

**Begründung zum  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
mit integriertem Grünordnungsplan  
„SO Solarpark Hauzenberger II - Aholming“**

**Gemeinde Aholming  
Landkreis Deggendorf**



Entwurf vom 30.04.2018

Planung:



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

Bearbeitung:

Dipl. Ing. (FH) Monika Brunnhuber



.....  
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>8</b>
4.1 EINLEITUNG .....	8
4.1.1 <i>Rechtliche Grundlagen</i> .....	8
4.1.2 <i>Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes</i> .....	8
4.1.3 <i>Inhalt und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes</i> .....	8
4.1.4 <i>Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung</i> .....	8
4.2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....	9
4.2.1 <i>Schutzgut Mensch</i> .....	9
4.2.2 <i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i> .....	9
4.2.3 <i>Schutzgut Boden</i> .....	10
4.2.4 <i>Schutzgut Wasser</i> .....	11
4.2.5 <i>Schutzgut Klima</i> .....	11
4.2.6 <i>Schutzgut Landschaftsbild</i> .....	11
4.2.7 <i>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</i> .....	12
4.2.8 <i>Wechselwirkungen</i> .....	12
4.3 MÖGLICHE AUSWIRKUNGEN AUF EUROPARECHTLICH GESCHÜTZTE ARTEN.....	12
4.4 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG .....	14
4.5 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN .....	14
4.5.1 <i>Schutzgut Arten und Lebensräume</i> .....	14
4.5.2 <i>Schutzgut Boden und Wasser</i> .....	14
4.5.3 <i>Schutzgut Klima</i> .....	14
4.5.4 <i>Schutzgut Landschaftsbild</i> .....	14
4.5.5 <i>Schutzgut Mensch</i> .....	15
4.5.6 <i>Ausgleich</i> .....	15
4.6 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN .....	16
4.7 BESCHREIBUNG DER METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN.....	16
4.8 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING) .....	16
4.9 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	16

## ANHANG

- Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexion der geplanten Photovoltaikanlage Aholming vom 09.04.2018

## 1. Anlass und Ziel der Bebauungsplanänderung

### 1.1 Anlass der Änderung

Die Gemeinde Aholming hat am 26.02.2018 beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „SO Solarpark Hauzenberger II - Aholming“ aufzustellen.

Der Geltungsbereich mit einer Größe von 10.580 m<sup>2</sup> setzt sich wie folgt zusammen:

- 5.702 m<sup>2</sup> Sonstiges Sondergebiet Erneuerbare Energien
- 3.580 m<sup>2</sup> Eingrünung
- 1.142 m<sup>2</sup> Ausgleichsfläche
- 156 m<sup>2</sup> private Verkehrsflächen (Zufahrt, Feldweg)

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beinhaltet die Fl.-Nr.: 858 (Teilfläche), Gemarkung Aholming.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren durch Deckblatt Nr. 17 geändert.

### 1.2 Städtebauliches Ziel der Planung

Die Gemeinde Aholming 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 Bahnlinie 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 Landwirtschaft 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 eine 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 wird im Sondergebiet auf 3,0 m festgesetzt.

Die Wandhöhe von Wechselrichter-/Trafostationen wird auf 3,5 m festgesetzt.

### **2.3 Sondernutzungen**

Photovoltaikanlagen und die, dieser Nutzung dienenden, untergeordneten Gebäude.

### **2.4 Verkehr**

Die Erschließung des Sondergebietes erfolgt über die vorhandene Zufahrt von der Bundesstraße auf den östlich des Grabens gelegenen Feldweg und die Überfahrt über den Graben. Die Zufahrt zur Photovoltaikanlage von der vorhandenen Grabenüberfahrt wird als Feldweg neu angelegt. Die Zufahrt dient gleichzeitig als Baustraße.

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**

Eine Trafostation ist nicht erforderlich. Der Einspeisepunkt ist voraussichtlich, knapp 300 m entfernt, in Flurstück 1118 der Gemarkung Aholming.

### **2.6 Oberflächenwasser**

Das Oberflächenwasser aus dem Sondergebiet wird breitflächig versickert.

