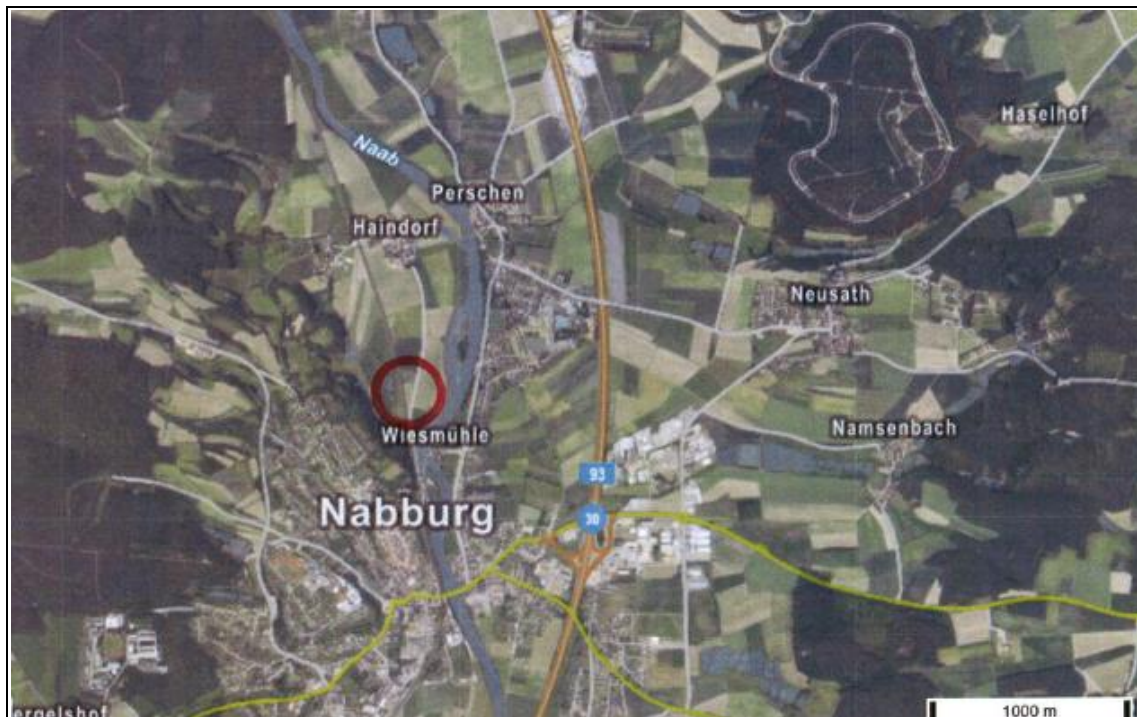


VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN
DER STADT NABBURG
UND VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN
NACH § 12 BAUGB MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG
„SONDERGEBIET FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE
HAINDORF“

AUF FLUR-NR. 1442, 1446, 1446/3, 1447
DER GEMARKUNG NABBURG UND FLUR-NR. 26/2
und 25/2 (TEILFLÄCHE) DER GEMARKUNG HAINDORF
STADT NABBURG, LANDKREIS SCHWANDORF



Der Vorhabensträger:

Solarpark Nabburg GmbH & Co. KG i.Gr.
Herr Helmut Kummert
Ledermühlweg 6
92507 Nabburg

04. Dezember 2018

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 Nabburg GmbH & Co. KG i.Gr.
Helmut Kummert
Ledermühlweg 6
92507 Nabburg

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

„Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage Haindorf“

auf Flur-Nr. 1442, 1446, 1446/3, 1447,
Gemarkung Nabburg und
auf Flur-Nr. 26/5, 25/2, Gemarkung Haindorf
Stadt Nabburg

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

Inhaltsverzeichnis

I.	Textliche Festsetzungen	5
II.	Begründung mit Umweltbericht.....	9
1.	Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	9
1.1	Anlass, Ziel und Zweck der Planung	9
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.....	19
3.5.3	Abwasserentsorgung.....	20
3.5.4	Stromanschluss/Gasleitung/Freileitung	20
3.5.5	Brandschutz.....	20
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	21
4.2	Grünordnung	22
4.3	Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.....	23
5.	Umweltbericht.....	24
5.1	Einleitung.....	24
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	24

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	28
5.3.1	Schutzgut Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter.....	28
5.3.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume	31
5.3.3	Schutzgut Landschaft und Erholung.....	34
5.3.4	Schutzgut Boden.....	36
5.3.5	Schutzgut Wasser	41
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.....	44
5.5.1	Vermeidung und Verringerung.....	44
5.5.2	Ausgleich.....	44
5.6	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	44
5.7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	45
5.8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	45
5.9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	45
6.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....	48
7.	Maßnahmen zur Verwirklichung.....	51
8.	Flächenbilanz	52
	Quellenverzeichnis	53

Anlagenverzeichnis

- Planzeichnung Vorhaben- und Erschließungsplan/Vorhabenbezogener Bebauungsplan Maßstab 1:1000
- Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung der Eingriffsgrenze Maßstab 1:1000
- Planzeichnung Alternativenprüfung (Ausnahmegenehmigung nach § 78 (2) WHG)
- Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Haindorf, IBT 4Light GmbH, 04.05.2018
- Hydrotechnische Berechnungen zum geplanten Neubau einer Photovoltaikanlage im Überschwemmungsgebiet der Naab, Ingenieurbüro ME GmbH Münchmeier-Eigner, 27.04.2018

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.

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 zu errichtende Trafo- und Übergabestationen 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. 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).

Mit den Anlagebestandteilen ist zur Bahnlinie (Gleismitte rechtes Gleis) ein Abstand von 12,0 m einzuhalten. Mit der Einfriedung ist in diesem Bereich ein Abstand von 7,0 m zu berücksichtigen.

1.3 Höhe baulicher Anlagen

Die als Höchstmaß festgesetzte Gebäudehöhe von 4,0 m bezieht sich auf die oberste Gebäudebegrenzung (Trafo- und Übergabestationen).

Die maximale zulässige Höhe der Module bzw. Modultische beträgt 3,90 m über der jeweiligen Geländehöhe.

1.4 Baugrenzen / Nebenanlagen

Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen im Sinne von § 23 (3) BauNVO festgesetzt. Umfahrungen, Einzäunungen und ähnliche Anlagenbestandteile 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 (gegebenenfalls mit Kunststoffelementen) und Übersteigschutz, bis zu einer Höhe von 2,30 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.

Mit den Einfriedungen ist zur Bahnlinie (Gleismitte rechtes Gleis) ein Abstand von mindestens 7,0 m einzuhalten. Im Bereich des Bildstocks ist mit der Einzäunung ca. 2 m vom Bildstock Abstand zu halten.

2.3 Geländeabgrabungen / Aufschüttungen

Aufschüttungen des Geländes sind im Geltungsbereich nur im Bereich der Trafostation 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 Süden des Geltungsbereichs (Ausgleichs-/Ersatzfläche 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 und im Bereich der Zufahrt und der äußeren Umfahrung an der Ostseite 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 südlich der geplanten PV-Anlage gemäß den planlichen Festsetzungen durchzuführen (3.059 m² Gesamtfläche, 2.678 m² für vorliegendes Vorhaben).

Auf der Fläche sind flache Abgrabungen herzustellen (bis 0,50 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 15.06. 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.

Der Ausgleichsbedarf von 2.678 m² wird durch die Kompensationsmaßnahmen auf einer Fläche von 2.678 m² erbracht und festgesetzt (die übrige Fläche kann gegebenenfalls bei zukünftigen Eingriffsvorhaben angesetzt werden).

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. Das Mähgut ist von der Fläche abzufahren (keine Mulch!).

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.

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 eine Ausnahmegenehmigung durch § 78 (2) WHG beim Landesamt Schwandorf beantragt.

