



**GEMEINDE  
AITERHOFEN**



**HEIGL**  
landschaftsarchitektur  
stadtplanung

**VORHABENBEZOGENER  
BEBAUUNGS- MIT GRÜNORDNUNGSPLAN  
SONDERGEBIET SO „PHOTOVOLTAIKANLAGE SÜDLICH  
DER BAHNLINIE PASSAU- OBERTRAUBLING“**

Gemeinde Aiterhofen  
Landkreis Straubing-Bogen  
Reg.-Bezirk Niederbayern

**BEGRÜNDUNG UND UMWELTBERICHT**

Aufstellungsbeschluss des Gemeinderates vom 22.05.2023  
Billigungs- und Auslegungsbeschluss vom 20.11.2023  
Satzungsbeschluss vom .....

**Verfahrensträger:**

Gemeinde Aiterhofen  
vertreten durch Herrn  
Ersten Bürgermeister  
Adalbert Hösl

Straubinger Straße 4  
94330 Aiterhofen

Tel: 09421 9969-18  
Fax: 09421 9969-35  
E-Mail: [bauamt@aiterhofen.de](mailto:bauamt@aiterhofen.de)

.....  
Adalbert Hösl  
Erster Bürgermeister

**Bearbeitung:**

**HEIGL**  
landschaftsarchitektur  
stadtplanung

Elsa-Brändström-Straße 3  
94327 Bogen

Fon: 09422 805450  
Fax: 09422 805451  
Mail: [info@la-heigl.de](mailto:info@la-heigl.de)

.....  
Hermann Heigl  
Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>BEGRÜNDUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Allgemeines .....</b>	<b>4</b>
1.1 Planungsanlass und -ziel .....	4
1.2 Verfahren .....	4
1.3 Städtebauliche Ziele, Zulässigkeit des Vorhabens .....	5
1.4 Übersichtslageplan .....	6
1.5 Planungsauftrag .....	6
1.6 Kurze Gebietsbeschreibung .....	7
1.7 Luftbildausschnitt .....	10
1.8 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan .....	11
1.9 Ausschnitt aus dem Landschaftsplan .....	11
1.10 Durchführungsvertrag / Nutzungsdauer .....	12
<b>2. Beschreibung der Photovoltaikanlage .....</b>	<b>12</b>
2.1 Allgemeine technische Beschreibung der Anlage .....	12
2.2 Art der Nutzung .....	13
2.3 Maß der baulichen Nutzung .....	13
2.4 Bauweise .....	14
2.5 Einfriedungen .....	14
2.6 Erschließung, Ver- und Entsorgung .....	14
2.7 Immissionsschutz .....	15
<b>3. Grünordnung .....</b>	<b>15</b>
3.1 Grünordnerische Maßnahmen .....	15
3.2 Ausgleichsflächen .....	16
3.3 Kostenträger grünordnerische Maßnahmen .....	16
<b>4. Hinweise .....</b>	<b>18</b>
4.1 Wasserwirtschaftliche Belange .....	18
4.2 Landwirtschaftliche Belange .....	19
4.3 Biotopvernetzung / Erhalt der seitlichen Eingrünung .....	19
4.4 Belange des Bodenschutzes .....	19
4.5 Denkmalpflegerische Belange .....	20
4.6 Feuerwehrwesen .....	20

<b>UMWELTBERICHT .....</b>	<b>22</b>
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>22</b>
1.1 Lage und Ausdehnung .....	22
1.2 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes.....	22
1.3 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und Art deren Berücksichtigung.....	22
<b>2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der festgestellten Umweltauswirkungen .....</b>	<b>32</b>
2.1 Natürliche Grundlagen .....	32
2.2 Artenschutzrecht .....	33
2.3 Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sowie auf deren Wirkungsgefüge .....	35
2.4 Zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter .....	42
2.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes .....	43
2.6 Geplante Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen.....	43
2.7 Eingriffsregelung .....	45
2.8 Alternative Planungsmöglichkeiten.....	47
<b>3. Zusätzliche Angaben .....</b>	<b>48</b>
3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung .....	48
3.2 Beschreibung der geplanten Überwachungsverfahren (Monitoring) .....	48
3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	49
<b>4. Anlage .....</b>	<b>49</b>

## **BEGRÜNDUNG**

### **1. Allgemeines**

#### **1.1 Planungsanlass und -ziel**

Die Gemeinde Aiterhofen plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes – zugleich Vorhaben- und Erschließungsplan nach § 12 Abs. 1 BauGB – zur Verwirklichung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Gemeindegebiet und beabsichtigt mit den Betreibern einen entsprechenden Durchführungsvertrag abzuschließen. Der Geltungsbereich befindet sich nordöstlich von Aiterhofen. Die Anlage umfasst zwei Teilflächen TF 1 und TF 2 mit den Flurnummern 537 (Teilfläche TF 1, ca. 10,168 ha), 555 und 556 (Teilfläche TF 2, ca. 9,455 ha). Sämtliche Grundstücke befinden sich im Gemeindegebiet von Aiterhofen innerhalb der Gemarkung Aiterhofen.

Ziel ist es, dass die Nutzung des überplanten Gebiets als Sondergebiet für Anlagen, die der Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energien dienen, nur bis zur endgültigen Einstellung des Betriebs der Freiflächenphotovoltaikanlage zulässig sein soll und dass als Folgenutzung wieder landwirtschaftliche Nutzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 a BauGB festgesetzt wird.

Mit dem Aufstellungsbeschluss zur Durchführung der vorliegenden Bauleitplanungen hat die Gemeinde Aiterhofen ihren Willen zur Förderung der Energiewende unter Nutzung der Solarenergie als erneuerbare Energieform auch auf ihrer lokalen Ebene zum Ausdruck gebracht.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO<sub>2</sub> produziert und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Des Weiteren stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig. Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.

Ziel des EEG ist es den Ausbau der erneuerbaren Energien dynamisch voranzutreiben, mit dem Ziel und unter Berücksichtigung des Ausstieges aus der Kernenergie. Das EEG ordnet die Fördervoraussetzungen in der solaren Energiegewinnung im Bereich der Photovoltaik. In diesem Zusammenhang wurden die Einspeisevergütungen definiert und auf die wirtschaftlichen Entwicklungen in dieser Branche abgestimmt. Förderfähig sind demnach Flächen entlang überörtlicher Hauptverkehrsstraßen wie Bundesautobahnen und Bahnlinien. Ebenso förderfähig sind Konversionsflächen und benachteiligte Gebiete.

#### **1.2 Verfahren**

Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom 22.05.2023 beschlossen, den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan als Interimsbebauungsplan gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB im förmlichen Verfahren aufzustellen und somit verbindliches Baurecht in diesem Bereich der Gemeinde Aiterhofen zu schaffen.

In der Regel läuft das förmliche Verfahren eines Bebauungsplanes nach einem standardisierten Schema mit einer Umweltprüfung ab, dabei sind die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln und zu bewerten.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; die Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden.

Zudem ist der Bebauungs- mit Grünordnungsplan aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan zu entwickeln, der die Nutzungen für die gesamte Gemeindefläche darstellt. In vorliegendem Fall sind die Teilflächen im Flächennutzungsplan derzeit noch als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt und sollen durch die 35 Fortschreibung des Flächennutzungsplanes bzw. die 23 Fortschreibung des Landschaftsplans im Parallelverfahren zum Bebauungsplan geändert werden.

Der vorliegende Bebauungsplan umfasst mit den Teilflächen 1 und 2 räumlich getrennte Geltungsbereiche mit den gleichen städtebaulichen Zielen, nämlich der Realisierung von Photovoltaikanlagen. Die zwei Teilflächen befinden sich im 500 m Korridor zur Bahnlinie. Eine funktionale Verbundenheit dieser zwei Teilflächen begründet sich hauptsächlich aufgrund der technischen Voraussetzungen bzw. Notwendigkeiten. Zum einen besitzen die Anlagen den gleichen Einspeisepunkt, zum anderen können technische Anlagen wie Kabel, etc. gemeinsam genutzt werden.

Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von insgesamt ca. 19,623 ha mit beiden Teilflächen.

### 1.3 Städtebauliche Ziele, Zulässigkeit des Vorhabens

Die Gemeinde Aiterhofen unterstützt die Förderung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet.

Mit Inkrafttreten des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien - **Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)** vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066) - zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Mai 2023 (BGBl. Nr. 133) - wird Strom aus Photovoltaikanlagen, die nicht an oder auf einer baulichen Anlage angebracht sind, u. a. nur unter folgenden Voraussetzungen von den Netzbetreibern vergütet bzw. sind hierfür Gebote möglich:

- Gem. § 37 (1) Ziff. 2 c EEG: die Anlage befindet sich zum Zeitpunkt über die Aufstellung des Bebauungsplans auf Flächen längs von Autobahnen und Schienenwegen in einer Entfernung bis zu 500 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn.

Weitere Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind:

- solartechnisch geeignetes Gelände / Neigung
- kurze Anbindung an das bestehende Stromnetz
- verfügbare Grundstücke

Die vorbelastete Fläche in naher Entfernung zur Bahnlinie Passau-Obertraubling und zur Bundesstraße 20 qualifiziert sich als EEG-förderfähige Fläche, da die Auswirkungen der vorherigen Nutzungsart (Ackerbau) noch immer fortwirken.

Von der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern wurden mit Datum vom 19.11.2009 **Hinweise zur Behandlung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen** gegeben und mit Schreiben vom 14.01.2011 aufgrund der EEG-Novelle.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die im Außenbereich als selbständige Anlagen errichtet werden sollen, sind grundsätzlich nur im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung zulässig. Der gültige **Flächennutzungsplan** weist das zukünftige Sondergebiet derzeit als landwirtschaftliche Nutzfläche für die aus; ein entsprechendes Änderungsverfahren wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt.

Nach erlangter Rechtskraft des vorliegenden **Bebauungs- und Grünordnungsplanes** - gleichzeitig: Vorhaben- und Erschließungsplanes - ist vor Baubeginn nur noch eine daraus entwickelte **Landschaftspflegerische Begleitplanung** hinsichtlich der Umsetzung grünordnerischer Belange einzureichen.

Mit der Änderung der Bayerischen Bauordnung zum 01.08.2009 entfällt die Vorlagepflicht eines Bauantrages (Verfahrensfreiheit gem. Art. 57 Abs. 2 Ziff. 9 BayBO).

Die naturschutzfachliche Eingriffsregelung wird entsprechend der Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) vom 10.12.2021 angewendet.

