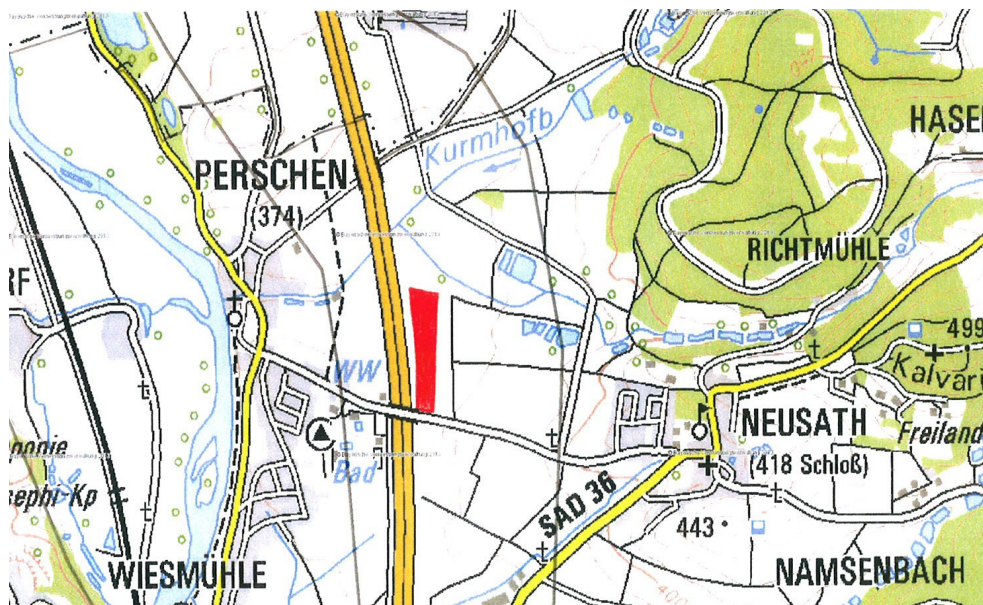


**VORHABENBEZOGENER  
BEBAUUNGSPLAN  
DER STADT NABBURG  
NACH § 12 BAUGB  
MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG  
SO „PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGE  
BEMO-PERSCHEN“**

**AUF FLUR-NR. 194 (TEILFLÄCHE), 195, 196, 197  
DER GEMARKUNG NEUSATH  
STADT NABBURG**



Der Vorhabensträger:

Bürgerenergie Mittlere Oberpfalz eG  
Wackersdorfer Straße 80  
92421 Schwandorf  
Tel. 09431 / 471 481  
Fax 09431 / 471 110  
mail: info@bemo-sad.de

Der Planfertiger:

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

.....  
Gottfried Blank, Landschaftsarchitekt

08. Juli 2013

Bürgerenergie Mittlere Oberpfalz eG  
Wackersdorfer Straße 80  
92421 Schwandorf  
Tel: 09431/ 471 481  
Fax: 09431 / 471 110  
Email: info@bemo-sad.de

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
der Stadt Nabburg  
nach § 12 BauGB  
mit integrierter Grünordnung**

**SO „Photovoltaik-Freiflächenanlage Bemo-Perschen“  
auf Flur-Nr. 194 (Teilfläche), 195, 196, 197,  
Gemarkung Neusath**

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

Bearbeitung:  
Landschaftsarchitekt  
Dipl.-Ing. Gottfried Blank  
Marktplatz 1  
92536 Pfreimd  
Tel. 09606/915447  
Fax 09606/915448  
email: [g.blank@blank-landschaft.de](mailto:g.blank@blank-landschaft.de)

Inhaltsverzeichnis:

I.	Textliche Festsetzungen	5-9
II.	Begründung mit Umweltbericht	10
1.	Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	10
1.1	Anlass, Ziele und Zweck der Planung	10
1.2	Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets	11
1.3	Allgemeine Planungsgrundsätze und –ziele	11
1.4	Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot	11
2.	Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung	12
2.1	Übergeordnete Planungen und Vorgaben	12
2.2	Örtliche Planung	14
3.	Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption	15
3.1	Bauliche Nutzung	15
3.2	Gestaltung	15
3.3	Immissionsschutz	16
3.4	Einbindung in die Umgebung	16
3.5	Erschließungsanlagen	16
3.5.1	Verkehrerschließung und Stellflächen	16
3.5.2	Wasserversorgung	16
3.5.3	Abwasserentsorgung	17
3.5.4	Stromanschluss	17
3.5.5	Brandschutz	17
4.	Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	18
4.1	Bebauungsplan	18
4.1.1	Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen	18
4.1.2	Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung	19
4.2	Grünordnung	19
4.3	Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	20
5.	Umweltbericht	21
5.1	Einleitung	21
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	21
5.1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan	23
5.2	Natürliche Grundlagen	24
5.3	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich	

Prognose bei Durchführung der Planung	25
5.3.1 Schutzgut Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	25
5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume	29
5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung	31
5.3.4 Schutzgut Boden	33
5.3.5 Schutzgut Wasser	34
5.3.6 Schutzgut Klima und Luft	35
5.3.7 Wechselwirkungen	36
5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	36
5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	36
5.5.1 Vermeidung und Verringerung	36
5.5.2 Ausgleich	36
5.6 Alternative Planungsmöglichkeiten	37
5.7 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	38
5.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	39
5.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung	39
6. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	41
7. Maßnahmen zur Verwirklichung	44
8. Flächenbilanz	45
Quellenverzeichnis	46

#### Anlagenverzeichnis

- Planzeichnung Vorhabenbezogener Bebauungsplan Maßstab 1:1000
- Bestandsplan Nutzungen und Vegetation Maßstab 1:2000
- Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen

## I. Textliche Festsetzungen

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

### 1. Planungsrechtliche Festsetzungen

#### 1.1 Art der baulichen Nutzung

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

Die Zulässigkeit der baulichen Nutzung (Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage) wird gemäß § 9 Abs. 2 BauGB auf 20 Jahre nach Inbetriebnahme der Anlage begrenzt. Nach Ablauf der Nutzungsdauer von 20 Jahren ist die bauliche Nutzung als Sondergebiet weiter zulässig, soweit ein Weiterbetrieb der Anlage durch den Betreiber geplant ist und aufgrund der Unterschreitung der gesetzlichen Bauverbotszone einer Fortführung der baulichen Nutzung durch die Autobahndirektion Nordbayern zugestimmt wird. Die Fortführung der Zulässigkeit der baulichen Nutzung ist nach Ablauf von 20 Jahren durch den Vorhabensträger zu beantragen bzw. abzustimmen. Die Zulässigkeit der baulichen Nutzung endet mit der Einstellung des Anlagenbetriebs. Endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt.

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

Die Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,5.

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

Die planlich festgesetzte Baugrenze bezieht sich auf die Aufstellflächen der Modultische und der Trafo- und Übergabestationen. Umfahrungen, Einfriedungen etc. können außerhalb dieser Baugrenzen errichtet werden. Die Trasse der Gasleitung ist einschließlich eines beidseitigen 8 m breiten Schutzstreifens von Anlagenteilen frei zu halten, die mit dem Boden verbunden sind. Eine randliche Überdeckung des Schutzstreifens durch Modultische ohne Beeinträchtigung der Bodenoberfläche ist zulässig. Die planliche Darstellung der Modultische ist nicht verbindlich (Vorschlag). Maßgeblich sind die festgesetzten Baugrenzen und die Grundflächenzahl GRZ.

Es wird allerdings folgendes festgesetzt:

Um Blendwirkungen, insbesondere auf die GVS Perschen-Neusath sicher auszuschließen, sind die Modultischreihen gegenüber der reinen Südausrichtung um 25° nach Westen zu drehen (Ausrichtung auf 205° Südsüdwest bei einer Aufneigung auf 25°). Im Südwesten ist entsprechend den planlichen Festsetzungen ein ausreichend wirksamer Blendschutz vorzusehen. Gemäß Gutachten ist dieser durch eine entsprechend hohe und dichte, im betreffenden Zeitraum belaubte Bepflanzung oder durch bauliche Maßnahmen am Zaun wie Wellblech- oder Kunststoffplatten, textiler Sicht- oder Sonnenschutz u.a. herzustellen. Sollten sich im Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage verkehrsgefährdende Blendwirkungen für den Verkehr auf der A 93 ergeben, sind diese auf Kosten des Betriebes der Anlage nach Aufforderung zu beseitigen bzw. Abhilfe auf dem eigenen Grundstück zu schaffen. Zu den weiteren Ausführungen siehe „Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Perschen“, des Ingenieurbüros Teichelmann, Fürth.

### 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 3,00 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 sonstige Anlagenbestandteile können außerhalb der festgesetzten Baugrenzen errichtet werden.

## 2. Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

### 2.1 Dächer, Fassadengestaltung

Für die gegebenenfalls geplanten Gebäude (Trafo- und Übergabestationen) werden Dachformen und Materialien zur Fassadengestaltung nicht festgesetzt. Grelle Farben an Standorten, die eine Außenwirkung aufweisen, sind zu vermeiden.

### 2.2 Einfriedungen

Einfriedungen sind als Holz- oder Metallzäune, auch mit Kunststoffummantelung und Übersteigschutz (einreihiger Stacheldraht), bis zu einer Höhe von 2,50 m zulässig. Nicht zulässig sind Mauern sowie Zaunsockel, um die eingefriedeten Bereiche für bodengebundene Kleintiere durchlässig zu halten. Der untere Zaunansatz muss mindestens 15 cm über der Bodenoberfläche liegen.

### 2.3 Geländeabgrabungen / Aufschüttungen

Aufschüttungen und Abgrabungen des Geländes sind im gesamten Geltungsbereich maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m zulässig, soweit dies für die technische Ausführung erforderlich ist. Böschungen über 1,0 m Höhe und Stützmauern sind grundsätzlich nicht zulässig.

