

– VORENTWURF –
VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN
DER GEMEINDE SPEICHERSDORF

„Nr. 49 SO Solarpark östlich Plössen“

Auf Fl.-Nr. 513, 515, 516, 523 und 528 der Gemarkung Plössen sowie auf
Fl.-Nr. 121 der Gemarkung Guttenthau
GEMEINDE Speichersdorf, LANDKREIS Bayreuth



Primus Energie GmbH
Ziegetsdorfer Str. 109
93051 Regensburg

04.10.2018

Vorhabensträger:
Primus Energie GmbH
Ziegetsdorfer Str. 109
93051 Regensburg

- Vorentwurf –

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
der Gemeinde Speichersdorf

„Nr. 49 SO Solarpark östlich Plössen“

Auf Fl.-Nr. 513, 515, 516, 523 und 528 der Gemarkung Plössen sowie auf der
Flur-Nummer 121 der Gemarkung Guttenthau

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

Inhaltsverzeichnis

I.	Textliche Festsetzungen	5
II.	Begründung mit Umweltbericht.....	8
1.	Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	8
1.1	Anlass, Ziel und Zweck der Planung	8
1.2	Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets.....	9
1.3	Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele.....	10
1.4	Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet	10
2.	Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung	10
2.1	Übergeordnete Planungen und Vorgaben	10
2.2	Örtliche Planung	11
3.	Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption	12
3.1	Bauliche Nutzung.....	12
3.2	Gestaltung	12
3.3	Immissionsschutz.....	12
3.4	Einbindung in die Umgebung	13
3.5	Erschließungsanlagen	13
3.5.1	Verkehrerschließung und Stellflächen	13
3.5.2	Wasserversorgung.....	13
3.5.3	Abwasserentsorgung.....	13
3.5.4	Stromanschluss/Gasleitung/Freileitung.....	14
3.5.5	Brandschutz.....	14
4.	Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	15
4.1	Bebauungsplan	15
4.1.1	Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen 15	
4.1.2	Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung	15
4.2	Grünordnung	16
4.3	Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.....	16
5.	Umweltbericht.....	18
6.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....	20
7.	Maßnahmen zur Verwirklichung	22
8.	Flächenbilanz	22
	Quellenverzeichnis	23

Anlagenverzeichnis

- Planzeichnung Vorentwurf Vorhabenbezogener Bebauungsplan Maßstab 1:3.000 und 1:5.000

I. Textliche Festsetzungen

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

1. Planungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Art der baulichen Nutzung

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

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

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

1.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche

Die Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,7.

Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,7 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.

Für die Anordnung und Ausprägung der Module und der Modultischreihen sowie die Lage der Trafostation sind ausschließlich die festgesetzten Baugrenzen und die Grundflächenzahl GRZ maßgeblich.

1.3 Höhe baulicher Anlagen

Die als Höchstmaß festgesetzte Gebäudehöhe (Wandhöhe) von 4,0 m bezieht sich auf die oberste Gebäudebegrenzung (Trafostation).

Die maximale zulässige Höhe der Module bzw. Modultische (Anlagenhöhe) beträgt 3,50 m über der jeweiligen Geländehöhe.

1.4 Baugrenzen / Nebenanlagen

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

2. Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

2.1 Dächer, Fassadengestaltung

Für das geplante Gebäude innerhalb des Geltungsbereichs (Trafostation) werden Dachformen (Flach- oder Satteldach mit max. 30 Grad Neigung) 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, bis zu einer Höhe von 2,30 m zulässig.

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

2.3 Geländeabgrabungen / Aufschüttungen

Aufschüttungen und Abgrabungen des Geländes sind im Geltungsbereich maximal bis zu einer Höhe von 1,5 m im Bereich der Trafostation zulässig, soweit dies für die technische Ausführung zwingend erforderlich ist. Böschungen über 1,5 m Höhe und Stützmauern sind grundsätzlich nicht zulässig. Im Bereich der Modultische sind Geländeänderungen zum Ausgleich der Topographie bis zu 0,5m zulässig.