## 1.4 Übersichtslageplan

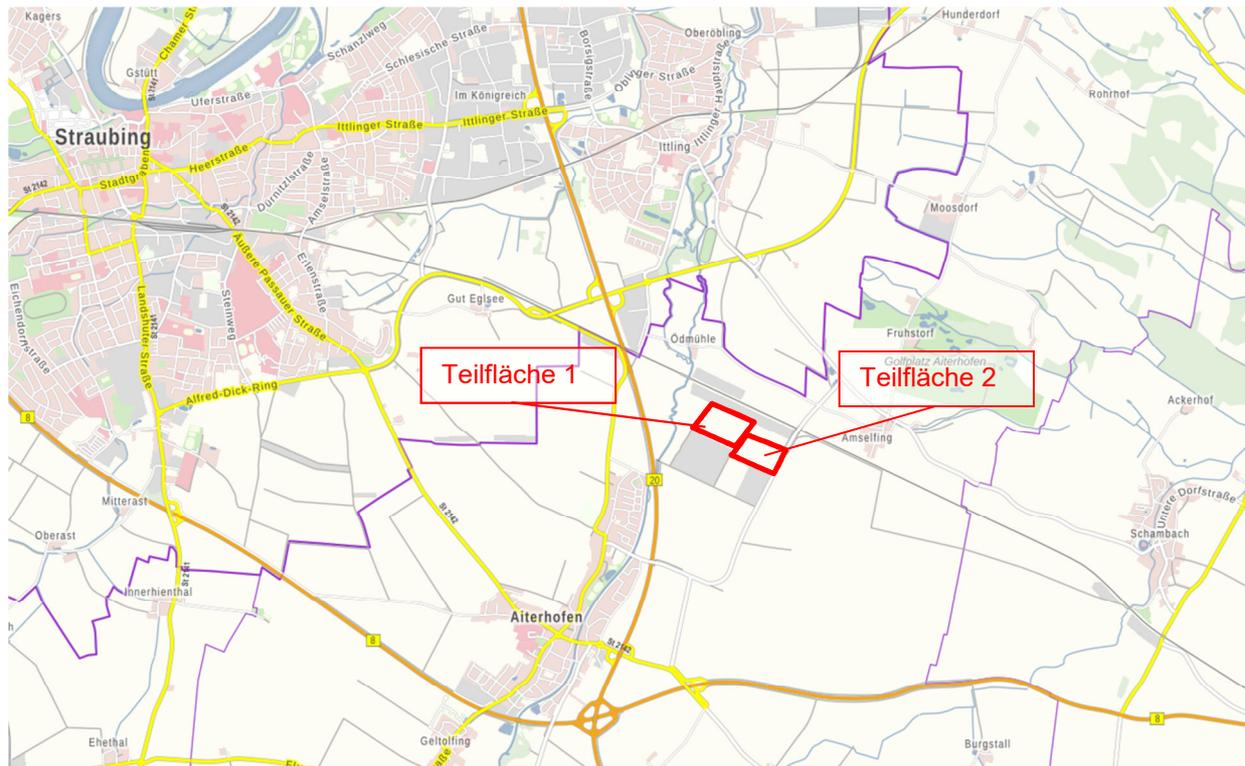


Abbildung 1: Übersichtslageplan aus dem BayernAtlas vom 21.07.2023 - ohne Maßstab

## 1.5 Planungsauftrag

Das Büro HEIGL | landschaftsarchitektur stadtplanung aus Bogen wurde von den Betreibern der geplanten Anlagen mit der Erstellung der erforderlichen Unterlagen beauftragt.

## 1.6 Kurze Gebietsbeschreibung

Das Planungsgebiet umfasst zwei Teilflächen nordöstlich des Ortes Aiterhofen. Die TF 1 und TF 2 werden durch einen Wirtschaftsweg getrennt. Nördlich des Plangebietes verläuft die Bahnlinie Passau-Obertraubling. Im Osten grenzt eine Gemeindeverbindungsstraße Aiterhofen Richtung SR 19 Ittling-Amselfing-Schambach an.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage entsteht auf durch die Bahnlinie vorbelasteten Flächen (vgl. Kapitel 1.3).

Das Geländere Relief ist relativ eben und liegt zwischen ca. 327 m ü NHN und ca. 330 m ü NHN. Alle Teilflächen werden intensiv ackerbaulich genutzt.

**Teilfläche 1** grenzt im Norden an eine bestehende Photovoltaikanlage „Südlich der Bahnlinie I“ und im Süden an das Kompostwerk Aiterhofen, welches an seiner Nordgrenze durch eine Baum-Strauch-Hecke eingegrünt ist. Östlich und Westlich grenzt die Fläche direkt an bestehende Feldwege. Weiter im Westen befinden sich verschiedene Grün- und Ackerflächen, welche z. T. als Ausgleichs- oder Ökokontoflächen gesichert sind. Circa 150 m westlich verläuft die Aiterach.

**Teilfläche 2** liegt nördlich der bestehenden Biogasanlage, direkt angrenzend an die asphaltierte Straße, welche zum Kompostwerk verläuft. Nördlich grenzt die geplante Anlage an eine derzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche, im Osten verläuft die Gemeindeverbindungsstraße Aiterhofen Richtung SR 19. Unmittelbar im Westen schließt ein Feldweg an und weiter nach Westen die geplante Teilfläche 1.



*Abbildung 2:  
Blick von der südöstlichen Geltungsbereichsgrenze der TF 2  
nach Westen*



*Abbildung 3:  
Blick von der südöstlichen Geltungsbereichsgrenze der TF 2 nach Nord-Osten. Im Hintergrund die Gemeindeverbindungsstraße mit Brücke über die Bahnlinie*



*Abbildung 4:  
Blick vom vorh. Feldweg zwischen TF 1 und T2 nach Norden auf Höhe der Nordgrenze des Kompostwerkes*



*Abbildung 5:  
Blick vom vorh. Feldweg zwischen TF 1 und T2 nach Osten. Rechts im Bild = vorhandene Biogasanlage*



*Abbildung 6:  
Blick vom vorh. Feldweg zwischen  
TF 1 und T2 nach Süden auf die  
gepl. TF 1 auf Höhe der best. PV-  
Anlagen. Im Hintergrund = Kom-  
postwerk Aiterhofen*



*Abbildung 7:  
Blick vom vorh. Feldweg im Wes-  
ten der TF 1 nach Süden*



*Abbildung 8:  
Blick vom östlichen Wirtschaftsweg  
bei TF 2 nach Süden. Links = Bö-  
schung der vorh. Brücke über die  
Bahnlinie, im Hintergrund = Bio-  
gasanlage*



Abbildung 9:  
Blick vom östlichen Wirtschaftsweg  
bei TF 2 nach Westen; links = Bio-  
gasanlage, mittig = Kompostwerk

## 1.7 Luftbildausschnitt



Abbildung 10: Luftbildausschnitt aus dem BayernAtlas vom 21.07.2023 – ohne Maßstab

## 1.8 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

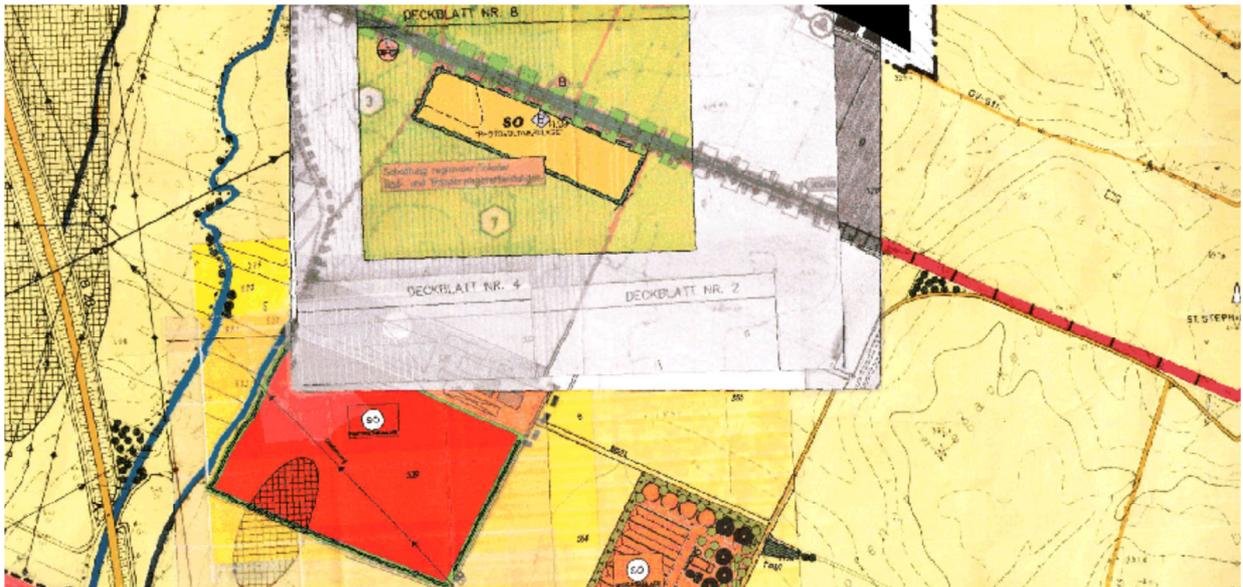


Abbildung 11: Ausschnitt aus dem derzeit rechtswirksamen Flächennutzungsplan – ohne Maßstab

## 1.9 Ausschnitt aus dem Landschaftsplan

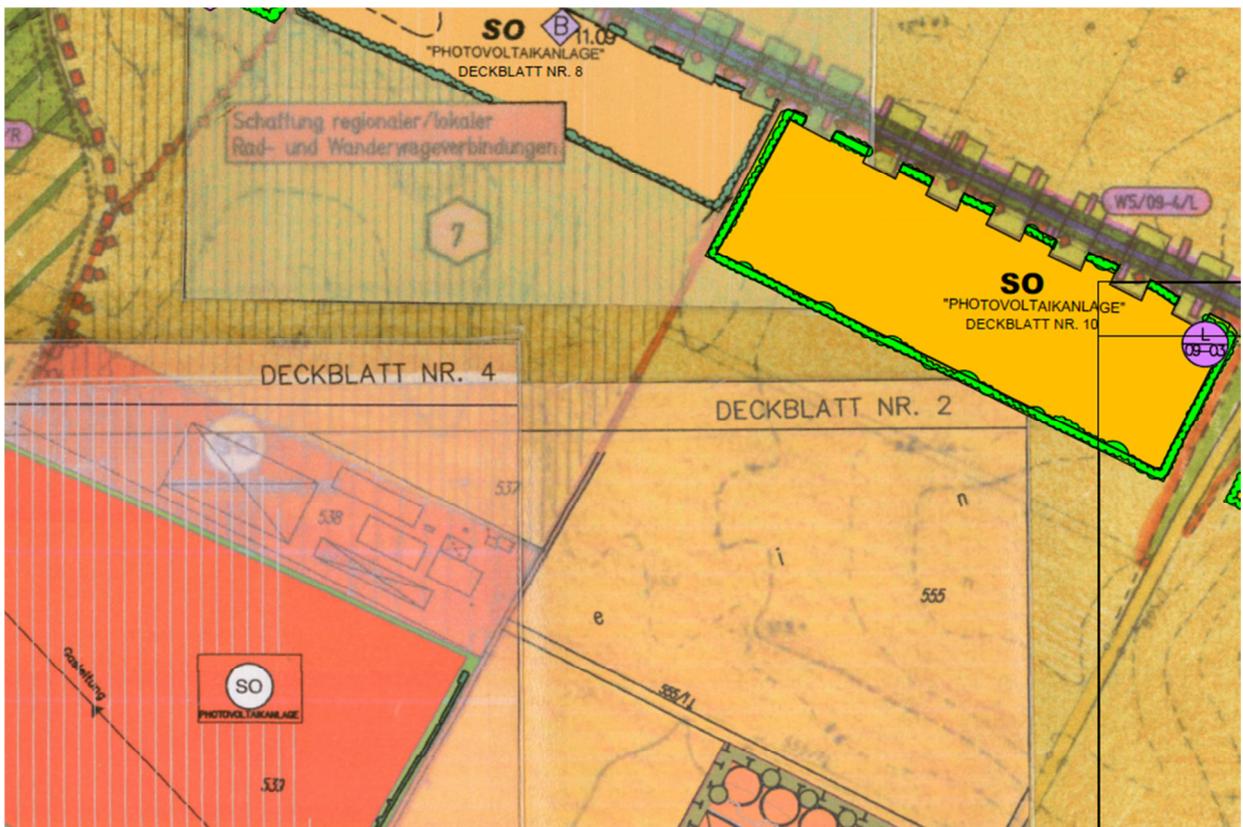


Abbildung 12: Ausschnitt aus dem derzeit rechtswirksamen Landschaftsplan – ohne Maßstab

## 1.10 Durchführungsvertrag / Nutzungsdauer

Stellt die Gemeinde einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan auf, hat sich der Vorhabensträger, in dem Durchführungsvertrag zur Durchführung des Vorhabens innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungsleistungen zur verpflichten. Der Durchführungsvertrag ist somit wesentliches Element bei der Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Der Durchführungsvertrag ist zwischen der Gemeinde und dem Vorhabensträger noch vor Satzungsbeschluss abzuschließen. Im Durchführungsvertrag mit der Gemeinde Aiterhofen verpflichtet sich der Vorhabensträger nicht nur dazu das Vorhaben in einer bestimmten Frist zu realisieren und die Planungs- und Erschließungskosten zu tragen. In Ergänzung zu den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans beinhaltet der Durchführungsvertrag darüber hinaus Regelungen zu folgenden Themenbereichen:

- Zur Herstellung des Vorhabens in einer bestimmten Frist
- Zur Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten
- Zur Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Zur Rückbauverpflichtung und Nachfolgenutzung

Die festgesetzte Art der baulichen und sonstigen Nutzung ist ausschließlich für die Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ zulässig. Fällt diese Nutzung weg, so sind sämtliche baulichen und technischen Anlagen, Trafogebäude und Einfriedungen rückstandsfrei zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen.