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

2. Landwirtschaftliche Nutzung in der Umgebung

In der Umgebung der geplanten Photovoltaikanlage werden Flächen landwirtschaftlich bewirtschaftet (im Norden, östlich der Gemeindeverbindungsstraße).

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 randlich das vermutete Bodendenkmal D-3-6539-219 „Vorgeschichtliche Siedlung“.

Im Bereich von Bodendenkmälern sowie in Bereichen, wo Bodendenkmäler zu vermuten sind, bedürfen Bodeneingriffe aller Art einer denkmalrechtlichen Erlaubnis nach Art. 7.1 BayDSChG.

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 Solarpark Nabburg GmbH & Co. KG i. Gr., vertreten durch Herrn Helmut Kummert, Ledermühlweg 6, 92507 Nabburg, beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung auf den Grundstücken Flur-Nr. 1442, 1446, 1446/3, 1447, Gemarkung Nabburg und Flur-Nr. 25/2 (Teilfläche) und 26/2 der Gemarkung Haindorf, Stadt Nabburg (Freiflächen-Photovoltaikanlage Haindorf).

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 16.445 m². Die Anlagenfläche (= Eingriffsfläche) umfasst 13.386 m². Die sonstigen Flächen werden durch die Ausgleichs-/Ersatzflächen (3.059 m², davon 2.678 m² für vorliegendes Vorhaben heranzuziehen) eingenommen.

In Abstimmung mit der Stadt Nabburg legt der Vorhabensträger den Vorhaben- und Erschließungsplan vor, der von der Stadt Nabburg als Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Satzung beschlossen wird. Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 10 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 Nabburg 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 Nabburg zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeschlossen.

Das Planungsgebiet ist bisher im bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Nabburg 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. 10 und § 11 BauNVO ausgewiesen (und die Ausgleichs-/Ersatzflächen als solche gewidmet).

Der geplante Standort, östlich der Bahnlinie Regensburg-Hof, nördlich von Nabburg, ist ein Standort nach § 37 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) und im Landschaftsschutzgebiet innerhalb des Naturparks Oberpfälzer Wald. Die Stadt Nabburg und der Kreistag Schwandorf haben bereits ihre grundsätzliche Zustimmung zur Herausnahme der Projektflächen aus dem Landschaftsschutzgebiet gegeben unter der Voraussetzung, dass die Lage im Überschwemmungsbereich dem Vorhaben nicht entgegensteht und keine sonstigen wichtigen Gründe entgegenstehen.

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 von ca. 12 m³ ermittelt (durch die Tragständer).

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 ein 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 wird, dargestellt anhand einer Karte, 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 Nabburg. 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.

Auf die Kartendarstellung, die wie die nachfolgenden Ausführungen als Begründung der ausnahmsweisen Zulassung der Anlage innerhalb des Überschwemmungsgebiets in die Planunterlagen übernommen wird, wird verwiesen. Zusammenfassend ergibt sich folgende Bewertung:

Die weiteren, im Stadtgebiet entlang der Bahnlinie und den Autobahnen A 93 und A 6 innerhalb des 110 m -Korridors liegenden Flächen sind aus folgenden Gründen aus planungsrechtlichen und sonstigen Erwägungen keine günstigeren Alternativen als der gewählte Standort:

- entlang der Bahnlinie Hof-Regensburg liegen alle Flächen im Stadtgebiet Nabburg im amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet und/oder im Landschaftsschutzgebiet
- an der Autobahn A 93 liegen südlich Nabburg alle Flächen innerhalb des amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets; nördlich Nabburg sind die die Autobahn begleitenden Flächen aus weiteren Gründen keine günstigere Alternative:
 - es handelt sich um geringe Restflächen, die nicht sinnvoll nutzbar sind
 - die Fläche liegt in einem Talraum /Bachtal (topographisch ungünstig, Anlage schwer zu realisieren)
 - die Fläche ist bereits belegt (weitere Photovoltaik-Anlage zukünftig geplant)
 - Fläche soll nicht mit Photovoltaik-Anlagen belegt werden, da gegebenenfalls - falls zukünftig andere bauliche Entwicklung
 - konkret geplantes Industriegebiet (B-Plan bereits in Aufstellung)
 - bestehendes Wasserschutzgebiet
 - Errichtung Photovoltaik-Freiflächenanlage aufgrund der Siedlungsnähe mit Sichtbezug zur Ortschaft Perschen nicht erwünscht und sinnvoll
- an der Autobahn A 6 ist derzeit bereits bei Diepoltshof eine Photovoltaik-Freiflächenanlage konkret geplant (B-Plan in Aufstellung, relativ weit fortgeschrittenes Verfahren); dementsprechend kann nach § 24 (2) EEG-Gesetz innerhalb von 24 Monaten in einem Abstand von 2 km keine weitere Anlage nach EEG-Gesetz gefördert werden, so dass die ohnehin wenigen, als Alternativstandorte entlang der A 6 in Erwägung zu ziehenden Flächen für die zeitnahe Realisierung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ausscheiden. Im übrigen kommen die Flächen auch aus planerischen Gründen nicht als Standortalternativen in Betracht:

Ein Großteil der Flächen an der A 6 liegt im Landschaftsschutzgebiet oder im Nah-/Sichtbereich von Ortschaften (Ragenhof, Diepoltshof), die Flächen im 110 m-Korridor werden durch begleitende Wege zerschnitten, so dass sie nicht wirtschaftlich nutzbar sind, oder es handelt sich nur um kleine Restflächen, in denen eine 750 kWp-Anlage nicht errichtet werden kann.

Damit wird nachgewiesen, dass es im Stadtgebiet 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 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.

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 12 m³ ermittelt. Nach Feststehen der detaillierten Anlagenkonstellation wird der Verlust nochmal gutachterlich geprüft. Durch die bereits in den Planunterlagen vorgesehene Anlage von Mulden auf den Ausgleichs-/Ersatzflächen südlich der geplanten Photovoltaik-Anlage wird der Retentionsraumverlust weit mehr als ausgeglichen. Der exakte Umfang des Retentionsausgleichs wird noch nachgewiesen. Der Retentionsausgleich umfasst grob ermittelt mehr als 200 m³.

Zu 6.: der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt wird

Da am vorgesehenen Ort kein Hochwasserschutz vorhanden und staatlicherseits auch in absehbarer Zeit nicht geplant ist, ergeben sich hieraus keine Einschränkungen; 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 wurde bezüglich einer Versicherung bereits konkrete Vereinbarungen getroffen; eine Abstimmung mit den Fachkräften für die Katastrophenschutz wird durchgeführt; 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 (technische Prüforganisation).

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 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 elektr. 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 elektr. Kurzschlüsse. Diese bedeuten aber keine Gefahr für Menschen bzw. das Stromnetz

- Einsatz ausschließlich zugelassener und vom Bayernwerk akzeptierter Trafostationen, 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

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 Nabburg beantragt eine entsprechende Ausnahmegenehmigung gemäß § 78 (2) WHG.

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 Nabburg 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 östlich der Bahnlinie Regensburg-Hof. Die Bahnlinie liegt geringfügig höher als der Bereich der geplanten Photovoltaik-Anlage. Siedlungen liegen im weiteren Umfeld und Einflußbereich der Anlage (ca. 330-350 m östlich der Anlage im Bereich der Äußeren Venedig).

Das geplante Projektgebiet, die Flur-Nrn. 1442, 1446, 1446/3, 1447 der Gemarkung Nabburg und Flur-Nr. 25/2, 26/2 der Gemarkung Haindorf, werden derzeit ausschließlich als Acker landwirtschaftlich genutzt.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungen an:

- im Norden intensiv genutzter Acker
- im Westen Bahnlinie Regensburg-Hof, westlich davon weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen und z.T. Wasserflächen
- im Süden und Osten die Gemeindeverbindungsstraße Haindorf-Nabburg, östlich davon weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen zur Naab hin (ebenfalls überwiegend Acker)

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. 16.445 m². Die Anlagenfläche (= Eingriffsfläche) beträgt 13.386 m².