2.4 Oberflächenentwässerung

Die anfallenden Oberflächenwässer sollen am Ort des Anfalls bzw. dessen unmittelbarer Umgebung zwischen den Modulreihen bzw. im Randbereich gegebenenfalls zu errichtender Gebäude und deren unmittelbarem Umfeld versickern können. Eine Ableitung in Vorfluter bzw. straßen- und wegbegleitende Gräben, oder auf Grundstücke Dritter sowie auf die Bahnanlagen, ist nicht zulässig.

3. Grünordnerische Festsetzungen

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

Oberboden, der bei allen baulichen Maßnahmen oder sonstigen Veränderungen der Oberfläche anfällt, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und fachgerecht in maximal 2,0 m hohen Mieten zwischenzulagern.

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), des zu errichtenden Gebäudes (Trafostation) und ihre unmittelbar umgebenden befestigten Bereiche. Zulässig sind lediglich die erforderlichen Fundamentierungen (Ramm-, Schraub- oder punktförmige Betonfundamente).

Eine Vollversiegelung von Oberflächen ist außer den Gebäuden (zu errichtende Trafostation) und der Überdeckung durch die Solarmodule nicht zulässig. Flächenbefestigungen mit teildurchlässigen Befestigungsweisen sind nur unmittelbar um die Trafostation und im Bereich der Zufahrt und der äußeren Umfahrung zulässig, soweit dies für die Befahrbarkeit erforderlich ist.

3.2 Unterhaltung der Grünflächen, Zeitpunkt der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen

Die Anlage der privaten Grünflächen (innerhalb der Anlage und innerhalb des Geltungsbereiches Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen) hat im Zuge der Erschließungsmaßnahmen bzw. der Herstellung der baulichen Anlagen zu erfolgen (spätestens in der auf die Inbetriebnahme nachfolgenden Vegetationsperiode).

3.3 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen und sonstige Grünflächen im Geltungsbereich

Zur Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe sind Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs auf Teilflächen der Flur-Nrn. 515 und 523 der Gemarkung Plössen vorgesehen. Auf diesen Flächen ist im Übergang von den Modulflächen zur umliegenden Flur der Mutterboden abzuschleppen und es sind Ruderalflächen anzulegen und dauerhaft als Magerstandort zu erhalten. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind innerhalb der Ausgleichs-/Ersatzfläche nicht zulässig.

Auf den Flurstücken 515 und 523 der Gemarkung Plössen stehen 18910,39 m² (6178,59 m² auf Flur-Nr. 515, 12731,8 m² auf Flur-Nr. 523) für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung.

1. Hinweise:

In der Umgebung der geplanten Photovoltaikanlage werden Flächen landwirtschaftlich bewirtschaftet.

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

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

Die Zufahrten zu benachbarten landwirtschaftlichen Grundstücken dürfen nicht behindert oder eingeschränkt werden.

II. Begründung mit Umweltbericht

1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Der Vorhabenträger, die Primus Energie GmbH, Ziegetsdorfer Str. 109, 93051 Regensburg, beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung auf den Grundstücken Fl.-Nr. 513, 515, 516, 523 und 528 der Gemarkung Plössen sowie auf der Flur-Nummer 121 der Gemarkung Guttenthau.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 179.628 m². Die Anlagenfläche innerhalb der Einzäunung (= Eingriffsfläche) umfasst 136.418 m².

In Abstimmung mit der Gemeinde Speichersdorf legte der Vorhabensträger einen Vorhaben- und Erschließungsplan vor, der von der Gemeinde Speichersdorf als Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Satzung beschlossen wird. In seiner Sitzung am 10.09.2018 hat der Gemeinderat der Gemeinde Speichersdorf dem Antrag des Vorhabenträgers gemäß § 12 (2) Satz 1 BauGB zugestimmt und den Beschluss zur Einleitung des Bebauungsplanverfahrens gefasst.