### 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- und wegbegleitende Gräben, insbesondere die Entwässerungseinrichtungen der BAB A93, oder auf Grundstücke Dritter 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 oder außerhalb des Geltungsbereichs sinnvoll zu verwerten.

Auch sonstige Beeinträchtigungen des Bodens, wie Bodenverdichtungen oder Bodenverunreinigungen, sind zu vermeiden.

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), der gegebenenfalls zu errichtenden Gebäude und ihre unmittelbar umgebenden befestigten Bereiche. Im Bereich der Solarmodule sind Geländeänderungen nicht zulässig. Zulässig sind lediglich die erforderlichen Fundamentierungen (Ramm-, Schraub- oder punktförmige Betonfundamente).

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

In den die Gebäude unmittelbar umgebenden Bereichen sowie im Bereich der Zufahrt und einer äußeren Umfahrung ist eine Teilversiegelung (Schotterbefestigung, Schotterrasen) zulässig.



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

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, Eingrünungsmaßnahmen und sonstige Grünflächen im Geltungsbereich

Die in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft“ gekennzeichneten Flächen dienen der Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe. Es ist an der Ostseite eine heckenartige, geschlossene Gehölzpflanzung entsprechend der Plandarstellung aus ausschließlich heimischen und standortgerechten Arten der Gehölzauswahlliste in Pkt. 3.4 durchzuführen, die zugleich eine Einbindung des Vorhabens in die Umgebung bewirkt. Der Pflanzabstand wird mit 1x1,5 m festgesetzt. Im Osten und Nordosten des Geltungsbereichs sind gemäß der Plandarstellung Obsthochstämme bewährter, robuster Sorten zu pflanzen. Auf der Fläche ist ein extensiver Wiesenbestand zu entwickeln. Dazu ist die Wiese maximal 2-mal jährlich zu mähen (1. Mahd nicht vor Anfang Juli). Düngung und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind nicht zulässig. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Die Flächen sind naturnah zu gestalten und zu unterhalten. Die der Kompensation dienenden Gehölzpflanzungen und sonstigen Kompensationsmaßnahmen dürfen nicht in das Grundstück der Photovoltaikanlage eingefriedet werden, sondern sind der Einzäunung vorgelagert zu pflanzen, um die ökologische Wirksamkeit der Gehölzpflanzungen zu gewährleisten.

Um den Erhalt der Ausgleichs-/Ersatzfläche für die Zeitdauer des Eingriffsvorhabens sicherzustellen, ist die Grenze der Ausgleichs-/Ersatzfläche vor Ort dauerhaft kenntlich zu machen (z.B. durch Anlage einer Mulde, Einbringen von Findlingen oder Steinhäufen unmittelbar an der Grundstücksgrenze).

Sonstige Grünflächen innerhalb des Geltungsbereichs sind als Wiesenflächen extensiv zu unterhalten. Die Flächen sind zu mähen oder extensiv zu beweiden. Auf Düngung und Pflanzenschutz ist vollständig zu verzichten.

An der Nord- und Westseite ist der Zaun mit Wildem Wein (*Parthenocissus quinquefolia*), alternativ Efeu (*Hedera helix*) zu begrünen, so dass auch an diesen Seiten eine gewisse Eingrünung gewährleistet wird.

### 3.4 Gehölzauswahlliste, Mindestpflanzqualitäten

Zulässig sind im gesamten Geltungsbereich ausschließlich folgende heimische und standortgerechte Gehölzarten (insbesondere für die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen):



Bäume 1. Wuchsordnung

Acer campestre	Feld-Ahorn
Fraxinus excelsior	Esche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde
Betula pendula	Sand-Birke
Prunus avium	Vogel-Kirsche

Bäume 2. Wuchsordnung

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wild-Apfel
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Pyrus pyraister	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Vogelbeere

Sträucher

Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus frangula	Faulbaum
Rosa canina	Hunds-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder

Mindestpflanzqualitäten im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzflächen:

- baumförmige Gehölze  
Hei 2 x v.o.B. 100 - 150
- Sträucher:  
Str. 2 x v. o.B. 60 – 100
- Obstbäume:  
Hochstamm H ab 8 cm
- Pflanzabstand der Hecken:  
1,5 x 1,0 m

Die detaillierte Gehölzauswahl, die Qualitäten, Pflanzabstände und Mengen sind im Bauantrag nachzuweisen bzw. im Zuge der Ausführung mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

## II. Begründung mit Umweltbericht

### 1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

#### 1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Die Bürgerenergie Mittlere Oberpfalz eG, Wackersdorfer Straße 80, 92421 Schwandorf, beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung auf den Grundstücken Flur-Nr. 194 (Teilfläche), 195, 196 und 197 der Gemarkung Neusath.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 48.664 m<sup>2</sup>.

Der vorliegende Vorhabenbezogene Bebauungsplan wird von der Stadt Nabburg als Satzung beschlossen. Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 10 und § 11 BauNVO festgesetzt. Parallel zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan, der wie ein qualifizierter Bebauungsplan oder sonstiger Bauleitplan ein Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit (nach § 3 BauGB) und der Behörden (nach § 4 BauGB) durchläuft, wird zwischen der Stadt Nabburg und dem Vorhabens-träger 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 ist vor dem Satzungsbeschluss der Stadt Nabburg zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan abzuschließen.

Das Planungsgebiet ist im bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Nabburg als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Dementsprechend wird der Flächennutzungsplan parallel zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans im Sinne von § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

Der geplante Standort, unmittelbar östlich der Ortschaft Perschen und der Autobahn A 93, ist im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als günstig zu beurteilen. Es handelt sich um einen Standort nach § 32 Abs. 3 Nr. 4 EEG (Flächen, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen liegen, und in einer Entfernung von bis zu 110 m vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn errichtet werden), bei dem der Gesetzgeber durch die Lage von einer gewissen Vorbelastung ausgeht.

Auf den Projektflächen können auch die erforderlichen Flächen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich bereitgestellt werden. Diese Gesichtspunkte haben den Vorhabensträger bewogen, die Realisierung des Projekts durch Vorlage eines Vorhabenbezogenen Bebauungsplan, der als Satzung beschlossen werden soll, bauleitplanerisch abzusichern und die geplante Nutzung in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange und unter Beteiligung der Öffentlichkeit vorzubereiten und zu leiten.

Mit der geplanten Photovoltaikanlage kann ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Versorgung mit elektrischer Energie sowie zur CO<sub>2</sub>-Einsparung geleistet werden. Die voraussichtliche elektrische Leistung der Anlage beträgt ca. 2,0 MWp.

## 1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets

Der geplante Vorhabensbereich liegt ca. 0,2 km östlich des Ortsrandes von Perschen, im unmittelbaren östlichen Anschluss an die Bundesautobahn A 93.

Das geplante Projektgebiet, die Flur-Nrn. 194 (Teilfläche), 195, 196 und 197 der Gemarkung Neusath, wird derzeit praktisch ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzt, z.T. als Acker, zum Teil als Intensivgrünland. Eine kleine Teilfläche (Flur-Nr. 196) ist ein schwach befestigter Weg.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungen an:

- im Osten landwirtschaftlich genutzte Flächen (Grünland), dahinter ein Flurweg und weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen
- im Süden die GVS Perschen-Neusath
- im Westen unmittelbar angrenzend ein autobahnbegleitender Weg, dahinter die Bundesautobahn A 93
- Im Norden weitere intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Grünland)

Der Geltungsbereich umfasst die geplanten Aufstellflächen für Solarmodule mit den erforderlichen Gebäuden (Trafostationen und Übergabestation) und den dazwischen liegenden Grünflächen sowie die Ausgleichs-/Ersatzflächen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 48.664 m<sup>2</sup>.

## 1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und –ziele

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

## 1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet

Im bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Nabburg ist der Vorhabensbereich als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Dargestellt ist außerdem eine Gasleitung und eine Elektro-Freileitung, die durch die zur Errichtung der PV-Anlage geplanten Grundstücke verlaufen. Um dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB Rechnung zu tragen, wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren im Sinne von § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Das Projektgebiet wird als Sonstiges Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 10 und § 11 BauNVO ausgewiesen.

Der Vorhabensbereich liegt nach dem Regionalplan für die Planungsregion Oberpfalz-Nord nicht in einem Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet.

## 2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

### 2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

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

Nach dem LEP B VI 1 (1.1, 1.5) ist bei baulichen Ausweisungen eine Zersiedlung der Landschaft zu verhindern und eine Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten anzustreben.

Nach dem LEP B V 3.1.2, 3.2.3 und 3.6 sollen verstärkt erneuerbare Energien erschlossen und genutzt werden.

Im Regionalplan für die Region Oberpfalz Nord sind im Vorhabensbereich weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete noch sonstige Flächendarstellungen ausgewiesen.

Nach der Karte Landschaft und Erholung liegt das Gebiet nicht in einem Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet.

Nach der Begründungskarte 1 liegt der Geltungsbereich in einem Gebiet mit geringer Belastbarkeit.

Nach der Begründungskarte 6 gehört das Planungsgebiet zu einem für Erholungszwecke besonders geeigneten Gebiet, was jedoch aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ohne besondere landschaftliche Qualitäten nicht nachvollzogen werden kann.

#### **Schreiben des Bay. Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009 (II. B5 – 4112.79-037/09) bzw. vom 14.01.2011 „Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ sowie vom 28.10.2011**

Das Schreiben des Bay. Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009 enthält die wesentlichen Vorgaben für die Schaffung der bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Darüber hinaus werden die Anforderungen im Hinblick auf die Anpassung an die Ziele der Raumordnung formuliert. Diesbezüglich enthält das Schreiben konkrete Vorgaben zu einer Prüfungsreihenfolge.