Als Folgenutzung ist der Ist-Zustand „landwirtschaftliche Nutzfläche“ wiederherzustellen (§ 9 Abs. 2 Satz 2 BauGB).

Die Beseitigung von Gehölzen nach Wegfall der Nutzung unterliegt den zum Zeitpunkt des Wegfalls geltenden naturschutzrechtlichen Bestimmungen.

## 2. Beschreibung der Photovoltaikanlage

### 2.1 Allgemeine technische Beschreibung der Anlage

Anlagengröße:	ca. 17,945 ha nutzbare Sondergebietsfläche
Erwartete Leistung:	ca. 24,4 MWp
Anstellwinkel:	10-15°
Bauhöhe:	max. 3,60 m über Gelände (Modulreihen) und max. 3,0 m (Betriebsgebäude)
Reihenabstand:	mind. 3,0 m
Solarmodule:	poly- oder monokristalline Silizium-Zellen

Die vorgesehene Aufstellungs- bzw. Betriebsdauer beträgt ca. 30 Jahre. Die Anlage wird aus sicherheits- und haftungsrechtlichen Gründen mit Maschendraht- oder Metallzaun, Höhe max. 2,20 m über Gelände eingezäunt. Die Zaununterkante wird ca. 15 cm über Gelände zur Vermeidung von Wanderungsbarrieren für Kleintiere und Niederwild liegen.

Mit Inbetriebnahme der Anlage wird mit dem Netzbetreiber eine Betriebsführungsvereinbarung abgeschlossen bzw. ein Betriebsleiter, welcher die gesetzlichen Anforderungen erfüllt, bestellt.

Der erzeugte Gleichstrom wird von den Wechselrichtern in Wechselstrom umgewandelt und mit Erdkabeln zur bestehenden Kompaktstation geleitet. Die Wechselrichtereinheiten samt Steuerung werden in einem auf dem Anlagengelände zu errichtenden, separaten Betriebsgebäude untergebracht. Die Wechselrichtereinheiten werden so ausgeführt, dass im Falle einer Spannungsfreischaltung durch den Netzbetreiber, diese automatisch vom Netz allpolig getrennt werden und keine Einspeisung in das Netz mehr erfolgt.

Die erzeugte elektrische Energie wird in das Mittelspannungsnetz des Netzbetreibers eingespeist werden. Der Anschluss an das Netz erfolgt über erdverlegte Energiekabel.

Die gesamte Anlagentechnik wird nach Ablauf des Nutzungszeitraumes rückstandsfrei zurückgebaut.

#### Angaben hinsichtlich Gefährdung und Belästigung im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen:

Aufgrund langjähriger Erfahrungen und wissenschaftlicher Erkenntnisse über Photovoltaik-Anlagen, kann durch die Errichtung und den Betrieb der Anlagen eine Gefährdung von Menschen ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Anlagenausführung, der angewandten Techniken und der verwendeten Materialien ist eine Belästigung der Nachbarn durch Lärm, Erschütterung, Schwingungen und Blendungen nicht zu erwarten.

#### Fundamentaufbau/Stahlkonstruktion:

Die einzelnen Elemente werden mit Aluminiumkonstruktion auf verzinkten Stahlstützen und -Trägern befestigt. Die Stahlstützen werden als rückbaubare Bodendübel im Untergrund verankert.

## **2.2 Art der Nutzung**

Das Plangebiet wird als sonstiges Sondergebiet gem. § 11, Abs 2 BauNVO festgesetzt. Zweckbestimmung ist die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung elektrischer Energie aus solarer Strahlungsenergie für die Nutzung erneuerbarer Energien.

Zulässig sind:

- Anlagen und Einrichtungen, die der Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energien dienen
- Trafo-/Wechselrichtergebäude, Energiespeichergebäude
- Einfriedungen

## **2.3 Maß der baulichen Nutzung**

Die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,50

Für die Berechnung der Grundflächenzahl sind, die durch die Tisch-Reihenanlagen überbauten Flächen (horizontale Projektionsflächen) der Photovoltaikanlage sowie die Grundfläche der Trafostationen heranzuziehen.

Es ist die Errichtung fest installierter Modultische mit vier Reihen Photovoltaik-Modulen geplant. Die im Bebauungsplan dargestellte Lage und Anordnung ist beispielhaft und kann sich noch geringfügig ändern.

Die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen beträgt für Module 3,60 m und die Wandhöhe von Nebengebäuden max. 3,00 m. Als jeweiliger Bezugspunkt gilt der natürliche Boden. Für die Betriebsgebäude (Wechselrichter, Trafostationen oder Batteriespeicher) ist maximal ein Vollgeschoss zugelassen.

## 2.4 Bauweise

Die überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen gem. § 23 Abs. 2 BauNVO bestimmt. Außerhalb der Baugrenzen ist die Errichtung von Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO nicht zulässig. Ausgenommen davon bleibt der erforderliche Sicherheitszaun.

## 2.5 Einfriedungen

Sicherheitszaun:

Zulässig bis zu einer Höhe von max. 2,20 m über OK Urgelände als Maschendrahtzaun nur mit Punktfundamenten / Einzelfundamenten. Durchlaufende Zaunsockel sind unzulässig. Die Zaununterkante wird ca. 15 cm über Gelände zur Vermeidung von Wanderungsbarrieren für Kleintiere und Niederwild liegen. Der Sicherheitszaun ist so zu errichten, dass die Pflanzflächen außerhalb der eingezäunten Fläche liegen.

Wildschutzzaun:

Zum Schutz vor Wildverbiss sind die Gehölzpflanzungen auf den privaten Grünflächen mit einem Wildschutzzaun einzufrieden, der bis zum Boden zu führen ist. Der Zaun ist mindestens 5 Jahre funktionstüchtig zu erhalten und nach ausreichender Entwicklung der Pflanzungen zu entfernen. Notwendige Wildschutzzäune sind entlang der öffentlichen Feldwege und Straßen mit einem Mindestabstand von 1,0 m zu den Grundstücksgrenzen zu errichten. Entlang landwirtschaftlicher Grundstücke ist ein Grenzabstand von mind. 50 cm einzuhalten.

## 2.6 Erschließung, Ver- und Entsorgung

Die straßenmäßige Erschließung/Zufahrt kann für die Teilflächen 1 und 2 von der Gemeindeverbindungsstraße östlich bzw. über die vorhandenen Wirtschaftswege erfolgen. Die Zugängigkeit zu den Anlagen wird über entsprechende Tore im Sicherheitszaun ermöglicht.

Die Stromeinspeisung soll in das Netz der Bayernwerk Netz AG erfolgen.

Eine Trinkwasserversorgung bzw. Schmutzwasserableitung wird nicht benötigt.

Oberflächenwasser kann weiterhin auf dem Grundstück breitflächig versickern. Eine erlaubnispflichtige Gewässerbenutzung ist nicht notwendig. Metaldächer aus Zink-, Blei- oder Kupferdeckung sind nicht zulässig.

Zur Entsorgung anfallende feste Abfallstoffe entstehen bei der Stromproduktion aus Sonnenenergie nicht. Von einem vollständigen Recyceln der eingesetzten z. T. bereits

heute knappen oder energieaufwendig zu gewinnenden Rohstoffen wie Metalle, Glas und Silizium kann bei einem Rückbau der Anlage ausgegangen werden.

Ein Anschluss an das Glasfasernetz ist nicht vorgesehen.

## **2.7 Immissionsschutz**

Die PV-Module sind so zu errichten und betreiben, dass keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen infolge von Lichteinwirkungen durch Lichtreflexionen und Blendwirkungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft auftreten.

Bei den Teilflächen ist für die im Norden verlaufende Bahnlinie aufgrund der nordöstlichen Ausrichtung der Modulreihen (als starre Anlage) keine Blendwirkungen zu erwarten. Blendwirkungen nach Osten auf die Gemeindeverbindungsstraße bzw. Westen auf die Bundesstraße werden durch die vorhandenen Gehölze abgeschirmt bzw. durch die geplante zweireihige Gehölzpflanzung aus Bäumen und Sträuchern minimiert.

Durch den notwendigen Betrieb von Wechselrichtern und Trafos ergeben sich Geräusche. „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 von 50 dB(A) am Tag sicher unterschritten wird. Wechselrichter und Trafo sind entsprechend der Sonneneinstrahlung mehr oder weniger aktiv, was sich auf die Geräuschemissionen auswirkt. Vor allem in den Wintermonaten ab 16 Uhr und nachts sind sie nicht in Betrieb.“ (Quelle: Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014).

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich östlich der Bundesstraße 20 und ist mind. 600 m entfernt; Amselfing befindet sich mind. 580 m nordöstlich der geplanten Anlage und nördlich der Bahnlinie. Die zu erwartenden Geräuschemissionen sind somit unbedenklich.

Eine Beleuchtung der Anlage ist unzulässig. Dadurch sollen Beeinträchtigungen durch Lichtquellen im Außenbereich vermieden werden, die sich negativ auf die Tierwelt auswirken könnten.

## **3. Grünordnung**

### **3.1 Grünordnerische Maßnahmen**

Zur landschaftlichen Einbindung der Anlage werden folgende Maßnahmen vorgenommen:

Teilfläche 1: Entlang der Westseite sowie im nördlichen Teilbereich der Ostseite erfolgt eine durchgehende 2-reihige Gehölzpflanzung mit 100% Sträuchern. An der Nord- bzw. Südseite befinden sich bereits vorh. Eingrünungen (des Kompostwerkes bzw. der vorh. PV-Anlage) – an diesen Stellen wird auf eine zusätzliche Eingrünung verzichtet. Ebenfalls wird eine Eingrünung direkt im Anschluss an die TF 2 verzichtet.

Teilfläche 2: Eine Eingrünung mit 100 % Sträuchern wird an der Süd- und Ostseite vorgenommen. Zu der vorhandenen PV-Anlage im Norden sowie nach Westen, direkt im Anschluss an die TF 1 wird auf eine Eingrünung verzichtet.

Sämtliche Gehölzpflanzungen werden mit 100% Sträuchern vorgenommen. Die Pflanzung der Gehölze, ausschließlich autochthones Pflanzenmaterial, hat in Gruppen zu mindestens fünf bis sieben Stück einer Art bei einem Reihenabstand von ca. 1 m und einem Abstand in der Reihe von ca. 1,50 m zu erfolgen. Die Reihen sind diagonal versetzt anzuordnen. Sämtliche Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft mindestens bis zur endgültigen Betriebseinstellung der Anlage zu erhalten. Eingegangene Gehölze sind in der jeweils nächsten Pflanzperiode zu ersetzen. Der Einsatz von Mineralischen Düngemitteln und chemischen Pflanzenbehandlungsmitteln ist unzulässig. Die Eingrünung ist freiwachsend zu belassen, eine Höhenbegrenzung ist nicht zulässig. Erst wenn der Zustand der Hecke es aus fachlichen Gründen erforderlich macht, ist eine plenterartige Nutzung oder ein abschnittsweises „Auf-den-Stock-Setzen“ zulässig. Die ersten Schnittmaßnahmen an den Gehölzen sind dabei grundsätzlich mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Nicht durch Pflanzgebote belegte Randstreifen sind als Sukzessionsstreifen unterschiedlicher Breite, ohne Ansaat zu belassen. Die Mahd findet 1-2 x/Jahr statt, eine Mulchung ist zulässig, zur Ausbildung eines artenreichen Gehölzsaumes. Diese dient primär der Einbindung in die Landschaft sowie zur Abschirmung der angrenzenden Gemeindeverbindungsstraße.

Vorkehrungen gegen Wildverbiss sind für ca. 5 Jahre zu treffen (z. B. Wildschutzzaun, etc.).

