

Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
mit integriertem Grünordnungsplan  
„SO Solarpark Schwarzach“

Gemeinde Schwarzach  
Landkreis Straubing - Bogen



Fassung vom 01.04.2020

Planung:

  
Land Schafft Raum

Beatrice Schötz  
Landshuter Str. 40  
84109 Wörth an der Isar  
Tel.: 08702/5689777  
Fax: 08702/5689778  
Mail: info@landschafftraum.com

Bearbeitung:

B. Eng. Bianca Hallschmid



.....  
Beatrice Schötz, Landschaftsarchitektin

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. ANLASS UND ZIEL DER BEBAUUNGSPLANÄNDERUNG.....</b>	<b>4</b>
1.1 ANLASS DER ÄNDERUNG .....	4
1.2 STÄDTEBAULICHES ZIEL DER PLANUNG.....	4
<b>2. PLANUNGEN UND GEGEBENHEITEN .....</b>	<b>5</b>
2.1 ART UND MAß DER BAULICHEN NUTZUNG .....	5
2.2 BAUWEISE .....	5
2.3 SONDERNUTZUNGEN .....	5
2.4 VERKEHR.....	5
2.5 EINSPEISUNG.....	5
2.6 OBERFLÄCHENWASSER.....	5
2.7 HOCHWASSERSCHUTZ .....	5
2.8 IMMISSIONSSCHUTZ .....	6
<b>3. KOSTEN UND NACHFOLGELASTEN.....</b>	<b>7</b>
<b>4. UMWELTBERICHT.....</b>	<b>7</b>
4.1 EINLEITUNG .....	7
4.1.1 <i>Rechtliche Grundlagen</i> .....	7
4.1.2 <i>Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes</i> .....	7
4.1.3 <i>Inhalt und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes</i> .....	7
4.1.4 <i>Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung</i> .....	7
4.2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....	8
4.2.1 <i>Schutzgut Mensch</i> .....	8
4.2.2 <i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i> .....	8
4.2.3 <i>Schutzgut Boden</i> .....	9
4.2.4 <i>Schutzgut Wasser</i> .....	9
4.2.5 <i>Schutzgut Klima</i> .....	9
4.2.6 <i>Schutzgut Landschaftsbild</i> .....	10
4.2.7 <i>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</i> .....	10
4.2.8 <i>Wechselwirkungen</i> .....	10
4.3 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG ...	10
4.4 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN.....	11
4.4.1 <i>Vermeidung und Verringerung</i> .....	11
4.4.2 <i>Ausgleich</i> .....	11
4.5 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN .....	12
4.6 BESCHREIBUNG DER METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN .....	12
4.7 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING) .....	12
4.8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	12

## ANHANG

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan „SO Solarpark Schwarzach“ vom 01.04.2020
- Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexion der geplanten Photovoltaikanlage Schäffer Schwarzach vom 14.12.2019, IBT 4Light GmbH

## 1. Anlass und Ziel der Bebauungsplanänderung

### 1.1 Anlass der Änderung

Die Gemeinde Schwarzach hat am 24.07.2019 beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung „SO Solarpark Schwarzach“ aufzustellen. Der Geltungsbereich mit einer Größe von 7.284 m<sup>2</sup> setzt sich wie folgt zusammen:

- 4.705 m<sup>2</sup> Sonstiges Sondergebiet Erneuerbare Energien
- 1.578 m<sup>2</sup> Eingrünung
- 941 m<sup>2</sup> Ausgleichsfläche
- 60 m<sup>2</sup> private Verkehrsflächen (Zufahrt)

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beinhaltet folgende Fl.-Nr.: 364 (TF), Gemarkung Schwarzach.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren durch Deckblatt Nr. 21 geändert.

### 1.2 Städtebauliches Ziel der Planung

Die Gemeinde Schwarzach unterstützt die Förderung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet. Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind:

- Relativ ebenes Grundstück bzw. solartechnisch geeignete Neigung
- Kurze Anbindungsmöglichkeit an das bestehende Stromnetz
- Verfügbares Grundstück
- Konversionsfläche oder ein 110 m breiter Streifen neben Autobahnen oder Eisenbahnflächen (vgl. § 32 Abs. 3 Nr. 4 EEG)

Alle genannten Voraussetzungen sind bei der geplanten Anlage erfüllt.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die Bundesautobahn A3 liegt ein geeigneter Standort vor. Ein Standortkonzept ist für diese Flächen nicht erforderlich (gemäß Schreiben Oberste Baubehörde vom 14.01.2011).