Nach dem Schreiben vom 19.11.2009 war es wesentliche Voraussetzung für eine Übereinstimmung mit den landesplanerischen Zielen, dass der Standort an eine geeignete Siedlungseinheit angebunden ist.

Anlass für das Schreiben vom 14.01.2011 war die EEG-Novelle vom 11.08.2010 und konkret auch die Behandlung der Freiflächen-Photovoltaikanlagen, wie im vorliegenden Fall, entlang von Autobahnen und Schienenwegen bis zu einer Entfernung von 110 m zum äußeren Rand der befestigten Fahrbahn. Kernaussage des Schreibens zu dem Gesichtspunkt der Siedlungsanbindung bzw. Zersiedelung der Landschaft ist, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen in einem eng begrenztem Korridor von 110 m angesichts der Vorbelastung möglich sind. Dies wurde im Falle anderer geplanter und mittlerweile realisierter Photovoltaik-Anlagen durch die Regierung der Oberpfalz, Höhere Landesplanungsbehörde bestätigt.

Nach einem zwischenzeitlich ergangenen Schreiben der Obersten Baubehörde vom 28.10.2011 wird allerdings dargestellt, dass eine Alternativenprüfung dennoch durch-

zuführen ist, eine Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten in der Regel aber dann ausscheiden dürfte, wenn die hierfür in Frage kommenden Standorte nicht dem Vergütungsanspruch des EEG unterfallen. Steht nämlich fest, dass eine Freiflächen-Photovoltaikanlage an einem angebundenen Standort nicht zu verwirklichen ist, so wird sich eine weitere Standortanalyse i.d.R. erübrigen und es kann auf vorbelastete Flächen ausgewichen werden.

Im vorliegenden Fall stellt sich die Situation hinsichtlich der Prüfungsreihenfolge wie folgt dar:

Alle Flächen an den Ortsteilen der Gemeinde, die eine bedeutende Ansiedlung darstellen, an die eine Freiflächen-Photovoltaikanlage grundsätzlich angebunden werden könnte, liegen deutlich außerhalb des 110m-Korridors zur Autobahn A 93 und A 6 bzw. Bahnlinie Regensburg-Hof oder sind aus sonstigen Gründen nicht geeignet (Lage im Überschwemmungsgebiet, Lage innerhalb eines regionalen Grünzugs nach Regionalplan, konkret geplante oder zukünftig mögliche bauliche Entwicklung durch Gewerbe/Industrie oder Wohnen, Lage im Wasserschutzgebiet). Damit ist ein Vergütungsanspruch nach EEG auf allen möglichen angebundenen Standorten ausgeschlossen, d.h. Anlagen können hier nicht realisiert werden bzw. es ist aus sonstigen planerischen Erwägungen nicht möglich bzw. sinnvoll, eine Freiflächen-Photovoltaikanlage auf diesen Flächen zu errichten. Damit ist eine weitere Prüfung der städtebaulichen Anbindung nicht mehr erforderlich.

Deshalb können vorbelastete Standorte herangezogen werden (Schritt 2 der Prüfungsreihenfolge).

Unter den vorbelasteten Standorten (innerhalb des 110m-Korridors) zur A 93 kommen grundsätzlich verschiedene Standorte in Betracht, die jedoch alle keine geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter erwarten lassen als der gewählte Standort. Standorte entlang der Bahnlinie und der A 6 scheiden im Stadtgebiet Nabburg aufgrund der Lage innerhalb der Schutzzone des Naturparks Oberpfälzer Wald von vornherein aus.

Damit stehen dem gewählten Standort unter den vorbelasteten Standorten (Stufe 2 der Prüfungsreihenfolge) in der Abwägung keine fachlichen oder sonstigen Gesichtspunkte entgegen. Die Prüfungsreihenfolge des IMS vom 19.11.2009 kann damit entsprechend den Ausführungen des IMS vom 28.10.2011 in vollem Umfang als erfüllt gelten.

Eine eigenständige Alternativenprüfung ausschließlich unter fachlichen Gesichtspunkten wird von der Stadt Nabburg angesichts der derzeitigen Förderbedingungen nach EEG nicht für erforderlich gehalten. Sollten sich die Förderbedingungen ändern oder die Situation eintreten, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen auch ohne Förderung aus wirtschaftlicher Sicht grundsätzlich überall errichtet werden können, wird über die Erfordernis einer solchen eigenständigen Alternativenprüfung erneut beraten.

Alternativstandorte mit besserer Eignung (innerhalb der Förderkulisse) stehen damit im Stadtgebiet Nabburg nicht zur Verfügung.

### **Schutzgebiete**

Schutzgebiete sind im Vorhabensbereich nicht ausgewiesen.

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

Im Geltungsbereich sowie der weiteren Umgebung wurden im Rahmen der Biotopkartierung Bayern keine Strukturen erfasst.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sowie geschützte Lebensstätten nach § 39 (5) BNatSchG findet man im Geltungsbereich sowie dem näheren Umfeld nicht. Die straßenbegleitende Hecke am Südrand ist nicht als geschützte Lebensstätte im Sinne des § 39 (5) BNatSchG einzustufen.

## 2.2 Örtliche Planung

### **Lage im Gemeindegebiet**

Die für die Errichtung der Photovoltaikanlage vorgesehenen Flächen liegen im Bereich von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen, im mittleren bis nordöstlichen Gemeindegebiet von der Stadt Nabburg, östlich von Perschen und westlich von Neusath.

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

Der geplante Standort östlich Perschen ist Bestandteil eines Gebiets mit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ohne nennenswerte gliedernde Strukturen zwischen der Ortslage Perschen und der Ortslage Neusath.

Bei dem geplanten Vorhabensbereich handelt es sich um einen weitgehend ebenen Bereich. Es besteht eine sehr geringe Neigung nach Norden. Die Geländehöhen im Geltungsbereich liegen zwischen ca. 388,0 und 390,0 m NN.

### **Verkehrliche Erschließung/Leitungstrassen**

Die verkehrliche Anbindung erfolgt über die Gemeindeverbindungsstraße Perschen-Neusath, über den autobahnbegleitenden Weg, der faktisch auf dem Grundstück der Autobahndirektion verläuft. Angrenzend existiert die Flur-Nr. 198 (Wegegrundstück), welches jedoch tatsächlich nicht als Wegefläche genutzt, sondern in die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung einbezogen wird. Bei der Flur-Nr. 196, die in die Anlagenfläche integriert werden soll, ist die Einziehung des Wegerechts erforderlich. Dieses Verfahren wird durch die Stadt Nabburg parallel zum Bauleitplanverfahren durchgeführt.

Durch das Gelände verläuft eine Gasleitung der Ferngas Nordbayern, die einschließlich beidseitigem 8 m breitem Schutzstreifen von bodenverändernder Überbauung frei zu halten ist. Im mittleren Bereich verläuft über das Gelände eine Elektro-Freileitung, die weiterhin erhalten wird.

### **Umweltsituation / Naturschutz**

Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile erfolgt ausführlich im Umweltbericht.

### **Besitz- und Eigentumsverhältnisse**

Die zur Errichtung der Anlage geplanten Grundstücke einschließlich der Ausgleichsflächen befinden sich im Eigentum des Vorhabensträgers, oder werden von diesem langfristig gepachtet.

## 3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption

### 3.1 Bauliche Nutzung

Mit der geplanten Photovoltaikanlage werden ausreichende Abstände zu den Nachbargrundstücken eingehalten. Gegenüber der Autobahn A 93 ist ein Abstand von mindestens 25 m (Baugrenze zum Fahrbahnrand der A 93) geplant. Aufgrund der Unterschreitung der gesetzlichen Anbauverbotszone nach FstrG wurde entsprechend der Stellungnahme der Autobahndirektion Nordbayern ein Blendgutachten erstellt, das nachweist, dass keine relevanten Auswirkungen auf den Fahrverkehr der A 93 auch unter Zugrundelegung der geringeren Abstände zur A 93 hervorgerufen werden. Unter dieser Voraussetzung wurde vorbehaltlich der eigenen Überprüfung eine Zustimmung zur Unterschreitung gemäß der vorliegenden Planung in Aussicht gestellt.

Zum derzeitigen Planungsstand steht noch nicht abschließend fest, in welcher technischen Ausprägung die Anlage zur Ausführung kommt (Art der Module etc.). Voraussichtlich werden kristalline Module verwendet. Dementsprechend werden in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans keine Modulbelegung, Standorte von Trafo- und Übergabestationen etc. verbindlich festgesetzt. Die Module werden jedoch aus Gründen des Blendschutzes mit einer Ausrichtung von 205° Süd-südwest bei einer Aufneigung von 25° errichtet. Im nachfolgenden Bauantrag wird die detaillierte Gestaltung aufgezeigt. Die planlich dargestellte Modulbelegung entspricht dem derzeitigen Planungsstand, kann jedoch innerhalb der Baugrenzen unter Beachtung der festgesetzten Grundflächenzahl noch verändert werden (unter Beachtung der zwingend festgesetzten Ausrichtung auf 205°).

Je nach den Bedingungen der Netzeinspeisung werden voraussichtlich zwei Trafo- und eine Übergabestation installiert, in der Regel als Fertigbeton-Containerstation. Die technischen Anlagen werden durch eine Zaunanlage eingefriedet.

### 3.2 Gestaltung

Aufgrund der geplanten Nutzungsart ergeben sich keine besonderen gestalterischen Anforderungen.

Die Trafo- und Übergabestationen werden voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstation ausgebildet.



### 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 halten sich innerhalb enger Grenzen. Detailliertere Betrachtungen zum Immissionsschutz sind deshalb nicht erforderlich. Zu den Auswirkungen durch Blendung (Lichtimmissionen) bzw. elektrische und magnetische Strahlung siehe Kap. 5.3.1 (Umweltbericht).