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet nach § 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 Träger öffentlicher Belange (nach § 4 BauGB) durchläuft, wird zwischen der Gemeinde Speichersdorf und dem Vorhabensträger ein Durchführungsvertrag ausgearbeitet und abgeschlossen, in dem die Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten im Einzelnen geregelt werden und sich der Vorhabensträger zur Realisierung des Vorhabens bis zu einer bestimmten Frist verpflichtet. Der Durchführungsvertrag wird vor dem Satzungsbeschluss der Gemeinde Speichersdorf zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeschlossen.

Das Planungsgebiet ist im aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Speichersdorf als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Eine Widmung als Sonstiges Sondergebiet (Zweckbestimmung Photovoltaik) nach § 11 BauNVO erfolgt im weiteren Verfahren. Derzeit wird der Flächennutzungsplan der Gemeinde geändert. Die Gemeinde Speichersdorf geht davon aus, dass das Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans rechtzeitig mit dem Verfahren des vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplans abgeschlossen werden kann, sodass dem Entwicklungsgebot des § 8 (2) BauGB ausreichend Rechnung getragen würde. Ansonsten würde der Bebauungsplan im Sinne des § 8 (4) BauGB aufgestellt werden (vorzeitiger Bebauungsplan). Es kann davon ausgegangen werden, dass der vorliegende Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung nicht entgegensteht.

Der geplante Standort, südlich der Bahnlinie Bayreuth - Weiden, südöstlich der Gemeinde Speichersdorf, ist im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild, als sehr günstig

zu beurteilen. Es handelt sich um einen Standort nach § 37 Abs. 1 Nr. 3c EEG (Flächen, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen liegen, und in einer Entfernung von bis zu 110 m vom äußeren Rand der Bahnlinie errichtet werden) sowie nach §37c und §3 Abs. 7 EEG 2017 (sogenanntes benachteiligtes Gebiet), bei dem der Gesetzgeber durch die Lage von einer gewissen Vorbelastung ausgeht. An der Bahnlinie bestehen bereits in näherer Umgebung größere Flächen Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Die geplanten Vorhabensflächen sind derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt und damit hinsichtlich der naturschutzfachlichen Belange von vergleichsweise geringer Bedeutung. Das Gelände ist innerhalb des Vorhabensbereichs nahezu eben und fällt leicht nach Norden zur Bahn hin ab. Somit ist eine Einsehbarkeit durch die umliegenden Ortschaften kaum gegeben. Hinsichtlich des Landschaftsbildes bestehen geringe Empfindlichkeiten und es sind auch diesbezüglich Vorbelastungen vorhanden.

Diese Gesichtspunkte haben den Vorhabensträger bewogen, die Realisierung des Projekts bauleitplanerisch abzusichern und die geplante Nutzung in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange und unter Beteiligung der Öffentlichkeit vorzubereiten.

Mit der geplanten Photovoltaikanlage kann ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Versorgung mit elektrischer Energie sowie zur CO₂-Einsparung geleistet werden.

1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets

Der geplante Vorhabensbereich liegt südlich der Bahnlinie Bayreuth - Weiden. Im näheren Umfeld liegt westlich der Ortsteil Plössen und südöstlich der Ortsteil Guttenthau.

Das geplante Projektgebiet, die Flur-Nr. 513, 515, 516, 523 und 528 der Gemarkung Plössen sowie auf der Flur-Nummer 121 der Gemarkung Guttenthau, werden derzeit ausschließlich als Acker landwirtschaftlich genutzt. Ein Teilbereich der Flur-Nr. 513 ist Waldfläche, welcher aber nicht überplant wird und auch nicht teil des Geltungsbereiches ist.