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 Nabburg 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. 10 und § 11 BauNVO ausgewiesen.

Der Vorhabensbereich liegt nach dem Regionalplan für die Planungsregion 6 Oberpfalz-Nord nicht in einem Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet, jedoch im Landschaftsschutzgebiet innerhalb des Naturparks Oberpfälzer Wald. Wie bereits erwähnt, haben der Kreistag Schwandorf und die Stadt Nabburg bereits ihre grundsätzliche Zustimmung zur Herausnahme der Projektflächen aus dem Landschaftsschutzgebiet in Aussicht gestellt, sollten die Bauleitplanungen erfolgreich abgeschlossen werden.

2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

Landesentwicklungsprogramm (LEP) Regionalplan (RP)

Nach dem LEP 2013 Pkt. 3.3 ist bei baulichen Ausweisungen eine Zersiedlung der Landschaft zu verhindern und eine Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten anzustreben.

Nach dem LEP Pkt. 6.2 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 das Landschaftsschutzgebiet.

In der Karte „Siedlung und Versorgung“ ist ein Vorranggebiet für den Hochwasserschutz ausgewiesen (H 03).

Da nach dem LEP 2013, 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 eine Alternativenprüfung durchzuführen).

Schutzgebiete

Schutzgebiete sind im Vorhabensbereich in Form des „Landschaftsschutzgebiets innerhalb des Naturpark Oberpfälzer Wald“ ausgewiesen. Die Stadt Nabburg und der Kreistag Schwandorf haben die Herausnahme der Projektflächen aus dem Landschaftsschutzgebiet in Aussicht gestellt, wenn die Ausweisung in den Bauleitplänen der Stadt Nabburg ausnahmsweise zugelassen wird und den Vorhaben auch keine sonstigen Gründen entgegenstehen (15. Sitzung des Kreistages vom 24.07.2017).

Europäische Schutzgebiete sind weit vom Vorhaben entfernt und liegen damit weit außerhalb des Einflussesbereichs des Vorhabens.

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

Im Geltungsbereich und im Umfeld wurden im Rahmen der Biotopkartierung Bayern keine Strukturen erfasst. Auf der gegenüberliegenden Seite der Bahnlinie ist in einem Teilabschnitt ein kurzer bahnbegleitender Heckenabschnitt (6539-80.041) in der Biotopkartierung erfasst (außerhalb des Einflussesbereichs des Vorhabens).

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG findet man im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht.

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 Nabburg, östlich der Bahnlinie Regensburg-Hof.

Landschaftsstruktur / Landschaftsbild / Topographie

Der geplante Standort östlich der Bahnlinie liegt im Naabtal, wobei das Projektgebiet wie auch weitere umgebende Flächen als Acker intensiv genutzt werden.

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

Das Gebiet wird durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung dominiert, im Osten auch durch die Strukturen des Flusslaufs der Naab. Gehölzbestände findet man kleinflächig im Umfeld des Vorhabens auf Teilflächen der Flur-Nr. 1448/2, ansonsten in größerer Entfernung unmittelbar an der Naab.

Bei dem geplanten Vorhabensbereich handelt es sich um einen mehr oder weniger ebenen, leicht zur Naab nach Süden und Osten geneigten Bereich. Die Geländehöhen

im Geltungsbereich liegen zwischen ca. 368 m NN im Norden und 367 m NN im Süden, 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.

Verkehrliche Erschließung/Leitungstrassen

Die derzeitige verkehrliche Anbindung des Geltungsbereichs erfolgt von Süden und Osten über die GVS nach Nabburg, und von dort zu den übergeordneten Straßen.

Über den Vorhabensbereich verläuft eine 20 kV Elektro-Freileitung, die auch für die Netzeinspeisung genutzt werden soll. Ein Mast steht noch innerhalb des Geltungsbereichs an der Westgrenze von Flur-Nr. 1447. Für diesen ist eine Dienstbarkeit eingetragen.

Umweltsituation / Naturschutz

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

Besitz- und Eigentumsverhältnisse

Das zur Errichtung der Anlage geplante Grundstück einschließlich der Ausgleichsflächen befindet sich im Eigentum des Vorhabensträgers bzw. eines der Gesellschafter.

3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption

3.1 Bauliche Nutzung

Mit der geplanten Photovoltaikanlage werden ausreichende Abstände zu den Nachbargrundstücken eingehalten. Gegenüber der Bahnlinie Regensburg-Hof wird mit den Modulen und der Trafo- und Übergabestation ein Abstand von mindestens ca. 12 m zum Gleis (Gleismitte rechtes Gleis) berücksichtigt. Die Bahnlinie liegt geringfügig höher als die geplante Anlagenfläche.

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 befindet sich im mittleren westlichen Bereich oder im östlichen Bereich (in Abhängigkeit von dem mit dem Bayernwerk abschließen abzustimmenden Einspeisepunkt). Sie wird als Fertigbeton-Containerstation errichtet (Größe ca. 3 x 5 m). Der geplante Einspeisepunkt in das öffentliche Versorgungsnetz liegt unmittelbar im Randbereich der Anlage an dem Masten der 20 kV-Leitung (im Westen der Flur-Nr. 1447) oder an einem neu zu errichtenden Masten an der Ostseite der Anlage (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans). Die Erfordernisse bezüglich des bahnnahe Mastens im

Hinblick auf die geplante Elektrifizierung der Bahnlinie sind zu beachten (Berücksichtigung der Mindesthöhe für den Bauraum der geplanten Oberleitung und der erforderlichen Schutzabstände zwischen den spannungsführenden Teilen).

Die Zufahrt von der Gemeindeverbindungsstraße an der Ostseite wird auch für die Errichtung und den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage genutzt.

Innerhalb der Anlage wird der Zufahrtsbereich am Tor und, wenn überhaupt, eine randliche Umfahrung der Anlage mit einer Schotterdecke oder Schotterrasendecke befestigt. 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 Süden der Anlage vorgesehen.

3.2 Gestaltung

Aufgrund der geplanten Nutzungsart ergeben sich keine besonderen gestalterischen Anforderungen.

Die Trafostation 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 Gutachten über zu erwartende Blendungen durch Sonnenreflexionen liegt den Unterlagen bei. Es sind keine relevanten Blendwirkungen gegenüber der Bahnlinie zu erwarten, da die Bahnlinie annähernd im 90°-Winkel zu den geplanten Modulreihen liegt, und damit gegenüber den Fahrzeugführern auf der Bahnlinie keine relevanten Blickwinkel kennzeichnend sind, bei denen mögliche Reflexblendungen entstehen könnten. Gleiches gilt für die im Osten unmittelbar vorbeiführende Gemeindeverbindungsstraße an der Ostseite der Anlage.

Siedlungen sind durch Blendungen ebenfalls nicht relevant betroffen. Potenziell betroffen könnten die Siedlungen der Äußeren Venedig sein, die östlich der Anlage liegen (Entfernung ca. 330-350 m). Hier ist jedoch festzustellen, dass die Entfernung bereits relativ groß ist, durch den Gehölzbestand an der Naab eine Abschirmung erfolgt und durch den starken Geländeanstieg im Westen eine starke Abschattung erfolgt (so

dass nach den gutachterlichen Aussagen ebenfalls keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten sind (siehe Gutachten S. 14).

3.4 Einbindung in die Umgebung

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

Eine abschnittsweise Abschirmung ist durch den Gehölzbestand auf Flur-Nr. 1448/2 nach Westen gegeben. Auch durch die etwas höher liegende Bahnlinie erfolgt eine teilweise Abschirmung nach Westen.