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen.

Die Nutzung ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit (25-30 Jahre), danach wird das Grundstück wieder der ursprünglichen Nutzung (Landwirtschaft/Gewerbe) zur Verfügung gestellt. Der Rückbau nach Betriebsende wird privatrechtlich vereinbart und im vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 2 mit Festlegung der Folgenutzung festgesetzt.

## 2. Planungen und Gegebenheiten

### 2.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Im Sondergebiet Photovoltaikpark ist eine freistehende Photovoltaikanlage zur Nutzung der Sonnenenergie zulässig. Ferner sind innerhalb des Sondergebietes Photovoltaikpark Gebäude bzw. bauliche Anlagen zulässig, die der Aufnahme von zugehörigen Anlagen dienen und die für den technischen Betrieb einer Photovoltaikanlage erforderlich sind. Dies sind z.B. Trafos, Wechselrichter und Übergabestationen.

Die Grundfläche der möglichen Gebäude und baulichen Anlagen darf einen Wert von 50 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Die einzelnen Standorte sind nach betrieblicher Notwendigkeit innerhalb der Sondergebietsfläche frei wählbar.

### 2.2 Bauweise

Die max. Modulhöhe im Sondergebiet wird auf 3,0 m festgesetzt.

Die Wandhöhe von Wechselrichter-/Trafostationen wird auf 5 m festgesetzt.

### 2.3 Sondernutzungen

Photovoltaikanlagen und die, dieser Nutzung dienenden untergeordneten Gebäude.

### 2.4 Verkehr

Die Erschließung des Sondergebietes erfolgt auf der Nordseite der Anlage über die Straße „Am Irlgraben“, parallel zur Autobahn A3.

Die Zufahrt von Schwerlastverkehr erfolgt nur während der Bauphase, später wird diese Zufahrt nur für Wartungsarbeiten verwendet. Die Planung und Ausführung der Zufahrt für dauernden Schwerlastverkehr ist nicht notwendig.

### 2.5 Einspeisung

Als Einspeisepunkt für die geplante Photovoltaikanlage dient eine Trafostation die im Osten direkt anschließend, auf der Fläche des Gewerbebetriebes am Fuß der Hochspannungsfreileitung liegt.

### 2.6 Oberflächenwasser

Das Oberflächenwasser aus dem Sondergebiet wird breitflächig versickert.

### 2.7 Hochwasserschutz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt in keinem Überschwemmungsgebiet sowie in keinem wassersensiblen Bereich.

## 2.8 Immissionsschutz

Auf der Nordseite der geplanten Photovoltaikanlage befindet sich innerhalb des Untersuchungsradius von 100 m die Autobahn A3, eine landwirtschaftliche Hofstelle sowie ein gewerblich genutzter Lagerplatz. Auf der Nordseite befinden sich, durch die Autobahn von der Anlage abgetrennt zwei weitere Solarparkanlagen. Aufgrund der zu pflanzenden Eingrünung der Photovoltaikanlage auf der Nord-, Ost u. Westseite des geplanten Sondergebietes kann eine relevante Blendung der Autobahn A3 und der umliegenden Gebäude reduziert aber nicht sicher ausgeschlossen werden.

Desweiteren sind blendarme (entspiegelte) Solarmodule einzusetzen. Falls doch Blendungen festgestellt werden, ist in geeigneter Weise dafür Sorge zu tragen, dass die Autobahn durch die Elemente der Photovoltaikanlage nicht geblendet oder irritiert wird (Anbringen von Blendschutzmatten an der erhöhten Zaunanlage). Es wird auf die textlichen Festsetzungen verwiesen.