An den Geltungsbereich, der sich in zwei Bereiche teilt, grenzen folgende Nutzungen an:

- im Norden die Bahnlinie bzw. eine bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage
- zwischen den beiden Bereichen befindet sich ein kleiner Wald, welcher im Norden an die Bahnlinie angrenzt
- im Süden intensiv genutzte Ackerfläche

Der Geltungsbereich umfasst die geplanten Aufstellflächen für Solarmodule mit den erforderlichen Gebäuden (Trafostation) und den dazwischenliegenden Grünflächen, den Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen und Umfahrungen sowie Einfriedungen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 179.628 m². Die Anlagenfläche (= Eingriffsfläche) beträgt 136.418 m².

1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele

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

1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet

Im derzeitigem Flächennutzungsplan der Gemeinde Speichersdorf ist der Vorhabensbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen, wird aber im weiteren laufenden Verfahren als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik gewidmet. Dementsprechend wird das Entwicklungsgebot des § 8 (2) BauGB eingehalten, wenn der Flächennutzungsplan noch im zeitlichen Zusammenhang mit dem vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeschlossen wird. Ansonsten wird der Vorhabenbezogene Bebauungsplans als vorzeitiger Bebauungsplan nach § 8 (4) BauGB aufgestellt.

Der Vorhabensbereich liegt nach dem Regionalplan für die Planungsregion 5 Oberfranken-Ost nicht in einem Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet.

2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

Landesentwicklungsprogramm (LEP) Regionalplan (RP)

Nach dem LEP 2013 Pkt. 3.3 ist bei baulichen Ausweisungen eine Zersiedlung der Landschaft zu verhindern und eine Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten anzustreben. Allerdings gilt dieses Anbindungsgebiet nach der Begründung zu Pkt. 3.3 für Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht. Diese sind nicht als Siedlungen im Sinne dieses Ziels anzusehen. Dementsprechend ist auch eine Alternativenprüfung entbehrlich. Aufgrund der bereits bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist eine Angliederung der vorliegend geplanten Anlagenfläche besonders sinnvoll.

Nach dem LEP Pkt. 6.2 sollen verstärkt erneuerbare Energien erschlossen und genutzt werden.

Im Regionalplan für die Region 5 Oberfranken-Ost sind im Vorhabensbereich weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen (auch keine landschaftlichen Vorbehaltsgebiete).

Schutzgebiete

Schutzgebiete sind im Vorhabensbereich nicht ausgewiesen. Der Naturpark Nördlicher Oberpfälzer Wald beginnt ca. 700m südöstlich des Geltungsbereiches. Europäische Schutzgebiete sind in näherer Umgebung nicht vorhanden. Sie liegen damit weit außerhalb des Einflußbereichs des Vorhabens.

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

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

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

2.2 Örtliche Planung

Lage im Gemeindegebiet

Die für die Errichtung der Photovoltaikanlage vorgesehenen Flächen liegen im Bereich von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker), im südöstlichen Gemeindegebiet der Gemeinde Speichersdorf, südlich der Bahnlinie Bayreuth - Weiden.

Landschaftsstruktur / Landschaftsbild / Topographie

Der geplante Standort südlich der Bahnlinie wird als Acker intensiv genutzt. Das Umfeld ist durch die Bahnlinie und bereits bestehende Photovoltaikanlagen etwas anthropogen geprägt, ansonsten dominiert der landwirtschaftliche Charakter. Zwischen den beiden Geltungsbereichsteilen liegt eine kleine Waldfläche, im Süden sind intensiv genutzte Ackerfläche. An der Nordseite verläuft die Bahnlinie Bayreuth - Weiden (zweigleisige Bahnlinie).

Bei dem geplanten Vorhabensbereich handelt es sich um eine flache Geländestruktur. Die Geländehöhen im Geltungsbereich liegen auf ca. 453 m über NN.

Verkehrliche Erschließung/Leitungsstrassen

Die derzeitige verkehrliche Anbindung des Geltungsbereichs erfolgt über angrenzende Flurwege, westlich ausgehend von der St 2184 bzw. die BT 18 im Osten.