3.5 Erschließungsanlagen

3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Die geplante Photovoltaik-Anlage wird über die unmittelbar östlich verlaufende Gemeindeverbindungsstraße Nabburg-Haindorf an den überörtlichen Verkehr angeschlossen.

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 gemäß Vorabstimmung die Anlage aus der Sicht des Wasserwirtschaftsamtes mit den Belangen des Hochwasserschutzes vereinbar ist. Es wurde außerdem, bedingt durch die Aufständigung der Module, ein Retentionsverlust von ca. 12 m³ ermittelt, der im Bereich der Kompensationsfläche im Süden mehr als kompensiert wird. Der exakte Verlust an Retentionsraum und der Nachweis des Umfang-, funktions- und zeitgleiche Retentionsraumausgleichs ist im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens bzw. der Beantragung der ausnahmsweisen Zulassung nach § 78 (2) WHG zu führen.

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 Trafostation 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. Natürlicherweise fließt das Oberflächenwasser nach Süden und Osten zur Naab ab.

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 ehemaligen Bay. Landesamtes für Wasserwirtschaft 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.

Die Transformatorenanlagen müssen den Anforderungen des AGI-Arbeitsblattes J11 „Transformatorstationen“ 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.

3.5.4 Stromanschluss/Gasleitung/Freileitung

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

Der Netzanschluss erfolgt voraussichtlich unmittelbar im Bereich eines Mastens der Freileitung, die über die Anlagenfläche führt. Der Mast steht an der Westseite der Flur-Nr. 1447. Alternativ erfolgt die Einspeisung im Bereich eines neu zu errichtenden Mastens an der Ostseite (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 Nabburg 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 etc. sind innerhalb der Baugrenzen zu errichten. Einzäunungen können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Die nordöstliche Begrenzung für die Errichtung der Photovoltaikmodule wird durch die 110 m-Linie (aus Gründen der Förderung durch das EEG-Gesetz maximal möglicher Abstand zwischen der Bahnlinie Regensburg-Hof und den Photovoltaikmodulen) definiert (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans).

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). Die Abstände zur Bahnlinie sind im Hinblick auf die geplante Elektrifizierung der Bahnlinie einzuhalten (7,0 m zum Zaun, 12,0 m zu den Anlagenbestandteilen, jeweils von der Gleismitte des rechten Gleises ausgemessen).

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 grundsätzlich nicht zulässig.

Eine Vollversiegelung von Flächen ist abgesehen von den Fundamenten für die Modultische und dem Gebäude (Containerstation) nicht zulässig. Gegebenenfalls kann aber darauf verzichtet werden, wenn die Pfosten der Modultische gerammt werden sollen. 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 Südseite durchzuführen (3.059 m², davon 2.678 m² für vorliegendes Vorhaben) durchzuführen. Vorgesehen ist die Anlage flacher Mulden bis ca. 0,50 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 15.06. 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. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. 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) 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). 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 13.386 m² (Geltungsbereich 16.445 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 der Anlagenfläche mit Mähzeitpunkt 15.06. des Jahres für die 1. Mahd, Abfuhr des Mähguts (keine Mulch!), weitgehender Verzicht auf Versiegelungen, Vermeidung der Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden durch Rammung der Modultische, Bodenabstand des Zauns von 15 cm usw.).

- erforderliche Kompensationsfläche:

$$13.386 \text{ m}^2 \times \text{Faktor } 0,2 = 2.678 \text{ m}^2$$

Schritt 4: Auswahl geeigneter Flächen und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen

Der erforderliche Ausgleich/Ersatz in einem Flächenumfang von 2.678 m² wird innerhalb des Geltungsbereichs auf einer südlichen Fläche durch Anlage von Mulden und extensive Grünlandnutzung einer Streuobstwiese mit extensiven Wiesen erbracht (Gesamtfläche 3.059 m²).

Gesamtgröße der Ausgleichs-/Ersatzfläche (für vorliegendes Eingriffsvorhaben angesetzt): 2.678 m² (gesamte anrechenbare Fläche 3.059 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 Nabburg den Vorhaben- und Erschließungsplan übernimmt, von der Stadt Nabburg als Satzung beschlossen.

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

- Geltungsbereich: 16.445 m², Anlagenfläche und Eingriffsfläche 13.386 m²
- Errichtung einer Trafostation mit einer Gesamtfläche von max. ca. 3 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.

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. Allerdings ist das Landschaftsschutzgebiet dargestellt.

Nach der Karte „Siedlung und Versorgung“ ist im Bereich der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage das Vorranggebiet für den Hochwasserschutz H 3 ausgewiesen. Außerdem ist östlich der Gemeindeverbindungsstraße Nabburg-Haindorf noch ein Regionaler Grünzug dargestellt.

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

Biotope der amtlichen Biotopkartierung wurden im Geltungsbereich sowie dem relevanten Umfeld nicht erfasst. Westlich der Bahnlinie ist in einem Abschnitt der Biotop 6539-80.41 in der Biotopkartierung erfasst worden (keine Beeinflussung durch das Vorhaben).

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und gesetzlich geschützte Lebensstätten gibt es im Einflussbereich der Ausweisung ebenfalls nicht.

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das ABSP für den Landkreis Schwandorf enthält für das Planungsgebiet selbst keine konkreten Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil. Das Gebiet gehört jedoch zum landesweit bedeutsamen Feuchtlebensraum Naabtal.

Schutzgebiete werden nicht vorgeschlagen.

Der Bereich ist Bestandteil des Schwerpunktgebiets des Naturschutzes Naabtal.

Schutzgebiete

Schutzgebiete nach den Naturschutzgesetzen sind in Form des Landschaftsschutzgebiets innerhalb des Naturparks Oberpfälzer Wald ausgewiesen. Die Herausnahme aus der Schutzgebietsverordnung wurde mittlerweile durch den Kreistag Schwandorf in Aussicht gestellt (nach Abschluss der Bauleitplanverfahren).

Europäische Schutzgebiete (FFH-, Vogelschutzgebiete) sind nicht ausgewiesen. Diese liegen weit außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens (Entfernung über 2 km). Wasserschutzgebiete liegen nicht im Einflußbereich der Ausweisung.

Flächennutzungsplan

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

5.2 Natürliche Grundlagen

Naturraum und Topographie

Nach der Naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum Naturraum D63 und 401-E, dem Naabgebirge und Neunburger Schwarzachbergland innerhalb des Oberpfälzer Waldes.

Bei dem Bereich der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage handelt es sich um eine leicht nach Süden geneigte Fläche. Die Geländehöhen innerhalb des Geltungsbereichs liegen zwischen ca. 367 m NN im Süden und 368 m NN im Norden. Die Höhendifferenz beträgt also nur ca. 1 m.

Geologie und Böden

Nach der Geologischen Karte wird das Gebiet aus geologischer Sicht von Naabtalquartär gebildet (Holozän). Daraus haben sich Sande und Lehme als Bodenart entwickelt, die als Gley-Vega und Vega-Gley aus Schluff bis Lehm einzustufen sind und Bodenzahlen von 46/41 aufweisen. 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).

Zur Bewertung der Bodenfunktionen siehe Kap. 5.3.4.

Klima

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der mittleren Oberpfalz durchschnittlichen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von 7,5 bis 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 Abstrahlungsinversionen sammeln kann.

Hydrologie und Wasserhaushalt

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage entwässert natürlicherweise nach Süden und Osten direkt in Richtung der Naab, die ca. 150-180 m vom Geltungsbereich entfernt verläuft.

Innerhalb des Geltungsbereichs und im unmittelbaren Umfeld gibt es keine Gewässer. Die Naab liegt in ca. 180 m Entfernung östlich.

Hydrologisch relevante Strukturen wie Vernässungsbereiche, Quellaustritte o.ä. findet man innerhalb des Projektgebiets nicht.

