).

Drainagen und vorhandene Entwässerungsleitungen und -einrichtungen dürfen nicht verändert werden, sondern sind unbeeinträchtigt zu erhalten. Landwirtschaftlich genutzte Flächen grenzen im Westen und Norden 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 geringe Retentionsraumverlust wird im Bereich der geplanten Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen 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) fortgeführt würde.

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

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

5.5.2 Ausgleich

Nach der Eingriffsbilanzierung ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von ca. 2.363 m².

Die Eingriffskompensation erfolgt im räumlichen Zusammenhang mit der Anlagenfläche durch Anlage von Mulden und extensive Grünlandnutzung auf einer Fläche von 2.557 m².

Die Ausgleichs- und Ersatzflächen liegen außerhalb der Einzäunung.

Mit Durchführung der Maßnahmen kann entsprechend den Vorgaben des Kap. 1.3 des Schreibens der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 bzw. Pkt. 2.4.2 des Praxisleitfadens des Bay. Landesamtes für Umweltschutz davon ausgegangen werden, dass die vorhabensbedingten Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung ausreichend kompensiert werden.

5.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Da Freiflächen-Photovoltaikanlagen nach der Begründung zu Pkt. 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ des LEP Bayern 2018 nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, ist eine Alternativenprüfung im Hinblick auf ein Anbindungsgebot entbehrlich. Allerdings wird im Hinblick auf die mögliche ausnahmsweise Zulassung nach § 78 (1) WHG (siehe II 1.1 Nr. 1) eine Alternativenprüfung durchgeführt.

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).

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, um zu prüfen, ob diesbezüglich relevante Aufhöhungen der Wasserstände im Hochwasserfall zu erwarten sind, und zu ermitteln, in welchem Umfang ein Retentionsraumverlust mit dem Vorhaben einhergeht, und welche Fließgeschwindigkeiten und Fließtiefen im Anlagenbereich kennzeichnend sind. Diese Angaben sind in dem Gutachten, das als Anlage beiliegt, im Einzelnen erläutert, und in der vorliegenden Planung berücksichtigt.

Zur Bearbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung wurde der bayerische Leitfaden bzw. die Vorgaben aus dem Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 und dem Praxis-Leitfaden des LfU (2014) zugrunde gelegt.

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 Erhalts der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen

5.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Vorhabensträger, die BD Solarpark GmbH & Co. KG, Im Fuhrtal 6, 93133 Burglengenfeld, beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung auf den Grundstücken Flur-Nr. 130/2, 1300/3, 1300/4, 1300/5 und 1300/6 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. 1,2 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (Acker) für die Anlage selbst, für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), zusätzlich ca. 2.557 m² für die Ausgleichs-/Ersatzflächen
- Auswirkungen auf die bodendenkmalpflegerischen Belange sind zu überprüfen bzw. die im Vorfeld mit dem Bay. Landesamt für Denkmalpflege getroffenen Absprachen umzusetzen; keine Auswirkungen auf vorhandene Baudenkmäler zu erwarten; eine denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 7.1 BayDSchG ist zu beantragen, die in Pkt. 3 der Hinweise formulierte Vorgehensweise ist zwingend zu beachten

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

- geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren, trotz der Lage im Naabtal;

sofern Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft betroffen sind, was aufgrund der Beobachtungen vor Ort nicht zu erwarten ist, ist ein Ausweichen in andere landwirtschaftlich genutzte Bereiche möglich bzw. das Gebiet kann aufgrund der im Regelbetrieb fehlenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen und der Umwandlung der Zwischenräume in extensiv genutzte Grünflächen wie bisher oder z.T. sogar besser 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; Auswirkungen über die Anlagenfläche hinaus, jedoch keine ausgeprägte Fernwirksamkeit; relativ gute Abschirmung durch bereits vorhandene Gehölzstrukturen und den Damm der Bahnlinie
- 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 Qualitäten hinsichtlich der Bodenfunktionen ausgeprägt; keine erheblichen Beeinträchtigungen, sondern teilweise sogar Verbesserungen hinsichtlich der Bodenfunktionen (geringere Stoffbelastung usw.); allerdings bezüglich der Funktion als Archiv für die Kulturgeschichte (Bodendenkmal) von Bedeutung, entsprechende Vorkehrungen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen erforderlich

Schutzgut Wasser

- gewisse Veränderungen der kleinräumigen Verteilung der Versickerung und Grundwasserneubildung durch die Überdeckung mit Solarmodulen; Gesamtsumme und Verteilung der Versickerung bleiben praktisch gleich, deshalb keine nennenswerten Auswirkungen; versiegelte Bereiche diesbezüglich ohne Bedeutung
- keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität

- keine Beeinflussung von Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter (z.B. der Bahnanlagen)
- Lage im Überschwemmungsgebiet, dadurch ausnahmsweise Zulassung nach § 78 (2) WHG erforderlich; entsprechende hochwassersichere Anlagenkonstellation erforderlich

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, bei den Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Lebensräume aufgrund der baubedingten Auswirkungen eine geringe bis mittlere Eingriffserheblichkeit, ebenfalls beim Landschaftsbild. Beim Schutzgut Wasser ist diese mittel bis hoch (Lage im Überschwemmungsgebiet).

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

6. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Wie bei allen Eingriffsvorhaben ist auch im vorliegenden Fall zu prüfen, in wieweit bei den europarechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) sowie den nur nach nationalem Recht streng geschützten Arten Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BayNatSchG ausgelöst werden. Die sog. „Verantwortungsarten“ sind erst nach Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung zu untersuchen.

Wirkungen des Vorhabens

Wie bei jeder Baumaßnahme werden auch im vorliegenden Fall baubedingte Beeinträchtigungen hervorgerufen. Diese halten sich jedoch bezüglich Zeitdauer und Intensität innerhalb relativ enger Grenzen.

Anlagebedingt erfolgen insbesondere durch die Aufstellung der Solarmodule gewisse Beeinträchtigungen. Durch die Umwandlung der Zwischenräume zu extensiv genutzten bzw. gepflegten Grünflächen, die einen größeren Umfang aufweisen als die Solarmodule selbst, kann u.U. sogar eine Verbesserung der strukturellen Lebensraumqualität erreicht werden. Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Einzäunung, durch welche gegenüber größeren bodengebundenen Tierarten gewisse Barriereeffekte hervorgerufen werden. Dies spielt jedoch keine nennenswerte Rolle, da im Westen mit der Bahnlinie ohnehin bereits eine gewisse Barriere für das Ausbreitungsvermögen der Arten besteht. Für Kleintiere wie Amphibien oder Reptilien bleibt das Gebiet jedoch durchlässig.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind ohne jegliche Relevanz.

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

Bezüglich der 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:

Schädigungsverbot: 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-, Mauser-, 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.

Fledermäuse

Aufgrund der ausschließlich intensiven landwirtschaftlichen Nutzung 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. Auch eine Tötung von Individuen durch betriebsbedingte Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Schädigungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst.

Leitlinien und Strukturen für den Flug von strukturell gebunden 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 verbessert. Dies belegen die wenigen, 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. Sollten Amphibienarten den Bereich der geplanten Photovoltaikanlage auf ihren Wanderungen queren, so ist dies aufgrund des höher liegenden unteren Zaunansatzes weiterhin möglich. Für die Zauneidechse besteht aufgrund der fehlenden, besonnten Saumstrukturen auf dem Vorhabensgrundstück kein Besiedlungspotenzial. Dies gilt auch für den Randbereich zur Bahnlinie. Dort sind meso- bis nitrophile Gras- und Krautfluren auf der Bahnböschung verbreitet. Magere besonnte Strukturen oder Bereiche mit mittlerer Vegetation, die als Lebensraum der Zauneidechse von Bedeutung sein könnten, gibt es im Planungsgebiet nicht.

Europäische Vogelarten

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

Detaillierte Erhebungen liegen nicht vor, ebenfalls keine Artnachweise in der Artenschutzkartierung. Es wurden allerdings 3 Begehungen durchgeführt, um Hinweise auf ein Vorkommen von Feldbrütern zu erhalten (Frühjahr 2019, April bis 05.05.2019). Es wurden im Vorhabensgebiet keine Hinweise auf die Feldlerche u.a. Feldbrüter oder typische „Wiesenvögel“, u.a. auch der Feuchtgebiete (wie Schafstelze, Kiebitz, Braunkehlchen) vorgefunden. Das Gebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete (Bayerischer Brutvogelatlas) und der Lebensraumansprüche können im Gebiet mit seiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Geltungsbereich und näheres Umfeld) folgende Arten vorkommen:

Gilde der Bewohner der Kulturlandschaft:

Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche, „Wiesenvögel“

Sofern die Arten im Gebiet vorkommen, was auf der Fläche selbst aufgrund der Feststellungen vor Ort wenig wahrscheinlich, jedoch nicht gänzlich auszuschließen ist, ist davon auszugehen, dass Schädigungsverbote nicht ausgelöst werden. In den vorliegenden Untersuchungen zu den Auswirkungen von Photovoltaikanlagen auf die Schutzgü-

ter (BMU 2007) wurden Feldlerche und Rebhuhn als Brutvögel auf Freiflächen zwischen den Modulen festgestellt. Deckungsmöglichkeiten sind auf den extensiven Grünflächen gegenüber den derzeitigen Ackerflächen nicht schlechter, sondern eher deutlich besser. Gleiches gilt für die Qualität als Nahrungshabitat. Sonstige Störungen und Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, so dass auch keine Störungsverbote hervorgerufen werden. Gleiches gilt für die Tötungsverbote.

