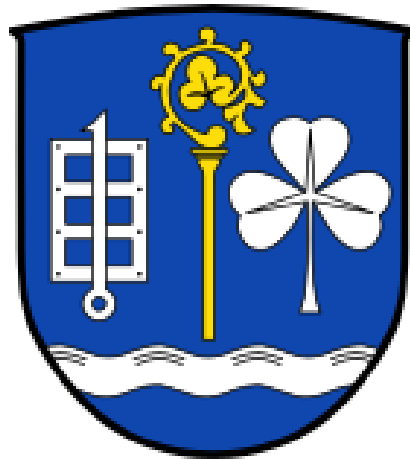


# Bebauungs- und Grünordnungsplan „Erweiterung SO Photovoltaik Bahnäcker I“

## Begründung

Gemeinde Otzing  
Landkreis Deggendorf



Fassung vom 22.07.2021

Planung:



Äußere Neumarkter Str. 80  
84453 Mühldorf am Inn  
Tel.: 08631 3028450  
Mail: [info@landschafftraum.com](mailto:info@landschafftraum.com)  
Web: [www.landschafftraum.com](http://www.landschafftraum.com)

Bearbeitung:

Sarah Härtl, Landschaftsarchitektin

A handwritten signature in cursive script that reads 'Härtl S.'.

.....  
Sarah Härtl, Landschaftsarchitektin

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. ANLASS UND ZIEL DER AUFSTELLUNG DES BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLANES .....</b>	<b>4</b>
1.1 ANLASS DER AUFSTELLUNG.....	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 .....	6
2.7 IMMISSIONSSCHUTZ .....	6
<b>3. KOSTEN UND NACHFOLGELASTEN.....</b>	<b>6</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 Bebauungs- und Grünordnungsplanes</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> .....	10
4.2.5 <i>Schutzgut Klima</i> .....	10
4.2.6 <i>Schutzgut Landschaftsbild</i> .....	10
4.2.7 <i>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</i> .....	11
4.2.8 <i>Wechselwirkungen</i> .....	11
4.3 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG ...	11
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> .....	12
4.5 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN .....	13
4.6 BESCHREIBUNG DER METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN .....	13
4.7 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING) .....	13
4.8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	14

## ANHANG

- Bebauungs- und Grünordnungsplan „Erweiterung SO Photovoltaik Bahnäcker I“ vom 22.07.2021

## 1. Anlass und Ziel der Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes

### 1.1 Anlass der Aufstellung

Die Gemeinde Otzing hat am 04.02.2021 beschlossen, den Bebauungs- und Grünordnungsplan „Erweiterung SO Photovoltaik Bahnäcker I“ aufzustellen.

Der Geltungsbereich mit einer Größe von 15.132 m<sup>2</sup> setzt sich wie folgt zusammen:

- 11.396 m<sup>2</sup> Sonstiges Sondergebiet Erneuerbare Energien
- 1.394 m<sup>2</sup> Eingrünung
- 2.342 m<sup>2</sup> Ausgleichsfläche

Der Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplanes beinhaltet die Fl.-Nr.: 228 (TF), Gemarkung Otzing.

Auf dem genannten Grundstück soll die Erweiterung der bestehenden Freiflächenphotovoltaikanlage errichtet werden. Die Anlage ist ebenfalls mit fest aufgeständerten Modulfischen geplant.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren durch Deckblatt Nr. 19 geändert.

### 1.2 Städtebauliches Ziel der Planung

Die Gemeinde Otzing 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 200 m breiter Streifen neben Autobahnen oder Eisenbahnflächen (vgl. § 37 Abs. 1 Nr. 2c Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2021) mit einem minimalen Abstand von 15 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn (gilt nur für Zaun und Modulreihen)

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 Bebauungs- und Grünordnungsplan 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 zur Verfügung gestellt. Der Rückbau nach Betriebsende wird privatrechtlich vereinbart und im Bebauungs- und Grünordnungsplan 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 100 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Die einzelnen Standorte sind nach betrieblicher Notwendigkeit innerhalb der Sondergebietsfläche frei wählbar.