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 07.04.2017), das auf der Grundlage des HQ 100 ermittelt wurde. Begleitend zur Erstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurde ein Gutachten durch das Büro ME GmbH Münchmeier-Eigner, Erbdorf, 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.

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

Beschreibung der Bestandssituation

Nennenswerte Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen gibt es in geringem, nicht nennenswertem Maße aus der im Westen angrenzenden Bahnlinie. Diese stellen jedoch 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 46/41).

Wasserschutzgebiete liegen nicht im Einflußbereich der Gebietsausweisung.

Wie erläutert, liegt der Vorhabensbereich im Überschwemmungsgebiet der Naab.

Aufgrund der Lage hat der Geltungsbereich und die Umgebung selbst für die Erholung eine relativ hohe Bedeutung, wenngleich die Landschaft durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist. Auf der unmittelbar östlich angrenzenden Gemeindeverbindungsstraße verläuft der Naabtal-Radweg.

Intensive Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets für die Erholung aufgrund der Lage relativ hoch.

Baudenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht. Auf das geplante Projektgebiet erstreckt sich randlich noch das Bodendenkmal D-3-6539-219 „Vorgeschichtliche Siedlung“, das im wesentlichen östlich der Gemeindeverbindungsstraße liegt.

Über den Vorhabensbereich verläuft eine 20 KV-Leitung, wobei ein Mast innerhalb des Geltungsbereichs liegt. Die Leitung wird unbeeinträchtigt erhalten.

Auswirkungen

Während der vergleichsweise kurzen Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch Immissionen, v.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagearbeiten auftretenden Immissionen, zu rechnen. Insbesondere wenn die Aufständungen gerammt werden, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 5 Arbeitstage), die sich auf die Tagzeit beschränkt. Ansonsten halten sich die baubedingten Wirkungen innerhalb enger Grenzen. Siedlungen sind davon aufgrund der Entfernung nicht relevant betroffen. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der 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 und Entfernung des Mähguts. Grundsätzlich denkbar wäre auch eine Beweidung der Flächen.

Durch die Errichtung der Anlage gehen ca. 1,3 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion verloren (Acker). 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. Lediglich im Norden grenzt eine landwirtschaftliche Nutzfläche unmittelbar an. Nicht auszuschließende Beeinträchtigungen aus der landwirtschaftlichen Nutzung der Umgebung sind hinzunehmen (siehe unter Hinweise).

Die geplante Photovoltaik-Anlage liegt relativ weit abseits von Siedlungen, die durch die geplante Anlage nachteilig beeinflusst werden könnten (ca. 330 m Entfernung östlich der Naab).

Mögliche Blendwirkungen sind wie folgt zu beurteilen (siehe auch Gutachten der IBT 4 Light GmbH in der Anlage):

Grundsätzlich werden nur matte, nicht spiegelnde Module verwendet. Gegenüber den umliegenden Siedlungen sind mögliche Reflexblendungen zu untersuchen. 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. Hier liegen im Osten in einer Entfernung von

330-350 m Siedlungen (Äußere Venedig), die durch Reflexblendungen potenziell betroffen sein könnten. Die Siedlungen liegen aber mit einer Entfernung von 330-350 m relativ weit entfernt, und werden durch dazwischen liegenden Gehölzbestände, v.a. entlang der Naab, gegenüber der Anlagenfläche weitestgehend abgeschirmt. Außerdem entsteht bei tiefstehender Sonne im Westen aufgrund des im Westen stark ansteigenden Hangs eine Abschattung, die die potenziellen Blendwirkungen zusätzlich eingrenzt. Dementsprechend werden keine relevanten Reflexblendungen gegenüber den Siedlungen erwartet.

Die Siedlungen im Südosten (Bereich Wiesmühle) sind diesbezüglich ohnehin nicht betroffen. Hier gibt es keine Konstellationen, bei denen relevante Blendwirkungen auftreten könnten.

Gegenüber der Bahnlinie und der östlich vorbeiführenden Gemeindeverbindungsstraße als einzige potenziell betroffenen Verkehrsanlagen stellt sich die Situation wie folgt dar (siehe ebenfalls gutachterliche Ausführungen in der beiliegenden Stellungnahme Ingenieurbüro IBT 4Light GmbH):

Relevant ist die Frage einer möglichen Blendung des Zugführers. Aufgrund der räumlichen Verhältnisse ist eine Reflexblendung des Zugführers sowohl aus Fahrtrichtung Norden als auch Süden 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. Gleiches gilt für die im Osten vorbeiführende Gemeindeverbindungsstraße.

Damit sind durch die geplante PV-Anlage sowohl gegenüber der Bahnlinie (Zugführer) und der Gemeindeverbindungsstraße, 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 großen Abstandes zu Siedlungen von ca. 330-350 m 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 gleichsweise 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-3-6539-219 auf den östlichsten Teil des Projektgebiets. 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 werden getroffen. Baudenkmäler, die durch Sichtbeziehungen beeinträchtigt werden könnten, gibt es im Umfeld nicht. Baudenkmäler gibt es in Nabburg umfangreich im Bereich der Altstadt. Diese werden jedoch durch das Vorhaben durch Blickbeziehungen, visuelle Verschattung u.a. nicht beeinträchtigt.

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass abgesehen von den zeitlich eng begrenzten baubedingten Auswirkungen und dem Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Mensch und der Kultur- und sonstigen Sachgüter sehr gering ist. Dies gilt auch für mögliche Blendwirkungen, die gemäß dem vorliegenden Blendgutachten 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 Nabburg 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

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

Die für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehenen Grundstücke auf den Flur-Nrn. 1442, 1446, 1446/3, 1447 der Gemarkung Nabburg und 25/2, 26/2, Gemarkung Haindorf werden derzeit ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt (ohne besondere Artvorkommen). Auch nur bedingt höherwertigere Strukturen sind von dem Vorhaben nicht unmittelbar betroffen. Am Westrand der Flur-Nr. 1447 steht der Mast einer 20 KV-Freileitung. Dort sind Ruderal- und arten-

arme Gras- und Krautfluren ausgeprägt, im westlichen angrenzenden Bereich Gebüsch aus Schlehe.

Der Geltungsbereich liegt im Naabtal, wobei die Nutzung trotz der Lage im Überschwemmungsbereich intensiv ist (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 genutzten Flächen (Acker)
- an der Ostseite und an der Südseite liegt die Gemeindeverbindungsstraße Nabburg-Haindorf, östlich davon weitere Ackerflächen bis zum Uferstreifen der Naab (im Süden intensiv genutztes Dauergrünland)
- an der Westseite grenzt überwiegend die Bahnlinie unmittelbar an, wobei die im Eigentum der Deutschen Bahn befindlichen Grundstücke nicht in das Projektgebiet einbezogen werden. Auf Flur-Nr. 1448/2 sind auf Teilflächen Gebüsch ausgeprägt (fast ausschließlich aus Schlehe), die übrige Grundstücksfläche der Flur-Nr. 1448/2 ist wie die Flur-Nr. 1443/2 in die Ackernutzung einbezogen

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens ebenfalls überwiegend als Lebensraum gering bedeutsame Strukturen ausgeprägt. Das Gebiet liegt zwar im Naabtal, die Nutzung ist jedoch sehr intensiv. Auentypische Strukturen findet man in dem Talabschnitt allenfalls unmittelbar am Flusslauf.

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung, liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass gemeine, weit verbreitete Arten das Projektgebiet besiedeln. Es liegen keine Hinweise auf besondere Artvorkommen vor. Auch für die Zauneidechse besteht durch die intensive ackerbauliche Nutzung kein Besiedlungspotenzial auf der geplanten Anlagenfläche selbst, auch nicht im Bereich der Bahnlinie (eutrophe Gras- und Krautfluren). Die umliegenden Gehölzstrukturen tragen zur Verbesserung der Lebensraumqualitäten für die Bewohner der Gehölzlebensräume und der strukturierten Kulturlandschaft bei.