Innerhalb der Baugrenze bzw. der dauerhaften Einzäunung sind die Flächen zwischen und unter den Photovoltaikmodulen mit Landschaftsrasen mit Kräutern zu begrünen, als extensive Wiesenfläche zu entwickeln und zu erhalten. Das Entwicklungsziel ist „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (=BNT G212-LR6510). Die Schnitthöhe beträgt ca. 10 cm. Die Wiesenflächen sind ca. 1-2 mal pro Jahr zu mähen. Eine Mulchung der Fläche ist nicht zulässig, das Mähgut ist abzufahren. Es sind keine Dünge- oder Pflanzenbehandlungsmaßnahmen zulässig. Alternativ ist eine Beweidung zulässig. Die Besatzdichte ist im Vorfeld mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

### **3.2 Ausgleichsflächen**

Bezüglich der Eingriffsregelung wird das Rundschreiben „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen – Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten“ (Stand: 10.12.2021) herangezogen.

Artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

(siehe Umweltbericht Ziff. 2.7 und Festsetzungen im Bebauungsplan).

### **3.3 Kostenträger grünordnerische Maßnahmen**

Sämtliche Aufwendungen in Zusammenhang mit der fachgerechten Gestaltung der Eingrünungs- und Ausgleichsflächen, wie Erd- und Pflanzarbeiten sowie die Ansaat des Grünlandes unter den Solarmodulen werden vom Anlagenbetreiber erbracht.

Die Ausgleichspflicht des Betreibers umfasst dabei auch die zur Herstellung der Biotopfunktionen erforderlichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und die Gewährleistung einer ungestörten Entwicklung der Ausgleichsfläche.

Für die Gemeinde Aiterhofen fallen - mit Ausnahme der Verwaltungs- bzw. Verfahrenskosten für die Durchführung der Bauleitplanverfahren - keine weiteren Kosten an.

## 4. Hinweise

### 4.1 Wasserwirtschaftliche Belange

Der Vorhabensbereich liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten und sog. „wassersensibler Bereich“.

Eine Abwasserbeseitigung ist nicht notwendig.

Zur Vermeidung von Abflussverschärfungen und zur Stärkung des Grundwasserhaushaltes ist der zunehmenden Bodenversiegelung entgegenzuwirken und die Versickerungsfähigkeit von Flächen zu erhalten. Es sollte deshalb das anfallende Niederschlagswasser, nicht gesammelt, sondern über Grünflächen oder Mulden ortsnahe breitflächig versickert werden (gem. § 55 Abs. 2 WHG).

Für die Einleitung des Niederschlagswassers und eine ggfs. vorher erforderliche Pufferung sind die Bestimmungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung - NWFreiV - vom 01.01.2000, geändert zum 01.10.2008, und der Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW) vom 17.12.2008 oder in Oberflächengewässer (TRENOG) vom 17.12.2008 zu beachten.

Bei Geländeanschnitten muss mit Hang- und Schichtwasseraustritten sowie mit wild abfließendem Oberflächenwasser aufgrund des darüber liegenden oberirdischen Einzugsgebietes gerechnet werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf gem. § 37 WHG nicht nachteilig für anliegende Grundstücke verändert werden.

Bei Auffälligkeiten im Zuge evtl. erforderlichen Aushubarbeiten wird empfohlen, das anstehende Erdreich generell von einer fachkundigen Person organoleptisch beurteilen zu lassen. Bei offensichtlichen Störungen oder anderen Verdachtsmomenten (Geruch, Optik etc.) ist das Landratsamt oder das Wasserwirtschaftsamt zu informieren.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dazu wird empfohlen, Flächen, die als Grünfläche oder zur gärtnerischen Nutzung vorgesehen sind, nicht zu befahren. Mutterboden, der bei Errichtung und Änderung baulicher Anlagen ausgehoben wird, ist nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vergeudung und Vernichtung zu schützen.

Zum Schutz des Mutterbodens und für alle anfallenden Erdarbeiten werden die Normen DIN 18915 Kapitel 7.4 und DIN 19731, welche Anleitung zum sachgemäßen Umgang und zur rechtskonformen Verwertung des Bodenmaterials geben, empfohlen. Es wird angeraten, die Verwertungswege des anfallenden Bodenmaterials vor Beginn der Baumaßnahme zu klären. Hilfestellungen zum umweltgerechten Umgang mit Boden sind im Leitfaden zur Bodenkundlichen Baubegleitung des Bundesverbandes Boden zu finden.

Das anfallende Niederschlagswasser darf nicht gesammelt werden und ist breitflächig über die belebte Oberbodenzone zu versickern.

Zur Reinigung der Module dürfen keine chemischen Mittel verwendet werden. Die Reinigung der Module darf nur mit Wasser erfolgen.

## **4.2 Landwirtschaftliche Belange**

Die gesetzlichen Grenzabstände mit Bepflanzungen entlang von landwirtschaftlichen Grundstücken nach Art. 48 AGBGB sind einzuhalten.

Die Felderschließungswege sind für den landwirtschaftlichen Verkehr freizuhalten. Bepflanzungen sind ohne Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Nutzung durchzuführen (Beachtung der entspr. Grenzabstände).

Eine mögliche Staubentwicklung und Steinschlag durch die Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen und Benutzung der Wege ist hinzunehmen. Wildschutzzäune sollten mit mindestens 0,5 bzw. 1,0 m Abstand zu Grundstücksgrenzen und Feldwegen errichtet werden.

Eine regelmäßige, jährliche Pflege der Flächen hat zu erfolgen, sodass das Aussamen eventueller landwirtschaftlicher Beikräuter und die damit verbundene negative Beeinträchtigungen der mit Kulturpflanzen bestellten Nachbarflächen vermieden werden. Eine Pflege der Gehölz- und Eingrünungsflächen ist regelmäßig vorzunehmen.

Zur Eindämmung evtl. vermehrt auftretender landwirtschaftlicher Problemkräuter wie z. B. Ackerkratzdistel oder Hirse können auch die seitlichen Sukzessionsstreifen auf evtl. betroffenen Teilbereichen häufiger als 1x/Jahr gemäht werden.

## **4.3 Biotopvernetzung / Erhalt der seitlichen Eingrünung**

Im Sinne eines ökologisch sinnvollen Aufbaus und Erhaltens von Biotopverbundsystemen in Form von z. B. Gehölzhecken in Verbindung mit extensiven Gras- und Krautsäumen sollte vom Betreiber ein dauerhafter Erhalt der zum Zeitpunkt der Betriebseinstellung dann ca. 20 - 30 Jahre alten, seitlichen Pflanzstreifen in Erwägung gezogen werden.

In jedem Einzelfall ist von der Unteren Naturschutzbehörde zu prüfen, ob es sich bei einer eventuellen Beseitigung der Hecken nach Einstellung der PV-Nutzung um einen Eingriff im Sinne des BayNatSchG handelt. Die jeweils gültigen Vorschriften des Biotop- und Artenschutzes sind zu beachten.

## **4.4 Belange des Bodenschutzes**

Auf die ordnungsgemäße Verwertung des im Zuge der Baumaßnahmen anfallenden und vor Ort nicht wieder zu verwendenden Bodenaushubs ist zu achten. Bei Auf- und Einbringen von Materialien in eine durchwurzelbare Bodenschicht sind die materiellrechtlichen Vorgaben des Bodenschutzrechts, § 12 BBodSchV, einzuhalten. Insbesondere hat der Aushub dabei zum Unterboden am Einbauort eine identische Beschaffenheit in Bezug auf die Schadstoffgehalte und die physikalischen Eigenschaften aufzuweisen.

Ferner ist in diesem Zusammenhang eine nachhaltige Sicherung der Bodenfunktion zu gewährleisten. Diese Voraussetzung ist beispielsweise bei einer Aufbringung auf landwirtschaftlich genutzten Böden mit einer Bodenkennzahl > 60 oder sonstigen schützenswerten Fläche i.d.R. nicht gegeben.

Sollten im Zuge von Baumaßnahmen Abfälle oder Altlastenverdachtsflächen zu Tage treten, ist das Sachgebiet Umwelt- und Naturschutz am Landratsamt unverzüglich zu informieren.

Bei der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sollte schonend mit dem Boden umgegangen werden, so dass jegliche schädliche Bodenveränderung vermieden wird (z.B. Verdichtung, Vernässung). Unumgängliche Verdichtungen sind durch Auflockerungen des Bodens zu beseitigen.

Bei ungünstigen Bodenfeuchteverhältnissen sollte nach Möglichkeit darauf verzichtet werden, das Vorhabensgebiet mit schweren Maschinen zu befahren.

Sollte ggf. eine Lagerung des Oberbodens in Mieten notwendig sein, sollte noch geregelt werden, wie lange und in welcher Höhe die Lagerung bis zu einer anderweitigen Verwendung erfolgen darf. Des Weiteren sollte der Boden zum Schutz vor Erosion bald möglichst begrünt werden.

#### **4.5 Denkmalpflegerische Belange**

Für Bodeneingriffe jeglicher Art ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Grundsätzlich ist der § 8 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes zu beachten.

#### **4.6 Feuerwehrwesen**

##### Zugänge und Zufahrt auf dem Grundstück

Sofern die bauliche Anlage mehr als 50 m von der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt liegt, sollte eine FW-Zufahrt vorgesehen werden.

Bei großen Anlagen können FW-Zufahrten auf dem Gelände selbst erforderliche werden. Hinsichtlich Beschaffenheit wird auf die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr, Stand Feb. 2007, AIIMBI 2008 S. 806 hingewiesen.

##### Löschwasserversorgung:

Als Brandlast können nur die Kabel und Teile der PV-Module selbst angenommen werden, die restlichen Teile sind nicht brennbar.

Die Löschwasserversorgung in Anlehnung an das DVGW-Arbeitsblatt W 405 erscheint entbehrlich. Hier sollte im Erstzugriff im Zuge der Alarmierungsplanung mindestens ein Löschgruppenfahrzeug mit einem Wassertank vorgesehen werden. Ggf. können zusätzliche Fahrzeuge mit Sonderlöschmitteln oder Sondergeräten erforderlich sein. In diesem Zusammenhang sind die Verhaltensregeln bei Bränden an elektrischen Anlagen (Stromrohrabstände, Sicherheitsregeln, vgl. auch VDE 0132) einzuhalten.

##### Ansprechpartner

Um einen Ansprechpartner im Schadensfall erreichen zu können, sollte am Zufahrtstor deutlich und dauerhaft die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen für die bauliche Anlage angebracht und der Feuerwehr mitgeteilt werden. Adresse und Erreichbarkeit des zuständigen Energieversorgungsunternehmens sollte bei der Alarmierungsplanung hinterlegt werden.

##### Organisatorische Maßnahmen

Aufgrund der Größe und der Besonderheiten der Anlage sollte ein Feuerwehrplan nach DIN 14 095 vom Betreiber in Absprache mit der Feuerwehr erstellt und der örtl. Feuerwehr zur Verfügung gestellt werden. In den Plänen sollte die Leitungsführung bis

zum/zu den Wechselrichter/-n und von dort bis zum Übergabepunkt erkennbar sein. Hinsichtlich einer evtl. Objektplanung (Alarmplanung) sollte eine deutliche Alarmdressen von der Gemeinde zugeordnet werden. Ggf. könnte noch in Absprache mit der örtl. Feuerwehr ein FW-Schlüsseldepot (Typ 1 – nicht VdS-anerkannt) am Zugangstor vorgesehen werden.

## UMWELTBERICHT

### 1. Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist mit Wirkung der BauGB-Novellierung vom 20.07.2004 zu Bauleitplänen eine Umweltprüfung und hierfür die Erstellung eines Umweltberichtes erforderlich. Er beschreibt und bewertet voraussichtliche, erhebliche Auswirkungen auf unterschiedliche Umweltbelange in Zusammenhang mit dem beabsichtigten Vorhaben.

Der Umweltbericht ist gem. § 2a BauGB der Begründung zur Bauleitplanung als gesonderter Teil beizufügen.

#### 1.1 Lage und Ausdehnung

Das Planungsgebiet umfasst zwei Teilflächen nordöstlich des Ortes Aiterhofen. Die zwei Teilflächen werden durch einen Wirtschaftsweg getrennt. Nördlich des Plangebietes verläuft die Bahnlinie Passau-Obertraubling und es befinden sich bereits weitere PV-Freiflächenanlagen entlang der Bahnlinie. Im Süden grenzen die Flächen an das Kompostwerk Aiterhofen bzw. an eine Biogasanlage an. Östlich wird die Teilfläche 2 durch eine Gemeindeverbindungsstraße begrenzt.