### 3.4 Einbindung in die Umgebung

Die Einbindung in die Umgebung ist an der Nordwestseite durch die bestehenden Gehölzstrukturen entlang der Autobahn in gewissem Maße gegeben. An der Ostseite werden (als Ausgleich/Ersatz) eine 2-3-reihige Hecke und im mittleren und nördlichen Teil zusätzlich Obstbäume als Hochstämme gepflanzt, die eine Einbindung gegenüber der freien Landschaft und der Ortschaft Neusath sicherstellen sollen. In den sonstigen Bereichen (Norden und Westen) wird der Zaun mit Wildem Wein (alternativ Efeu) begrünt, wodurch ebenfalls eine gewisse Eingrünung der technischen Anlage erreicht wird.

### 3.5 Erschließungsanlagen

#### 3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Das Gebiet wird, wie bereits erwähnt, über die Gemeindeverbindungsstraße Perschen-Neusath und den an der Westseite verlaufenden Weg erschlossen. Dieser Weg verläuft faktisch auf dem Grundstück der Autobahndirektion. Das Wegegrundstück Flur-Nr. 198, das derzeit in die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung einbezogen ist, wird erhalten und nicht in die Anlagenfläche einbezogen. Das in die Anlage integriert Grundstück Flur-Nr. 196 wird als Weg eingezogen. Ein entsprechendes Verfahren wird parallel eingeleitet.

Eine systematische innere Erschließung des Vorhabenbereichs ist nicht vorgesehen, da ein regelmäßiges Befahren nicht erforderlich ist. Es sind jedoch ausreichende Fahrgassen einschließlich einer Umfahrung zur Pflege sowie gegebenenfalls erforderliche Feuerwehreinsätze vorgesehen.

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

#### 3.5.2 Wasserversorgung

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.

### 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 den Trafo- und Übergabestationen 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. Ein Abfließen von Oberflächenwasser zu den Entwässerungsanlagen der Autobahn A 93 bzw. zu Nachbargrundstücken über den derzeitigen natürlichen Oberflächenabfluss hinaus kann ausgeschlossen werden. Schutzeinrichtungen zur Führung des Oberflächenwassers sind nicht erforderlich.

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 Bay. Landesamtes für Wasserwirtschaft ist zu beachten.

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

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

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel ist nicht zulässig.

### 3.5.4 Stromanschluss/Gasleitung

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. Voraussichtlich erfolgt die Einspeisung in die durch die Anlage verlaufende Freileitung. Die Mastenstandorte und die Leitungstrasse werden jederzeit für eventuell durchzuführende Arbeiten zugänglich gemacht.

Die Ferngasleitung wird einschließlich eines 8 m breiten Streifens von bodenverändernden Maßnahmen frei gehalten. Die Lage der Leitung wurde aus den Unterlagen der zuständigen Leitungsauskunft übernommen.

### 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. Soweit erforderlich, können Hydranten im Ortsbereich Perschen genutzt werden.

Die Umfahrung und die Fahrgassen werden so gestaltet, dass Feuerwehrfahrzeuge die Anlage uneingeschränkt befahren können.

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 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 (Trafo- und Übergabestationen) nicht zulässig und die Höhe baulicher Anlagen wird begrenzt.

Die durch Module sowie die Trafo- und Übergabestationen überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Einzäunungen, Umfahrungen etc. können außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Bei der Ermittlung der überbaubaren Flächen (GRZ von 0,5) sind allerdings befestigte Zufahrten und Fahrwege (auch mit teilversiegelnden Belägen) mitzurechnen.

Die Trasse der Gasleitung ist einschließlich eines beidseitigen Schutzstreifens von Anlagenteilen frei zu halten, die in die Bodenoberfläche eingreifen (Befestigungen, Pfosten der Gestelle mit Fundamenten).

Die Darstellung der Modulreihen und des Standorts der Trafo- und Übergabestation entspricht dem derzeitigen Planungskonzept und ist nicht verbindlich, sondern als Vorschlag zu verstehen. Verbindlich ist allerdings die festgesetzte Ausrichtung der Modulreihen auf einen Winkel von 205° Südsüdwest (gegenüber der reinen Südausrichtung um 25° nach Westen verschwenkt), um relevante Blendwirkungen insbesondere auf die GVS Neusath-Perschen sicher auszuschließen. Die östliche 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 Fahrbahn der A 93 und den Photovoltaikmodulen) definiert (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans). Die Zulässigkeit der baulichen Nutzung wird zunächst auf 20 Jahre begrenzt. Ein Weiterbetrieb und eine Fortdauer der Zulässigkeit der baulichen Nutzung ist möglich, wenn die Anlage weiter betrieben werden soll und aufgrund der Unterschreitung der gesetzlichen Bauverbotszone eine Zustimmung durch die Autobahndirektion Nordbayern erfolgt. Die Fortführung der Zulässigkeit der bau-

lichen Nutzung ist durch den Vorhabensträger abzustimmen und zu beantragen. Endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt.

Einer Unterschreitung der gesetzlichen Anbauverbotszone zur Autobahn A 93 auf einen Abstand von 25 m kann seitens der Autobahndirektion Nordbayern nur zugestimmt werden, wenn in einem Blendgutachten nachgewiesen wird, dass keine relevanten nachteiligen Auswirkungen auf den Betrieb und der Verkehr auf der A 93 hervorgerufen werden. Das Gutachten liegt vor und ist Bestandteil der vorliegenden Unterlagen. Relevante Auswirkungen auf die A 93 sind nicht zu erwarten.

#### 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.

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.

Geländeabgrabungen und Aufschüttungen sind im gesamten Geltungsbereich maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m zulässig, jedoch nur soweit dies für die Errichtung der Anlage (v.a. Aufstellung der Trafo- und Übergabestationen) zwingend erforderlich ist.

Eine Vollversiegelung von Flächen ist abgesehen von den Fundamenten für die Modultische und gegebenenfalls den Gebäuden (Containerstationen) nicht zulässig. Voraussichtlich kann aber darauf verzichtet werden, da die Pfosten der Modultische gerammt werden. Ebenfalls nicht zulässig ist eine Ableitung von Oberflächenwasser. 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 sind Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Vorgesehen ist eine heckenartige Bepflanzung mit heimischen und standortgerechten Arten an der Ostseite, welche auch der Einbindung in die Landschaft dient. Der Pflanzabstand beträgt 1x1,5 m. Es dürfen ausschließlich heimische und standortgerechte Gehölze der Gehölzauswahlliste verwendet werden.

Darüber hinaus werden im Osten und Nordosten Obsthochstämme bewährter, robuster Sorten gepflanzt.

Die festgesetzten Pflanzungen können im Gebiet insgesamt eine erhebliche Verbesserung der Lebensraumqualität für Pflanzen und Tiere sowie des Biotopverbundes im Hinblick auf gehölzbewohnende Arten bewirken. Mit der Festsetzung, dass die Ge-

hölzpflanzungen in den Randbereichen außerhalb der Einfriedung liegen müssen, wird die ökologische Wirksamkeit sichergestellt, so dass diese auch von größeren bodengebundenen Tierarten als Lebensraum oder Teillebensraum genutzt werden können. Darüber hinaus wird dadurch sichergestellt, dass die negativen landschaftsästhetischen Wirkungen der Einfriedungen in diesem Bereich nicht zur Geltung kommen.

Zugelassen sind bei der heckenartigen Bepflanzung in den Randbereichen ausschließlich heimische und standortgerechte Gehölzarten der Gehölzauswahlliste. Die Pflanzungen sind naturnah zu gestalten und zu unterhalten.

Alle nicht baulich überprägten Flächen sind als Wiesenflächen extensiv zu unterhalten.

Die Festsetzung von Mindestpflanzqualitäten und die frühzeitige Durchführung sollen sicherstellen, dass die ökologischen Funktionen möglichst bald erreicht werden.

Die Grenze der Ausgleichs-/Ersatzfläche ist vor Ort kenntlich zu machen (z.B. durch Anlage einer Mulde, Einbringen von Steinhaufen oder Findlingen).

#### 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, berücksichtigt.

##### *Schritt 1: Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft*

Von dem geplanten Vorhaben (Aufstellflächen für Solarmodule) sind ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen, kleinstflächig auch bewachsene, naturschutzfachlich geringwertige Wegeflächen.

Als Eingriffsfläche zur Berechnung des Ausgleichsbedarfs zugrunde gelegt werden die gesamten Grundstücksteile mit geplanter Aufstellung von Modulen und kleinflächig von Gebäuden (Bereiche innerhalb der Baugrenzen, abzüglich des Bereichs der frei zu haltenden Gasleitung).

Die Fläche innerhalb der Baugrenze umfasst 38.450 m<sup>2</sup>, ohne den Bereich der Gasleitung beträgt die Eingriffsfläche demnach 34.310 m<sup>2</sup>.

##### *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 in Kategorie I (Gebiete geringer Bedeutung) einzustufen. In sehr geringem Umfang liegen bewachsene Wegeflächen innerhalb des Geltungsbereichs, die ebenfalls der Kategorie I zuzuordnen sind.

### *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 IMS der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009: 0,2

- erforderliche Kompensationsfläche:

$$34.310 \text{ m}^2 \times \text{Faktor } 0,2 = 6.862 \text{ m}^2$$

### *Schritt 4: Auswahl geeigneter Flächen und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen*

Der erforderliche Ausgleich/Ersatz in einem Flächenumfang von 6.862 m<sup>2</sup> wird im räumlichen Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben durch Pflanzung einer naturnahen Hecke und z.T. von Obsthochstämmen bewährter, robuster Sorten mit Entwicklung extensiver Wiesengesellschaften in den Randbereichen der Anlage erbracht.