Im nordwestlichen Teil des Geltungsbereichs verläuft eine 110 kV-Freileitung. Im mittleren Teil des Geltungsbereichs verläuft in einem Flurweg ein Mittelspannungserdkabel der bereits bestehenden angrenzenden PV-Freiflächenanlagen. Ferner verläuft entlang des Geiselgrabens eine Wasserdruckleitung. Sowohl das Mittelspannungserdkabel, als auch die Wasserdruckleitung werden nicht überbaut.

Umweltsituation / Naturschutz

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

Besitz- und Eigentumsverhältnisse

Die zur Errichtung der Anlage geplanten Grundstücke einschließlich der Ausgleichsflächen befinden sich im privatem Eigentum und stehen dem Vorhabenträger zur Nutzung zur Verfügung.

3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption

3.1 Bauliche Nutzung

Mit der geplanten Photovoltaikanlage werden ausreichende Abstände zu den Nachbargrundstücken eingehalten. Gegenüber der Bahnlinie Bayreuth - Weiden wird mit den Modulen und der Trafostation ein Abstand von ca. 14 m zum Gleis berücksichtigt, zum Zaun der Anlage von ca. 10 m.

Im Vorentwurf zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist die konkret geplante Modulaufstellung dargestellt. Die Module werden auf Modultischen installiert und nach Süden ausgerichtet (siehe Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans).

Zwischen den Modulreihen verbleiben ausreichend breite Abstände, die zur Begehung bzw. Befahrung genutzt werden können. Die Trafostationen werden innerhalb der Baugrenzen positioniert. Sie wird als Fertigbeton-Containerstation errichtet. Der Einspeisepunkt in das Umspannwerk Speichersdorf liegt ca. 1600 m nordwestlich der Anlagenfläche (siehe Lageplanausschnitt auf dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan).

Die Zufahrt über die Flurwege wird auch für die Errichtung und den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage genutzt.

Der Verlauf der Einzäunung, die mit einem Maschendrahtzaun erfolgt, ist in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans dargestellt.

3.2 Gestaltung

Aufgrund der geplanten Nutzungsart ergeben sich keine besonderen gestalterischen Anforderungen.

Die Trafostation wird 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 sind ohne Bedeutung. Detailliertere Betrachtungen zum Immissionsschutz sind deshalb nicht erforderlich. Zu den Auswirkungen durch elektrische und magnetische Strahlung siehe Kap. 5.3.1 (Umweltbericht).

Grundsätzlich näher zu betrachten sind Lichtimmissionen im Hinblick auf mögliche Blendwirkungen gegenüber Verkehrsanlagen und Wohngebäuden. Die diesbezügliche Situation stellt sich im vorliegenden Fall wie folgt dar:

Siedlungen sind im relevanten Umfeld nicht vorhanden. Damit sind jegliche Blendwirkungen gegenüber Siedlungsbereichen von vornherein ausgeschlossen.

Gegenüber der im Norden angrenzenden Bahnlinie ist die Situation wie folgt zu bewerten:

Für die Blendwirkung in Richtung von Fahrzeugführern wird typischerweise ein relevantes Sichtfeld innerhalb einer Abweichung von max. 30° zur Hauptblickrichtung der Fahrer bewertet, in dem keine störende Blendwirkung auftreten darf. Die Anlage liegt südlich der Bahnlinie, d.h. bei der geplanten Südausrichtung der Module sind die Module von der Bahnlinie abgewandt.

Insofern kann davon ausgegangen werden, dass durch die Errichtung der Anlage keine störenden oder unzumutbaren Blendwirkungen hervorgerufen werden.

3.4 Einbindung in die Umgebung

Eine gesonderte Einbindung in die Umgebung ist nicht erforderlich. Nach Süden ist keine besondere visuelle Empfindlichkeit gegeben.