Der Geltungsbereich umfasst die Fl. Nrn. 555, 556 und 537 alle der Gmkg. Aiterhofen mit einer Fläche von insgesamt ca. 19,623 ha.

#### 1.2 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes

Es ist die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit fest installierten Modulen geplant. Die Trafostationen können frei innerhalb der Baugrenzen aufgestellt werden. Die max. Höhe der Module auf 3,60 m beschränkt.

Photovoltaik ist die Technik der direkten Umwandlung eingestrahelter Lichtenergie in elektrische Energie. Sie beruht auf der Fähigkeit bestimmter fester Körper (Halbleiter), durch Lichtenergie erzeugte Ladungsträger unter bestimmten Bedingungen gerichtet freizusetzen bzw. räumlich zu trennen (photovoltaischer Effekt). Die weltweit eingestrahelte Sonnenenergie (Solarenergie) beträgt dabei ca. das 10-15.000-fache des weltweiten Primärenergiebedarfes.

Der vorliegende Bebauungsplan regelt Art und Maß der zulässigen baulichen Nutzung und weist zugleich die Lage und den Umfang der benötigten Ausgleichsflächen, sowie der für eine landschaftliche Einbindung erforderlichen Maßnahmen aus.

Die geplante Photovoltaikanlage wird nach einer dauerhaften Aufgabe der Photovoltaiknutzung mit der gesamten Anlagentechnik und allen Gebäudeteilen rückstandsfrei zurückgebaut, das Gelände kann wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

#### 1.3 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und Art deren Berücksichtigung

- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) Stand 01.06.2023

Gemäß der Strukturkarte liegt die Gemeinde Aiterhofen im „ländlichen Raum“, in der Region 12 „Donau-Wald“.

Auszüge aus relevanten Festlegungen, Ziele (Z) und Grundsätze (G):

### 1.3 Klimawandel

#### 1.3.1 Klimaschutz

(G) *Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch*

- *die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung,*
- *die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen.*

### 5. Wirtschaft

#### 5.4 Land- und Forstwirtschaft

##### 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen

(G) *Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen*

### 6. Energieversorgung

#### 6.1 Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur

##### 6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung

(Z) *Die Versorgung der Bevölkerung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere*

- *Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,*
- *Energienetze sowie*
- *Energiespeicher.*

#### 6.2 Erneuerbare Energien

##### 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) *Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.*

##### 6.2.3 Photovoltaik

(G) *In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.*

(G) *Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.*

## 7 Freiraumstruktur

### 7.1 Natur und Landschaft

#### 7.1.1 Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft

(G) *Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.*

#### 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche

(G) *In freien Landschaftsbereichen sollen der Neubau von Infrastruktureinrichtungen möglichst vermieden und andernfalls diese möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.*

(G) *Freie Landschaftsbereiche, die keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt sind, sollen weiterhin vor Lärm geschützt werden.*

#### Berücksichtigung:

Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien –, Windkraft, Solarenergie, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie – dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Im Sommer 2021 wurde für die Bundesrepublik Deutschland der Kohleausstieg bis 2038 gesetzlich beschlossen. Diese soll durch die neue Regierung deutlich nach vorne gezogen werden. Aus diesem Grund und in Verbindung mit einer verstärkten Nutzung elektrischer Energie für den Verkehrssektor sowie der aktuellen geopolitischen Situation wird der Stromverbrauch in den kommenden Jahren weiter steigen. Mit einem Anteil von 45,4 % (2020) der erneuerbaren Energien an der Gesamtstromerzeugung wird erkennbar, dass ein weiterer Ausbau der erneuerbaren Energien zur Sicherung der Stromversorgung unumgänglich ist.

Gem. dem Bayerischen Energieprogramm soll der Anteil der erneuerbaren Energien bis 2025 auf 70 % gesteigert werden. Nach Meldung des Landesamts für Statistik vom 14.12.2020 betrug der Anteil zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien 51,6 %, was ein Defizit von 18,4 % bis zum Jahr 2025 begründet. Gerade in Zeiten des Klimawandels, der geplanten Energiewende und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem und überragendem öffentlichen Interesse (LEP (Z) 6.1.1).

Die Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien hat raumverträglich unter Abwägung aller berührten fachlichen Belange (u. a. von Natur und Landschaft, Siedlungsentwicklung) zu erfolgen. Der Zielsetzung, die Nutzung erneuerbarer Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen, kann mit dieser Planung uneingeschränkt Rechnung getragen werden.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen nehmen in der Regel viel Fläche in Anspruch und können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu. Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerücken errichtet werden bzw. in freien Landschaftsbereichen der Neubau möglichst vermieden werden. Durch die Ausweisung von zwei weiteren Teilflächen wird dem Grundsatz LEP (G) 7.1.3 Rechnung getragen, in dem eine Bündelung der Infrastruktureinrichtungen durch die Nutzung vorhandener Leitungen bzw. Leitungstrassen umgesetzt wird.

Nach dem Grundsatz LEP (G) 6.2.3 sollten PV-Freiflächenanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. Hierzu zählen z. B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.), jeweils mit dem Ziel, ungestörte Landschaftsteile zu schützen. Der Geltungsbereich der geplanten PV-Freiflächenanlagen befindet sich innerhalb des 500 m breiten Streifens entlang von Bahnlinien.

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um Gebiete, die aufgrund der topographischen Verhältnisse und der im Umfeld umgebenden Gehölze bzw. der Vorbelastungen der Bahnlinie Passau-Obertraubling, der Bundesstraße und der bereits vorhandenen PV-Freiflächenanlagen keinerlei Fernwirkung besitzen. Das Planungsgebiet befindet sich in relativer Ebene. Blickbeziehungen bestehen nur von wenigen Seiten, welche darüber hinaus durch Eingrünungsmaßnahmen gemildert werden.

Die Ackerzahlen auf den Flurnummern im Geltungsbereich bewegen sich zwischen 70 und 81 und stellen somit hochwertige Böden für die Landwirtschaft dar. Die Zustandsstufe wird mit 3 angegeben, was lt. Merkblatt über den Aufbau der Bodenschätzung (02/2009) des Bayerischen Landesamtes für Steuern einer mittleren Ertragsfähigkeit entspricht. Durch die vorübergehende Einstellung der landwirtschaftlichen Nutzung während der Betriebsdauer der Anlage kann sich der beanspruchte Boden erholen und seine Funktionen wieder verbessern. Ein Stoffeintrag von Dünger und Pestiziden in den Boden, das Grundwasser und angrenzenden Flächen wird für 2-3 Jahrzehnte vermieden. Eine Versickerung des Wassers ist weiterhin gegeben, da der Bereich nicht versiegelt wird. Nach der Nutzungsdauer der Anlage ist wieder eine landwirtschaftliche Nutzung festgesetzt. Die landwirtschaftliche Nutzung entfällt nicht dauerhaft. Der Grundsatz LEP (G) 5.4.1 ist der Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem und überragendem öffentlichen Interesse (LEP (Z) 6.1.1) in der Abwägung hintanzustellen.

Zudem sind ggf. bei der Standortwahl die Aussagen des EEG zu beachten (siehe hierzu Punkt 1.3).

Es erfolgt eine Flächenausweisung für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage auf landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Herstellung einer Eingrünung der Photovoltaik-Freiflächenanlage als Ausgleichsmaßnahme für das Schutzgut Landschaftsbild (Verbesserung bzw. Eingliederung in die Natur und Landschaft). Die vorher beschriebene topographische Lage lässt eine massive Beeinträchtigung im Hinblick auf Fernwirkung und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nicht erkennen.

#### ➤ **Regionalplan Region Donau-Wald (RP 12)** Stand 13.04.2019

Gemäß der Karte „Raumstruktur“ ist die Gemeinde Aiterhofen im „ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung in besonderen Maßen gestärkt werden soll“ sowie „als Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ dargestellt.

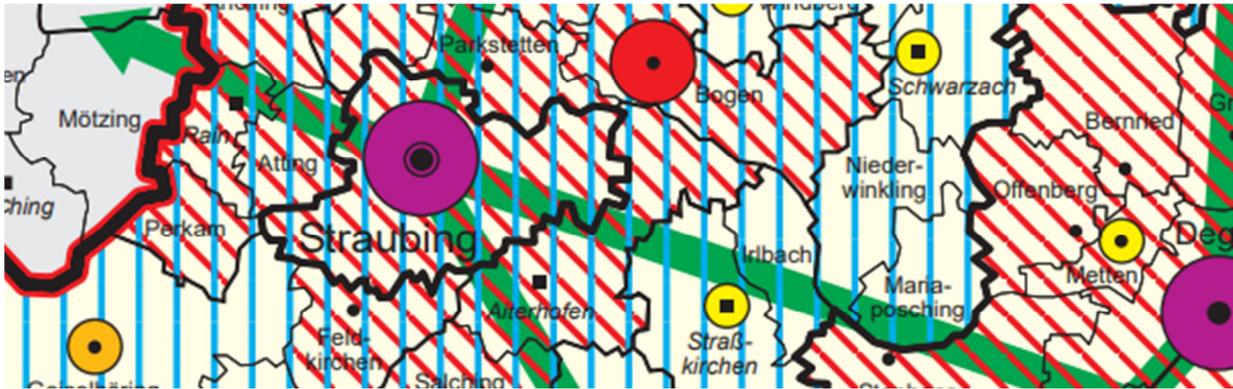


Abbildung 13: Ausschnitt aus der Karte Raumstruktur des RP 12 – ohne Maßstab

Auszüge aus relevanten Festlegungen, Ziele (Z) und Grundsätze (G):

### *B I - Freiraum, Natur und Landschaft*

- 1.1 (G) Ein ausgewogener Naturhaushalt soll unter Berücksichtigung der Nutzungsansprüche in allen Teilen der Region erhalten bzw. wiederhergestellt werden.
- 1.3 (G) Die gliedernden Strukturelemente in der Landschaft sollen erhalten, wiederhergestellt und insbesondere in der Agrarlandschaft des Gäubodens und des tertiären Hügellandes ergänzt werden.
- 1.4 (G) Die unvermeidbare Neuinanspruchnahme von Freiraum für bauliche Nutzungen, Infrastrukturanlagen oder den Rohstoffabbau soll vorrangig in Bereichen erfolgen, die keine besonderen Funktionen für den Naturhaushalt oder die landschaftsgebundene Erholung haben.

*Die Nutzung des Freiraums soll so gestaltet werden, dass Flächeninanspruchnahme, Trennwirkung und Auswirkungen auf das Landschaftsbild auf ein möglichst geringes Maß beschränkt werden.*

*Visuelle Leitstrukturen, weithin einsehbare Landschaftsteile und exponierte Lagen sollen von weiterer Bebauung möglichst freigehalten werden.*

### *B III – Energie*

#### *1 Allgemeines*

- (G) Zur Sicherung einer wirtschaftlichen, sicheren, klima- und umweltfreundlichen Energieversorgung soll in der Region eine nach Energieträgern diversifizierte Energieversorgung angestrebt und auf einen sparsamen und rationellen Umgang mit Energie hingewirkt werden. Die in der Region vorhandenen Potenziale für erneuerbare Energieträger sollen erschlossen werden, soweit dies mit anderen fachlichen Belangen vereinbar ist.

Gemäß der Karte 12 – „Freiraumsicherung“ befindet sich das Plangebiet außerhalb von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten und regionaler Grünzüge für Natur und Landschaft.



Abbildung 14: Ausschnitt aus der Karte 12 des RP 12 – ohne Maßstab

#### Berücksichtigung:

Es erfolgt eine Flächenausweisung für eine umweltverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlage in einem vorbelasteten Bereich (Bahnlinie) mit Herstellung einer Eingrünung der Photovoltaikanlage.

Die Berücksichtigung der Belange des Natur-, Landschafts- und Artenschutzes sowie die schonende Einbindung der Anlage sind hier zu beachten.