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich selbst aus naturschutzfachlicher Sicht vergleichsweise sehr geringwertig, trotz der Lage im Naabtal. Kartierte Biotope gibt es im unmittelbaren Umfeld der Anlage nicht. Die angrenzenden Gehölzbestände an der Westseite (Schlehengebüsch) sind von mittlerer Bedeutung als Lebensraum, werden aber durch das Vorhaben nicht tangiert. Herausragende Lebensräume sind im Einflußbereich des Vorhabens nicht ausgeprägt. Auch an der Naab im Bereich des Planungsgebiets gibt es keine besonders wertvollen Lebensraumstrukturen. Die Ackernutzung reicht bis zum Uferstreifen.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden ca. 1,3 ha ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker) für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage beansprucht (für die Photovoltaik-Anlage selbst innerhalb der Einzäunung 13.386 m², darüber hinaus 3.059 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. 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 2018 insgesamt 3 Begehungen. 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, 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). Es ist davon auszugehen, dass die Anlagenfläche als Nahrungsgebiet des Weißstorchs (Horste in Nabburg und Perschen) nur eine sehr geringe Bedeutung hat. Die geplante Ausgleichs-/Ersatzfläche kann diesbezüglich sehr bedeutsam werden.

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

Zusammenfassend kommen die vorliegenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Gelände von Photovoltaikanlagen in intensiv genutzten Agrarlandschaften 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 im Westen die Bahnlinie angrenzt, die bereits eine gewisse Barriere für die Wanderung und die Ausbreitung von Arten darstellt. An der Ostseite grenzt unmittelbar die Gemeindeverbindungsstraße an. 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 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.

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 empfindliche Strukturen gibt es im vorliegenden Fall kaum. Allenfalls ist im unmittelbaren Umfeld das kleine Schlehengebüsch zu nennen. Auf die Lebensraumstrukturen unmittelbar im Bereich des Flusslaufs der Naab ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen. Da sich die baubedingten Auswirkungen auf einen vergleichsweise sehr kurzen Zeitraum erstrecken und die betriebsbedingte Beeinträchtigungsintensität insgesamt gering bzw. nicht vorhanden ist, kommt es nur zu vergleichsweise geringen diesbezüglichen Beeinträchtigungen, die sich nicht relevant auf die Lebensraumqualitäten auswirken. Alle Gehölzstrukturen in der Umgebung bzw. im Randbereich der geplanten Anlage bleiben erhalten.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering.

5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

Beschreibung der Bestandssituation

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

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

In geringem Maße trägt das kleine Schlehengebüsch zur landschaftlichen Bereicherung bei, im weiteren Umfeld auch der Flusslauf der Naab mit den begleitenden Ufergehölzbeständen.

Ansonsten prägen weitere intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen das Landschaftsbild im Talraum. Insgesamt sind geringe bis mittlere Qualitäten hinsichtlich des Schutzguts ausgeprägt. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung prägt das Landschaftsbild nachhaltig. Anthropogene Strukturen, die das Landschaftsbild bereits nachteilig prägen, sind die Freileitungen und in gewissem Maße die Bahnlinie.

Das Gelände weist eine sehr gering ausgeprägte Topographie auf. Der Höhenunterschied des nach Süden bzw. Südosten zur Naab geneigten Geländes des Geltungsbereiches beträgt nur ca. 1 m.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und den vorhandenen Nutzungen ist die Erholungseignung des Gebiets strukturell als relativ gering einzustufen. Die Frequenzierung ist allerdings relativ hoch, was auch an dem unmittelbar vorbeiführenden Naabtal-Radweg und der Lage in der Nähe des Stadtgebiets Nabburg liegt.

Auswirkungen

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

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen im flachen Talraum über die eigentliche Anlagenfläche hinaus (im Westen bis zur Bahnlinie). Gehölzbestände, die die Anlage gegenüber der Umgebung abschirmen, sind nur in geringem Umfang an der Westseite vorhanden. Abschirmende Pflanzungen sind aufgrund der Lage innerhalb des Überschwemmungsgebiets aus wasserwirtschaftlicher Sicht nicht gewünscht.

Damit entfaltet die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage gewisse Außenwirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild. Die landschaftsästhetischen Wirkungen gehen über die Anlagenfläche und das Umfeld hinaus, sind jedoch nicht sehr weitreichend, d.h. es besteht keine ausgeprägte Fernwirksamkeit. Von der Nabburger Altstadt aus ist die Anlage nicht einsehbar, da sie von dort durch die bestehenden Hangwälder abgeschirmt wird.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass mit der Realisierung des Vorhabens gewisse Landschaftsbildbeeinträchtigungen einhergehen.

Es ist von einer mittleren bis relativ hohen Eingriffsempfindlichkeit und Eingriffserheblichkeit auszugehen, zumal keine Pflanzungen zur Eingrünung beitragen können.

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 mittleren bis relativ hohen Frequentierung ist dies von Bedeutung, wobei jedoch die Zugänglichkeit einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche faktisch gering ist. Es erfolgt jedoch eine technogene Prägung einer landschaftlichen Kulisse. Die bestehenden Wegeverbindungen bleiben erhalten (Naabtal-Radweg auf der Gemeindeverbindungsstraße).

Insgesamt wird das Landschaftsbild auf einer begrenzten Fläche grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist mittel. Eine Fernwirksamkeit ist nicht gegeben.

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 jüngste holozäner Talbindungen vor, woraus sich Sande und Lehme gebildet haben. Vorherrschende Bodentyp ist fast ausschließlich Vega aus kiesführendem Sand (Auensedimente, gemäß Bodenübersichtskarte Maßstab 1:25000).

Es sind durchschnittliche landwirtschaftliche Erzeugungsbedingungen (Bodenzahlen 46/41) kennzeichnend (SL 4D 46/41). Die derzeitige Ackernutzung ist im Hinblick auf die Lage im Überschwemmungsbereich der Naab problematisch. Es handelt sich jedoch um einen Ackerstandort.

Die Bodenfunktionen sind wie folgt einzustufen (in Anlehnung an den Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der Planung“ des LfU, Stand 2017 und unter Heranziehung der Bodenfunktionsbewertung im Umweltatlas Bayern Boden):

a) Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung (Arten- und Biotopschutzfunktion):

Nach der Bewertung des Umweltatlas Bayern: Standorte im potenziellen Überflutungsbereich von Auen

Nach Tabelle, II/1: Auenböden (2b) Bewertung sehr hoch, Stufe 5

Damit ergibt sich eine sehr hohe Bewertung hinsichtlich der Bodenteilfunktion „Standortpotenzial für die natürliche Vegetationsentwicklung“ nach der Tabelle II/1 des Leitfadens.