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

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei den europäischen Vogelarten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden. Dies gilt auch für mögliche indirekte Auswirkungen auf die benachbarten Gehölz- und Feuchtlebensraumstrukturen am Wöllander Graben. Aufgrund der sehr kurzzeitigen baubedingten Auswirkungen und der fehlenden betriebsbedingten Auswirkungen werden gegenüber diesen Strukturen keine Störungsverbote und damit insgesamt keine Verbotstatbestände hervorgerufen.

Zusammenfassung

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. Eine ausnahmsweise Zulassung ist deshalb 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 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:	14.216 m ²
- Eingriffsfläche:	11.659 m ²
- maximale Aufstellfläche Solarmodule bei GRZ 0,6 (senkrechte Projektion):	ca. 7.090 m ²
- Ausgleichs-/Ersatzfläche (innerhalb des Geltungsbereichs)	2.557 m ²
- Gebäude (Trafo- und Übergabestation)	max. ca. 200 m ²

Aufgestellt: Pfreimd den 04.12.2019

Gottfried Blank
Landschaftsarchitekt

Quellenverzeichnis


- Bay. Staatsministerium des Innern:
Freiflächen-Photovoltaikanlagen;
Schreiben vom 19.11.2009 (IMS)
- Bay. Staatsministerium des Innern:
Freiflächen-Photovoltaikanlagen
Schreiben vom 14.01.2011 (IMS)
- Bundesamt für Naturschutz (BfN):
Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen;
BfN Skripten 2009
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Verbraucherschutz:
Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen; Hannover 2007
- Marquardt, K.:
Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Gestaltungsrichtschnur für größere Photovoltaik-Freiflächenanlagen; 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 Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Augsburg 2014



LEGENDE BESTAND

-  Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans und Vorhaben- und Erschließungsplans
-  Acker
-  Grünland intensiv
-  meso- bis eutrophe, geringwertige Gras- und Krautfluren, artenarm, z.T. straßenbegleitend
-  Gartengrundstück mit Gehölzbestand
-  Wöllander Graben mit umfangreichen Feuchtgehölzbeständen, überwiegend in der Biotopkartierung erfasst
-  Teich
-  Flurweg, Schotter, z.T. bewachsen
-  Bahnstrecke, Industriegleis
-  abgebrochener Baum mit begleitenden Ruderalfluren
-  schmale Hecke aus Schlehe und Schwarzer Holunder
-  vorhandene Gehölzbestände unterschiedlicher Ausprägung, entlang des Wöllander Grabens umfangreiche Feuchtgehölzbestände
-  20-kV-Freileitung
-  Biotop der Biotopkartierung
-  Bodendenkmal

BEWERTUNG DES EINGRIFFS:

-  vom Eingriff beanspruchte Fläche: 11.659m²



STADT BURGLENGEFELD

MARKTPLATZ 2-6
93133 BURGLENGEFELD

VORHABENSTRÄGER: BD SOLARPARK GmBH & Co. KG
IM FUHRTAL 6
93133 BURGLENGEFELD

PROJEKT: "SONDERGEBIET FREIFLÄCHEN -
PHOTOVOLTAIKANLAGE AM
WÖLLANDANGER"

PLANINHALT: **Bestandsplan - Nutzungen und Vegetation**
mit Darstellung der Eingriffsgrenze

PLAN-NR.: 01 / 402

MASSSTAB: 1 : 1000

DATUM: 04.12.2019

GEÄNDERT:

BEARBEITET: G. Blank

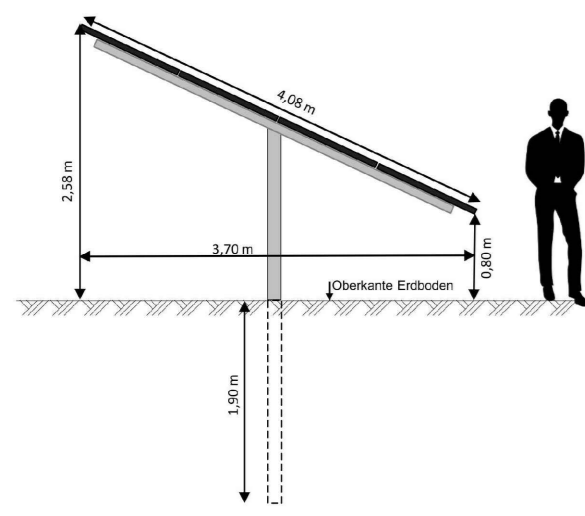
GEZEICHNET: M. Völkel

UNTERSCHRIFT:

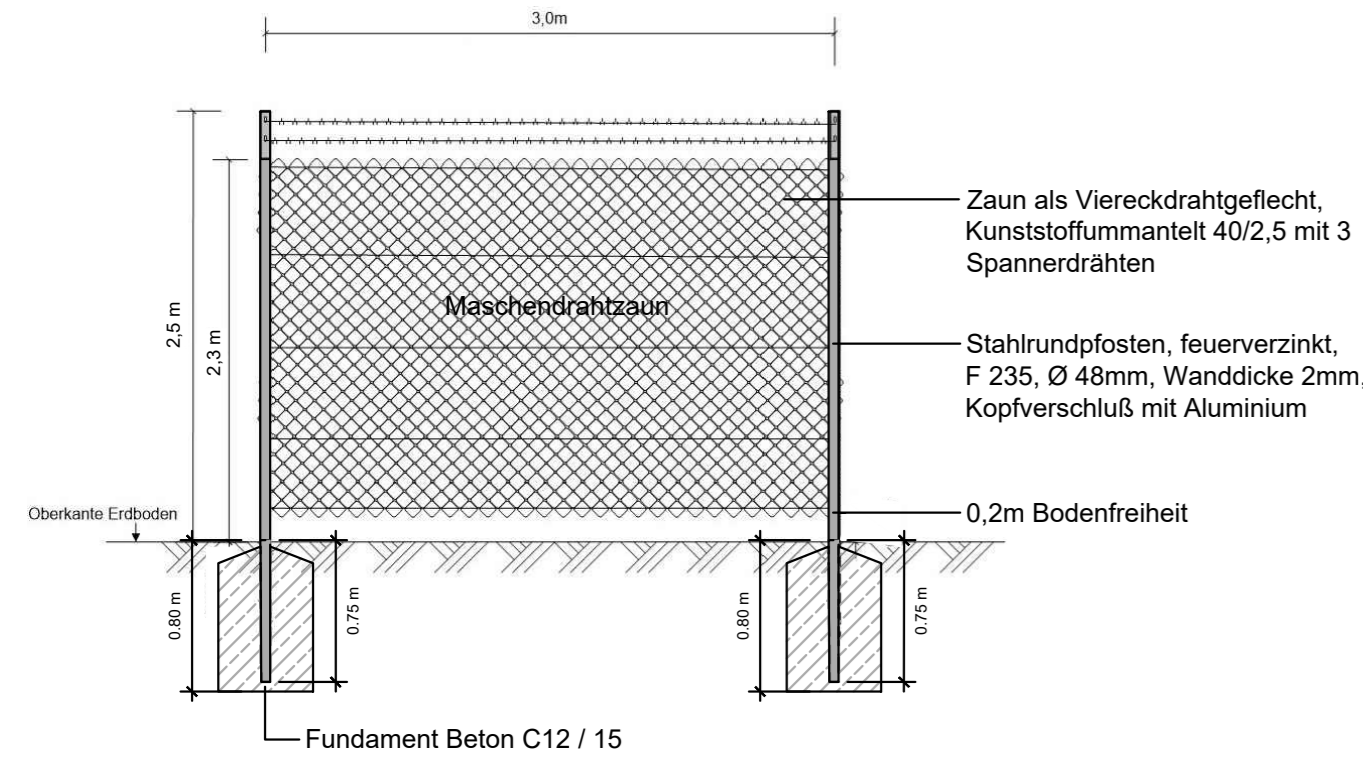
GOTTFRIED BLANK LANDSCHAFTSARCHITEKT
MARKTPLATZ 1, 92536 PFREIMD
TEL.: 09606 / 91 54 47 FAX.: 09606/ 91 54 48
eMAIL: info@blank-landschaft.de
www.blank-landschaft.de