Gesamtgröße der Ausgleichs-/Ersatzfläche: 6.870 m<sup>2</sup>

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 von der Stadt Nabburg als Satzung beschlossen.

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

- Gesamtgröße Geltungsbereich: 48.664 m<sup>2</sup>
- Anlagenfläche einschließlich frei zu haltender Bereich der Gasleitung: 41.814 m<sup>2</sup>
- maximale überbaubare Fläche (GRZ 0,5): 20.907 m<sup>2</sup>
- Errichtung von voraussichtlich zwei Trafostationen, einer Übergabestation mit einer Größe von max. 300 m<sup>2</sup> (Befestigung des unmittelbaren Umfeldes und der Zufahrt in Schotterbauweise, insgesamt max. 500 m<sup>2</sup>)
- Einfriedung durch voraussichtlich 2,0-2,5 m hohen Zaun mit Übersteigschutz

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.

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 Immissionsschutzes (u.a. auch Lichtimmissionen) sowie der Erholungsfunktion und die Kultur- und sonstigen Sachgüter (z.B. Schutz von Bodendenkmälern) zu berücksichtigen
- sind nachteilige Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion von Pflanzen und Tieren soweit wie möglich zu begrenzen, d.h. Beeinträchtigungen wertvoller Lebensraumstrukturen oder für den Biotopverbund wichtiger Bereiche sind zu vermeiden,



neue Lebensräume sollen nach Möglichkeit im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang geschaffen werden

- sind für das Orts- und Landschaftsbild bedeutsame Strukturen zu erhalten bzw. diesbezüglich wertvolle Bereiche möglichst aus der baulichen Nutzung auszunehmen; durch Festsetzungen ist sicherzustellen, dass die baulichen Anlagen gut in das Landschaftsbild eingebunden werden
- ist die Versiegelung von Boden möglichst zu begrenzen (soweit projektspezifisch möglich) sowie sonstige vermeidbare Beeinträchtigungen des Schutzguts zu vermeiden;
- sind auch nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer) entsprechend den jeweiligen Empfindlichkeiten (z.B. Grundwasserstand, Betroffenheit von Still- und Fließgewässern) bzw. der spezifischen örtlichen Situation so gering wie möglich zu halten
- sind Auswirkungen auf das Kleinklima (z.B. Berücksichtigung von Kaltluftabflussbahnen), die Immissionssituation und sonstige Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen einige unvermeidbare Auswirkungen der Schutzgüter einher, die in Kap. 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 enthält für das Projektgebiet in der Karte „Siedlung und Versorgung“ sowie „Landschaft und Erholung“ keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebietsausweisungen.

Nach der Begründungskarte 1 liegt der Geltungsbereich in einem Gebiet mit geringer Belastbarkeit.

Nach der Begründungskarte 6 gehört das Planungsgebiet zu einem für Erholungszwecke besonders geeigneten Gebiet, was jedoch aufgrund der landschaftlichen Situation nicht nachvollzogen werden kann.

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

Biotope der amtlichen Biotopkartierung wurden im Geltungsbereich sowie der weiteren Umgebung nicht erfasst.

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.

Der Bereich ist auch nicht Bestandteil eines der Schwerpunktgebiete des Naturschutzes im Landkreis. Schutzgebiete werden ebenfalls nicht vorgeschlagen.

### **Schutzgebiete**

Schutzgebiete nach den Naturschutzgesetzen sind nicht ausgewiesen. Dies gilt auch für Europäische Schutzgebiete (FFH-, Vogelschutzgebiete), die weit außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens liegen.

Wasserschutzgebiete liegen nicht im Einflussbereich der geplanten Photovoltaikanlage. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet liegt südlich des Vorhabens (ca. 300 m Entfernung).

### **Flächennutzungsplan**

Im bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Nabburg sind im Geltungsbereich Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen.

## 5.2 Natürliche Grundlagen

### **Naturraum und Topographie**

Nach der Naturräumlichen Gliederung der Geographischen Landesaufnahme, Blatt Regensburg, liegt der Geltungsbereich im Naturraum 401 Vorderer Oberpfälzer Wald, und zwar in der Untereinheit 401.38 Nabburger Durchbruchstal der Naab im Übergang zur Untereinheit 401.37 Girnitz-Hohentreswitzer Rumpffläche.

Bei dem Bereich der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage handelt es sich um eine weitgehend ebene Fläche. Es besteht eine leichte Neigung nach Norden.

Die Geländehöhen innerhalb des Geltungsbereichs liegen zwischen ca. 388,0 und 390,0 m NN.

### **Geologie und Böden**

Nach der Geologischen Karte Maßstab 1:25 000 Blatt 6539 wird das Gebiet aus geologischer Sicht im wesentlichen von den jüngsten Talfüllungen aus dem Pleistozän aufgebaut. Die natürlichen Bodenprofile sind praktisch im gesamten Geltungsbereich noch vorhanden, lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung.

Nach der Bodenschätzungskarte für den Regierungsbezirk Oberpfalz sind im Vorhabensbereich lehmige Sande ausgebildet.

## **Klima**

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der mittleren Oberpfalz durchschnittlichen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von 7,5 – 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 aufgrund der praktisch fehlenden Reliefausprägung keine Rolle.

## **Hydrologie und Wasserhaushalt**

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage entwässert natürlicherweise nach Norden zum Richtmühlbach bzw. zum Kurmhofbach.

Innerhalb des Geltungsbereichs gibt es keine Gewässer.

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 davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben nicht berührt werden, wengleich zeitweilig etwas höhere Grundwasserstände kennzeichnend sein können.

## **Potenzielle natürliche Vegetation**

Als potenzielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Schwarzerlen-Eichen-Sumpfwald.

### **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 Form der Immissionen aus der im Westen unmittelbar angrenzenden Autobahn A 93. Diese stellen jedoch keine Beeinträchtigung für die geplante Gebietsausweisung dar.

Betriebslärm spielt im vorliegenden Fall keine Rolle.

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen werden als Acker und Grünland intensiv genutzt und dienen der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. Energierohstoffen.

Bestehende Wasserschutzgebiete oder sonstige relevante Gewässerbenutzungen liegen nicht im unmittelbaren Einflussbereich des Vorhabens. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet (nördliche Grenze des Wasserschutzgebiets) liegt ca. 300 m südlich

der Anlagenfläche. Drainagen in umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen werden durch das Projektgebiet nicht beeinflusst.

Aufgrund der Lage unmittelbar an der Autobahn hat der Geltungsbereich selbst für die Erholung keine nennenswerte Bedeutung. Im Bereich dieser Flächen sowie unmittelbar angrenzend verlaufen keine durchgängigen Wegeverbindungen, die von Erholungssuchenden genutzt werden könnten. Die Autobahn A 93 stellt diesbezüglich eine Barriere dar. Weiter östlich gibt es einen durchgehenden Flurweg, der jedoch von Erholungssuchenden praktisch nicht genutzt wird.

Sonstige Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden. Das westlich der A 93 liegende Freizeitzentrum mit Freibad wird durch das Vorhaben nicht beeinflusst.

Baudenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht.

Bodendenkmäler sind zwar im Bayernviewer-denkmal nicht verzeichnet. Es fanden jedoch im Vorfeld Sondagen statt. Die Sondagen wurden auf Anregung des Bay. Landesamtes für Denkmalpflege durchgeführt, da es sich denkmalpflegerisch um ein relativ sensibles Gebiet handelt (u.a. Funde und Feststellung bei der Errichtung des Autobahnrastplatzes nördlich des Vorhabens). Bei den durchgeführten Untersuchungen wurden keine Hinweise auf Bodendenkmäler gefunden.

Im Geltungsbereich verläuft zum einen im westlichen Teil eine Gasleitung in Nord-Süd-Richtung, die einschließlich des erforderlichen Schutzbereichs freigehalten wird. Im mittleren Teil überquert eine Stromfreileitung den geplanten Anlagenbereich in WNW-OSO-Richtung.

### *Auswirkungen*

Während der vergleichsweise kurzen Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch Immissionen, v.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagearbeiten auftretende Immissionen, zu rechnen. Insbesondere wenn die Aufständierungen gerammt werden, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 5-10 Arbeitstage), die sich auf die Tagzeit beschränkt, und durch die Entfernung zur Siedlung von ca. 290 m relativiert wird (nächstes Wohnhaus in Perschen). Ansonsten halten sich die baubedingten Wirkungen innerhalb enger Grenzen. 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. Auf Düngung und sonstige Meliorationsmaßnahmen ist zu verzichten.

Durch die Errichtung der Anlage gehen ca. 4,8 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion verloren. Der Grünaufwuchs kann, soweit möglich, landwirtschaftlich verwertet werden. Im Vergleich zur Biogasnutzung ist der Flächenbedarf der Photovoltaikanlage bei gleicher elektrischer Leistung um Dimensionen niedriger.

Es wird davon ausgegangen, dass die Anlage langfristig betrieben wird (mindestens 20 Jahre). Sollte der Betrieb aus derzeit nicht absehbaren Gründen eingestellt werden, wird die Anlage wieder vollständig rückgebaut, so dass die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden können. Näheres hierzu wird im Durchführungsvertrag geregelt. Im vorliegenden Bebauungsplan wird die Zulässigkeit der baulichen Nutzung zunächst auf 20 Jahre begrenzt. Ein Weiterbetrieb ist möglich, wenn der Vorhabenträger einen weiteren Betrieb plant und einer Fortführung der baulichen Nutzung durch die Autobahndirektion zugestimmt wird. Die Zulässigkeit der baulichen Nutzung endet mit der Einstellung des Anlagenbetriebs und Herstellen des ursprünglichen Zustandes (Rückbau).