Allerdings sind hier folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- die sehr hohe Funktionsbewertung trifft auf alle Standorte im Naabtal, also auf den gesamten Talbereich zu; damit handelt es sich im Gebiet um relativ weit verbreitete, keineswegs seltene Böden

- der Standort wird nachweislich seit Jahren als Acker genutzt; damit sind folgende Auswirkungen im Hinblick auf das Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung verbunden:
 - die oberen Bodenschichten sind gegenüber dem natürlichen Standortpotenzial verändert (durch Mineralisation, Umlagerung der Bodenschichten, Reduzierung der Humusgehalte, Eintrag von Pflanzenschutzmitteln); damit bestehen bereits nachhaltige Veränderungen des natürlichen Standortpotenzials
 - bei Hochwässern erfolgen bei fehlender Bodenbedeckung des Ackers (neben ebenfalls stattfindenden Sedimentationsvermögen) Bodenabträge, die das natürliche Standortpotenzial ebenfalls verändern
 - durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage erfolgt keine und vor allem keine irreversible Veränderung des Standortpotenzials für die natürliche Vegetation; im Gegenteil: durch die Umwandlung in extensiv bewirtschaftete Grünflächen wird ganz erheblich zum Bodenschutz auf den Auenböden beigetragen (generell sowie bei Hochwasserereignissen), so dass die Verhältnisse bezüglich dieser und anderer Bodenfunktionen sogar verbessert werden
 - mit der Errichtung von Mulden im südlichen Teil des Geltungsbereichs handelt es sich um eine Maßnahme zum funktionalen Ausgleich im Sinne der Tabelle I/10 des Leitfadens (rechte Spalte); darüber hinaus werden auch die sonstigen Maßnahmen zur Umsetzung in Planungsverfahren bezüglich dieser Bodenfunktion (rechte Spalte, Tabelle I/10 der Arbeitshilfe) im vorliegenden Fall erfüllt (Vermeidung des Bodenverbrauchs, Vermeidung von Beeinträchtigungen des Standortpotenzials wie Nährstoff- und Feuchtegrad) und in vollem Umfang eingehalten.

Insofern ist eine vorübergehende Inanspruchnahme des Standortes mit sehr hoher Bedeutung für das Standortpotenzial für die natürliche Vegetation vertretbar. Es wird durch die Umwidmung vielmehr sogar zur Verbesserung der Verhältnisse bezüglich dieser und anderer Bodenfunktionen beigetragen.

b) Retention des Bodens bei Niederschlagsereignissen

Zur Bewertung des Wasserrückhaltevermögens wurden, nachdem es eine Diskrepanz zwischen der Einstufung nach dem Umweltatlas Bayern (sehr hohes Wasserrückhaltevermögen) und der vereinfachten Vorgehensweise des Leitfadens „Das Schutzgut Boden in der Planung“ gibt (dort mittlere Bedeutung), auf Anregung des Wasserwirtschaftsamtes Weiden Bodenprofilaufnahmen vor Ort durchgeführt (07.11.2018).

Es wurden 3 Bodenprofile erstellt (über die Fläche verteilt), es sind insgesamt weitgehend homogene Verhältnisse kennzeichnend. Ein weiteres Bodenprofil am Südrand der Fläche (mit deutlich höheren Lehmantteilen) wurde aufgrund der Randlage nicht berücksichtigt. Eine Berücksichtigung würde zu einem insgesamt geringeren Wasserrückhaltevermögen führen.

Demnach kann folgendes Bodenprofil als typisch für die Fläche angenommen werden (Hinweis: es wurde eine Profiltiefe von 80 cm berücksichtigt, da dort in etwa der Grundwasserspiegel liegt, gemäß S. 41 Leitfaden):

0-20 cm	aAh	hellbrauner bis mittelbrauner, humoser, sandiger Lehm, mittlere Lagerungsdichte (Ls4 bei Ld3)
20-60 cm	aM	hellbrauner bis z.T. gelblicher, lehmiger bis stark lehmiger Sand; dichte Lagerung, z.T. etwas steinig (sL 4 bei Ld 4)
60-80 cm	(aM) Go	rostiger bis rostbrauner lehmiger Sand, dichte Lagerung (Sl 3 bei Ld 4)

Dadurch ermitteln sich nach S.40 ff des Leitfadens „Das Schutzgut Boden in der Planung“ folgende gesättigte Leitfähigkeiten des Profils (nach Tabelle 62 KA = Bodenkundliche Kartieranleitung, 1994):

- Ah (20 m Horizontmächtigkeit)
Ls4 bei Ld 3 → $K_{fi} = 14 \text{ cm/d}$ nach Formel 1
- aM (40 cm Horizontmächtigkeit)
Sl 4 bei Ld 4 → $K_{fi} = 12 \text{ cm/d}$
- Go (20 cm Horizontmächtigkeit)
Sl 3 bei Ld 4 → $K_{fi} = 15 \text{ cm/d}$

kfp (gewichtetes Mittel) = 13,6 cm/d

Darüber hinaus ermitteln sich nach S. 40 ff des Leitfadens folgende nutzbare Feldkapazitäten nFK und Luftkapazitäten LK (Hinweis: aufgrund der fehlenden Hangneigung sind nFK und LK zu addieren); nach Tabelle S5 KA:

- Ah				
	Ls4 bei Ld 3:			
	nFK	=	16,0	
	LK	=	<u>4,5</u>	
		20,5	x	2 dm = 41 mm
- aM				
	Sl 4 bei Ld 4:			
	nFK	=	14,5	
	LK	=	<u>5,5</u>	
		20,0	x	4 dm = 80 mm
-(aM) Go				
	Sl 3 bei Ld 4:			
	nFK	=	15,5	
	LK	=	<u>7,0</u>	
		22,5	x	2 dm = 45 mm

Summe (WDV)				166 mm

Nach Tabelle II 4 des Leitfadens:

$$\begin{array}{lcl} k_{fp} \text{ (cm/d)} & = & 13,6 \text{ cm/d} \\ \text{WSV} & = & 166 \text{ mm} \quad \rightarrow \end{array}$$

ergibt Wertstufe 3

Damit ergibt sich insgesamt ein mittleres Wasserrückhaltevermögen.

- c) Rückhaltevermögen des Bodens für wasserlösliche Stoffe (z.B. Nitrat)
nach dem Umweltatlas Bayern:
mittleres Rückhaltevermögen für Nitrat (Stufe 3)
- d) Rückhaltevermögen für Schwermetalle
nach dem Umweltatlas Bayern:
geringe relative Bindungsstärke für Cadmium (Stufe 2)
- e) Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden
nach dem Umweltatlas Bayern:
mittlere natürliche Ertragsfähigkeit
- f) Bewertung der Funktion als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte
Die betroffenen Böden sind im Talraum der Naab weit verbreitet. Die Funktion wird entsprechend II 2.1 des Leitfadens als gering eingeschätzt.

Damit ist bei einer Bodenfunktion eine sehr hohe Funktionserfüllung ermittelt worden (Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung), wobei die o.g. Aspekte zu berücksichtigen sind. Bei allen anderen Bodenfunktionen wurde eine mittlere, z.T. eine geringe Funktionserfüllung festgestellt. Die Einwertung einer Bodenfunktion mit sehr hoher Funktionserfüllung führt zwar im Sinne der Arbeitshilfe zunächst zu einer insgesamt hohen Gesamtbewertung (siehe Tabelle I/7). Allerdings kommt es, wie ausführlich dargestellt, bezüglich der Bodenfunktion mit sehr hoher Funktionserfüllung vorhabensbedingt nicht zu einer nachteiligen Veränderung. Im Gegenteil, die Verhältnisse werden sich bezüglich der Bodenfunktion „Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung“ und auch anderer Bodenfunktionen deutlich verbessern. Insofern ist die Inanspruchnahme aus der Sicht der Bodenfunktionen in jedem Fall vertretbar. Es handelt sich hier nicht um ein Vorhaben mit nachhaltigen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, wie dies bei Wohngebieten, Gewerbegebieten o.ä. der Fall wäre.

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 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 extrem 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 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 an Bedeutung ist. Auch sonstige, im Rahmen der Bewirtschaftung zwangsläufig sich ergebende Bodenbelastungen der landwirtschaftlichen Nutzung entfallen während der Nutzungszeit der Photovoltaik-Anlage.

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 durchschnittlich einzustufen. Lediglich bezüglich des Standortpotenzials für die natürliche Vegetation ist eine sehr hohe Funktionserfüllung kennzeichnend. Es werden jedoch projektbedingt keine nennenswerten Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen hervorgerufen. Vielmehr werden die Verhältnisse bezüglich der Bodenfunktion teilweise sogar deutlich verbessert.