Schema Modultische M 1: 40



Schema Zaun M 1: 40



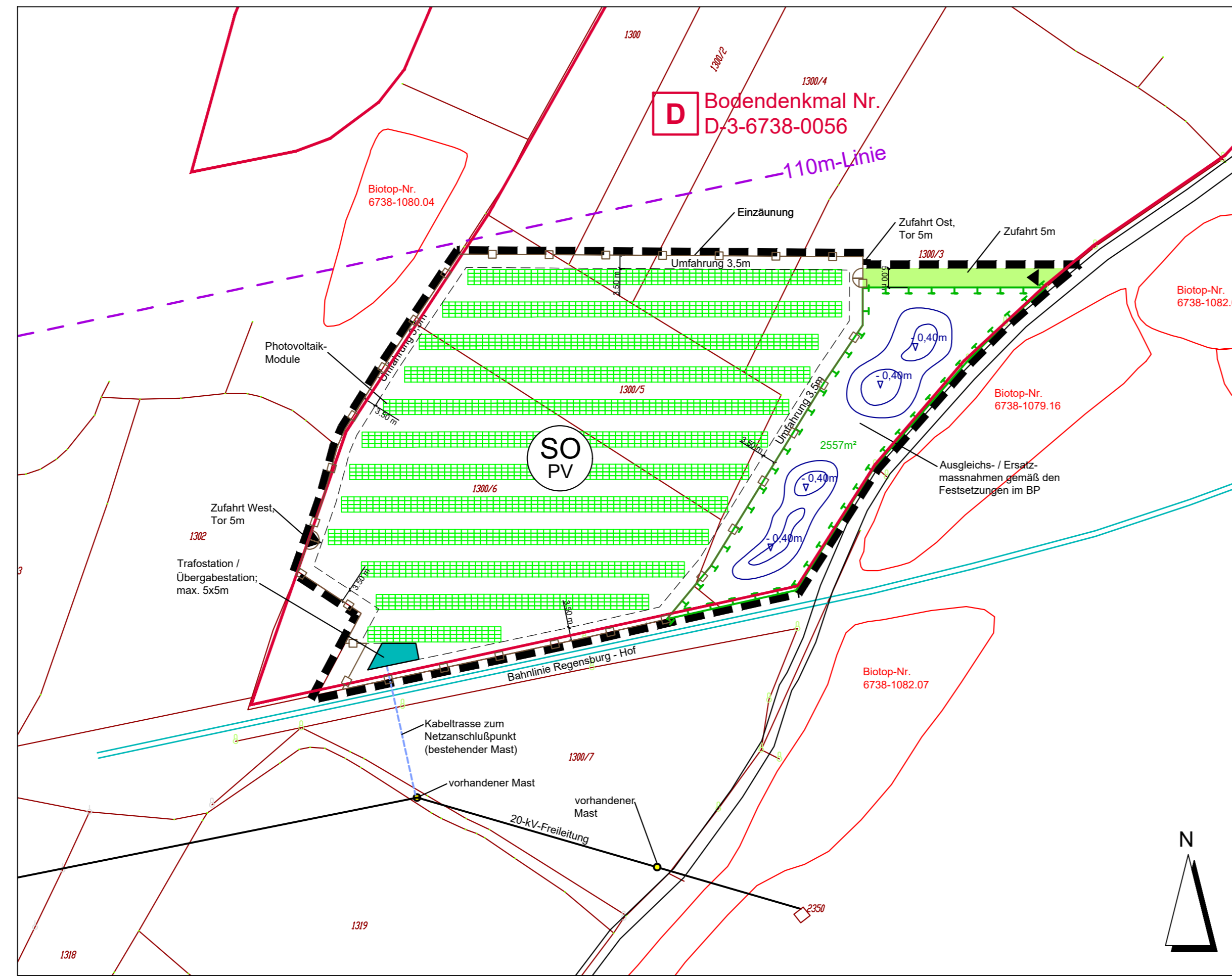
Modultische



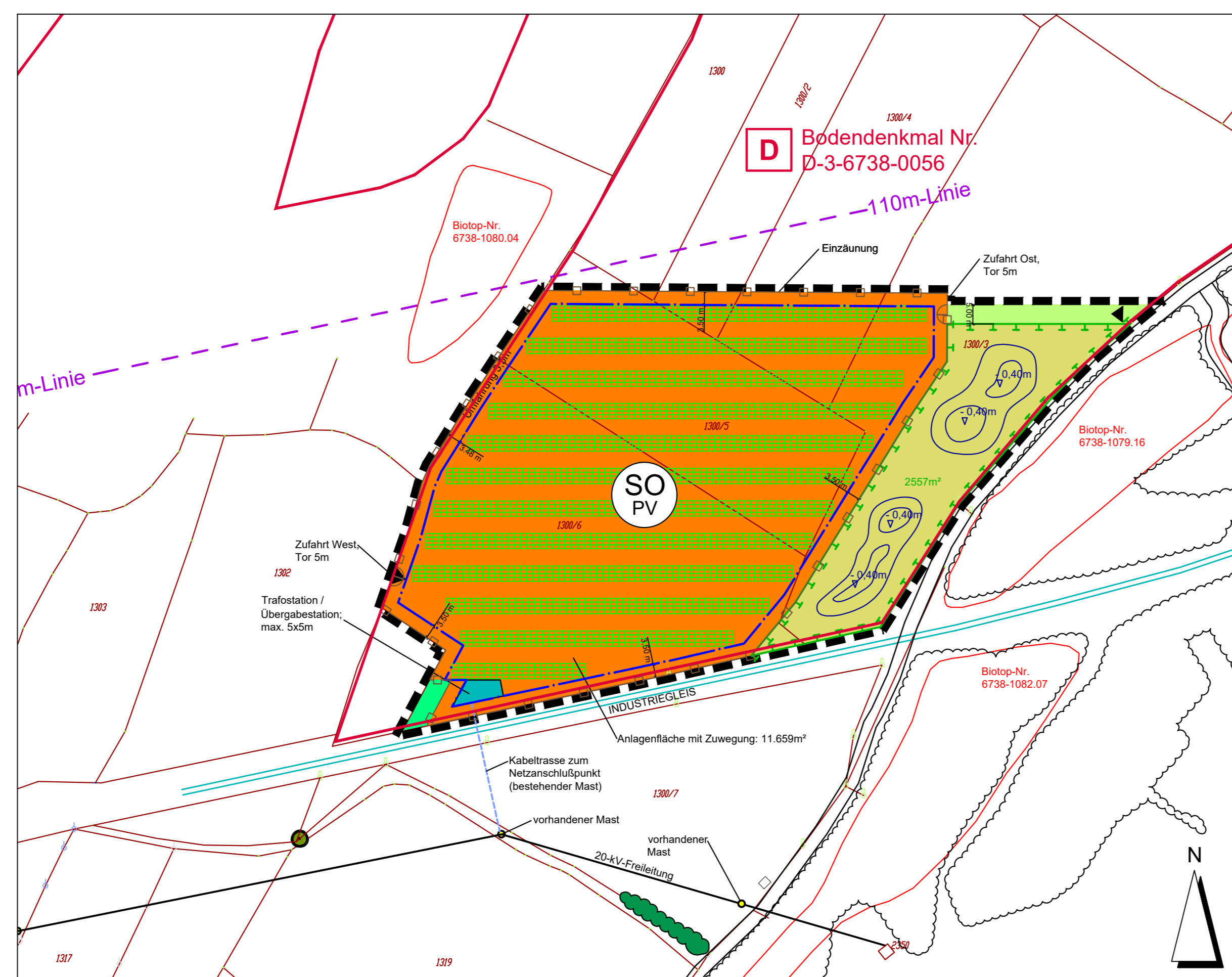
Trafostation



Vorhaben- und Erschließungsplan M 1:1000



Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung M 1:1000



A Planzeichen als Festsetzung

- ART DER BAULICHEN NUTZUNG**
 - SO PV: Sondergebiet (sonstiges Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. § 11 BauNVO) Zweckbestimmung: Photovoltaikanlage zur Erzeugung elektrischer Energie
- MASS DER BAULICHEN NUTZUNG**
 - 0,6: Grundflächenzahl
 - 200 m²: Größe der maximal zulässigen Grundfläche für Gebäude (Gesamtfläche) in m²
 - H_G = 4,0m: maximale Höhe der Gebäude in m (Fertigbeton-/Containerstation Wechselrichter / Transformator)
 - H_M = 3,9m: maximale Höhe der Module (höchste OK der Module über Geländeoberfläche)
- BAUWEISE, BAULINIEN, BAUGRENZEN**
 - Baugrenze i. S. v. § 23 Abs. 3 BauNVO (Aufstellung Module, Trafo- und Übergabestationen)
- VERKEHRSLÄCHEN**
 - private Verkehrsflächen, durchlässige Befestigung
 - geplante Zufahrt
- PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN UND MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT, REGELUNGEN FÜR DEN DENKMALSCHUTZ**
 - Umgrenzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft, Zweckbestimmung: Ausgleich / Ersatz für vorhabensbedingte Eingriffe
 - extensive Nutzung des Wiesenbestandes mit 2-maliger Mahd pro Jahr, 1. Mahd nicht vor 01.07. des Jahres, Verzicht auf Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmassnahmen; Abtransport des Mähguts von der Fläche
 - Anlage von Mulden bis 40cm unter derzeitigen Gelände zur Erhöhung der Standortfeuchte und der Strukturvielfalt und zur Schaffung von Hochwasser-Retentionsraum; Einsatz einer standortangepassten Wiesenmischung für Feuchstandorte - Berücksichtigung von Allgrassstreifen
 - private Grünfläche
 - Bodendenkmal D-3-6738-0056 als "Archiv für Boden" gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB und als Denkmal gemäß § 9 Abs. 6 BauGB
- SONSTIGE PLANZEICHEN**
 - Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Vorhaben- und Erschließungsplan und Vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplans

B Planzeichen als Hinweis

- vorhandene Flurgrenze
- vorhandene Flurnummer
- Einzäunung
- geplante Flächen der Modultische für Photovoltaik-Module
- Fläche für Trafostation / Übergabestation, Größe max. 5x5m
- vorhandenes Gehölz
- vorhandene Einzelgehölze
- vorhandener Flurweg
- vorhandene Bahntrasse
- vorhandener Mast / Stromleitung
- Biotope der Biotopkartierung Bayern
- Grenze für die Aufstellung der Photovoltaik-Module (110m - Korridor zur Bahnlinie)
- Kabeltrasse zum Netzananschlußpunkt (bestehender Mast)

Verfahrensvermerke:

- Der Stadtrat Burglengenfeld hat in seiner Sitzung vom die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage Am Wöllandanger" mit integrierter Grünordnung beschlossen. Der Aufstellungsbeschuß wurde am ortsüblich bekanntgemacht.
- Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Absatz 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungsplanes hat in der Zeit vom bis stattgefunden.
- Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom hat in der Zeit vom bis stattgefunden.
- Zu dem Entwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 2 BauGB mit Schreiben vom in der Zeit vom bis einschließlich beteiligt.
- Der Entwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom wurde mit der Begründung gemäß § 3 Absatz 2 BauGB in der Zeit vom bis einschließlich öffentlich ausgelegt.
- Der Stadtrat Burglengenfeld hat in seiner Sitzung vom den Bebauungsplan in der Fassung vom als Satzung beschlossen.
- Ausgefertigt Burglengenfeld, den
(Unterschrift) Thomas Gesche
Erster Bürgermeister
- Der Satzungsbeschuß wurde am gemäß § 10 Absatz 3 Halbsatz 2 BauGB ortsüblich bekanntgemacht. Der Bebauungsplan trat damit in Kraft.

Burglengenfeld, den
(Unterschrift) Thomas Gesche
Erster Bürgermeister



STADT BURGLENGEFELD

MARKTPLATZ 2-6
93133 BURGLENGEFELD

VORHABENSTRÄGER: BD SOLARPARK GmBH & Co. KG
IM FUHRTAL 6
93133 BURGLENGEFELD

PROJEKT: "SONDERGEBIET FREIFLÄCHEN - PHOTOVOLTAIKANLAGE AM WÖLLANDANGER"

PLANINHALT: Vorhaben- und Erschließungsplan und Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung

PLAN-NR.: 02 / 402

MASSSTAB: 1 : 1000

DATUM: 04.12.2019

GEÄNDERT:

BEARBEITET: G. Blank

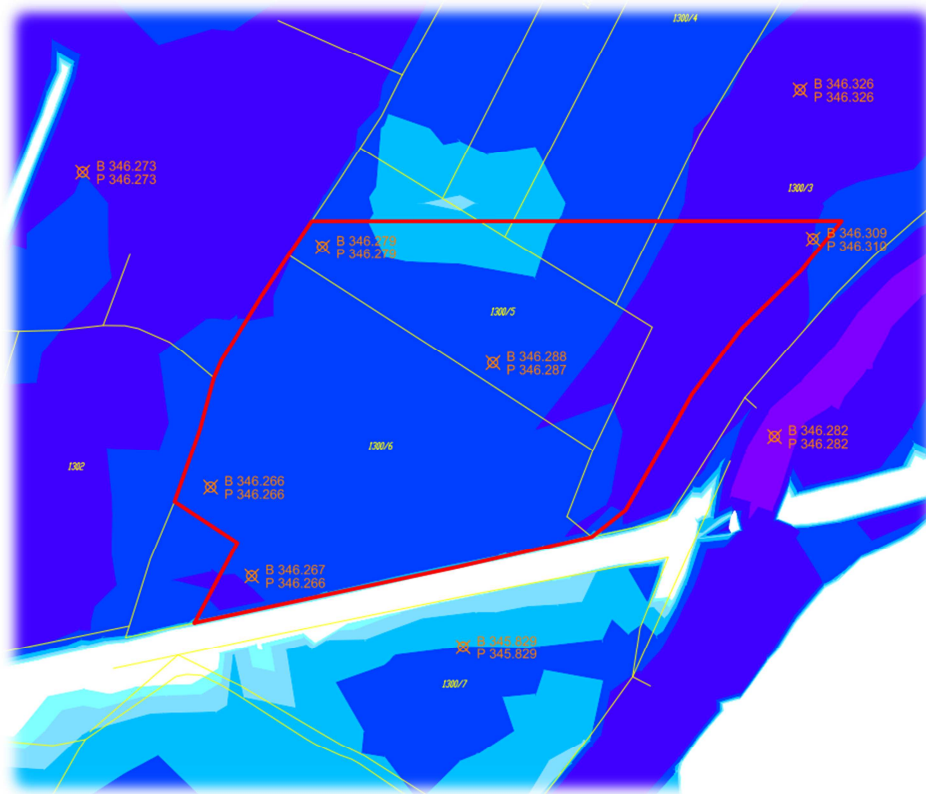
GEZEICHNET: M. Völkel

UNTERSCHRIFT:

GOTTFRIED BLANK LANDSCHAFTSARCHITEKT
MARKTPLATZ 1, 92536 PFREIMD
TEL.: 09606 / 91 54 47 FAX.: 09606 / 91 54 48
eMAIL: info@blank-landschaft.de
www.blank-landschaft.de



Hydrotechnische Berechnungen (2d) zum geplanten Neubau einer Photovoltaikanlage im Überschwemmungsgebiet der Naab bei Burglengenfeld



Vorhabensträger:
BD Solarpark GmbH & Co. KG
vertreten durch Herrn Markus Breitschaft
Im Fuhrtal 6
93133 Burglengenfeld

Projekt-Nr.: 18021

Kurzerläuterung zu den hydrotechnischen Berechnungen (2d)

zum geplanten Neubau einer
Photovoltaikanlage im
Überschwemmungsgebiet der Naab
bei Burglengenfeld

Vorhabensträger:

BD Solarpark GmbH & Co. KG
vertreten durch Herrn Markus Breitschaft
Im Fuhrtal 6
93133 Burglengenfeld

Gutachter:

Ingenieurbüro ME GmbH
Münchmeier - Eigner
Unterer Markt 5
92681 Erbdorf

INHALTSVERZEICHNIS

1. Träger des Vorhabens	4
2. Zweck der Untersuchung	4
3. Bestehende Verhältnisse	4
3.1. Lage des Vorhabens.....	4
3.2. Räumlicher Umgriff und Zuflüsse.....	5
3.3. Beschreibung des Flusslaufes und der Vorländer	5
4. Planungssituation.....	6
5. Hydraulische Berechnung	7
5.1. Berechnungsverfahren	7
5.2. Eingabedaten	7
5.2.1. Berechnungsmodell des Wasserwirtschaftsamtes.....	7
5.2.2. Modellverfeinerung im direkten Untersuchungsbereich.....	7
5.2.3. Modelldefinition Zaun und Ständer der gepl. PV-Anlage.....	7
5.2.4. Hochwasserabflüsse	7
5.2.5. Stricklerwerte	8
5.2.6. Modellannahmen	8
6. Berechnungsergebnisse.....	9
6.1. Bestandssituation HQ_{100}	9
6.2. Planungssituation HQ_{100}	9
6.3. Veränderungen WSP-Lagen Planung <-> Bestand HQ_{100}	9
6.4. Fließgeschwindigkeiten im Lastfall Planung HQ_{100}	9
6.5. Retentionsraumverlust / -ausgleich	10
7. Zusammenfassung und Hinweise	11

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichtskarte – Kartenauszug aus Top10 Bayern.....	4
Abbildung 2: Untersuchungsbereich	5
Abbildung 3: Standort gepl. PV-Anlage	5
Abbildung 4: Lageplan gepl. PV-Anlage	6
Abbildung 5: Fließgeschwindigkeiten Lastfall Planung	10

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage	Bezeichnung	Maßstab
1.1	Lageplan Fließtiefen HQ ₁₀₀ Bestand	1 : 1.000
1.2	Lageplan Fließtiefen HQ ₁₀₀ Planung	1 : 1.000

1. Träger des Vorhabens

Vorhabensträger der Hochwasserspiegelberechnungen zum geplanten Neubau einer Photovoltaikanlage im Überschwemmungsgebiet der Naab bei Burglengenfeld ist die BD Solarpark GmbH & Co. KG, vertreten durch Herrn Markus Breitschaft, Im Fuhrtal 6, 93133 Burglengenfeld.

2. Zweck der Untersuchung

Der Vorhabensträger plant den Neubau einer Photovoltaikanlage auf folgenden Flur-Nr.: Gemarkung Burglengenfeld: Flur-Nr. 1300/2, 1300/3, 1300/4, 1300/5 und 1300/6.

Der Planungsbereich befindet sich nach IÜG (Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete) im Überschwemmungsgebiet HQ₁₀₀ der Naab.

Um Aussagen über die Auswirkungen des Neubaus in Bezug auf ein 100-jährliches Hochwasserereignis treffen zu können, wurde ein hydrotechnisches Gutachten beim Ingenieurbüro Münchmeier-Eigner in Auftrag gegeben. Mit diesem Gutachten sollen sowohl Wasserspiegellagenveränderungen sowie Retentionsraumverluste für das maßgebliche Hochwasserereignis HQ₁₀₀ ermittelt werden.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1. Lage des Vorhabens

Die geplante Maßnahme liegt zwischen der Naab und der Schwandorfer Straße, am nördlichen Ortsrand von Burglengenfeld.