Es wurde ein Gutachten (Te-191213-S-1) über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage (Stand Dezember 2019, Verfasser Teichelmann, IBT 4Light GmbH) erstellt. Demzufolge sind bei Realisierung der Modulausrichtung auf 209° Südsüdwest bei einer Abneigung auf 25° keine störenden oder unzumutbaren Blendwirkungen durch Sonnenreflexionen auf die Bundesautobahn A3 zu erwarten.

In Richtung Wohnbebauung können bei entsprechenden Sonnenständen Blendreflexionen auftreten. Diese sind durch das zusätzliche Anbringen von Blendschutzmatten an der erhöhten Zaunanlage auszuschließen.

Während der Bauphase ergeben sich Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW in geringem Umfang während 1-2 Monaten. Im bestimmungsgemäßen Betrieb einer Photovoltaikanlage sind Wechselrichter und Trafo die Hauptgeräuschquellen. Anhand der vom LfU ermittelten Schallleistungspegel ergibt sich, dass bei einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 m zur Grundstücksgrenze der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet am Tag sicher unterschritten wird. (Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, LfU, Stand Januar 2014). Die Transformatorstation besteht bereits und liegt in diesem Fall mehr als 150 m von der nächstgelegenen Wohnbebauung entfernt. Wechselrichter und Trafo sind entsprechend der Sonneneinstrahlung mehr oder weniger aktiv, was sich auch auf die Geräuschemissionen auswirkt. Vor allem in den Wintermonaten ab 16 Uhr und nachts sind sie nicht mehr im Betrieb.

Als mögliche Erzeuger von elektrischer und magnetischer Strahlung kommen die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und Transformatorstationen in Frage. Die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV werden dabei jedoch in jedem Fall deutlich unterschritten. Da nur Gleichströme fließen, werden auch nur magnetische Gleichfelder erzeugt. Durch die Anordnung und Verschaltung der Zellen eines Moduls und der Zusammenschaltung der Module können sich die Felder in wenigen cm Abstand verstärken oder abschwächen. Üblicherweise sind die Feldstärken in etwa 50 cm Entfernung bereits deutlich kleiner als das natürliche Magnetfeld. (Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, ARGE Monitoring PV-Anlagen, Stand 27.11.2007).

### 3. Kosten und Nachfolgelasten

Sämtliche Kosten der Maßnahme werden durch den Maßnahmenträger und -betreiber getragen. Der Gemeinde Schwarzach entstehen keine Folgekosten.

### 4. Umweltbericht

#### 4.1 Einleitung

##### 4.1.1 Rechtliche Grundlagen

Mit der Änderung des Baugesetzbuches vom 20.7.2004 wurden die europarechtlichen Vorgaben zur Umweltprüfung im Bereich der Bauleitplanung umgesetzt.

Nach § 2 (4) Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Ein Verzicht auf die Umweltprüfung ist nur bei vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB und bei beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB (Innenentwicklung) möglich.

In § 1a BauGB wird die Eingriffsregelung in das Bauleitplanverfahren integriert. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen des Umweltberichtes.

##### 4.1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

Die vom Deckblatt Nr. 49 betroffene Fläche befindet sich im Gemeindegebiet der Gemeinde Schwarzach, südöstlich von Schwarzach und nordöstlich von Niederwinkling an der Autobahn A3. Im Westen befindet sich eine landwirtschaftliche Hofstelle und östlich der Fläche liegt ein Lagerplatz. Im Süden des Geltungsbereiches befinden sich Ackerflächen. Im Norden zwischen Photovoltaikfläche und der Autobahn verläuft die Straße „Am Irlgraben“, von der aus, die anliegenden Flächen und Höfe erschlossen werden. Die verkehrliche Anbindung erfolgt somit über „Am Irlgraben“, und dort über eine Zufahrt im Norden des Grundstücks.

Die Fläche des Geltungsbereiches hat eine Größe von ca. 0,73 ha.

##### 4.1.3 Inhalt und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll Baurecht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden.

##### 4.1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, der Immissionsschutz-Gesetzgebung, der Abfall- und Wassergesetzgebung, wurden im konkreten Fall die Inhalte des Flächennutzungsplanes berücksichtigt.

## 4.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Einstufungen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

### 4.2.1 Schutzgut Mensch

#### Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

#### Auswirkungen:

Während der Bauphase ergeben sich Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW in geringem Umfang während 1-2 Monaten. Die Lärmbelastung in der Betriebsphase wird im Sondergebiet gering sein.