Dies berücksichtigt vorliegende Planung wie folgt:

- die Anlage ist zeitlich befristet und wird nach Ende der Betriebszeit vollständig zurückgebaut
- das Planungsgebiet selbst dient keiner direkten Naherholung
- vorhandene Gehölzstrukturen im näheren Umfeld und landschaftliche Einbindung durch topographische Verhältnisse minimieren die Fernwirkung weitgehend
- innerhalb des Geltungsbereichs sind zusätzliche Minimierungsmaßnahmen vorgesehen, welche zu einer weiteren landschaftlichen Einbindung und zu einer ökologischen Aufwertung des Gebiets dienen
- durch ein vorhandenes Wege- und Straßennetz ist die Verkehrserschließung sichergestellt und es wird keine zusätzliche Infrastruktur über die Anlage hinaus notwendig
- die Energieversorgung soll gemäß dem LEP Bayern durch den Aus- und Umbau der Energieinfrastruktur zukünftig sichergestellt werden. Erneuerbare Energie soll verstärkt erschlossen und genutzt werden, wobei hier ein besonderer Fokus auf der Photovoltaik liegt.

Durch die vorübergehende Einstellung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Ackerland wird die Bodenfruchtbarkeit verbessert und ein Stoffeintrag von Dünger und Pestiziden in den Boden und in angrenzende Flächen kann vermieden werden. Die Kommune vertritt die Ansicht, dass unter den gegebenen Umständen dem Belang der Ausweisung von Flächen für die regenerative Energiegewinnung unter Beachtung des besonderen Gewichts von Naturschutz und Landschaftspflege eine höhere Priorität eingeräumt werden kann und setzt dies mit vorliegender Bauleitplanung um.

Die Ziele der Raumordnung wurden beachtet.

### ➤ **Flächennutzungs- und Landschaftsplan**

Der Änderungsbereich ist im rechtswirksamen Flächennutzungs- und Landschaftsplan als Fläche für die Landwirtschaft (Ackerland) dargestellt.

#### Berücksichtigung:

Im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB soll zu vorliegendem Bebauungs- mit Grünordnungsplan auch der Flächennutzungsplan mittels 35. Änderung und der Landschaftsplan mittels 23. Änderung entsprechend fortgeschrieben werden.

### ➤ **Naturschutzrecht**

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile bzw. geschützte Naturdenkmale. Amtlich kartierte Biotop- bzw. nach Art. 23 BayNatschG bzw. § 30 BNatschG geschützte Strukturen sind innerhalb des Geltungsbereiches ebenfalls nicht vorhanden. Im näheren Umfeld sind kartierte Biotop- z. B. entlang der Bahnlinie oder der Aiterach und festgesetzte Ausgleichs- und Ersatzflächen vorhanden.



Abbildung 15: Luftbildausschnitt aus dem BayernAtlas vom 27.07.2023, rosa = Biotop-, grün schraffiert = Ausgleichs- und Ersatzflächen, lila schraffiert = Ökoflächenkataster (aus der Flurbereinigung) – ohne Maßstab

#### Berücksichtigung:

Die Errichtung von Photovoltaikanlagen kann durch ihren Flächenverbrauch, durch die Veränderung von Oberflächengestalt, Bodenstruktur und Nutzung sowie durch Änderungen des Kleinklimas zu nachhaltigen Veränderungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes führen. Sie ist daher grundsätzlich als Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG zu werten.

Vermeidbare Eingriffe sind zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (§ 15 BNatSchG). Die geschützten Flächen befinden sich alle außerhalb der geplanten Anlage, in bestehende Gehölzstrukturen wird nicht eingegriffen.

➤ **Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)**

Gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Straubing-Bogen (ABSP) liegen keine Biotop- oder Artenschutzbeiträge für das Plangebiet vor.

➤ **Denkmalschutzrecht**

Bodendenkmäler

Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas befindet sich im Geltungsbereich der Teilfläche 1 und 2 bekannte Bodendenkmäler. Auf Teilfläche 1 und teilweise auf Teilfläche 2 das Bodendenkmal D-2-7141-0102 (Drei verebnete Grabenwerke vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung und verschiedene Siedlungen und Grabenwerke). Auf Teilfläche 2 das Bodendenkmal D-2-7141-0331 (Verebnetter Grabhügel der späten Hallstattzeit) und teilweise im südlichen Bereich das Bodendenkmal D-2-7141-0342 (Siedlungen des Mittelneolithikums (Gruppe Oberlauterbach), des Jungneolithikums (Münchshöfener und Alheimer Gruppe), der Bronze-, Urnenfelder- und Hallstattzeit, der mittleren und späten Latènezeit, des frühen Mittelalters sowie Gräbergruppe der Schnurkeramik).

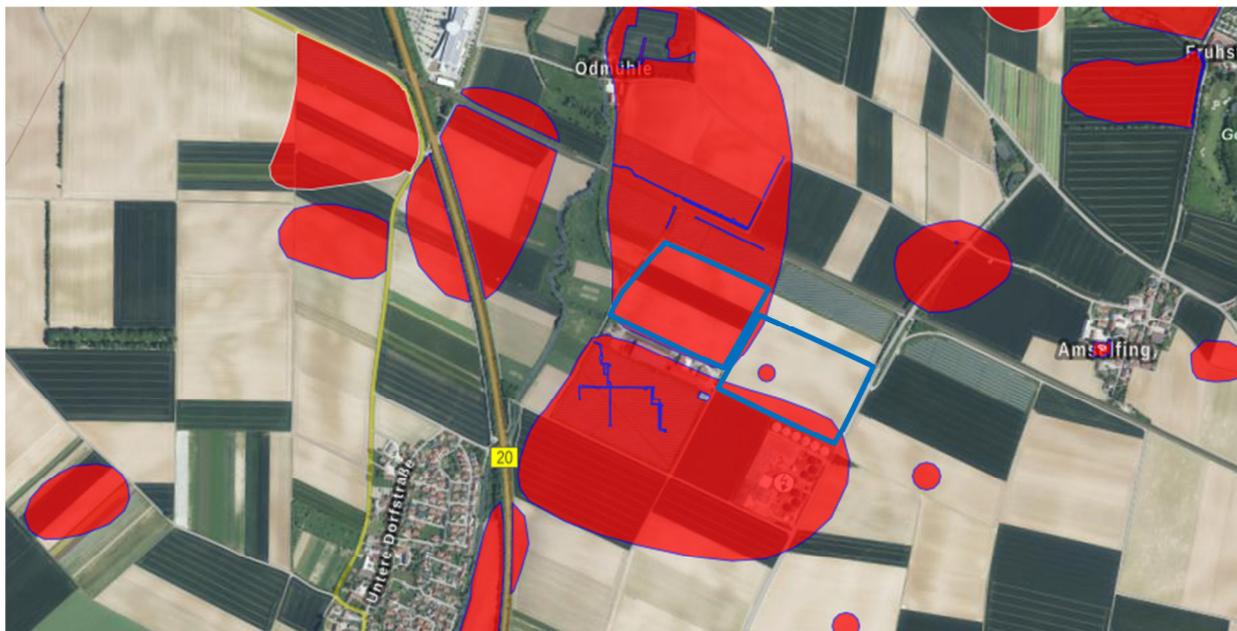


Abbildung 16: Luftbildausschnitt aus dem BayernAtlas vom 27.07.2023 – ohne Maßstab

Berücksichtigung:

Es ist nicht auszuschließen, dass sich im Planungsgebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler in der Erde befinden.

Bei Überplanung bzw. Bebauung in Planungsbereich hat der Antragsteller eine Erlaubnis nach Art. 7 DSchG bei der Unteren Denkmalschutzbehörde einzuholen.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem

eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Der Erteilung der Erlaubnis kann aus denkmalfachlicher Sicht nur zugestimmt werden, wenn der Antragsteller nachweist, dass im Rahmen des vertraglich vereinbarten Rückbaus der Anlage die Tiefenlockerung des Bodens dauerhaft ausgeschlossen wird.

Im Planbereich muss daher so frühzeitig wie möglich vor Baubeginn auf Kosten des Bauträgers ein unter der Aufsicht der Kreisarchäologie Straubing-Bogen stehender, bauvorgreifender Oberbodenabtrag mit einem Bagger mit ungezählter Humusschaukel durchgeführt werden. Sollte der Oberbodenabtrag ein Bodendenkmal erbringen, so ist auf Kosten des Verursachers (Grundeigentümer, Bauträger) eine archäologische Untersuchung auf der Grundlage der aktuellen Grabungsrichtlinien des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege durchführen zu lassen.

Im Interesse des Bauträgers und um mögliche Bauverzögerungen zu vermeiden wird empfohlen, sich rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme mit der Kreisarchäologie Straubing-Bogen in Verbindung zu setzen.

Kann der Antragsteller diese nicht in geeigneter Form bis zur Erteilung der Erlaubnis nachweisen, ist für alle mit dem Vorhaben verbundenen Bodeneingriffe eine vorherige archäologisch qualifizierte Ausgrabung und Dokumentation der Gesamtfläche erforderlich.

Bodeneingriffe für Leitungsgräben, zur Fundamentierung technischer Gebäude und zu sonstigen Zwecken dürfen nur unter Aufsicht einer wissenschaftlichen bzw. im Bereich archäologischer Grabungstechnik qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden. Zur Montage von Photovoltaikmodulen sind ausschließlich Ramm- oder Schraubfundamente zu verwenden, um den Eingriff in das Bodendenkmal zu minimieren. Alle Erdarbeiten und Befahrungen (auch im Rahmen des Rückbaus) dürfen nur bei dauerhaft trockener Witterung ausgeführt werden. Bei der Befahrung des Bodendenkmals mit Baumaschinen sind ausnahmslos Bodenschutzmatten zu verwenden. Die BBodSchV sowie DIN 19639 6.3.4 – Anforderungen an Baustraßen und Baubedarfsflächen und DIN 19639 6.3.5 – Anforderungen an den Maschineneinsatz gelten entsprechend. Die Beachtung der Maßgaben ist in geeigneter Form durch eine beauftragte Fachkraft nachzuweisen. Archäologische Ausgrabungen können abhängig von Art und Umfang der erhaltenen Bodendenkmäler einen größeren Umfang annehmen und müssen frühzeitig geplant werden. Hierbei sind Vor- und Nachbereitung der erforderlichen Arbeiten zu berücksichtigen. Als Alternative zur archäologischen Ausgrabung kann in bestimmten Fällen eine konservatorische Überdeckung der Bodendenkmäler in Betracht gezogen werden. Eine konservatorische Überdeckung ist oberhalb der Befundhorizontes und nur nach Abstimmung mit dem BLfD zu realisieren.

Grundsätzlich ist der § 8 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes zu beachten:

#### *Art. 8 - Auffinden von Bodendenkmälern*

*(1) 1 Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. 2 Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. 3 Die Anzeige eines der Verpflichteten bereitet die übrigen. 4 Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, auf Grund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.*

(2) Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

(3) Die Absätze 1 und 2 gelten nicht bei Arbeiten, die vom Landesamt für Denkmalpflege oder unter seiner Mitwirkung vorgenommen oder veranlasst werden.

(4) Eigentümer, dinglich Verfügungsberechtigte und unmittelbare Besitzer eines Grundstücks, auf dem Bodendenkmäler gefunden werden, können verpflichtet werden, die notwendigen Maßnahmen zur sachgemäßen Bergung des Fundgegenstands sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden.

(5) Aufgefundene Gegenstände sind dem Landesamt für Denkmalpflege oder einer Denkmalschutzbehörde unverzüglich zur Aufbewahrung zu übergeben, wenn die Gefahr ihres Abhandenkommens besteht.

### Baudenkmäler

Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas befinden sich im Geltungsbereich und in der näheren Umgebung keine bekannten Baudenkmäler.

### Berücksichtigung:

Die Erlaubnis der Unteren Denkmalschutzbehörde ist dann einzuholen, wenn in der Nähe von Baudenkmalern Anlagen errichtet, verändert oder beseitigt werden, wenn sich dies auf Bestand oder Erscheinungsbild eines der Baudenkmäler auswirken kann (vgl. Art. 6 Abs. 1 Satz 2 DSchG).