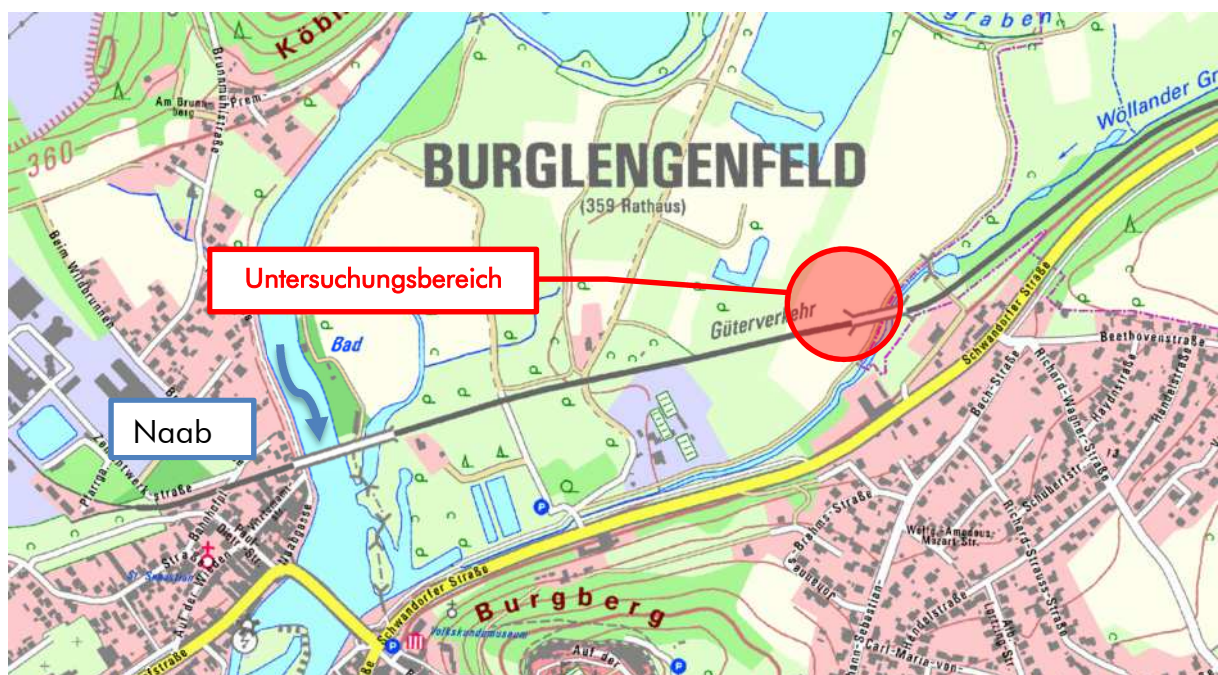


Abbildung 1: Übersichtskarte – Kartenauszug aus Top10 Bayern

3.2. Räumlicher Umgriff und Zuflüsse

Als Berechnungsgrundlage konnte vom Wasserwirtschaftsamt Weiden ein Bestandsmodell zur Verfügung gestellt werden. Das Modell wurde für die gegenständliche Untersuchung in der Längenausdehnung angepasst.

3.3. Beschreibung des Flusslaufes und der Vorländer

Der Uferbereich der Naab ist im Untersuchungsbereich überwiegend mit Uferbewuchs bestockt, bestehend aus Einzelbäumen bzw. Baum- und Strauchgruppen.

Der direkte Untersuchungsbereich wird derzeit landwirtschaftlich genutzt und ist überwiegend frei von Bewuchs. Südlich befindet sich die Güterbahnstrecke Burglengenfeld-Maxhütte-Haidhof



Abbildung 2: Untersuchungsbereich

Quelle: <https://geportal.bayern.de/bayernatlas>



Abbildung 3: Standort gepl. PV-Anlage

4. Planungssituation

Vom Vorhabensträger konnte ein digitaler Lageplan im DWG-Format zur Verfügung gestellt werden. Darin enthalten war der gepl. Standort der Photovoltaikanlage sowie der Auszug der amtlichen Flurkarte.

Auf Grundlage der digital übergebenen Daten wurde von IBME für die Hochwasserberechnung entlang der Planungsfläche ein Zaun festgelegt (magentafarbene Linie in nachfolgendem Lageplanauszug, Definition geplanter Zaun siehe Punkt 5.2.3).

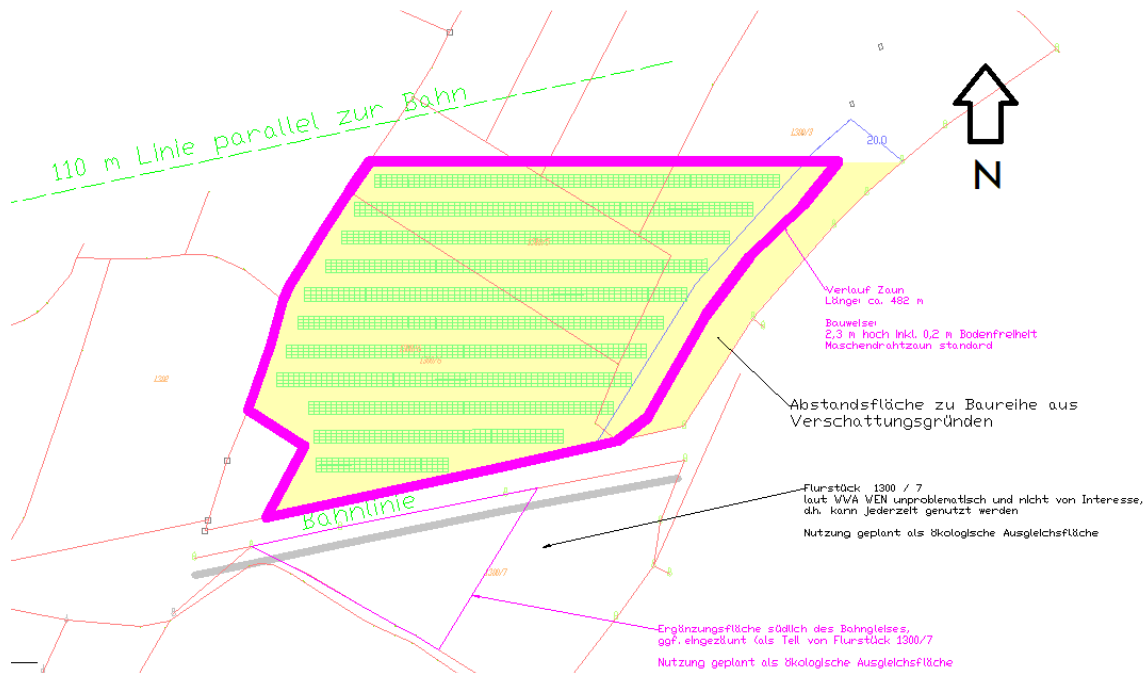


Abbildung 4: Lageplan gepl. PV-Anlage

5. Hydraulische Berechnung

5.1. Berechnungsverfahren

Bei der Berechnung handelt es sich um die Auswertung zweidimensionaler hydrodynamisch-numerischer Simulationsmodelle. Diese 2d-Modelle eignen sich besonders für Fließgewässer mit komplexer Flussgeometrie, Gewässerverzweigungen und für die Einbeziehung von Bauwerken in die Berechnung.

Das Verfahren basiert auf der numerischen Lösung der 2d-tiefengemittelten Strömungsgleichungen mit der Finite-Volumen-Diskretisierung.

5.2. Eingabedaten

5.2.1. Berechnungsmodell des Wasserwirtschaftsamtes

Von Seiten des Wasserwirtschaftsamtes Weiden konnte ein Berechnungsmodell für die Naab im 2dm-Format zur Verfügung gestellt werden. Dieses Modell diente als Grundlagenmodell für die Untersuchungen.

Die Zulaufstrecke wurde aus dem übergebenen Bestandsmodell übernommen. Der Zulauf bis zum Untersuchungsbereich beträgt ca. 5 km. Um Rechenzeiten und Datenvolumen zu optimieren, wurde das Modell angepasst und ca. 6 km unterstromig der gepl. PV-Anlage definiert.

5.2.2. Modellverfeinerung im direkten Untersuchungsbereich

Im direkten Untersuchungsbereich wurde das vorhandene Bestandsmodell verfeinert. Die übergebenen Höhen- und Geometriedaten wurden dabei beibehalten

5.2.3. Modelldefinition Zaun und Ständer der gepl. PV-Anlage

Nach Vorgaben des Wasserwirtschaftsamtes Weiden wurde die Umzäunung und die Aufständigung wie folgt definiert:

Zur Berücksichtigung der Umzäunung wird im Hochwasserberechnungsmodell ein 0,5 m breiter Streifen rund um das Planungsareal mit einem Strickler-Wert von 7 [m^{1/3}/s] definiert.

Die Aufständigung der gepl. PV-Anlage fließen nicht mit in die HW-Simulation ein, wohl aber in die Berechnung des Retentionsraumverlustes.