Eventuelle Blendwirkungen auf die Autobahn A3, auf die Anliegerstraße „Am Irlgraben“ sowie auf die Hofstelle im Westen und die Lagerfläche im Osten der Anlage werden durch die geplante Eingrünung minimiert, können aber nicht ausgeschlossen werden. Es wurde daher ein Gutachten (Te-191213-S-1) über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage (Stand Dezember 2019, Verfasser Teichelmann, IBT 4Light GmbH) erstellt. Demzufolge sind bei Realisierung der Modulausrichtung auf 209° Südsüdwest bei einer Abneigung auf 25° keine störenden oder unzumutbaren Blendwirkungen durch Sonnenreflexionen auf die Bundesautobahn A3 zu erwarten.

In Richtung Wohnbebauung können bei entsprechenden Sonnenständen Blendreflexionen auftreten. Diese sind durch das zusätzliche Anbringen von Blendschutzmatten an der erhöhten Zaunanlage auszuschließen.

Evtl. elektromagnetische Strahlung von den Wechselrichtern unterschreitet nach wenigen Metern die Grenzwerte. Damit ist außerhalb des Zaunes von keiner Beeinträchtigung auszugehen.

Es ist insgesamt von geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

### 4.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

#### Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

#### Auswirkungen:

Durch das Bauvorhaben wird nur in intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen eingegriffen, die einen geringen naturschutzfachlichen Wert aufweisen. Sämtliche Biotopflächen und Gehölzbestände im Umfeld des Vorhabens bleiben erhalten.

Unter den Modulreihen ist eine extensive Grünlandnutzung vorgesehen. Hierbei wird auf Pflanzenschutzmittel und Düngung verzichtet. Durch die geplante Extensivierung der Modulflächen und der Anlage von Grünland- und Gehölzstreifen um die Anlage herum ist zudem mit einer Strukturanreicherung und Aufwertung von Lebensräumen für be-

stimmte Arten sowie mit einer Verbesserung des verfügbaren Nahrungsangebots zu rechnen.

Ein Vorkommen europarechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten ist aufgrund der derzeitigen Nutzung und der Strukturausstattung des Plangebiets nicht zu erwarten. Durch die vorhandenen Vorbelastungen (u.a. Autobahn, Energiefreileitung) wird das Habitatpotenzial im Eingriffsgebiet zusätzlich gemindert.

Während der Bauphase sind potenzielle Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Vertreibungseffekte möglich. Aufgrund der kurzen Bauzeit von ein bis zwei Monaten werden diese nicht als erheblich eingestuft. Die Bodenabstände der umschließenden Zäune ermöglichen die spätere Nutzung der Anlage durch das Niederwild.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind als gering einzustufen.

#### 4.2.3 Schutzgut Boden

Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

Auswirkungen:

Die Modultische werden mit Schraub- oder Rammfundamenten gesetzt wodurch eine Versiegelung des Bodens mit Betonfundamenten vermieden wird. Eine Überbauung des Bodens findet nur im Bereich der Wechselrichter- / Trafostationen statt. Die Nutzung ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit der Photovoltaikanlage (ca. 25-30 Jahre), danach wird das Grundstück wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden als gering eingestuft.

#### 4.2.4 Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

Auswirkungen:

Die Umwandlung von Ackerland in extensive Grünlandnutzung verringert die Grundwasserbelastung. Eine Versiegelung von Flächen findet nur in geringem Umfang statt. Anfallendes Oberflächenwasser verbleibt in der Fläche. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht verändert.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind als gering zu beurteilen.

#### 4.2.5 Schutzgut Klima

Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

Auswirkungen:

Das gesamte Umfeld im Außenbereich ist nicht durch Überwärmung belastet. Die leicht verringerte Kaltluftproduktion einer mit Solarmodulen überstandenen Fläche gegenüber einer landwirtschaftlichen Fläche zieht nur Veränderungen in sehr geringem Maße nach sich.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind als gering einzustufen.