### ➤ **Baurecht, Baugenehmigungspflicht, Landschaftspflegerische Begleitplanung**

Photovoltaikanlagen gelten nach Art. 2 Abs. 4 der Bayerischen Bauordnung nicht als Sonderbauten und können nach Art. 58 BayBO genehmigungsfrei gestellt werden, sofern sie u.a. im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes liegen und weitere Anwendungsvoraussetzungen erfüllen. Seit dem 01.08.2009 entfällt auch die Vorlagepflicht eines Bauantrages.

Seit dem 20.07.2004 gilt ein an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz EAG Bau) angepasstes Baugesetzbuch. Wesentliche Änderungen liegen in der Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (sog. „Plan-UP-Richtlinie“) sowie in der Beteiligung der Öffentlichkeit (sog. „Öffentlichkeitsbeteiligungsrichtlinie“).

### Berücksichtigung:

Für die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist ein qualifizierter Landschaftspflegerischer Begleitplan zu erstellen und dem Landratsamt vor Baubeginn vorzulegen.

Die Pflanzungen sind spätestens in der auf die Fertigstellung der Anlage (Inbetriebnahme) folgenden Pflanzperiode durchzuführen und durch die Untere Naturschutzbehörde abzunehmen.

### ➤ **Überschwemmungsgefährdung**

Das Plangebiet befindet sich gemäß dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (IÜG) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt außerhalb von festgesetzten Hochwassergefahrenflächen, Überschwemmungsgebieten und sog. „wassersensiblen Bereichen“.



Abbildung 17: Luftbildausschnitt aus dem BayernAtlas vom 27.07.2023, blau = Hochwassergefahrenflächen HQ extrem – ohne Maßstab

### ➤ Wasserrecht

Eine wasserrechtliche Gestattung ist nicht erforderlich, da u.a. weder Grundwasser angeschnitten, noch ein Gewässer hergestellt wird.

## 2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der festgestellten Umweltauswirkungen

### 2.1 Natürliche Grundlagen

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb der naturräumlichen Einheit 278- 064-C „Gäulandschaften im Dungaue“ im sog. „Straubinger Gäu“. Der „Straubinger Gäu“ ist eine schwach zur Donau hin geneigte Hochterrassenebene, die 2 bis 10 m über dem Geländeniveau der Donauniederung liegt. Sie wird von zur Donau entwässernden Fließgewässern durchflossen, im Untersuchungsgebiet von der Aiterach. Die Hochterrassenschotter sind mit bis zu 6 m mächtigen Löss- und Lösslehmschichten bedeckt. Der Löss bildet das Ausgangsmaterial für die überwiegend ackerbaulich genutzten fruchtbaren Parabraunerden (ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM LANDKREIS STRAUBING-BOGEN 2007).

Das **Klima** des gesamten Dungaubeckens, und insbesondere das der Gäulandschaften, ist kontinental geprägt. Es weist hohe Sommertemperaturen, hohe Jahres- und Tagestemperaturschwankungen und Kaltluftansammlungen im Winter auf. Damit ist es das am stärksten kontinental getönte Klima Bayerns. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge beträgt 700 mm, es ist also noch trocken bis mäßig feucht. Insgesamt weist diese naturräumliche Einheit aufgrund ihrer Beckenlage mehr Nebeltage und kalte Tage als die umgebenden Gebiete auf; im Frühling und Sommer werden aber höhere Temperaturen und eine längere Vegetationsperiode erreicht.

Das **Gelände** fällt leicht in Richtung Osten und Nordosten. Die natürlichen Geländehöhen liegen zw. ca. 328,5 bis 329,5 m ü. NHN. Die überplante Fläche wird momentan

landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. Die Teilfläche 1 weist am nordöstlichem Rand eine Höhe von ca. 329,0 und am gegenüberliegenden Rand eine Höhe von 329,4 m ü. NHN auf. Die Teilfläche 2 fällt leicht Richtung Nordosten von 329,5 auf 328,2 m ü. NHN.

Die **Potenziell natürliche Vegetation**, also die Vegetation, die sich nach Aufhören der menschlichen Nutzung langfristig einstellen würde, ist gemäß BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2009) der Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald oder vereinzelt Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald.

Bestandsprägende Baumarten sind demnach v.a. Buche, Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Hainbuche, Winterlinde, Esche, Berg-Ahorn, Berg-Ulme.

In der amtlichen Biotopkartierung sind keine Biotope im Planungsgebiet erfasst.

Der Straubinger Gäu ist bedingt durch die guten landwirtschaftlichen Ertragsbedingungen extrem arm an **naturnahen Strukturen**. In der Biotopkartierung konnten nur einzelne Biotopflächen erfasst werden. Ihr Flächenanteil liegt mit 0,7 % wie bereits im Donau-Isar-Hügelland (dort 0,9 %) weit unter dem für eine Mindestausstattung mit artenreichen Lebensräumen erforderlichen Wert. (ABSP Landkreis Straubing-Bogen 2007)

Die **Potenziell Natürliche Vegetation**, also die Vegetation, die sich nach Aufhören der menschlichen Nutzung langfristig einstellen würde, ist gemäß FIS-NATUR der Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald.

**Altlasten** in Form ehemaliger Deponien sind der Gemeinde nicht bekannt.

## 2.2 Artenschutzrecht

Vom Bauherrn wurde ein Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in Auftrag gegeben.

Das Gutachten des Büros Eisvogel – Büro für Landschaftsökologie, 94339 Leiblfing vom 16.08.2023 ist Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungs- mit Grünordnungsplanes SO „Photovoltaikanlage südlich der Bahnlinie Passau-Obertraubling“ und liegt den Unterlagen als Anlage 1 bei. Auf die Inhalte wird verwiesen.

In der saP werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Des weiteren werden ggf. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten nach § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. Die wichtigsten Ergebnisse der saP sind nachfolgend dargestellt:

### Säugetiere

Fledermäuse – im Baubereich sind keine geeigneten Fortpflanzungs- und Lebensräume vorhanden. Eine Betroffenheit durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Das Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL kann im Wirkungsbereich aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden. Es ergibt sich keine Betroffenheit.

### Reptilien

Das Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL kann im Wirkungsbereich aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden. Es ergibt sich keine Betroffenheit.

### Amphibien

Das Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL kann im Wirkungsbereich aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden. Es ergibt sich keine Betroffenheit.

### Libellen

Das Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL kann im Wirkungsbereich aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden. Es ergibt sich keine Betroffenheit.

### Käfer

Das Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL kann im Wirkungsbereich aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden. Es ergibt sich keine Betroffenheit.

### Tagfalter

Das Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL kann im Wirkungsbereich aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden. Es ergibt sich keine Betroffenheit.

### Schnecken und Muscheln

Das Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL kann im Wirkungsbereich aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden. Es ergibt sich keine Betroffenheit.

### Vögel

Laut Gutachten vom August 2023 fanden sich bei 5 Begehungen zwischen 06.04.2023 und 12.06.2023 im Untersuchungsgebiet 10 prüfungsrelevante Arten.

*„Die angrenzende Kompostanlage zieht viele Vögel zur Nahrungssuche an. Durch das zeitweise Vorkommen großer Schwärme von Lachmöwen, Raben- und Saatkrähen ist von einer vergrämenden Wirkung auf Feldvögel auszugehen, da die Anwesenheit von vielen potenziellen Nesträubern (auch einzelnen Elstern) den Bruterfolg in Frage stellen könnte. Die Wiesen-Schafstelzen waren erst zu beobachten, als die vielen überwiegenden Schwärme in andere Gebiete abgezogen waren. Dennoch sind sie nicht im Nahbereich des Kompostwerkes zum Brüten geblieben sondern haben entferntere Flächen bevorzugt.*

*Da die geplanten Bauflächen grundsätzlich als Brutreviere für die Feldlerche und die Wiesen-Schafstelze geeignet sind (zu Beginn der Brutsaison wurden die Flächen zunächst besetzt, aber dann wieder verlassen) kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese bei geeigneten Bedingungen im Frühjahr besiedelt werden. Daher sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände Vergrämnungsmaßnahmen erforderlich, die eine Ansiedlung zu Brutzecken unterbinden.“*

Vermeidungsmaßnahmen:

Um die Zerstörung von Brutstätten und Tötung von Tieren zu vermeiden, ist die Baustellenfreimachung entweder außerhalb der Brutzeit (Mitte August bis Ende Februar) auszuführen oder es sind Vergrämnungsmaßnahmen vorzusehen.

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind nicht erforderlich.

### **Zusammenfassung:**

Bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV FFH-Richtlinie und alle europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie) sind keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG einschlägig. Es sind lediglich Vermeidungsmaßnahmen, aber keine vorgezogene funktionserhaltenden Ausgleichsmaßnahmen (= CEF-Maßnahmen) notwendig.

## **2.3 Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sowie auf deren Wirkungsgefüge**

### 2.3.1 Schutzgut Boden

#### Beschreibung:

In der Übersichtsbodenkarte werden die **Böden** überwiegend als Parabraunerde und verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) über Carbonatschluff (Löss) angesprochen (Übersichtsbodenkarte M 1:25.000, <http://www.umweltatlas.bayern.de>). In der Bodenschätzungskarte wird die Bodenart (L3LÖ) für Äcker als Lehm mit einer mittleren Ertragsfähigkeit, entstanden aus Verwitterungsböden angegeben (Bodenschätzungskarte M 1:25.000, <http://www.umweltatlas.bayern.de>). Im Bestand handelt es sich um anthropogen überprägte Flächen, die unter Dauerbewuchs stehen.

Das Wasserrückhaltevermögen bei Starkniederschlägen wird lt. UmweltAtlas mit 4 (hoch) von 5 Stufen angegeben. Das Standortpotential für die natürliche Vegetation wird als Carbonathaltige bis carbonatreiche Standorte mit mittlerem Wasserspeichervermögen genannt.