5.2.4. Hochwasserabflüsse

Die Berechnung des Lastfalls HQ₁₀₀ wurde instationär durchgeführt, d.h. es wurden Abflusskurven als Grundlage herangezogen. Die Daten der Abflusskurven waren im Bestandsmodell des Wasserwirtschaftsamtes enthalten und die Zulaufstrecke (mit allen Einzeldefinitionen der Zuläufe oberstromig des Untersuchungsbereiches) wurde aus dem übergebenen Modell übernommen. Beim HQ₁₀₀ ergibt sich bei der instationären (zeitabhängigen) Berechnung ein Spitzenabfluss von ca. 752 m³/s (gemessen am Modellauslauf).

5.2.5. Stricklerwerte

Die Stricklerwerte wurden entsprechend den Definitionen im Bestandsmodell berücksichtigt. Im Bereich des geplanten Zaunes wurde ein 0,5 m breiter Streifen mit Strickler-Wert $7 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ definiert.

5.2.6. Modellannahmen

- Bestehende Einfriedungen und Zäune werden im Gesamtmodell als durchlässig berücksichtigt (ohne Verklausung).
- Bestehende Modelldaten wurden übernommen. Kleinstrukturen wie Einfriedungen und Zäune wurden über den im Bestandsmodell definierten Strickler-Wert berücksichtigt.
- Die geplante Einzäunung der PV-Anlage wurde mit einem 0,5 m breiten Streifen und Strickler-Wert $7 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ berücksichtigt.
- Die Aufständigung der gepl. PV-Anlage wurde in der HW-Simulation (gem. Abstimmung mit dem WWA Weiden) vernachlässigt.
- Alle Durchlässe und Brücken im direkten Untersuchungsbereich wurden mit vollem Querschnitt berücksichtigt. Bei Hochwasserereignissen möglicherweise auftretende Verklausungen bleiben, ebenso wie Querschnittsreduzierungen durch Ablagerungen, bei der Berechnung unberücksichtigt.

6. Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse sollten den Einfluss des geplanten Bauvorhabens auf das zu untersuchende Hochwasserereignis HQ_{100} darstellen.

6.1. Bestandssituation HQ_{100}

In einem ersten Berechnungsschritt wurde die Bestandssituation untersucht. Die Berechnung hat ergeben, dass das Planungsareal vom Hochwasser überströmt wird.

Eine Lageplandarstellung mit farbdifferenzierter Wassertiefendarstellung ist in Anlage 1, Lageplan 1.1 LP Fließtiefen Bestand HQ_{100} abgebildet.

6.2. Planungssituation HQ_{100}

Für den Lastfall Planung wurden die Modelldefinitionen gem. Punkt 5.2.3 angesetzt.

Die Überflutungsflächen im Planungsfall sind in der Anlage 1, Lageplan 1.2 LP Fließtiefen Planung HQ_{100} dargestellt.

6.3. Veränderungen WSP-Lagen Planung <-> Bestand HQ_{100}

Die Wasserspiegellagedifferenzen zwischen Planung und Bestand wurden modelltechnisch ausgewertet. Dabei wurden Differenzen < 1 cm festgestellt. Auf eine flächige Visualisierung wurde wegen der geringfügigen Differenzen verzichtet.

Die WSP-Lagen wurden in Form von Höhenkoten in Plan 1.1 und 1.2 dargestellt.

6.4. Fließgeschwindigkeiten im Lastfall Planung HQ_{100}

Die Auswertung der Fließgeschwindigkeiten ergaben im Untersuchungsbereich Werte von ca. 0,1 bis 0,4 m/s (die blauen Flächen bilden Strömungsgeschwindigkeiten von 0,01 bis 0,3 m/s ab) und sind in nachfolgender Grafik farbdifferenziert dargestellt:

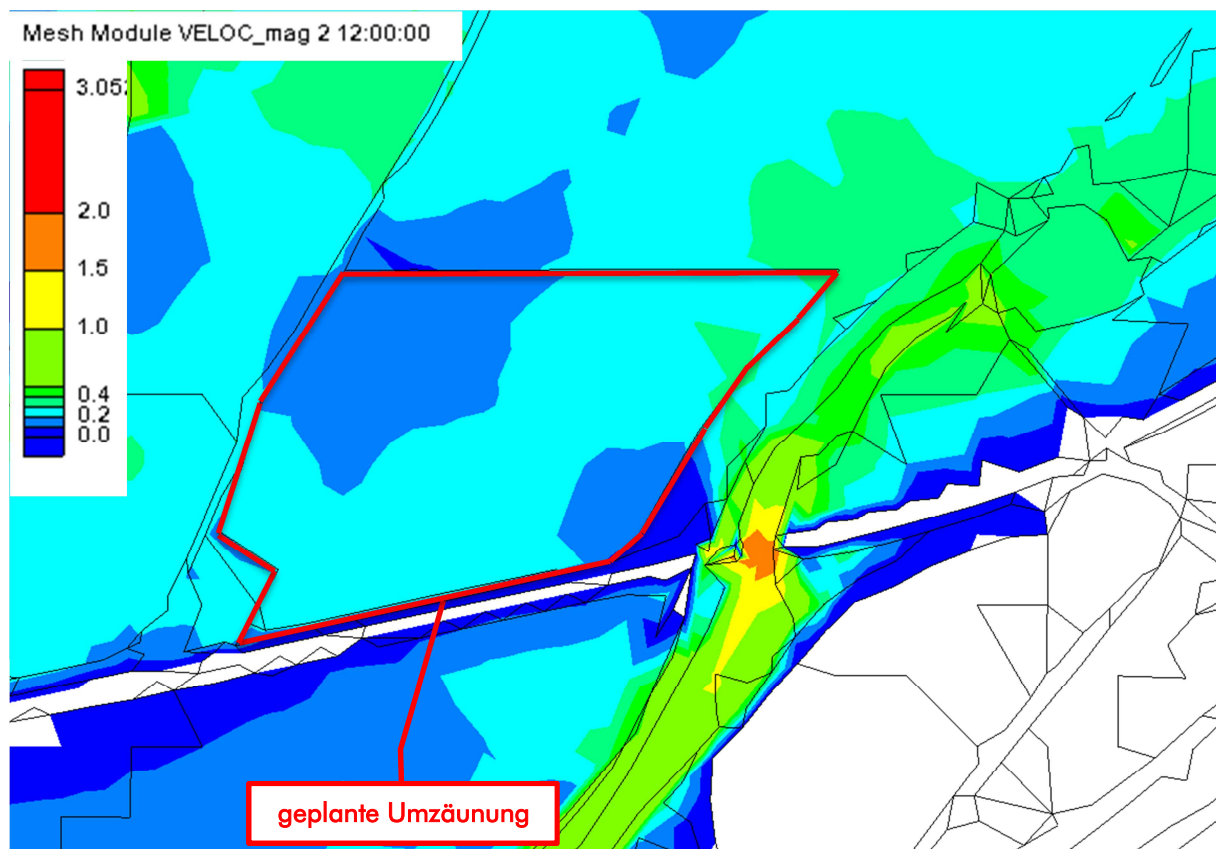


Abbildung 5: Fließgeschwindigkeiten Lastfall Planung

6.5. Retentionsraumverlust / -ausgleich

Als Retentionsverlust sollten in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Weiden die Querschnitte der Tragständer berücksichtigt werden.

Nach Auskunft des Vorhabensträgers und dessen Planers werden max. 670 Tragständer in einer maximalen Abmessung von 150 mm x 100 mm für die gepl. PV-Anlage benötigt.

Die mittlere Fließtiefe (Lastfall Planung HQ_{100}) wurde modelltechnisch ausgewertet und liegen im Planungsbereich bei ca. 0,84m (Fläche innerhalb der geplanten Umzäunung ca. 11.570 m², Wasservolumen ca. 9770 m³).

Auf Grundlage dieser Informationen ergibt sich folgender Retentionsverlust:

$$670 \text{ Tragständer} \times 0,15 \text{ m} \times 0,10 \text{ m} \times 0,84 \text{ m mittl. Fließtiefe} = 8,4 \text{ m}^3 \sim 9 \text{ m}^3$$

Im Planungsfall kommt es somit zu einem **rechnerischen Retentionsraumverlust von ca. 9 m³**.

7. Zusammenfassung und Hinweise

Das geplante Bauvorhaben befindet sich im bestehenden Überschwemmungsgebiet eines HQ₁₀₀ Abflusses der Naab.

Erhöhungen der Wasserspiegellagen > 1 cm konnten modelltechnisch nicht nachgewiesen werden.

Der **Retentionsraumverlust** durch die geplanten Tragständer beträgt ca. **9 m³**.

Vor Beginn der Baumaßnahmen ist der Retentionsraumausgleich in Abstimmung mit den zuständigen Behörden auszugleichen.

Zum Eigenschutz empfehlen wir die vorhandene Hochwassergefahr bei der Planung, Bauausführung und späteren Nutzung zu berücksichtigen.