#### 4.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

Auswirkungen:

Die Photovoltaikanlage wird dem Landschaftsbild ein weiteres anthropogenes Element hinzufügen. Vorbelastungen bestehen durch die Autobahn und die intensive Landwirtschaft auf der Fläche selbst sowie auf den angrenzenden Feldern. Die vorgesehene randliche Eingrünung und die vorhandenen Gehölzstrukturen sollen den Park in die Landschaft einbinden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind als gering einzustufen.

#### 4.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

Auswirkungen:

Es sind keine Auswirkungen auf etwaige Bodendenkmäler zu erwarten.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind als gering einzustufen.

#### 4.2.8 Wechselwirkungen

Durch die Umwandlung von Acker in extensives Grünland wird die Artenvielfalt gefördert. Die 5 m breite Gehölzpflanzung auf der Nord-, West- und Ostseite der Photovoltaikanlage trägt zu einer Strukturanreicherung bei und wirkt dadurch ebenfalls positiv auf die Lebensraumvielfalt.

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

Ohne die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes würde der Bereich des geplanten Solarparks weiterhin als landwirtschaftliche Nutzfläche betrieben werden. Die negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt wären in diesem Falle etwas höher einzustufen.

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

##### 4.4.1 Vermeidung und Verringerung

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sieht der Bebauungs- und Grünordnungsplan folgende Festsetzungen vor:

- Aufbau von einer 5 m breiten Gehölzpflanzung (2-reihig) am Ost-, West- und Nordrand der Anlage.
- Extensive Bewirtschaftung des Grünlandes zwischen den Modulreihen, ohne Anwendung von Dünge- und Spritzmitteln
- Zaun ohne Sockel, Abstand zum Boden mind. 15 cm

##### 4.4.2 Ausgleich

Zur Ermittlung des Ausgleichs im Sondergebiet wird das Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 herangezogen. Der Ausgleichsfaktor liegt demnach zwischen 0,1 und 0,2.

Die Eingriffsfläche ist demnach die Basisfläche (= eingezäunte Fläche) mit einer Größe von 4.705 m<sup>2</sup>. Es wird der Ausgleichsfaktor 0,2 angesetzt, da 0,1 nur bei umfassenden Biotopvernetzungsmaßnahmen und der Verwendung von autochthonen Gehölzen und Saatgut möglich ist.

##### Ausgleichsflächenberechnung SO:

Eingriffsfläche x 0,2 = Ausgleichsbedarf

$$4.705 \text{ m}^2 \times 0,2 = 941 \text{ m}^2$$

Der Ausgleich erfolgt auf einer externen, 941 m<sup>2</sup> großen Fläche außerhalb des Geltungsbereiches, auf der FlurNr. 1011, Gemarkung Niederwinkling. Die Fläche befindet sich in ca. 700 m Entfernung südlich des Photovoltaikparks. Damit ist der naturschutzfachlich erforderliche Ausgleich erbracht.

Die Fläche ist zu striegeln und danach mit einer autochthonen Saatgutmischung (Herkunftsregion 19, Grundmischung) einzusäen. Eine Mulchung der Fläche ist unzulässig. Die Wiesenfläche ist zur Aushagerung in den ersten 5 Jahren 3 mal jährlich zu mähen. Anschließend 2 mal jährlich, davon hat der zweite Schnitt im September zu erfolgen. Das Mähgut ist abzufahren. Die 1. Mahd darf zum Schutz der Wiesenbrüter nicht vor dem 01.07. erfolgen. Dünge- und Pflanzenschutzmittel dürfen auf der gesamten Fläche nicht ausgebracht werden. Die Ausgleichsfläche ist für die Dauer des Eingriffs zu erhalten.

Die Pflegeverpflichtung beträgt durch Umwandlung eines Ackers in eine extensive Wiese mindestens 15 Jahre.

Zur rechtlichen Sicherung der benötigten Ausgleichsfläche ist ein Grundbucheintrag (Dingliche Sicherung mit Reallast) erforderlich. Zudem ist ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen der Gemeinde Schwarzach und dem Betreiber der PV-Anlage notwendig, da eine Gemeinde nur Ausgleichsflächen auf Flächen innerhalb ihrer Gemeindegrenze

festsetzen kann. Die Ausgleichsfläche ist von der Gemeinde Schwarzach an das Landesamt für Umwelt zu melden.