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen einschließlich vorhandener Drainagen, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben in keiner Weise beeinträchtigt.

Der geringste Abstand der Anlage zum nächstgelegenen Wohnhaus in Perschen beträgt ca. 290 m. Eine nachteilige Beeinflussung des Siedlungsbereichs durch die geplante Photovoltaikanlage kann ausgeschlossen werden, zumal die Autobahn A 93 dazwischen liegt.

Um eine nachteilige Beeinflussung umliegender Siedlungen und Straßen durch das Vorhaben sicher ausschließen zu können, wurde durch das Ingenieurbüro Teichelmann, Fürth, ein „Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Perschen“ erstellt.

Zu den detaillierten Angaben wird auf das Gutachten verwiesen. Das Gutachten geht entsprechend der vorliegenden Planung davon aus, dass die Modulreihen auf einen Winkel von 205° ausgerichtet werden (25° Drehung nach Westen gegenüber der reinen Südausrichtung) und etwa 25° aufgeneigt werden.

Die Ergebnisse des Gutachtens hinsichtlich möglicher Auswirkungen durch Blendungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Bezüglich der Autobahn A 93 wurden keine Sonnenstände ermittelt, die Blendreflexionen in Richtung der relevanten Blickrichtung auslösen können. Erst bei einer Abweichung von mehr als 79° von der Hauptblickrichtung der Fahrer könnten entsprechende Auswirkungen auftreten, was jedoch praktisch ohne relevante Bedeutung ist. Gegenüber den Wohnbebauungen Neusath und Perschen können kurzzeitig entsprechende Reflexionen auftreten. Bei den sehr kleinen Blickwinkeldifferenzen bis max. 10° zur Sonnenscheibe werden die Reflexionen durch die wesentlich höhere Leuchtdichte der Sonne überlagert. Nach den relevanten Bewertungsverfahren sind solche Reflexionen nicht als Blendung zu werten. Bezüglich der Ortschaft Perschen spielen zusätzlich Abschirmungseffekte eine Rolle.

Auch gegenüber der GVS Perschen-Neusath sind gemäß dem anzusetzenden Bewertungsverfahren keine relevanten Reflexblendungen zu erwarten. Die Reflexleuchtdichte wird durch die Direktblendung der wesentlich höheren Leuchtdichte der Sonne überlagert. Voraussetzung ist die konsequente Umsetzung des festgesetzten Ausrichtwinkels und des Blendschutzes im Süden und Südwesten.

Damit ist festzustellen, dass gegenüber Siedlungen, Straßen oder sonstigen relevanten Strukturen unter Zugrundelegung der geplanten Ausrichtung der Module und des geplanten Blendschutzes keine Reflexblendungen hervorgerufen werden können.

Bei einer nachgeführten Ausführung wären diesbezügliche Auswirkungen ohnehin nicht gegeben, da Reflexionen durch die stets optimale Ausrichtung zur Sonne vermieden werden. Es kommt jedoch eine fest montierte Anlage zur Ausführung.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen kann darüber hinaus grundsätzlich auch durch elektrische und magnetische Strahlung beeinträchtigt sein. Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und die Transformatorstationen in Frage. Die maßgeblichen Grenzwerte werden dabei jedoch angesichts des großen Abstandes von mindestens ca. 290 m zu Siedlungen in jedem Fall deutlich unterschritten.

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

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

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

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

Mögliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsqualität werden in Kap. 5.3.3 (Landschaft und Erholung) behandelt.

Baudenkmäler sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Wie erläutert, wurden im Hinblick auf Bodendenkmäler Sondagen durchgeführt, da es sich bei dem Gebiet großräumig um einen bodendenkmalpflegerisch sensiblen Bereich handelt. Es wurden keine Hinweise auf Bodendenkmäler festgestellt.

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Mensch und der Kultur- und sonstigen Sachgüter sehr gering ist.

Bodendenkmäler sind, sofern sie vorgefunden werden, entsprechend den Vorgaben der Denkmalpflege zu behandeln.

### 5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

*Beschreibung der Bestandssituation (siehe auch Bestandsplan Maßstab 1:2000)*

Die für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehenen Grundstücke sind derzeit größtenteils intensiv landwirtschaftlich genutzt, die Flur-Nr. 195 teilweise als Acker, alle übrigen Grundstücksflächen als Dauergrünland (ohne besondere Artvorkommen). Die Flur-Nr. 196, die ebenfalls in die Anlagenfläche einbezogen wird, ist derzeit als mit artenarmen Grasfluren bewachsener Weg ausgeprägt.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an:

- im Norden intensiv genutztes Grünland, in einiger Entfernung der Richtmühl- und Kurmhofbach
- im Westen die Autobahn A 93 mit begleitendem Weg, der im Süden asphaltiert ist; der Weg liegt auf dem Grundstück der Autobahndirektion, das angrenzende Flurstück der Stadt Nabburg (Flur-Nr. 195) ist in die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung einbezogen; im nördlichen Bereich entlang der Autobahn abschnittsweise Gehölze
- im Süden die Gemeindeverbindungsstraße Perschen-Neusath; auf der nördlichen Straßenböschung existiert eine regelmäßig zurückgeschnittene Hecke aus Schwarzem Holunder, Rotem Hartriegel u.a., die den Anlagenbereich in gewissem Maße abschirmt;
- im Osten landwirtschaftlich genutzte Flächen, unmittelbar angrenzend, als Dauergrünland; dahinter ein Nord-Süd-verlaufender Flurweg

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung, liegen für das Vorhabensgebiet und dessen weiteres Umfeld nicht vor. Besondere Artvorkommen sind aufgrund der Strukturierung der Lebensräume im Gebiet (intensive landwirtschaftliche Nutzung) sowie der Vorbelastungen durch die Autobahn A 93 nicht zu erwarten. Vielmehr ist davon auszugehen, dass lediglich gemeine, weit verbreitete Arten das Projektgebiet besiedeln.

Zusammenfassend betrachtet ist sowohl der Vorhabensbereich selbst als auch das unmittelbare Umfeld aus naturschutzfachlicher Sicht vergleichsweise sehr geringwertig. Kartierte Biotop- und Schutzgebiete bzw. -objekte gibt es im Einflussbereich nicht.

*Auswirkungen*



Durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden ca. 4,8 ha praktisch ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen beansprucht. Davon werden ca. 3,85 ha durch die Aufstellbereiche der Solarmodule einschließlich der Trafo- und Übergabestationen und der zwischen den Modulreihen liegenden Grünflächen (mit Bereich der Gasleitung) eingenommen. Weitere ca. 6.870 m<sup>2</sup> werden durch die als Ausgleichs-/Ersatzfläche angerechneten Hecken- und Obstbaumpflanzungen in den Grundstücksrandbereichen der Aufstellflächen eingenommen.

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt nur eine vergleichsweise sehr geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. Untersuchungen zu den Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt durch Photovoltaik-Freianlagen liegen mittlerweile vor (GFM 2007, in BMU 2007) und dienen auch im vorliegenden Fall der Bewertung der zu erwartenden Eingriffe.

Die Etablierung der Vegetationsausbildung erfolgt durch Einsaat einer standortangepassten Landschaftsrassenmischung, soweit nicht bereits als Grünland ausgeprägt. Untersuchungen und Beobachtungen an bestehenden Photovoltaik-Freianlagen zeigen, dass sich auch unter den Modulen eine Vegetation ausbilden wird, da genügend Streulicht auftritt. Düngung und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind nicht vorgesehen.

Bei den Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft ist, soweit diese aufgrund der Lage entlang der Autobahn überhaupt vorkommen, ein Ausweichen in andere Bereiche möglich, da deren Habitatnutzung nicht sehr spezifisch ist. Konkrete Nachweise von solchen Arten liegen nicht vor. Ihr Vorkommen ist auch relativ unwahrscheinlich, da es sich bei dem Planungsgebiet um einen Bereich mit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen handelt, der in einem schmalen Korridor entlang der Autobahn liegt. 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 Ackerflächen. Dies bestätigen die wenigen 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, 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). In den östlichen Grundstücksrandbereichen werden mit den linea-

ren Gehölzpflanzungen und den Obstbaumpflanzungen weitere Strukturen geschaffen, die zumindest mittelfristig erheblich zur Verbesserung der Lebensraumqualität in dem durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die Autobahn A 93 geprägten Landschaftsraum beitragen.

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, insbesondere wenn, wie im vorliegenden Fall, umfangreiche Gehölzpflanzungen geplant sind. Beeinträchtigungen entstehen für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung, die gewisse Barriereeffekte hervorruft. Die Wanderung von Tierarten, z. B. zwischen den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, ist in gewissem Maße eingeschränkt. Allerdings stellt die Autobahn A 93, die unmittelbar nördlich anschließt, bereits eine erheblich stärkere Barriere für die Wanderung und die Ausbreitung von Arten dar. 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 und Amphibien etc. sinnvoll und erforderlich, die dann weiterhin uneingeschränkt wandern können, so dass für diese Tierarten keine nennenswerten Isolations- und Barriereeffekte wirksam werden. Vielmehr können diese das Vorhabensgebiet als Lebensraum oder Teillebensraum nutzen oder bei Wanderungen durchqueren. Damit können die nachteiligen schutzgutbezogenen Auswirkungen innerhalb enger Grenzen gehalten werden. Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich die Lebensraumqualität des unmittelbaren Vorhabensbereichs gegenüber der aktuellen intensiven Acker- und Grünlandnutzung zumindest nicht verschlechtert. Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf einen relativ kurzen Zeitraum und sind deshalb nicht sehr erheblich.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich empfindliche Strukturen gibt es im vorliegenden Fall nicht. Da sich die baubedingten Auswirkungen auf einen vergleichsweise sehr kurzen Zeitraum erstrecken und die Beeinträchtigungsintensität insgesamt gering ist und durch die benachbarte Autobahn erhebliche Vorbelastungen bestehen, kommt es nur zu vergleichsweise geringen schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit gering.