### **2.2 Bauweise**

Für die freistehende Photovoltaikanlage sind fest aufgeständerte Modultische vorgesehen. Diese werden in Reihen aufgestellt, ausgerichtet nach Süden an die bestehenden Solarmodule angeschlossen.

Die Modultische werden mit Schraub- oder Rammfundamenten gesetzt wodurch eine Versiegelung des Bodens mit Betonfundamenten vermieden wird.

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

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

In Abstimmung mit der Kreisarchäologie Deggendorf werden bauvorgreifend Grabungen im Bereich der Modulreihen und den Standorten der geplanten Trafostation durchgeführt. Zur Vermeidung von Eingriffen in den ungestörten Bodenhorizont unterhalb der Pflugsohle werden die Kabel für die Anbindung der Wechselrichter bzw. Unterverteilungen in einer Tiefe von maximal 40 cm (ca. Pflugsohlentiefe) verlegt.

### **2.3 Sondernutzungen**

Photovoltaikanlagen und die, dieser Nutzung dienenden untergeordneten Gebäude.

### **2.4 Verkehr**

Die Erschließung erfolgt hier östlich des Grundstücks über die Jägerstraße und von dort über den angrenzenden Feldweg, über die bestehende Solaranlage.

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**

Die Einspeisung der neuen 1,2 mWp PV-Anlage erfolgt durch Anschluss einer neu zu errichtenden Trafostation an den bestehenden Verknüpfungspunkt.

Die weiteren Kabelverläufe müssen mit dem Netzbetreiber, den Grundstückseigentümern und der anliegenden Gemeinde abgestimmt werden.

## 2.6 Oberflächenwasser

Das Oberflächenwasser aus dem Sondergebiet wird breitflächig versickert.

## 2.7 Immissionsschutz

Südlich des Planungsgebietes befindet sich die dammgeführte Eisenbahnlinie Landshut – Plattling sowie südöstlich, ein Wohngebäude im Außenbereich. Zwischen der Bahnlinie und unseres Planungsgebietes liegt die bestehende Freiflächenphotovoltaikanlage „Bahnäcker I“. Östlich des Parks grenzt mit einem breiten Grüngürtel ein Kiesweiher an und nördlich und westlich liegen landwirtschaftliche Flächen. Mögliche Blendwirkungen sind durch die Verwendung blendfreier Module zu minimieren. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten (bepflanzter Wall entlang der Bahnlinie), vorhandener Gehölzstrukturen und des Ausfallwinkels kann davon ausgegangen werden, dass keine Gefahr durch Blendwirkung der Bahn entsteht. Ebenso ist aus diesen Gründen eine Blendwirkung für den Menschen/Wohnbebauung nahezu ausgeschlossen. Blendwirkungen können nur bedingt und bei tief stehender Sonneneinstrahlung auftreten. Die Gehölze auf dem Bahndamm und um das Feld schirmen den Nahbereich vor Lichtreflexionen ab. Aus den genannten Gründen und der geplanten Eingrünung der Anlage ist von keinen bis geringen Blendwirkungen für den Menschen auszugehen.

Während der Bauphase ergeben sich Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW in geringem Umfang für die Dauer von etwa 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 nächstgelegene Wohnbebauung liegt südöstlich in einer Entfernung von ca. 90 m zum Planungsgebiet. 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. Die zu erwartenden Geräuschimmissionen sind somit unbedenklich.

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

Die Gesamtkosten der Maßnahme werden durch den Maßnahmenträger und – Betreiber getragen.

Die ordnungsgemäße Verwertung bzw. Entsorgung (Schadmodulen/ Module, Rückbau, Wartung) ist auf Anforderung durch geeignete Nachweise zu belegen.

Für die Gemeinde Otzing entstehen durch dieses Sondergebiet keinerlei Folgekosten. Zwischen Gemeinde und Maßnahmenträger wird eine Maßnahmenvereinbarung (Durchführungsvertrag) getroffen.