3.5 Erschließungsanlagen

3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Die derzeitige verkehrliche Anbindung des Geltungsbereichs erfolgt über angrenzende Flurwege, westlich ausgehend von der St 2184 bzw. die BT 18 im Osten.

Die innere Erschließung der Anlage ist nur im Bereich der Zufahrt an den Zauneingängen mit einer Schotterdecke oder mit Schotterrasen vorgesehen. Ansonsten sind die geplanten Wiesenflächen ausreichend standfest, damit ein gelegentliches Befahren möglich ist.

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

3.5.2 Wasserversorgung

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 der Trafostation im unmittelbar angrenzenden Bereich. Die Bodenoberfläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird als extensive Wiesenfläche gestaltet, so dass das Oberflächenwasser zurückgehalten werden kann und in

den Untergrund versickert (besser als bei der derzeitigen Ackerfläche). Eine Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Untergrund hat unter Ausnutzung der Sorptionsfähigkeit der belebten Bodenzone zu erfolgen. Eine Versickerung über Schächte, Gräben mit Schotter oder Kiesfüllung ist nicht zulässig. Das Merkblatt 4.4/20 des ehemaligen Bay. Landesamtes für Wasserwirtschaft ist zu beachten. Aufgrund der Umwandlung in einen Wiesenbestand wird das Rückhaltevermögen der Fläche gegenüber der derzeitigen Ackernutzung sogar noch verbessert.

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

Soweit für die Trafostation Dacheindeckungen in Metall errichtet werden, dürfen diese nur beschichtet ausgeführt werden.

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel ist nicht zulässig.

3.5.4 Stromanschluss/Gasleitung/Freileitung

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

Der Netzanschluss erfolgt in das Umspannwerk Speichersdorf und liegt ca. 1600 m nordwestlich der Anlagenfläche (siehe Lageplanausschnitt auf dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan).

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.

Die Umfahrung wird 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 nicht zulässig und die Höhe baulicher Anlagen wird begrenzt.

Die überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Zufahrten, Umfahrungen etc. sind innerhalb der Baugrenzen zu errichten. Einzäunungen können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Die Begrenzung für die Errichtung der Photovoltaikmodule wird durch den Vorhabenbezogenen Bebauungsplans definiert.

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

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

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 (15 cm Bodenabstand).

Geländeabgrabungen und Aufschüttungen sind im Bereich der Trafostation maximal bis zu einer Höhe von 1,5 m zulässig, jedoch nur soweit dies für die Errichtung der Anlage zwingend erforderlich ist. Im Bereich der Modultische sind Geländeänderungen zum Ausgleich der Topographie bis zu 0,5m zulässig.

Eine Vollversiegelung von Flächen ist abgesehen von den Fundamenten für die Modultische und dem Gebäude (Containerstation) nicht zulässig. Gegebenenfalls kann aber darauf verzichtet werden, wenn die Pfosten der Modultische gerammt werden sollen. Ebenfalls nicht zulässig ist eine Ableitung von Oberflächenwasser, insbesonde-

re auf öffentliche Wege und die Bahnanlage. Alle Oberflächenwässer sind vor Ort zu versickern.

4.2 Grünordnung

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

Zur Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe sind Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs auf Teilflächen der Flur-Nrn. 515 und 523 der Gemarkung Plössen vorgesehen. Auf diesen Flächen ist im Übergang von den Modulflächen zur umliegenden Flur der Mutterboden abzuschleppen und es sind Ruderalflächen anzulegen und dauerhaft als Magerstandort zu erhalten. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind innerhalb der Ausgleichs-/Ersatzfläche nicht zulässig.

Die festgesetzten Maßnahmen können im Gebiet insgesamt eine Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Pflanzen und Tiere einbringen.

4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

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

Schritt 1: Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft

Von dem geplanten Vorhaben (Aufstellflächen für Solarmodule und Trafostation) sind ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, an der Ostseite Wiesenstreifen als Erosionsschutz, ebenfalls als Acker gewidmet) betroffen.