### 5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

#### *Beschreibung der Bestandssituation*

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

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

An der Autobahn A 93 stehen im nördlichen Bereich einige Gehölze, die eine gewisse bereichernde Wirkung haben. Die bisherigen Gehölze im südlichen Teil wurden im Zuge von Pflegemaßnahmen (auf einem längeren Autobahnabschnitt) beseitigt. Die entlang der Gemeindeverbindungsstraße Perschen-Neusath existierende Hecke kann außerdem noch in gewissem Maße zur Aufwertung des Landschaftsbildes beitragen.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Umfeldes sind, abgesehen von punktuell vorkommenden Gehölzen, ebenfalls ohne das Landschaftsbild bereichernde Elemente.

Im weiteren Umfeld findet man im Nordosten eine bereichernde Heckenstruktur. Ansonsten ist der gesamte Landschaftsraum zwischen der Autobahn und der Ortschaft Neusath ausgesprochen strukturarm.

Die Autobahn A 93, die unmittelbar westlich anschließt, stellt durch die von dieser ausgehenden Lärmimmissionen eine erhebliche Vorbelastung dar.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und den vorhandenen Nutzungen sowie den im unmittelbaren Projektgebiet weitgehend fehlenden durchgehenden Wegeverbindungen ist die Erholungseignung des Gebiets gering.

#### *Auswirkungen*

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige, trotz der geringen landschaftsästhetischen Qualitäten im Vorhabensbereich kennzeichnende landschaftliche Prägung tritt zurück, die anthropogene bzw. technogene Ausprägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar. Aufgrund der derzeitigen geringwertigen Landschaftsbildausprägung mit der besonders auch im Hinblick auf das Landschaftsbild kennzeichnenden Vorbelastung durch die unmittelbar angrenzende Autobahn A 93 ist jedoch die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen vergleichsweise gering. Die Vorbelastung durch die Verkehrsstrasse Autobahn war der unmittelbare Anlass für den Gesetzgeber, Freiflächen-Photovoltaikanlagen entlang dieser Verkehrswege in einem Korridor von 110 m mit Änderung des EEG-Gesetzes besonders zu fördern.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen über die eigentliche Anlagenfläche hinaus. Eine relative Fernwirksamkeit ist in Richtung Osten ausgeprägt. Dementsprechend ist in diesem Bereich eine 2-3-reihige Hecke geplant, die die nachteiligen Wirkungen mindern wird. Damit wird die Anlage auch gegenüber der Ortschaft Neusath abgeschirmt. Im Norden und Westen soll eine gewisse Abschirmung durch die Bepflanzung des Zauns mit Wildem Wein erreicht werden.

Damit entfaltet die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage nach entsprechender Wirksamkeit der grünordnerischen Maßnahmen nur in vergleichsweise geringem Maße Außenwirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild. Die Einsehbarkeit der Anlage ist damit gering, eine ausgeprägte Fernwirksamkeit ist dann nicht zu erwarten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der gewählte Standort auch im Hinblick auf die Landschaftsbildbeeinträchtigungen als günstig anzusehen ist.

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 bestehenden vergleichsweise geringen Qualitäten ist dies jedoch von geringer Bedeutung, zumal die Zugänglichkeit einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche faktisch ebenfalls gering ist. Die bestehenden Wegeverbindungen bleiben erhalten. Freizeit- und Erholungseinrichtungen, wie das nahe gelegene Freibad, werden durch das Vorhaben nicht tangiert.

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts gering.

#### 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) derzeit praktisch in vollem Umfang erfüllt werden.

Es herrschen jüngste Talfüllungen aus dem Holozän vor, die als lehmige Sande ausgebildet sind.

##### *Auswirkungen*

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

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

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts erfolgt durch die erforderliche Fundamentierung der Modultische. Aufgrund der 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 Trafo- und Übergabestationen 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 Be-

reichen versickern kann und es sich um nur sehr kleine Flächen (unter 300 m<sup>2</sup>) handelt. Eine Teilversiegelung ist im unmittelbar umgebenden Bereich der Trafo- und Übergabestationen als Schotterbefestigung vorgesehen, so dass eine Versickerung des Oberflächenwassers weiter möglich ist. Eine weitere geringfügige Veränderung des Schutzguts erfolgt durch die Errichtung der Einzäunung (Aushub und Fundamente für die Zaunpfosten).

Durch die Installation der Solarmodule, das Aufstellen der Trafo- und Übergabestationen 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.

Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen.

Demgegenüber entfallen die Bodenbeeinträchtigungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Eintrag von Düngern und Pflanzenschutzmittel, Verdichtung, Veränderung der Bodenprofile).

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts vergleichsweise gering.

### 5.3.5 Schutzgut Wasser

#### *Beschreibung der Bestandssituation*

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, entwässert das Gebiet natürlicherweise nach Norden zum Richtmühlbach bzw. Kurmhofbach.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich sowie der unmittelbaren Umgebung nicht.

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich trotz der Lage im Randbereich des Naabtals nicht.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierte Angaben vor.

Es ist allerdings nicht zu erwarten, dass Grundwasserhorizonte baubedingt angeschnitten werden, wengleich zeitweise relativ hohe Grundwasserstände kennzeichnend sein dürften. Die Baumaßnahmen erstrecken sich nur auf eine vergleichsweise geringe Bodentiefe.

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

#### *Auswirkungen*

Durch die Überdeckung des Bodens durch die Solarmodule wird, wie bereits in Kap. 5.2.5 erläutert, die kleinräumige Verteilung des 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 und durch oberflächlich abfließendes Wasser teilweise befeuchtet

werden. Grundsätzlich ist dafür Sorge zu tragen, dass oberflächlich abfließendes Wasser im Sinne von Art. 63 BayWG sich nicht nachteilig auf Grundstücke Dritter (einschließlich öffentlicher Wege) auswirkt. Durch die Gestaltung als Grünfläche wird gegenüber der derzeitigen teilweisen Ackerfläche Oberflächenwasser jedoch eher stärker zurück gehalten. Ein Abfließen von Oberflächenwasser in die Entwässerungseinrichtungen der Autobahn A 93 wird ausgeschlossen.

Echte Flächenversiegelung beschränkt sich auf ganz wenige, insgesamt unbedeutende Bereiche (Trafo- und Übergabestationen), alle übrigen Flächen sind unversiegelt und werden als Grünflächen gestaltet, so dass eine Versickerung weitestgehend uneingeschränkt erfolgen kann.

Qualitative Veränderungen des Grundwassers sind nicht zu erwarten, da weder wassergefährdende Stoffe eingesetzt werden noch größere Bodenumlagerungen erfolgen. Durch das Wegfallen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entfallen auf der Fläche potenzielle Belastungen des Grundwassers (Dünger, Pflanzenschutzmittel).

Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinflusst. Außerdem wird bei der Bauausführung dafür Sorge getragen, dass Drainagen in umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht beeinträchtigt werden, sofern diese vorhanden sind. Im Zuge der Bauausführung wird dies sorgfältig geprüft.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist damit insgesamt sehr gering.

### 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).

Geländeklimatische Besonderheiten wie bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, hangabwärts abfließende Kaltluft spielt aufgrund der geringen Reliefausprägung praktisch keine Rolle.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation werden im Planungsgebiet durch die Autobahn A 93 in gewissem Maße hervorgerufen.

#### *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 er-



wärmt sich die Luft über den Modulen stärker, so dass sich eine Wärmeinsel ausbilden kann, die jedoch ebenfalls nur unmittelbar vor Ort spürbar ist.

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 (elektrische Leistung ca. 2,0 MW). 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, Grünland) 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.



Hierzu ist zunächst festzustellen, dass die Standortwahl für die Photovoltaikanlage Bemo-Perschen im Hinblick auf die Eingriffsvermeidung als günstig zu bewerten ist. Zum einen wird die Fläche derzeit intensiv landwirtschaftlich als Acker bzw. überwiegend Grünland genutzt und die Vorbelastungen durch die Autobahn A 93 sind erheblich, so dass nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten sind. Zum anderen halten sich die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf das Landschaftsbild, wie in Kap. 5.3.3 ausführlich, dargestellt innerhalb enger Grenzen, zumal unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch die Autobahn A 93 und der Pflanzmaßnahmen in den Randbereichen des Grundstücks, die zugleich der Eingriffskompensation dienen. Damit kann eine weitgehende Abschirmung gegenüber der Umgebung erreicht werden.

Weitere eingriffsmindernde Maßnahmen neben den geplanten Pflanzungen 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
- Blendschutz im Süden und Südwesten sowie Ausrichtung der Anlage auf 205° Süd-südwest

#### 5.5.2 Ausgleich

Nach der Eingriffsbilanzierung ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von ca. 6.862 m<sup>2</sup>. Die Eingriffskompensation erfolgt in den randlichen Grundstücksbereichen durch Heckenpflanzungen aus heimischen und standortgerechten Gehölzarten und Pflanzungen von Streuobsthochstämmen mit Entwicklung extensiver Wiesengesellschaften auf einer Fläche von 6.870 m<sup>2</sup>.

Mit Durchführung der Maßnahmen kann entsprechend den Vorgaben des Kap. 1.3 des Schreibens der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 davon ausgegangen werden, dass die vorhabensbedingten Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung ausreichend kompensiert werden.