### **2.7 Hochwasserschutz**

Der Solarpark „Hauzenberger II“ liegt in den Polderlagen rechts der Isar. Der Hochwasserschutz ist in diesem Bereich bereits für ein hundertjähriges Hochwasser

(HW100) ausgebaut, so dass hier im wasserrechtlichen Sinne ein „Gebiet mit HW100-Schutz“ vorliegt. Der geplante Solarpark liegt daher nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Das Gebiet liegt in einem „Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ (Hochwassergefahrenfläche HQextrem). D. h. die Hochwasserschutzanlagen sind zwar für ein 100-jährliches Hochwasserereignis (HQ100) ausgelegt, bieten jedoch keinen planmäßigen Schutz vor einem extremen Hochwasserereignis (HQextrem) der Isar. Ein HQextrem ist ein Hochwasserereignis, das selten auftritt und zu deutlich höheren Wasserständen als ein HQ100 führt. Für die Abflussmenge wird in etwa die 1,5-fache Menge des HQ100 angenommen.

Der Schutz von Leben und Gesundheit ist gewährleistet, weil es sich um eine gewerbliche Anlage handelt, auf der sich im Regelfall keine Personen aufhalten. Erhebliche Sachschäden sind nicht zu erwarten, da die Module aufgeständert sind und ev. auftretendes Hochwasser darunter ablaufen kann.

## **2.8 Immissionsschutz**

Aufgrund des dichten Gehölzbestandes zwischen Bahnlinie und Bundesstraße ist eine Blendung der Bahnlinie weitestgehend auszuschließen. Aufgrund der Verwendung blendarmer Module und der Eingrünung mit einer mehrreihigen Hecke wird die Blendung an der Bundesstraße weitestgehend minimiert.

Es wurde ein Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Aholmig erstellt. Demzufolge sind bei Realisierung der Modulausrichtung auf 205° Südsüdwest bei 25° Aufneigung keine störenden oder unzumutbaren Blendwirkungen durch Sonnenlichtreflexionen zu erwarten.

Bei einer Ausrichtung der Modulreihen auf 180° Süd ist ein entsprechend dichter und hoher Sichtschutz an der Nordost- und der Südostseite der Anlage zu errichten. Es wird auf die textlichen und planlichen Festsetzungen verwiesen.

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 Schalleistungspegel 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). Eine Transformatorstation ist hier nicht notwendig (siehe 2.5). Der Wechselrichter ist 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 und die Wechselrichter 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 Aholming 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**

Der Planungsraum befindet sich nördlich der Gemeinde Aholming. Nordöstlich des Plangebietes verläuft die Bundesstraße B8 und die dammgeführte Bahnlinie Plattling-Passau. Das Planungsgebiet ist großflächig von landwirtschaftlicher Nutzfläche (Ackerfläche) umgeben. Im Süden verläuft ein Graben. Am Graben und an der Straßenböschung der B8 finden sich vereinzelt Gehölzstrukturen.

Die Fläche des Geltungsbereiches hat eine Größe von ca. 1,06 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 und des Landschaftsrahmenplanes 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.

Blendwirkungen auf die Bahnlinie können aufgrund der dichten Gehölzstrukturen zwischen Bahnlinie und Bundesstraße B8 (Biotop 7243-0091-001 „Gehölze entlang der Bundesstraße und der Bahnlinie Plattling – Passau bei Kühmoos“) weitestgehend ausgeschlossen werden.

Es wurde ein Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Aholmig erstellt. Demzufolge sind bei Realisierung der Modulausrichtung auf 205° Südsüdwest bei 25° Aufneigung keine störenden oder unzumutbaren Blendwirkungen durch Sonnenlichtreflexionen auf die Bundesstraße B8 zu erwarten. Bei einer Ausrichtung der Modulreihen auf 180° Süd ist ein entsprechend dichter und hoher Sichtschutz an der Nordost- und der Südostseite der Anlage zu errichten. Es wird auf die textlichen und planlichen Festsetzungen verwiesen.

Durch die Eingrünung mit einer dreireihigen Hecke und die Verwendung blendarmer Module wird die Blendwirkung zusätzlich minimiert. Aus den genannten Gründen ist von keinen bis geringen Blendwirkungen für den Menschen auszugehen.

Ev. 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:

Das geplante Sondergebiet wird als Ackerfläche genutzt.