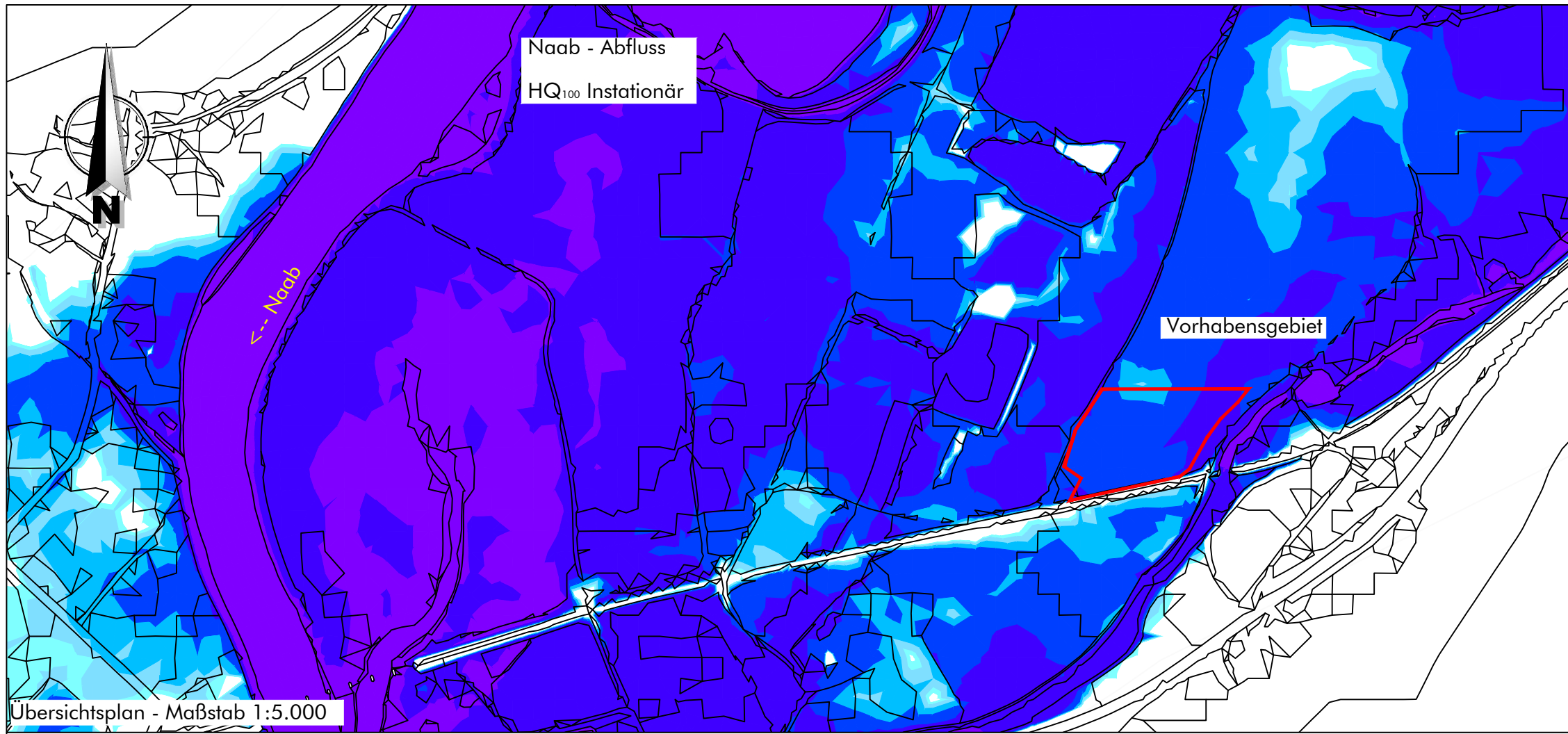
Weitere Baumaßnahmen im dargestellten Überschwemmungsbereich in Form von Geländeauffüllungen oder Ähnlichem sind zu vermeiden. Sollten zusätzliche Maßnahmen geplant sein, sind diese den zuständigen Behörden mitzuteilen.

Aufgestellt:

Erbendorf, 10. Januar 2019

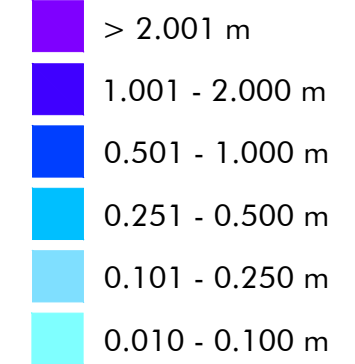
Ingenieurbüro ME GmbH

Markus Münchmeier
(Dipl. Ing. FH)



Zeichenerklärung:

Darstellung Fließtiefen:

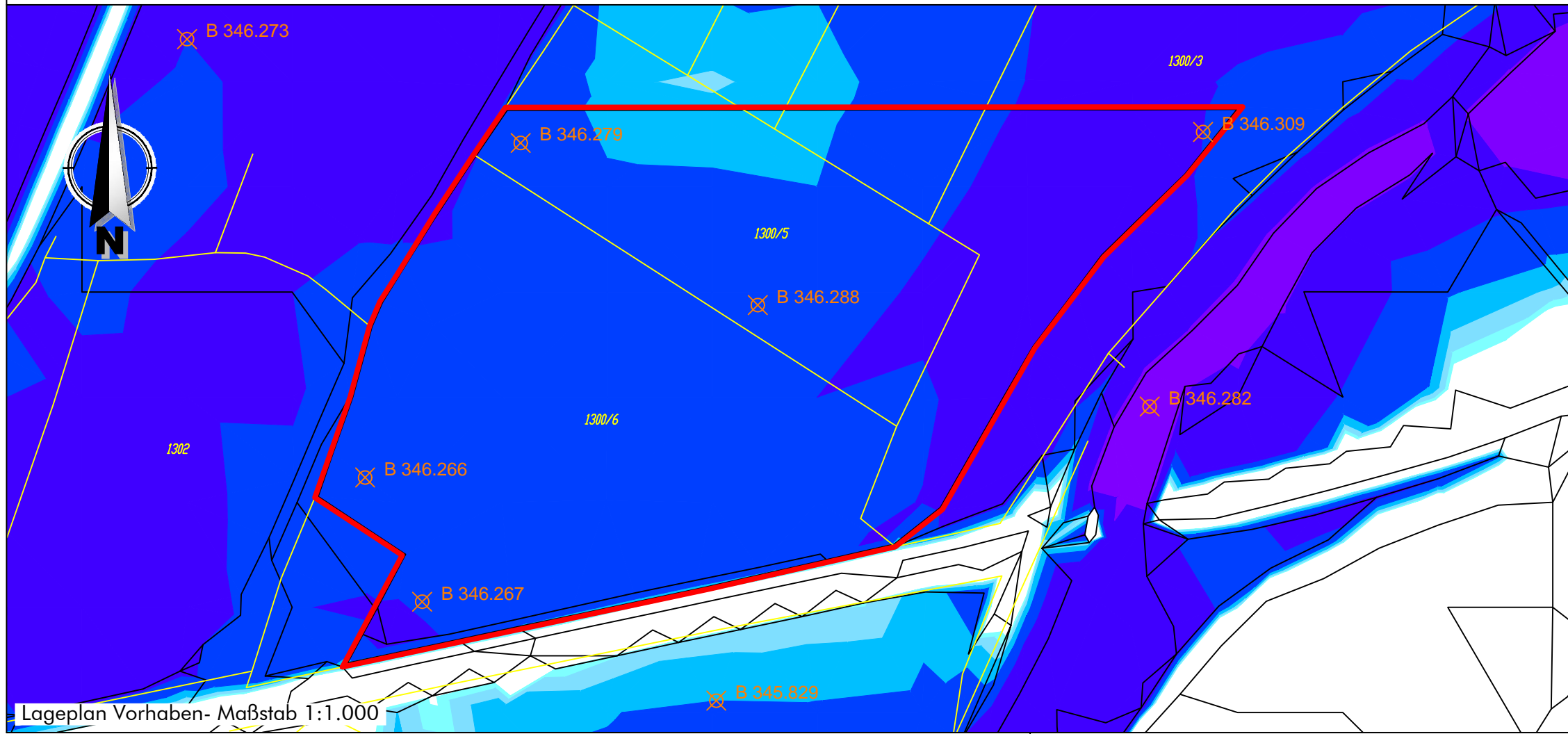


- Auszug aus digitaler Flurkarte
- Zaun geplant
- Materialgrenzen

⊗ B 495.031 WSP-Lagen Bestand HQ₁₀₀ in müNN

Quellennachweise:
 Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, www.geodaten.bayern.de
 DFK: Darstellung der Flurkarte als Eigentumsnachweis nicht geeignet.