## **4. Umweltbericht**

### **4.1 Einleitung**

#### **4.1.1 Rechtliche Grundlagen**

Mit der Änderung des Baugesetzbuches vom 20.07.2004 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**

Das geplante Grundstück befindet sich im Norden von Otzing. Südlich des Plangebietes schließt die bestehende Solaranlage und danach die dammgeführte Bahnlinie Landshut-Plattling, die auf der Nordseite mit Gehölzen bestanden ist an. Auf der östlichen Seite liegt hinter einem breiten Grüngürtel ein Kiesweiher. Im Südosten befindet sich ein Wohngebäude im Außenbereich. Im Westen und Norden grenzen weitere Ackerflächen an die Planungsfläche an, welche im Norden durch einen Feldweg abgetrennt werden. Die Fläche selbst wird als Acker intensiv genutzt. Über dem nördlichen Teil der Fläche verläuft eine 110-kV-Bahnstromleitung von Osten nach Westen, mit einem Strommasten im Nordosten der Fläche.

Die Fläche des Geltungsbereiches hat eine Größe von ca. 1,51 ha.

#### **4.1.3 Inhalt und Ziele des Bebauungs- und Grünordnungsplanes**

Mit der Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes soll für das Grundstück Baurecht für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage 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 Wassergesetzge-

bung, 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 kurzfristig Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW für angrenzende Ortsteile. Jedoch fallen diese aufgrund der kurzen Bauzeit nicht ins Gewicht. Der Betrieb der Anlage bringt keine größeren Lärmemissionen als landwirtschaftliche Flächen mit sich.

Blendwirkungen sind durch die Verwendung blendfreier Module zu minimieren. Blendwirkungen auf die Bahnlinie können aufgrund des Ausfallwinkels, des bepflanzten Bahndamms und der Eingrünung entlang des bestehenden Solarparks ausgeschlossen werden. Ebenso ist aus diesen Gründen eine Blendwirkung für den Menschen / Wohnbebauung nahezu ausgeschlossen.

Ein Großteil der verlegten Leitungen sind mit Gleichspannung belegt, sodass keine elektromagnetischen Felder außerhalb des Parks entstehen.

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

Die Anlage ist nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz nicht genehmigungspflichtig.

Durch die Baumaßnahme werden keine Wegeverbindungen beeinträchtigt.

Durch die Nähe zur Bahnlinie und den bestehenden Solarpark ist eine naturnahe Erholung kaum möglich. Aufgrund der Tatsache, dass der angrenzende Weiher zum einen durch einen dichten Gehölzbestand abgetrennt und zum anderen privat ist, und nur durch den Grundstückseigentümer genutzt wird, ist keine Änderung der Erholungsfunktion zu erwarten.

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:

Die Änderung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche in ein Sondergebiet für Photovoltaikanlagen führt zum kleinflächigen Verlust von Ackerland als Lebensraum für



Tiere und Pflanzen. Eingrünung und Neuanpflanzung entlang der Sondergebietsfläche sind im Bauungs- und Grünordnungsplan festgesetzt. Die Eingrünung bewirkt eine Strukturanreicherung.

Die vorhandene Eingrünung wird im Zuge der Erweiterung des bestehenden Solarparks aufgrund der aktuellen Aufwuchshöhe beseitigt und die Ränder der geplanten Anlage neu bepflanzt.

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

Während der Bauphase sind potenzielle Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Vertreibungseffekte möglich. Auf Grund der kurzen Bauzeit von 1-2 Monaten wird diese Belastung nicht als erheblich eingestuft, da die Tiere auf benachbarte Grundstücke ausweichen können. Die Bodenabstände der umschließenden Zäune ermöglichen die spätere Nutzung der Anlage durch Reptilien, Amphibien und das Niederwild. Eingrünung und Neupflanzungen der Sondergebietsfläche sind im Bauungs- und Grünordnungsplan festgesetzt.

Da die geplante Strauchpflanzung im Norden des Vorhabens aufgrund der Freileitung nicht höher als 3,5 m werden kann, ist lediglich mit einer geringen Kulissenwirkung angrenzende Ackerschläge für Feldvögel zu rechnen.