Die Artenschutzkartierung (ASK) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt gibt für das Planungsgebiet und die Umgebung keine Fundpunkte für Vögel an. Als geschützte Art kommt in ca. 200 m Entfernung im Südwesten am Graben das Dichte Laichkraut vor. Weitere geschützte Arten sind nordöstlich der Bahnlinie kartiert, z. B. Filz-Segge und Kleines Knabenkraut. Zahlreiche Fundpunkte gibt die ASK für die Magerwiese östlich der B8 an. Hier wurden mehrere Libellen- und Schmetterlingsarten, div. geschützte Pflanzen wie Aufrechte Trespe, Helm-Knabenkraut, Kugelige Teufelskralle u.a. kartiert.

Vorliegende Erhebungen für einen südlich geplanten Kiesabbau enthalten für den Vorhabensbereich keine Nachweise.

Die Ackerflächen können potenziell als Bruthabitat für bodenbrütende Vögel der Agrarlandschaft dienen (Feldlerche, Kiebitz).

Im vorliegenden Fall wird die Habitataignung durch die im nördlichen Anschluss dammartig verlaufende Bundesstraße B8, der dichte Gehölzbestand zwischen Bundesstraße und Bahnlinie und die Bebauung im Westen stark eingeschränkt (erhebliche Kulissenwirkung mit zu erwartendem Meideverhalten bodenbrütender Vogelarten). Möglich ist eine periodische Nutzung als Nahrungshabitat.

Nähere Ausführungen zu artenschutzrechtlichen Belangen siehe Kapitel 4.3.

Auswirkungen:

Eine Zerstörung von wichtigen Lebensräumen für Tiere ist aufgrund der derzeitigen Nutzung und der bestehenden Vegetation nicht zu erwarten.

Unter den Modulreihen ist eine extensive Grünlandnutzung möglich. Hierbei wird auf Pflanzenschutzmittel und Dünung verzichtet.

Sämtliche vorhandenen Gehölze werden erhalten. Die kartierten Biotope (siehe Punkt 3.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen des Umweltberichts zur Flächennutzungsplanänderung) und die kartierten Arten werden durch den Photovoltaikpark nicht beeinträchtigt.

Während der Bauphase sind potentielle Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Vertreibungseffekte möglich. Aufgrund der kurzen Bauzeit von ein bis zwei Monaten wird diese nicht als erheblich eingestuft, wenn die Bauzeit außerhalb der Hauptbrutzeit der relevanten Bodenbrüter erfolgt (keine Baumaßnahme im Zeitraum März – Juli).

Die biologische Durchgängigkeit bleibt durch Vorgaben zum Mindestabstand von Unterkante Zaun zu Bodenoberfläche erhalten (Mindestabstand 15 cm).

Eingrünung und Neuanpflanzung entlang der Sondergebietsfläche sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan festgesetzt. Die Eingrünung durch die mehrreihige Hecke und den als Ausgleichsfläche festgesetzten Ufergehölzsaum bewirken eine Strukturanreicherung. Auf eine Gehölzpflanzung im Südwesten der Anlage wird bewusst verzichtet um die Habitataignung für bodenbrütende Vögel der Agrarlandschaft nicht weiter einzuschränken. Die Fläche unter den Modulen wird als extensive Wiese ausgebildet, sodass auch hier aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollere Lebensräume entstehen als bisher vorhanden.

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

#### 4.2.3 **Schutzgut Boden**

Beschreibung:

Das Planungsgebiet ist der naturräumlichen Einheit „Dungau“ zuzuordnen. Bei den Gäulandschaften des Dungau handelt es sich um eine leicht zur Donau hin geneigte Terrassenebene, die zur Donauniederung um mehrere Meter abfällt. Im Untergrund herrscht laut Übersichtsbodenkarte von Bayern kalkhaltiger Gley, ger. verbr. kalk. Humusgley aus Schluff bis Lehm (Flussmergel) über Carbonatsandkies (Schotter), gering verbreitet aus Talsediment vor.

Laut Bodenschätzung Bayern befindet sich das Planungsgebiet auf einem Ackerstandort mit der Ackerzahl 63.

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. Beim Bau der Anlage ist darauf zu achten, dass durch den eventuell feuchten Boden erschwerte Bedingungen auftreten können.