Nr.:	Änderung	geändert am	Name	geprüft am	Name




Ingenieurbüro ME GmbH
 Münchmeier - Eigner
 Unterer Markt 5
 92681 Erbendorf
 Tel. 09682 / 18 29 92 4
 Fax 09682 / 18 29 92 5

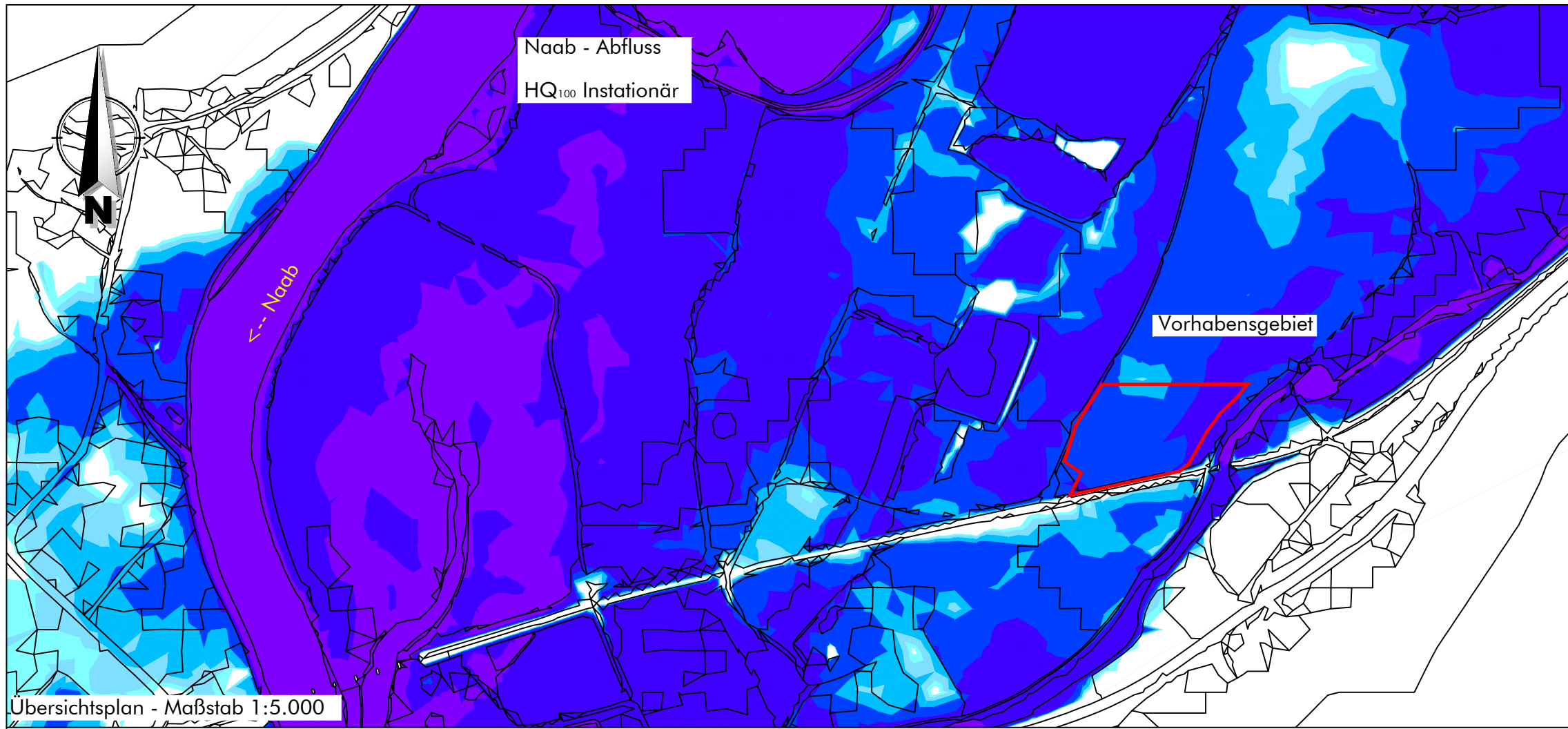
Vorhaben: **Neubau einer Photovoltaikanlage an der Naab bei Burglengenfeld**

Vorhabensträger: **BD Solarpark GmbH & Co. KG**
 vertreten durch Herrn Markus Breitschaft
 Im Fuhrtal 6, 93133 Burglengenfeld

Hydrotechnische Untersuchung

Lageplan Fließtiefen Bestand Abfluss HQ₁₀₀ = instationär

Maßstab: 1 : 5.000	bearb. Dez 2018	ME	Projekt-Nr.:	Anlage-Nr.:	1
1 : 1.000	gepr. Dez 2018	MM	18021	Plan-Nr.:	1.1
Vorhabensträger:			Entwurfsverfasser: Ingenieurbüro ME GmbH Münchmeier - Eigner		
Datum			Datum		
Vorhabensträger			Entwurfsverfasser		



Zeichenerklärung:

Darstellung Fließtiefen:

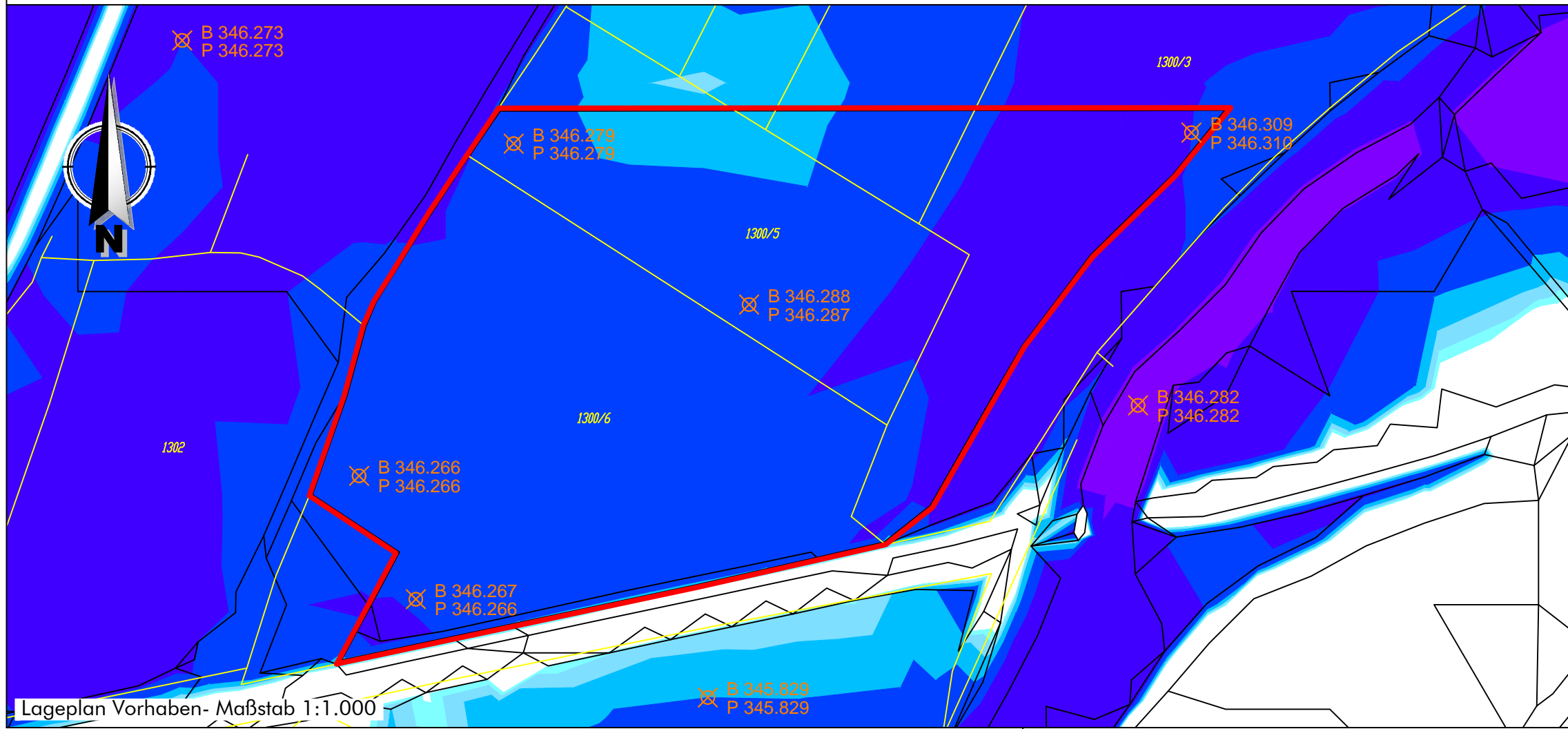
- > 2.001 m
- 1.001 - 2.000 m
- 0.501 - 1.000 m
- 0.251 - 0.500 m
- 0.101 - 0.250 m
- 0.010 - 0.100 m

- Auszug aus digitaler Flurkarte
- Zaun geplant
- Materialgrenzen

- ⊗ B 495.031 WSP-Lagen Bestand HQ₁₀₀ in müNN
- ⊗ P 495.033 WSP-Lagen Planung HQ₁₀₀ in müNN

Quellennachweise:
 Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, www.geodaten.bayern.de
 DFK: Darstellung der Flurkarte als Eigentumsnachweis nicht geeignet.

Nr.:	Änderung	geändert am	Name	geprüft am	Name



Ingenieurbüro ME GmbH
 Münchmeier - Eigner
 Unterer Markt 5
 92681 Erbendorf
 Tel. 09682 / 18 29 92 4
 Fax 09682 / 18 29 92 5

Vorhaben: **Neubau einer Photovoltaikanlage an der Naab bei Burglengenfeld**
 Vorhabenträger: **BD Solarpark GmbH & Co. KG**
 vertreten durch Herrn Markus Breitschaft
 Im Fuhrtal 6, 93133 Burglengenfeld

Hydrotechnische Untersuchung

**Lageplan Fließtiefen Planung
 Abfluss HQ₁₀₀ = instationär**

Maßstab: 1 : 5.000 1 : 1.000	bearb.	Dez 2018	ME	Projekt-Nr.: 18021	Anlage-Nr.: 1
	gepr.	Dez 2018	MM		Plan-Nr.: 1.2
Vorhabenträger:			Entwurfsverfasser: Ingenieurbüro ME GmbH Münchmeier - Eigner		
Datum	Vorhabenträger		Datum	Entwurfsverfasser	