Sofern die Bauarbeiten während der Wanderzeiten von Amphibien im Frühjahr (Ende Februar bis Ende April) stattfinden, sind die Baustellenzeiten auf tagsüber 9 Uhr bis 16 Uhr zu beschränken. Alternativ ist die Situation vor Ort von einer Fachkraft zu prüfen und eine Bauzeitenregulierung entsprechend der Wanderaktivität einzurichten. Weiterhin ist ein Befahren des Weges östlich der Solaranlage durch Baustellenfahrzeuge zu vermeiden.

Durch das Vorhaben ist mit einer geringfügigen Verbesserung des Lebensraums für Reptilien zu rechnen.

Unter Beachtung dieser Maßnahmen werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt.

Die Fläche unter den Modulen wird als extensive Wiese ausgebildet, sodass auch hier aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollere Lebensräume entstehen als bisher vorhanden. Durch den Verzicht von Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz erfährt die Fläche eine Aufwertung. Der nördliche Teil des Geltungsbereiches dient zudem als Ausgleichsfläche.

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

#### 4.2.3 Schutzgut Boden

##### Beschreibung:

Es wird auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung verwiesen.

##### Auswirkungen:

Die Modultrische 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. Diese ist aufgrund der geringen Dimensionierung jedoch vernachlässigbar. Geländemodellierungen finden nicht statt.

Beim Bau der Anlage kann es durch den evtl. feuchten Boden zu erschwerten Baubedingungen kommen.

Der zuvor als Ackerland genutzte Boden kann sich 25 – 30 Jahre lang regenerieren und steht dann der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung. Durch die Aufgabe

der intensiven Nutzung im Planungsgebiet und die damit verbundene Einstellung der Düngung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln erfährt die Fläche eine verminderte Bodenbelastung und eine Förderung der Bodenfruchtbarkeit.

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 intensiv genutztem Ackerland in extensives Grünland verringert die Grundwasserbelastung. Das Eintragsverbot von Dünge- und Pflanzenschutzmittel und das durch die Umnutzung reduzierte Unfallrisiko durch verminderten Fahrzeug- und Maschineneinsatz wirkt sich positiv auf das Schutzgut aus. Eine Versiegelung von Flächen findet nur in geringem Umfang statt. Durch die Neigung der Module kann anfallendes Niederschlagswasser ablaufen und zwischen den Modulen abtropfen. Anfallendes Oberflächenwasser verbleibt in der Fläche und wird weiterhin breitflächig versickert. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht verändert. Brauchwasser wird nicht benötigt, Schmutzwasser wird nicht entstehen.

Es ist somit mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

#### 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.

Der differenzierte Wechsel von beschatteten und unbeschatteten Bereichen führt lediglich zu einem kleinräumigen Wechsel des Mikroklimas. Durch die Bau- und Transporttätigkeit ist während der Bauzeit kurzfristig Staubentwicklung zu erwarten. Mittelfristig sind die Auswirkungen auf das Lokalklima durch die geplanten Maßnahmen zu vernachlässigen. Der kleinklimatische Wechsel kann vielmehr eine differenzierte Lebensraumbildung und damit eine Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche hervorrufen. Die Neupflanzungen tragen ebenfalls zur Verbesserung des Lokalklimas bei.

Luftaustauschbahnen sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und 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 den vorhandenen Solarpark, die Bahnlinie, die 110-kV-Bahnstromleitung, die Bebauung im Außenbereich und die intensive Landwirtschaft auf der Fläche selbst und 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:

Das Vorhaben ist bei der Unteren Denkmalschutzbehörde umgehend zu melden.