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 Süden und Osten direkt zur Naab.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich selbst sowie der unmittelbaren Umgebung nicht. Die Naab verläuft in ca. 180 m Entfernung.

Das Gebiet liegt im amtlich festgesetzten Überschwemmungsbereich der Naab. Die Wasserstände bei HQ 100 im Vorhabensbereich liegen nach den Unterlagen des Wasserwirtschaftsamtes bei ca. 368,20 bis 368,30 m NN.

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 Bereiche unter den Modulen aufgrund eines gewissen Mindestabstandes von der Bodenoberfläche (mindestens a. 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 Süden 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. 12 m³ mehr als ausgeglichen (Größe der geplanten Mulden ca. 1.016 m², mittlere Abgrabungstiefe mindestens 0,20 m, damit Retentionsraum-Neuschaffung im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzflächen mindestens ca. 200 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), alle übrigen Flächen sind unversiegelt (kleinflä-

chig teilversiegelt) und werden als Grünflächen gestaltet, so dass eine Versickerung weitestgehend uneingeschränkt erfolgen kann.

Qualitative Veränderungen des Grundwassers sind nicht zu erwarten, da weder was-sergefährdende Stoffe eingesetzt werden noch größere Bodenumlagerungen erfolgen.

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 ein Gutachten durch das Ingenieurbüro ME GmbH Münchmeier-Eigner erstellt, das untersucht, ob erhebliche Auswirkungen auf die Wasserstände, bedingt durch die Errichtung der Anlage, zu erwarten sind. Das Gutachten (siehe Anlage) kommt zu dem Ergebnis, dass es nicht zu einer relevanten Erholung 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.

Drainagen und vorhandene Entwässerungsleitungen und –einrichtungen dürfen nicht verändert werden, sondern sind unbeeinträchtigt zu erhalten. Es grenzen jedoch keine landwirtschaftlich genutzten Flächen direkt an bzw. im Norden sind keine Drainagen betroffen.

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 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 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 sehr 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 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. 2.678 m². Die Eingriffskompensation erfolgt innerhalb des Geltungsbereichs durch Anlage von Mulden und extensive Grünlandnutzung auf einer Fläche von 2.678 m² (Gesamtfläche 3.059 m², nicht benötigte Teilflächen für zukünftige Eingriffsvorhaben anrechenbar). 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 2013 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 (hier 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. Bezüglich möglicher Blendwirkungen aber wurde ein Gutachten erarbeitet, um mögliche Auswirkungen durch Blendungen auf den Bahnverkehr, die Gemeindeverbindungsstraße und umliegende Siedlungen gutachterlich zu untersuchen.

Darüber hinaus war auch eine gutachterliche Untersuchung der Auswirkungen der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage auf die Wasserstände bei HQ 100 erforderlich, 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.

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 Solarpark Nabburg GmbH & Co. KG i. Gr., Ledermühlweg 6, 92507 Nabburg, beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung auf den Grundstücken Flur-Nr. 1442, 1446, 1446/3, 1447 der Gemarkung Nabburg und 25/2 und 26/2 der Gemarkung Haindorf. Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird von der Stadt Nabburg in den

Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen, welcher als Satzung beschlossen wird.

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

Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter

- während der relativ kurzen Bauzeit vorübergehende Immissionen, u.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr
- keine nennenswerten betriebsbedingten Immissionen, keine Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen und elektrische bzw. magnetische Felder
- Verlust von ca. 1,3 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (Acker) für die Anlage selbst, für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), zusätzlich ca. 3.000 m² für die Ausgleichs-/Ersatzflächen
- Auswirkungen auf die bodendenkmalpflegerischen Belange sind zu überprüfen bzw. gegebenenfalls erforderliche Vorkehrungen mit den Denkmalschutzbehörden abzustimmen; keine Auswirkungen auf vorhandene Baudenkmäler zu erwarten; eine denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 7.1 BayDSchG ist zu beantragen

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)

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 Fernwirksamkeit; durch die Lage im Talraum relativ hohe Empfindlichkeit

- keine nennenswerten Auswirkungen auf die Erholungseignung und -frequenz; gewisse Minderung des landschaftlichen Genusses durch die anthropogene Prägung; Wegebeziehungen bleiben unbeeinträchtigt

Schutzgut Boden

- Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule
- sehr geringe Bodenversiegelung, sehr wenige versiegelte Flächen insgesamt
- keine Betroffenheit seltener Bodentypen und -arten
- mittlere Qualitäten hinsichtlich der Bodenfunktionen ausgeprägt, lediglich bezüglich der Bodenfunktion „Standortpotenzial für die natürliche Vegetation“ sehr hohe Funktionserfüllung; jedoch keine Beeinträchtigungen, sondern eher Verbesserungen hinsichtlich der Bodenfunktionen

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

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 Schutzgütern Pflanzen, Tiere, Lebensräume aufgrund der baubedingten Auswirkungen eine geringe bis mittlere Eingriffserheblichkeit.

Schutzgut	Eingriffserheblichkeit
Mensch, Kultur- und Sachgüter	gering-mittel
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	gering bis mittel, betriebsbedingt gering
Landschaft	mittel bis hoch
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. Potenziell betroffene oder empfindliche Strukturen sind im Umfeld nicht vorhanden. Auch eine Tötung von Individuen durch betriebsbedingte Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Schädigungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst.

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

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

Durch die Umwandlung in extensiv bewirtschaftete Grünflächen wird die Qualität des Jagdhabitats durch die größere Anzahl an Beutetieren 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 Lebensraumsprüche der Anhang IV-Arten und der sonstigen streng geschützten Arten dieser Tiergruppen ist auszuschließen, dass Verbotstatbestände bezüglich dieser Arten ausgelöst werden. Sollten Am-

phibienarten 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 nitrophile Gras- und Krautfluren auf der Bahnböschung verbreitet. Magere besonnte Strukturen, 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 (10.-25.04.2018). Es wurden im Vorhabensgebiet keine Hinweise auf die Feldlerche u.a. Feldbrüter vorgefunden. Das Gebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt.

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

Gilde der Bewohner intensiv genutzter Kulturlandschaften:

Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche

Sofern die Arten im Gebiet vorkommen, was auf der Fläche selbst aufgrund der Beobachtungen 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 Schutzgüter (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.

Weißstorch

Das Gebiet zwischen Nabburg und Haindorf/Perschen ist einer der wichtigsten Nahrungslebensräume der in Nabburg und Perschen brütenden Weißstörche. Aufgrund der Strukturierung des Gebiets kann ausgeschlossen werden, dass der Vorhabensbereich essentieller Bestandteil des Nahrungslebensraums des Weißstorchs ist. Durch die Errichtung der Ausgleichs-/Ersatzflächen mit Anlage von Mulden und Entwicklung von Extensivgrünland südlich der Anlage wird für den Weißstorch das Nahrungsangebot auf diesen Flächen erheblich verbessert und zwar bereits kurzfristig, so dass die Auslösung von Verbotstatbeständen bei der Art auszuschließen ist.

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

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. Die genannten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind umzusetzen.

7. Maßnahmen zur Verwirklichung

Die Realisierung des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans, der von der Stadt Nabburg in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird. Zwischen der Stadt Nabburg und dem Vorhabenträger, der Solarpark Nabburg GmbH & Co. KG, i. Gr., Ledermühlweg 6, 92507 Nabburg, 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:	16.445 m ²
- Eingriffsfläche:	13.386 m ²
- maximale Aufstellfläche Solarmodule bei GRZ 0,6 (senkrechte Projektion):	ca. 8.030 m ²
- Ausgleichs-/Ersatzfläche (innerhalb des Geltungsbereichs)	2.678 m ²
- Gebäude (Trafo- und Übergabestation)	max. ca. 200 m ²

Aufgestellt: Pfreimd den 04.12.2018

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-Freiflächen-
anlagen; 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 Flächenversiege-
lung 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