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:

Durch die Nutzung der Fläche unter den Modulen als extensives Grünland sind keine Auswirkungen auf den Graben oder das Grundwasser zu erwarten. Eine Versiegelung von Flächen findet nur in geringem Umfang statt. Anfallendes Oberflächenwasser verbleibt in der Fläche. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht verändert. Der Retentionsraum bei einer möglichen Überschwemmung bleibt weitestgehend erhalten.

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:

Durch die Photovoltaikanlage wird dem Landschaftsbild ein weiteres anthropogenes Element hinzugefügt. Vorbelastungen bestehen v. a. durch die Bundesstraße. Gehölzstrukturen sind nur vereinzelt an der Straßenböschung zur B8 und dem Graben vorhanden.

Die Eingrünung der Anlage bewirkt eine Strukturanreicherung des Landschaftsbildes. Aufgrund der großflächigen Ackernutzung im Südwesten der Anlage ist diese kaum einsehbar. Auf eine randliche Eingrünung zur Einbindung in die Landschaft kann deshalb im Südwesten verzichtet werden, auch um die Habitateignung für Bodenbrütende

Vogelarten in der Umgebung nicht zu verschlechtern. Gehölzpflanzungen werden im Norden, Nordosten und im Süden, zur angrenzenden Bundesstraße, bzw. den angrenzenden Gräben, durchgeführt.

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:

Aufgrund der räumlichen Nähe zu einem ausgewiesenen Bodendenkmal kann nicht ausgeschlossen werden, dass dieses auf die Fläche des Photovoltaikparks ausstrahlt.

Es sind geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist. Die denkmalrechtliche Erlaubnis ist rechtzeitig vor Baubeginn zu beantragen.

#### **4.2.8 Wechselwirkungen**

Durch die Umwandlung von intensivem in extensives Grünland wird die Artenvielfalt gefördert. Die Eingrünung mit einer 5m breiten Gehölzpflanzung auf der Nordostseite der Photovoltaikanlage, sowie einem Ufergehölzsaum im Südosten trägt zu einer Strukturanreicherung bei und wirkt dadurch ebenfalls positiv auf die Lebensraumvielfalt.

#### **4.3 Mögliche Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten**

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten dargelegt. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde kann die Behandlung der artenschutzrechtlichen Belange tiergruppenbezogen in komprimierter Form erfolgen. Die Erstellung einer Abschichtungsliste kann entfallen.

Fledermäuse

Quartiersbäume oder anderweitige Quartiersmöglichkeiten sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden. Leitstrukturen für strukturgebunden fliegende Arten werden nicht berührt. Eine Nutzung des Vorhabensbereichs als Jagdhabitat ist möglich. Aufgrund der gegebenen intensiven Nutzung des Vorhabensbereichs kann davon ausgegangen werden, dass es sich nicht um ein essentielles Jagdhabitat für Fledermäuse handelt. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Fledermäusen kann damit ausgeschlossen werden.

Säugetiere ohne Fledermäuse

Für natürlicherweise vorkommende, europarechtlich geschützte Arten dieser Tiergruppe fehlen im Vorhabenswirkraum geeignete Habitate.

#### Kriechtiere

Für die Zauneidechse ist ein Vorkommen im Bereich der nördlich verlaufenden Bahnlinie belegt. Ein Vorkommen der Schlingnatter kann in diesem Bereich nicht ausgeschlossen werden. Durch die angrenzende, stark befahrende Bundesstraße im Norden und die Kreisstraße im Westen, fehlt die Verbindung zur Bahnlinie. Auf der Vorhabensfläche selbst fehlen geeignete Habitatstrukturen.

Die auf der Ackerfläche geplante Errichtung einer PV-Anlage führt zu keinen Beeinträchtigungen.

#### Lurche

Laichgewässer, Überwinterungs-, Sommerlebensräume oder Wanderkorridore werden nicht berührt. Damit kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit sicher ausgeschlossen werden.

#### Fische, Libellen

Südlich der Vorhabensfläche verläuft ein Graben. Der Abstand zur Einzäunung der Photovoltaikanlage beträgt mindestens 5 Meter. Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage erfolgt keine Eingriff in den Bereich des Grabens. Durch die als Ausgleichsmaßnahme festgesetzte extensive Wiesennutzung und das Uferbegleitgehölz kann sogar eine Aufwertung des Grabens als Lebensraum und Biotopverbundlinie erreicht werden. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann sicher ausgeschlossen werden.