**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 zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.**

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

#### 4.2.8 Wechselwirkungen

Durch die Umwandlung von Acker in extensives Grünland hat der Boden die Gelegenheit sich zu regenerieren, dies fördert die Lebensraumvielfalt. Die 5 m breite Gehölzpflanzungen an den Rändern des Geltungsbereiches tragen 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 Bebauungs- und Grünordnungsplanes 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 einer 5 m breiten Gehölzpflanzung am Nord- und Westrand der Anlage
- Auf den Stock setzen in Abschnitten von nicht mehr als 1/3 der Länge pro Jahr bzw. in Teilabschnitten von nicht mehr als 20 bis 25 m Länge
- Biotopbäume und stehendes Totholz im Bestand lassen
- Einzelne landschaftsprägende und alte Bäume als Überhälter stehen lassen
- Schnitthöhe der Sträucher über Bodenkante mindestens 20, besser 30 cm
- Wildschutzzaun für mind. 5 Jahre, zur Einzäunung der Gehölzpflanzen zum Schutz vor Wildverbiss, Abstand 1m zum Feldweg, 0,5 m zur benachbarten landwirtschaftlichen Fläche.
- Grünlandansaat, 1-2 schürige Mahd ohne Düngung und Spritzmitteln zur extensiven Bewirtschaftung, Mulchung zulässig (siehe Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen S. 31 Abs. 2), alternativ Beweidung mit einer GV/ha 0,8-1,0 unter den Modultischen
- Die Anlagenerrichtung erfolgt außerhalb der Hauptbrutzeit der bodenbrütenden Arten, also keine Baumaßnahmen im Zeitraum März bis einschließlich Juli. Dieser Zeitraum gilt auch für die Baufeldfreimachung.
- Überschüssiges Aushubmaterial ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Es darf nicht in der freien Landschaft abgelagert werden. Dieses Verbot gilt insbesondere auf ökologisch wertvollen Flächen, wie Feuchtwiesen, Trocken- und Magerstandorten, Feldgehölzen, alten Hohlwegen, Bachtälern, Waldrändern usw.
- Sicherheitszaun, ohne Sockel, Abstand zum Boden mind. 15 cm; Höhe bis 2,50 m
- Verwendung von Rammfundamenten bzw. Bodendübeln
- Verbindungskabel zwischen den Modulanlagen werden innerhalb des Pflughorizontes verlegt (max. 40 cm Tiefe)
- Ansaat eines Wiesensaumes mit einmaliger Herbstmahd, am Rande des Grundstücks im Osten und Westen der Anlage

#### 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 die Basisfläche (= eingezäunte Fläche) mit einer Größe von 11.396 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

$$11.396 \text{ m}^2 \times 0,2 = 2.279,20 \text{ m}^2$$

Der Ausgleich erfolgt auf der 2.342 m<sup>2</sup> großen Fläche innerhalb des Geltungsbereiches, im direkten nördlichen Anschluss der Photovoltaikanlage, auf demselben Flurstück Fl.-Nr. 228 (TF), Gemarkung Otzing.

Damit ist der naturschutzfachlich erforderliche Ausgleich erbracht.

Es wird eine extensive Wiese angelegt. In der ersten Vegetationsperiode nach Errichtung der Anlage ist auf der Ausgleichsfläche eine stickstoffzehrende Frucht (z.B. Sonnenblu-

men, Hafer...) ohne Düngereinsatz anzubauen. Der Aufwuchs ist abzufahren. Im zweiten Jahr ist die Fläche vor der Neuansaat umzubrechen und mit örtlichen Naturgemischen (Mähgut, Heudrusch) von Glatthaferwiesen mit Wiesenflockenblume einzusäen. Eine Mulchung der Flächen ist unzulässig. Die Wiesenfläche ist zur Aushagerung in den ersten 5 Jahren durch eine zwei- bis dreischürige Mahd zu pflegen. Anschließend 2-mal jährlich. Das Mähgut ist abzufahren. Die erste Mahd hat im Zeitraum vom 15.06. und 30.06. und die zweite Mahd vom 01.09. bis 15.09. zu 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 mindesten 25 Jahre. Für die Umsetzung der Ausgleichsfläche ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen. Zur rechtlichen Sicherung der benötigten Ausgleichsfläche ist ein Grundbucheintrag (Dingliche Sicherung mit Reallast) erforderlich. Die Ausgleichsfläche ist vom Antragsteller ins Ökoflächenkataster zu melden. Einen Abdruck erhält die Gemeinde Otzing und das Landratsamt Deggendorf.