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

Die Eingriffsfläche umfasst 136.418 m² (Geltungsbereich 179.628 m²).

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

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

Schritt 2: Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs

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

Schritt 3: Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen

Nach Kap. 1.3 des Schreibens des Bay. Staatsministeriums des Innern, ist aufgrund der Ausschlusskriterien für ungeeignete Bereiche und dem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad der Photovoltaikanlage ein Kompensationsfaktor von 0,2 anzunehmen. Eingriffsminimierende Maßnahmen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Anlage können den Kompensationsfaktor auf bis zu 0,1 verringern. Dazu zählen u.a. die Verwendung von standortgemäßen autochthonem Saat- und Pflanzgut.

- erforderliche Kompensationsfläche:

$$136.418 \text{ m}^2 \times \text{Faktor } 0,1 = 13.642 \text{ m}^2$$

Schritt 4: Auswahl geeigneter Flächen und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen

Zur Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe sind Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs auf Teilflächen der Flur-Nrn. 515 und 523 der Gemarkung Plössen vorgesehen. Auf diesen Flächen ist im Übergang von den Modulflächen zur umliegenden Flur der Mutterboden abzuschleppen und es sind Ruderalflächen anzulegen und dauerhaft als Magerstandort zu erhalten. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind innerhalb der Ausgleichs-/Ersatzfläche nicht zulässig.

Der Ausgleichsbedarf von 13642 m² wird durch die Kompensationsmaßnahmen auf einer Fläche von 18910 m² (6178 m² auf Flur-Nr. 515, 12732 m² auf Flur-Nr. 523) erbracht und festgesetzt.

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 im nächsten Schritt des Bebauungsplanverfahrens in enger Anlehnung an den Leitfaden „Der Umweltbericht in der Praxis“ des BayStMUGV und der Obersten Baubehörde, ergänzte Fassung vom Januar 2007.

Die voraussichtlichen Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf die zu prüfenden Schutzgüter wurden bereits überschlägig 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, insgesamt aufgrund der kurzen Zeitdauer nicht relevant
- keine nennenswerten betriebsbedingten Immissionen, keine Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen und elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten
- Verlust von ca. 19 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (Acker) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), für die Photovoltaik-Anlage selbst (14 ha), zusätzlich für die Ausgleichs-/Ersatzflächen
- keine Auswirkungen auf die bodendenkmalpflegerischen Belange, keine Auswirkungen auf vorhandene Baudenkmäler zu erwarten

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

- geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; sofern Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft betroffen sind, was nicht zu erwarten ist, ist ein Ausweichen in andere landwirtschaftlich genutzte Bereiche möglich bzw. das Gebiet kann aufgrund der im Regelbetrieb fehlenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen und der Umwandlung der Zwischenräume in extensiv genutzte Grünflächen wie bisher oder z.T. sogar besser als Lebensraum genutzt werden; nach vorliegenden Erkenntnissen keine zusätzlichen Kollisionsrisiken, kein Meideverhalten und auch keine nachteiligen indirekten Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen durchschnittlich wertvolle bis etwas wertvollere Gehölzbestände im näheren Umfeld vorhanden, jedoch werden dies nach der Bauphase nicht nennenswert beeinträchtigt)
- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten erhöht; für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes der Einzäunung durchlässig (15 cm Bodenabstand)
- keine relevanten indirekten Auswirkungen auf benachbarte Lebensraumstrukturen zu erwarten (lediglich kurze Störungen während der Bauzeit, keine betriebsbedingten Auswirkungen der Anlage zu erwarten; relevant sind hier insbesondere die Feuchtwälder mit Bachlauf im Westen)

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 die Ausprägung der Topographie
- keine nennenswerten Auswirkungen auf die Erholungseignung und -frequentierung

Schutzgut Boden

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

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 relevante Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter (z.B. der Bahnanlagen)

Schutzgut Klima und Luft

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

Zusammenfassend betrachtet ergibt sich bei den Schutzgütern eine geringe Eingriffserheblichkeit, bei den Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Lebensräume aufgrund der baubedingten Auswirkungen eine geringe bis mittlere Eingriffserheblichkeit.