#### Käfer

Im Vorhabenswirkraum liegen keine geeigneten Habitate. Damit kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit sicher ausgeschlossen werden.

#### Tagfalter, Nachtfalter

Aus dieser Tiergruppe können aufgrund der natürlichen Verbreitungsgebiete nur Heller und Dunkler Ameisenbläuling sowie der Nachtkerzenschwärmer im Vorhabenswirkraum auftreten. Da für die genannten Arten im Vorhabensbereich geeignete Habitate fehlen, kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit sicher ausgeschlossen werden.

#### Schnecken und Muscheln

Für diese Arten fehlen geeignete Feucht- und Gewässerlebensräume. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann sicher ausgeschlossen werden.

#### Gefäßpflanzen

Die Auswertung der genannten Grundlagen erbrachte keine Hinweise auf Vorkommen relevanter Pflanzenarten nach Anhang IV b der FFH-Richtlinie im Wirkraum des Vorhabens. Die Wuchsorte der größtenteils sehr seltenen Arten sind gut dokumentiert. Aufgrund von Biotopstruktur und standörtlichen Gegebenheiten können Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden.

#### Brutvögel

Die Ackerflächen von Vorhabensbereich und -umfeld können potenziell als Reviere für bodenbrütende Vogelarten der Agrarlandschaft dienen (insbesondere Kiebitz, Feldlerche, Schafstelze, Rebhuhn, Wachtel). Folgende Faktoren schränken die Lebensraumeignung stark ein:

- Störwirkungen durch die Bahnlinie und die Bundesstraße im Norden
- Störwirkungen durch Bebauung und Kreisstraße im Westen

- Kulissenwirkung durch die Gehölze entlang der Bundesstraße

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte ist eine Nutzung des Vorhabensbereichs als Brutrevier nicht zu erwarten. Diese Einschätzung gilt auch für die südlich angrenzende Ackerfläche. Damit sind Festsetzungen im Hinblick auf den Zeitpunkt der Baufeldfreimachung und der Anlagenerrichtung verzichtbar. Es besteht die Möglichkeit, dass bodenbrütende Vogelarten den Vorhabensbereich als untergeordnetes Nahrungshabitat nutzen. Dies wird in der Planung berücksichtigt, sodass diese Nutzung in Teilen weiterhin möglich ist.

#### **4.4 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.

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

##### **4.5.1 Schutzgut Arten und Lebensräume**

- Erhalt der biologischen Durchlässigkeit durch Ausschluss durchgehender Zaunsockel und Festsetzung eines Mindestabstandes zwischen Zaun und Boden.
- Anlage einer 3-reihigen Hecke am Nordostrand der Anlage mit Verwendung von autochthonen Gehölzen.
- Anlage von privaten Grünflächen außerhalb des eingezäunten Bereiches durch Grünlandansaat
- Extensive Bewirtschaftung der Wiesen unter den Modulflächen und der privaten Grünflächen außerhalb des eingezäunten Bereiches ohne Anwendung von Düngemitteln und Spritzmitteln.
- Beschränkung der Bauzeiten auf Phasen außerhalb der Hauptbrutzeit bodenbrütender Vogelarten der Agrarlandschaft.

##### **4.5.2 Schutzgut Boden und Wasser**

- Dauernde Vegetationsbedeckung
- Keine Anwendung von Spritz- und Düngemitteln
- Minimierung der Bodenversiegelung

##### **4.5.3 Schutzgut Klima**

Das Schutzgut Klima wird nicht beeinträchtigt

##### **4.5.4 Schutzgut Landschaftsbild**

- Festsetzung einer 5 m breiten Heckenpflanzung und drei Einzelbäume zur Reduzierung der Wahrnehmbarkeit und Auffälligkeit der Anlage

#### 4.5.5 Schutzgut Mensch

Siehe Landschaftsbild.

#### 4.5.6 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). Die Eingriffsfläche entspricht in diesem Fall der neu ausgewiesenen Sondergebietsfläche mit einer Größe von 5.700 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

$$5.702 \text{ m}^2 \times 0,2 = 1.140,4 \text{ m}^2$$

Der Ausgleich erfolgt mit einer 1.142 m<sup>2</sup> großen Fläche innerhalb des Geltungsbereiches, auf der FlurNr. 858, Gemarkung Aholming. Die Fläche befindet sich in unmittelbarem Anschluss an den Photovoltaikpark.