Es wird auf die textlichen Festsetzungen verwiesen.

#### **4.5 Alternative Planungsmöglichkeiten**

Alternative Standorte im Gemeindegebiet wurden nicht untersucht. Aufgrund des Schreibens der Obersten Baubehörde vom 14.01.2011 ist eine Negativ-Standortanalyse für eisenbahn- und autobahnnahe Flächen (Korridor 200m, vgl. § 37 Abs. 1 Nr. 2c Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2021) entbehrlich.

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

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ. Als Datengrundlage wurden der Flächennutzungsplan, der Regionalplan, das Arten- und Biotopschutzprogramm und vorliegende Fachinformationen zugrunde gelegt.

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

Die Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) sollen auf bisher nicht vorhersehbare Auswirkungen abzielen.

Da bei Durchführung entsprechender Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht mit erheblichen Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die einzelnen Schutzgüter zu rechnen ist, können sich Maßnahmen zum Monitoring auf die Kontrolle der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen während der Bauphase und auf die Pflege und Entwicklung der Ausgleichsflächen beschränken. Nach 5 Jahren ist zu prüfen, ob sich die Feldhecken entsprechend entwickelt haben und die Anlage nicht mehr einsehbar ist und ob die Aushagerung der Ausgleichsfläche erfolgreich war. Es ist zu prognostizieren, ob sich ein artenreicher Wiesenbestand entwickeln wird oder ggf. zusätzliche Maßnahmen (Neophytenbekämpfung, Artenanreicherung etc.) notwendig sind, um den Zielzustand zu erreichen.

#### 4.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Fläche wird momentan intensiv landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt und stellt demnach keinen besonderen Lebensraum für Tiere und Pflanzen dar. Durch die Planung und die damit verbundene Entwicklung eines extensiven Grünlandes sowie diverser 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 Grundwasser aus und bewirkt eine Regeneration des Bodens. Oberflächen-gewässer sind auf der Fläche nicht vorhanden. Aufgrund der Unterlassung von Düngung und Pflanzenschutz sind die Auswirkungen auf diese eher als positiv zu beurteilen. Die Auswirkungen auf das Klima sind zu vernachlässigen. Blendwirkungen können nur bedingt und bei tief stehender Sonneneinstrahlung auftreten. Die Gehölze auf dem Bahndamm und um das Feld schirmen den Nahbereich vor Lichtreflexionen ab. Aus den genannten Gründen und der geplanten Eingrünung der Anlage ist von keinen bis geringen Blendwirkungen für den Menschen auszugehen. Lärmbelästigungen können während der Bauphase für angrenzende Wohnbebauung entstehen, welche allerdings nur von geringem Ausmaß und geringer Dauer sind. Durch die Planung geht für die Bevölkerung kein Naherholungsraum verloren, da das Gebiet nicht durch Wegebeziehungen erschlossen ist. Die Bahnlinie, der vorhandene Solarpark und die 110-kV-Bahnstromleitung stören das Landschaftsbild. Anstehender Boden wird nicht gestört, Versiegelungen finden nur in geringem Umfang statt. Auch wenn keine große Fernwirkung des Grundstücks gegeben ist, soll mit den festgesetzten Bepflanzungen im Bebauungs- und Grünordnungsplan die Anlage in die Landschaft eingebunden werden. Aufgrund des eventuell anstehenden Bodendenkmales muss eine denkmalschutzrechtliche Erlaubnis beantragt werden. Die grünordnerischen Maßnahmen sind im Bebauungs- und Grünordnungsplan festgesetzt. Trotz Vermeidungsmaßnahmen findet ein Eingriff in Natur und Landschaftsbild statt. Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen wurden ermittelt, die Ausgleichsfläche im Bebauungs- und Grünordnungsplan festgesetzt. Im Ergebnis sind die Auswirkungen des Bebauungs- und Grünordnungsplanes als umweltverträglich zu werten. Es sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

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	Hoch