Es wird auf die textlichen Festsetzungen verwiesen.

#### **4.5 Alternative Planungsmöglichkeiten**

Aufgrund des Anbindungsgebotes bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Obersten Baubehörde (Schreiben vom 14.01.2011) ist ein Maximalabstand von bis zu 110 m beiderseits der Autobahn- oder Eisenbahntrassen einzuhalten. Dadurch soll unter anderem eine Zerschneidung von (weitgehend ungestörter) Landschaft vermieden werden. Unter Einhaltung dieser Voraussetzungen ergab sich kein anderer, passenderer Flächenzuschnitt für die maximale Nutzung des Sondergebietes.

#### **4.6 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgt verbal argumentativ. Als Datengrundlage wurden der rechtskräftige Flächennutzungsplan, die Biotopkartierung Bayern, die Inhalte des Regionalplanes (Landschaftsrahmenplan) und des ABSP (Arten- u. Biotopschutzprogramm) zugrunde gelegt.

#### **4.7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Da bei Durchführung entsprechender Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht mit erheblichen Auswirkungen der geplanten Anlage auf die einzelnen Schutzgüter zu rechnen ist, beschränkt sich das Monitoring auf die Pflege und Entwicklung der Ausgleichsfläche und der Eingrünungsmaßnahmen. Es ist zu prüfen, ob sich die Feldhecken nach Ablauf von 5 Jahren entsprechend entwickelt haben und die Anlage nicht mehr einsehbar ist.

#### **4.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Fläche wird momentan als intensives Ackerland genutzt und stellt demnach keinen besonderen Lebensraum für Tiere und Pflanzen dar. Durch die Planung und die damit verbundene Entwicklung eines extensiven Grünlandes sowie diversen Gehölzpflanzungen und der anzulegenden Ausgleichsfläche wird im Vergleich zur derzeitigen Nutzung ein wertvollere Lebensraum für Tiere und Pflanzen geschaffen. Zudem wirkt sich das geplante extensive Grünland aufgrund der unterbleibenden Düngung und Verwendung von Pflanzenschutzmitteln positiv auf das Oberflächen- und Grundwasser aus und bewirkt eine Regeneration des Bodens.

Die Auswirkungen auf das Klima sind zwar vorhanden, aber aufgrund der Art der Bebauung und der Vorbelastung (Autobahn) als gering einzustufen.

Blendwirkungen können bei tief stehender Sonneneinstrahlung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Durch die Verwendung blendarmer Module, das Anbringen von Blendenschutzmatten und durch die zu pflanzenden und bereits vorhandenen Gehölze wird diese jedoch minimiert. Zusätzlich schirmen die zu pflanzenden Gehölze am Nord-, West- und Ostrand den Nahbereich vor Lichtreflexionen ab. Aus den genannten Grün-

den und der geplanten Eingrünung der Anlage ist von keinen bis geringen Blendwirkungen für den Menschen auszugehen. Lärmbelästigungen können während der Bauphase entstehen, welche allerdings nur von geringem Ausmaß und geringer Dauer sind. Durch die Planung geht für die Bevölkerung kein Naherholungsraum verloren, da die Fläche durch die derzeit landwirtschaftliche Nutzung keine Bedeutung für die naturbezogene Erholung hat. Die Autobahn A3 beeinträchtigt das Landschaftsbild. Anstehender Boden wird nicht gestört, Versiegelungen finden nur in geringem Umfang statt. Eine Einbindung in die Landschaft findet durch die geplante Eingrünung statt. Die Eingrünung im Nord-, Ost- und Westbereich der Anlage soll eine Blendwirkung der Module ausschließen. Die grünordnerischen Maßnahmen sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan festgesetzt. Trotz Vermeidungsmaßnahmen findet ein Eingriff in Natur und Landschaftsbild statt. Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen werden ermittelt, die Ausgleichsflächen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter zusammen.

Schutzgut	Auswirkungen
Mensch	Gering
Tiere und Pflanzen	Gering
Boden	Gering
Wasser	Gering
Klima und Luft	Gering
Landschaft	Gering
Kultur- und Sachgüter	Gering