#### 5.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Nach dem IMS vom 14.01.2011 (Abschnitt I) ist das im IMS vom 19.11.2009 im einzelnen formulierte Anbindungsgebot bzw. dessen Beachtung dahingehend zu interpretieren, dass „Freiflächen-Photovoltaikanlagen in einem eng begrenzten Korridor von 110 m beidseits der Autobahn- oder Eisenbahntrasse angesichts der Vorbelastung der Flächen möglich sind“. Dies bedeutet, dass für diese Flächen, wie auch im vorlie-

genden Fall, das Anbindungsgebot als beachtet gilt und dass diese Flächen als vorbelastete Flächen bewertet werden.

Bezogen auf das Vorhaben war damit die Prüfungsreihenfolge des IMS vom 19.11.2009 (städtebaulich geeignet angebundene Standorte - vorbelastete Standorte - abgesetzte Standorte ohne Vorbelastung) abgearbeitet.

Nach einem zwischenzeitlich ergangenen Schreiben der Obersten Baubehörde vom 28.10.2011 wird allerdings dargestellt, dass eine Alternativenprüfung dennoch durchzuführen ist, eine Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten in der Regel aber dann ausscheiden dürfte, wenn die hierfür in Frage kommenden Standorte nicht dem Vergütungsanspruch des EEG unterfallen. Steht nämlich fest, dass eine Freiflächen-Photovoltaikanlage an einem angebundenen Standort nicht zu verwirklichen ist, so wird sich eine weitere Standortanalyse i.d.R. erübrigen und es kann auf vorbelastete Flächen ausgewichen werden.

Im vorliegenden Fall stellt sich die Situation hinsichtlich der Prüfungsreihenfolge wie folgt dar:

Alle Flächen an den Ortsteilen der Gemeinde, die eine bedeutende Ansiedlung darstellen, an die eine Freiflächen-Photovoltaikanlage grundsätzlich angebunden werden könnte, liegen deutlich außerhalb des 110m-Korridors zur Autobahn A 93 und A 6 bzw. Bahnlinie Regensburg-Hof oder sind aus sonstigen Gründen nicht geeignet (Lage im Überschwemmungsgebiet, Lage innerhalb eines regionalen Grünzugs nach Regionalplan, konkret geplante oder zukünftig mögliche bauliche Entwicklung durch Gewerbe/Industrie oder Wohnen, Lage im Wasserschutzgebiet). Damit ist ein Vergütungsanspruch nach EEG auf allen möglichen angebundenen Standorten ausgeschlossen, d.h. Anlagen können hier nicht realisiert werden bzw. es ist aus sonstigen planerischen Erwägungen nicht möglich bzw. sinnvoll, eine Freiflächen-Photovoltaikanlage auf diesen Flächen zu errichten. Damit ist eine weitere Prüfung der städtebaulichen Anbindung nicht mehr erforderlich.

Deshalb können vorbelastete Standorte herangezogen werden (Schritt 2 der Prüfungsreihenfolge).

Unter den vorbelasteten Standorten (innerhalb des 110 m-Korridors) zur A 93 kommen in der Stadt Nabburg grundsätzlich verschiedene Standorte in Betracht, die jedoch alle keine geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter erwarten lassen als der gewählte Standort. Standorte entlang der Bahnlinie und der A 6 scheiden im Stadtgebiet Nabburg aufgrund der Lage innerhalb der Schutzzone des Naturparks Oberpfälzer Wald von vornherein aus. Damit stehen dem gewählten Standort unter den vorbelasteten Standorten (Stufe 2 der Prüfungsreihenfolge) in der Abwägung keine fachlichen oder sonstigen Gesichtspunkte entgegen. Die Prüfungsreihenfolge des IMS vom 19.11.2009 kann damit entsprechend den Ausführungen des IMS vom 28.10.2011 in vollem Umfang als erfüllt gelten.

Eine eigenständige Alternativenprüfung ausschließlich unter fachlichen Gesichtspunkten wird von der Stadt Nabburg angesichts der derzeitigen Förderbedingungen nach EEG nicht für erforderlich gehalten. Sollten sich die Förderbedingungen ändern oder die Situation eintreten, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen auch ohne Förderung aus wirtschaftlicher Sicht grundsätzlich überall errichtet werden können, wird über die Erfordernis einer solchen eigenständigen Alternativenprüfung erneut beraten.

## 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. Um mögliche Blendwirkungen sicher auszuschließen, wurde ein entsprechendes Blendgutachten erstellt.

Zur Bearbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung wurde der bayerische Leitfaden bzw. die Vorgaben aus dem Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 zugrunde gelegt.

Kenntnislücken gibt es nicht. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter können durchwegs gut analysiert bzw. prognostiziert werden. Lediglich unklar ist derzeit noch, inwieweit eventuell Bodendenkmäler innerhalb des Vorhabensgebiets vorgefunden werden. Die weiteren Untersuchungen werden hinüber Aufschluss geben. Angaben hierzu werden im weiteren Verfahren ergänzt.

## 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 bzw. der Eingrünungsmaßnahmen

## 5.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Bürgerenergie Mittlere Oberpfalz eG (BEMO), plant die Errichtung einer Photovoltaik-Freianlage zur Erzeugung elektrischer Energie auf den Grundstücken 194 (Teilfläche), 195, 196 und 197 der Gemarkung Neusath (Photovoltaikanlage Bemo-Perschen A 93).

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 nennenswerten Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen (unter Berücksichtigung der Vorgaben zur Ausrichtung der Modulreihen und des Blendschutzes) und elektrische bzw. magnetische Felder
- Verlust von ca. 4,8 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (Acker, Grünland) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), einschließlich der Flächen für Ausgleich/Ersatz
- keine Auswirkungen auf die bodendenkmalpflegerischen Belange

### *Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume*

- geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; sofern Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft betroffen sind, 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 (wertvollere Bereiche im näheren Umfeld nicht vorhanden)
- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten erhöht; für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes der Einzäunung durchlässig

### *Schutzgut Landschaft und Erholung*

- grundlegende Veränderung des Landschaftsbildes, die vor Ort wirksam ist; die anthropogene Prägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar; Auswirkungen jedoch begrenzt durch begleitende Begrünungsmaßnahmen; eine Fernwirksamkeit ist unter Berücksichtigung der grünordnerischen Maßnahmen nicht gegeben, dadurch geringe Eingriffserheblichkeit
- keine nennenswerten Auswirkungen auf die bereits derzeit geringe Erholungseignung

### *Schutzgut Boden*

- Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule
- sehr geringe Bodenversiegelung, sehr wenige versiegelte Flächen insgesamt
- keine Betroffenheit seltener Bodentypen und -arten

- demgegenüber entfallen die Beeinträchtigungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung

*Schutzgut Wasser*

- gewisse Veränderungen der kleinräumigen Verteilung der Versickerung und Grundwasserneubildung durch die Überdeckung mit Solarmodulen;

Gesamtsumme und Verteilung der Versickerung bleiben praktisch gleich, deshalb keine nennenswerten Auswirkungen; versiegelte Bereiche diesbezüglich ohne Bedeutung

- keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität
- keine Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter

*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 allen Schutzgütern eine geringe Eingriffserheblichkeit (Hinweis: dies gilt für das Schutzgut Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter, sofern keine Bodendenkmäler vorgefunden werden).

<b>Schutzgut</b>	<b>Eingriffserheblichkeit</b>
Mensch, Kultur- und Sachgüter	gering
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	gering
Landschaft	gering
Boden	gering
Wasser	gering
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 Ar-

ten Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BayNatSchG ausgelöst werden.

### **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 deutlich 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. 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 beeinträchtigt werden. Entsprechende Höhlenbäume, Spaltenquartiere etc. sind in der unmittelbaren Umgebung 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 derzeitige intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen 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 eindeutig verbessert. Dies belegen die wenigen, bisher hierzu durchgeführten Untersuchungen. Störungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst.

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

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

Aufgrund der Verbreitungsgebiete und der Lebensraumansprüche der Anhang IV-Arten und der sonstigen streng geschützten Arten dieser Tiergruppen ist auszuschließen, dass Verbotstatbestände bezüglich dieser Arten ausgelöst werden. Sollten Amphibienarten den Bereich der geplanten Photovoltaikanlage auf ihren Wanderungen queren, so ist dies aufgrund des höher liegenden unteren Zaunansatzes weiterhin möglich.

#### *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.

Aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete (Bayerischer Brutvogelatlas 2005) und der Lebensraumansprüche 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 aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und vor allem der Vorbelastung durch die unmittelbar angrenzende Autobahn A 93 wenig wahrscheinlich 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 zumindest nicht schlechter. Gleiches gilt für die Qualität als Nahrungshabitat. Sonstige Störungen und Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, so dass auch keine Störungsverbote hervorgerufen werden.

#### *Gilde der Gehölbewohner*

Gehölzstrukturen, die als Lebensraum europäischer Vogelarten von Bedeutung sein können, gibt es im Umfeld der geplanten Anlage nicht in nennenswertem Maße. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können deshalb ausgeschlossen werden.

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

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.

## 7. Maßnahmen zur Verwirklichung

Die Realisierung des Vorhabens erfolgt über einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Zwischen der Stadt Nabburg und der Bürgerenergie Mittlere Oberpfalz eG als Vorhabensträger wird ein Durchführungsvertrag noch vor dem Satzungsbeschluss ge-

schlossen, 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:	48.664 m <sup>2</sup>
- maximale Aufstellfläche Solarmodule bei GRZ 0,5 (senkrechte Projektion):	20.907 m <sup>2</sup>
- Gebäude (Trafo- und Übergabestationen) einschließlich befestigter Umgriff (Gebäude selbst max. 300 m <sup>2</sup> )	max. ca. 500 m <sup>2</sup>
- Ausgleichs-/Ersatzfläche	6.870 m <sup>2</sup>

Aufgestellt: Pfreimd, 08.07.2013

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)
  
- 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.