Für die festgelegten Ausgleichsflächen werden folgende Entwicklungsziele formuliert. Die Biotopdefinitionen orientieren sich an der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung

- Extensivwiese: G211 Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland
- Uferbegleitgehölz: L511 Bach- und Flussaueuwälder, junge Ausprägung

Entlang des Grabens ist auf einer Länge von ca. 85 m auf einer Breite von 3 m ein Ufergehölzsaum anzulegen. Es sind autochthone Schwarzerzelen, aus phytophorafreien Beständen, und Sträucher gem. Artenliste der textlichen Festsetzungen (z. B. Wasserschneeball, Öhrchen-Weide, Pfaffenhütchen) zu pflanzen. Die Pflanzung erfolgt gruppenweise. Bei den Schwarzerzelen ist ein Einzelstammschutz als Verbisschutz (z. B. Drahtose) anzubringen. Die Pflanzung ist spätestens in der Pflanzperiode nach Errichtung der Anlage fertigzustellen. Ein plenterartiger Rückschnitt der Gehölze ist frühestens nach 10-15 Jahren im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde zulässig.

Auf einer Fläche von 887 m<sup>2</sup> ist in der Vegetationsperiode die auf die Errichtung der Anlage folgt, eine stickstoffzehrende Frucht (Sonnenblumen, Hafer...) ohne Düngereinsatz anzubauen. Der Aufwuchs ist abzufahren. Im zweiten Jahr ist die Fläche mit einer autochthonen Saatgutmischung (Herkunftsregion 16, Grundmischung) einzusäen. Die Fläche ist extensiv zu bewirtschaften. Die Wiesenfläche ist zur weiteren Auslagerung in den ersten 5 Jahren 3 mal jährlich zu mähen, anschließend 2 mal jährlich. Das Mähgut ist abzufahren. Eine Mulchung der Fläche ist unzulässig. Die 1. Mahd soll nicht vor dem 15.06. erfolgen.

Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind auf der gesamten Fläche nicht zulässig. Es wird auf die textlichen Festsetzungen verwiesen.



#### **4.6 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. Entlang von Bundesstraßen ist eine Anbauverbotszone von 20 m einzuhalten. Unter Einhaltung dieser Voraussetzungen ergab sich kein anderer, passenderer Flächenzuschnitt für die maximale Nutzung des Sondergebietes.

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

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ. Als Datengrundlage wurden der rechtskräftige Flächennutzungsplan, der Regionalplan Donau-Wald, die Biotopkartierung Bayern, die Artenschutzkartierung Bayern und der Landschaftsrahmenplan Donau-Wald zugrunde gelegt.

#### **4.8 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.

#### **4.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Fläche wird momentan als intensiver Acker 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 wird im Vergleich zur derzeitigen Nutzung ein wertvollerer 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.

Blendwirkungen können bei tief stehender Sonneneinstrahlung auftreten. Es wird daher die Verwendung blendarmer Module festgesetzt. Zusätzlich schirmen die zu pflanzenden Gehölze den Nahbereich vor Lichtreflexionen ab. Gemäß Blendgutachten ist bei einer Ausrichtung der Module auf 180° Süd ist auf der Nordost- und auf der Südostseite ein Sichtschutzzaun zu errichten. Aus den genannten Gründen und der geplanten Eingrünung der Anlage ist von keinen bis geringen Blendwirkungen für den Menschen auszugehen. Die vorhandene Bundesstraße beeinträchtigt das Landschaftsbild. Anstehender Boden wird nicht gestört, Versiegelungen finden nur in geringem Umfang statt. Eine Einbindung in die Landschaft, bzw. Minimierung der Wahrnehmbarkeit findet durch die geplante Eingrünung statt



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 den verschiedenen Schutzgütern zusammen.

<b>Schutzgut</b>	<b>Auswirkungen</b>
Mensch	Gering
Tiere und Pflanzen	Hoch
Boden	Gering
Wasser	Gering
Klima und Luft	Gering
Landschaft	Gering
Kultur- und Sachgüter	Gering