Schutzgut	Eingriffserheblichkeit
Mensch, Kultur- und Sachgüter	gering
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	baubedingt gering bis mittel (jedoch kurze Einwirkzeiten), betriebsbedingt und anlagebedingt 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 Arten Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BayNatSchG ausgelöst werden. Die sog. „Verantwortungsarten“ sind erst nach Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung zu untersuchen.

Wirkungen des Vorhabens

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

Anlagebedingt erfolgen insbesondere durch die Aufstellung der Solarmodule gewisse Beeinträchtigungen. Durch die Umwandlung der Zwischenräume zu extensiv genutzten bzw. gepflegten Grünflächen, die einen größeren Umfang aufweisen als die Solarmodule selbst, kann u.U. sogar eine Verbesserung der strukturellen Lebensraumqualität erreicht werden. Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Einzäunung, durch welche gegenüber größeren bodengebundenen Tierarten gewisse Barriereeffekte hervorgerufen werden. Durch die Bahnlinie im Norden und die Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Osten bestehen bereits Barrierewirkungen für das Ausbreitungsvermögen der Arten. Für Kleintiere wie Amphibien oder Reptilien bleibt das Gebiet jedoch durchlässig (unterer Zaunabstand von 15 cm).

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-, Mauer-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot: Gefahr von Kollisionen, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadenvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

Die ausführliche Auseinandersetzung mit den Wirkungen des Vorhabens auf artenschutzrechtliche Belange erfolgt im nächsten Schritt des Bebauungsplanverfahrens.

7. Maßnahmen zur Verwirklichung

Die Realisierung des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans, der von der Gemeinde Speichersdorf in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird. Zwischen der Gemeinde Speichersdorf und dem Vorhabensträger, Primus Energie GmbH, Ziegetsdorfer Str. 109, 93051 Regensburg, wird ein Durchführungsvertrag noch vor dem Satzungsbeschluss geschlossen, der die entsprechende Realisierung sicherstellt. In diesem werden insbesondere die Tragung der Erschließungs- und Planungskosten sowie die Bauausführung mit Fristen geregelt, außerdem auch die Rückbauverpflichtung.

8. Flächenbilanz

- Geltungsbereich:	179.628 m ²
- Eingriffsfläche:	136.418 m ²
- maximale Aufstellfläche Solarmodule bei GRZ 0,7 (senkrechte Projektion):	ca. 109.134 m ²
- Ausgleichs-/Ersatzflächen (außerhalb des Geltungsbereichs)	13.642 m ²
- Gebäude (Trafostation)	max. ca. 200 m ²

Quellenverzeichnis

- Bay. Staatsministerium des Innern:
Freiflächen-Photovoltaikanlagen;
Schreiben vom 19.11.2009 (IMS)

- Bay. Staatsministerium des Innern:
Freiflächen-Photovoltaikanlagen
Schreiben vom 14.01.2011 (IMS)

- Bundesamt für Naturschutz (BfN):
Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen;
BfN Skripten 2009

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Verbraucherschutz:
Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächen-
anlagen; Hannover 2007

- Marquardt, K.:
Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Gestaltungsrichtschnur für größere Photovoltaik-
Freiflächenanlagen; Institut für Wirtschaftsökologie, Bad Steben 2008

- Engels K.:
Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation am Beispiel Kobern-Gondorf und
Neurather See;
Diplomarbeit, Bochum 1995; in: Teggers-Junge S.: Schattendasein und Flächenversiege-
lung durch Photovoltaikanlagen; Essen, o. J.

- Borgmann R.:
Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen; unveröffentl. Manuskript des Bay. LfU, Ref.
28; o. J.

- Bay. Landesamt für Umwelt:
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen;
Augsburg 2014