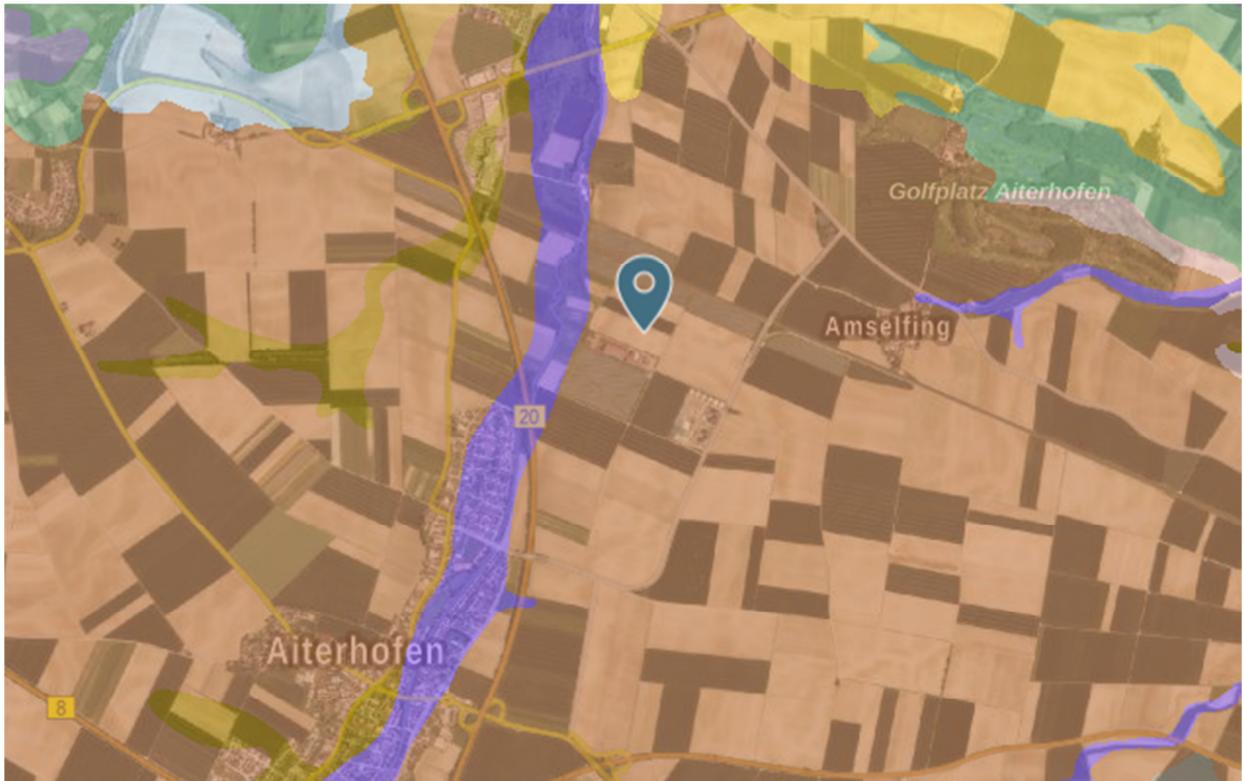


Abbildung 18: Ausschnitt aus der Übersichtsbodenkarte – ohne Maßstab

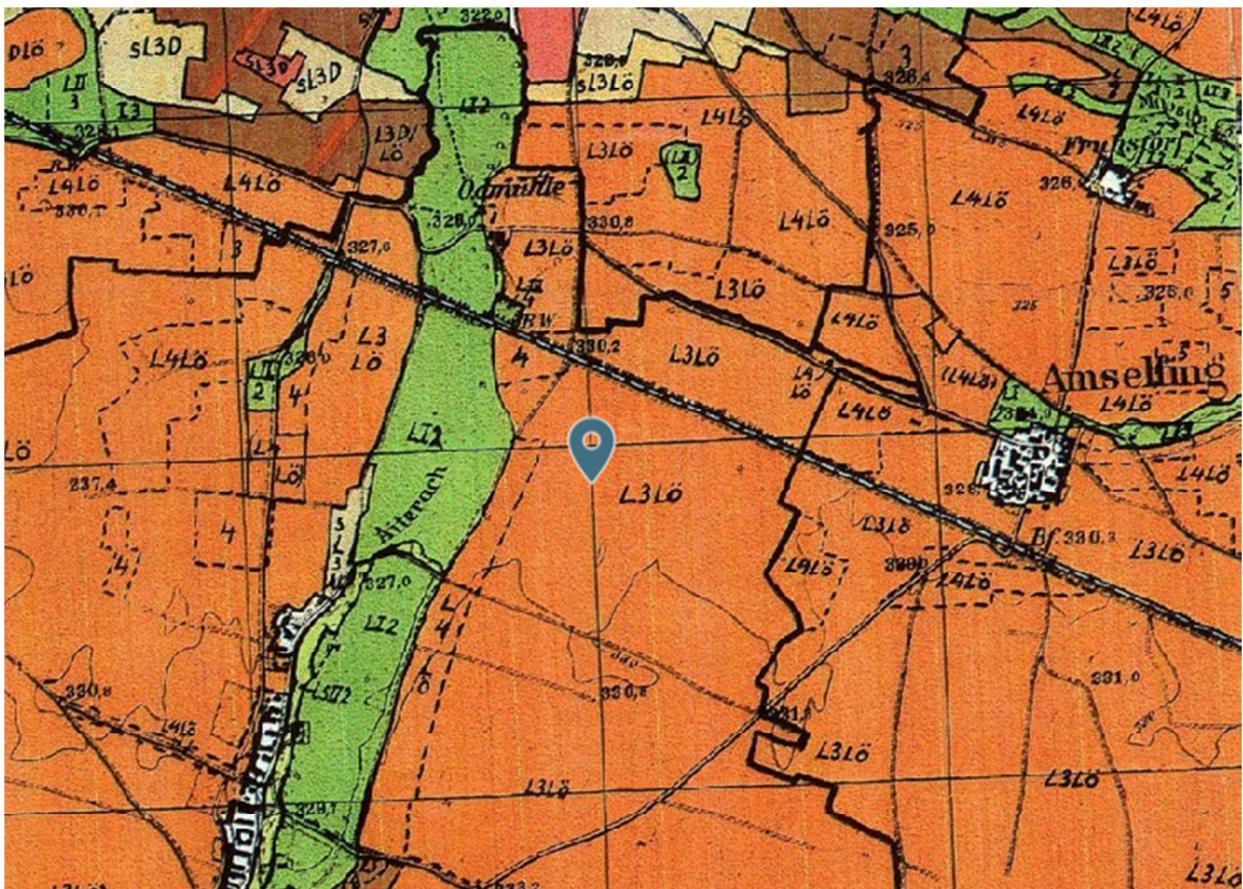


Abbildung 19: Ausschnitt aus der Bodenschätzungsübersichtkarte – ohne Maßstab

Die materiell-rechtlichen Vorgaben des Bodenschutzes gem. BBodSchV sind zu beachten, eine nachhaltige Sicherung der Bodenfunktion ist zu gewährleisten.

Im Bestand handelt es sich um anthropogen überprägte Flächen, die unter intensiver ackerbaulicher Nutzung stehen.

#### Auswirkungen:

Durch die Photovoltaikanlage kommt es zu einer Inanspruchnahme von landwirtschaftlich produktiven Böden (mittlere Ertragsfähigkeit). Aus Sicht des Bodenschutzes sind zwar Standorte mit mittlerer Bedeutung betroffen, aber die Umwandlung von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen in extensives Grünland bringt positive Umweltauswirkungen mit sich.

Für die Nutzungsdauer entfällt die bisherige mechanische Bodenbearbeitung, es findet keine Zufuhr von Dünge- oder Pflanzenbehandlungsmitteln statt, eine Erholung des Bodenlebens ist möglich.

Die zur Verankerung der Module vorgesehenen Stahlträger werden ohne Betonfundamente in den anstehenden Boden nur eingerammt oder eingedreht und können nach einer dauerhaften Einstellung des Betriebes - vor der festgelegten landwirtschaftlichen Folgenutzung - rückstandslos wieder entfernt werden. Eingriffe in die ungestörten Bodenschichten unterbleiben. Mit der Aufstellung der Modulreihen ist kleinflächig von einer etwas ungleichmäßigen Verteilung von Niederschlägen auszugehen. Die jeweils „überdachte“ Fläche erhält im Vergleich zur gegenwärtigen Situation weniger Niederschlag, während entlang des unteren Randes der Module mehr Niederschlag auf den Boden abgeleitet wird. Eine Austrocknung der Böden im verschatteten Bereich ist jedoch nicht wahrscheinlich, da Niederschlagswasser seitlich nachsickern kann.

#### Ergebnis:

Gemäß dem Leitfaden sind diese Flächen in Liste 1b als Gebiet mit mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild einzustufen.

- ➔ geringe Beeinträchtigung, deutliche Verminderung der derzeitigen intensiven Bodenbearbeitung und damit positive Auswirkungen während der Dauer der PV-Nutzung

### 2.3.2 Schutzgut Wasser

#### Beschreibung:

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Gebiet liegt außerhalb von überschwemmungsgefährdeten, wassersensiblen Bereichen und Trinkwasserschutzgebieten. In ca. 160 m westlicher Richtung – außerhalb von der TF 1 befindet sich die Aiterach.



Abbildung 20: Ausschnitt Luftbild mit wassersensiblen Bereichen (grün) – ohne Maßstab

### Auswirkungen:

Durch die geplante Photovoltaikanlage sind Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser nicht zu erwarten, da von den Modulen selbst keine Verunreinigungen ausgehen. Ein Oberbodenabtrag ist nicht vorgesehen.

Ein etwaiger Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln durch die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung entfällt für die Nutzungsdauer der PV-Anlage.

Wie im Abschnitt „Boden“ bereits erwähnt, ist durch die Errichtung der Modulreihen von einer etwas ungleichmäßigeren Verteilung des Niederschlagswassers auszugehen. In der Bilanz sind jedoch hinsichtlich der weiterhin flächigen Versickerung und der Grundwasserneubildung keine veränderten Verhältnisse zu erwarten. Durch den Verschattungseffekt wird die Verdunstung zunächst etwas herabgesetzt werden, was für das Schutzgut Wasser jedoch mit keinen negativen Auswirkungen verbunden ist. Durch die flächige Begrünung und die topographischen Gegebenheiten wird ein schnelles Abfließen verhindert.

Aufgrund der geringen Überbauung ergibt sich keine nennenswerte Verschärfung des Oberflächenabflusses.

### Ergebnis:

Der Geltungsbereich wird als Gebiet mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Wasser eingestuft.

➔ keine Beeinträchtigung zu erwarten

## 2.3.3 Schutzgut Klima/Luft

### Beschreibung:

Die Teilflächen liegen außerhalb wichtiger Luftaustauschbahnen und außerhalb von Flächen mit Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiete. Durch Emissionen der Bundesstraße B20, der Gemeindeverbindungsstraße sowie des Kompostwerkes und der Biogasanlage geprägte Grundstücke ohne kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen.

### Auswirkungen:

Durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage ist allenfalls mit kleinflächigen Veränderungen der Standortfaktoren, v.a. durch Verschattung auszugehen, die auch mikroklimatische Folgen nach sich ziehen. So ist im Bereich der verschatteten Flächen von insgesamt gemäßigteren klimatischen Bedingungen (weniger Ein- und Ausstrahlung, verminderte Verdunstung) auszugehen. Da die von diesen Veränderungen betroffene Fläche insgesamt als vergleichsweise kleinräumig anzusehen ist, sind messbare negative Beeinträchtigungen des Kleinklimas nicht zu befürchten.

Für abfließende Kaltluft stellt die Photovoltaikanlage eine gewisse Barriere dar, so dass ggf. Stauungseffekte in geringem Umfang auftreten können. Auch für bodennahe Winde ist von Luftwiderständen durch die Anlage auszugehen und es können sich in diesem Bereich Turbulenzen und Verwirbelungen bilden.

Es findet eine deutliche Entlastung der Umwelt durch emissionsfrei produzierten Strom mit einem enormen Einsparungseffekt an CO<sub>2</sub>-Ausstoß statt. Die kumulierte Minderung der CO<sub>2</sub>-Emission liegt bei z. B. polykristallinen Modulen gerechnet auf 20 Jahre Laufzeit bei insgesamt ca. 176 t je 10 kWp installierter Leistung.

### Ergebnis:

Der Geltungsbereich wird als Gebiet geringer Bedeutung eingestuft.

→ keine Beeinträchtigung des Klimas, deutlich positive CO<sub>2</sub>- und Energiebilanz

### 2.3.4 Schutzgut Arten und Lebensräume

#### Beschreibung:

Das Planungsgebiet stellt sich im Bestand als Ackerfläche dar. Die vorhandenen Gehölze entlang der Geltungsbereichsgrenzen werden nicht beeinträchtigt. Betroffen sind gering empfindliche Flächen, bei denen sich durch die genannte Verschattung die Standortbedingungen für Vegetation und Fauna geringfügig verändern können. Aufgrund der intensiven Grundstücksnutzung und der angrenzenden Strukturen sind keine Tier- oder Pflanzenarten vorzufinden oder bekannt, die dem gesetzlichen Schutzstatus gem. §§ 39 und 44 BNatSchG unterliegen.

#### Auswirkungen:

Infolge der Errichtung einer Photovoltaikanlage kommt es - zumindest vorübergehend für die Zeit der Nutzung - zu einer Inanspruchnahme von Flächen, die derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Durch das Einrammen oder Eindrehen der Stahlstützen in den Untergrund erfolgt keinerlei Versiegelung oder größere Störung des natürlichen Bodengefüges, ein rückstandsfreier Rückbau der Anlage wird ermöglicht.

Der „Spiegeleffekt“ der Module kann unter bestimmten Umständen für (Wasser-) Vögel offene Wasserflächen suggerieren, wodurch sich die Gefahr ergibt, dass diese hierdurch zum Landen animiert werden. Für bestimmte Arten, wie z. B. Taucher und Tauchenten, stellen diese Anlagen dadurch eine potenzielle Gefährdung dar, da sie zum (Wieder-) Starten eine Anlauffläche im Wasser benötigen. Da hier Wasservögel der zuvor genannten Gruppen nicht vorkommen, sind nachteilige Auswirkungen jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Unter den zukünftigen Modulreihen werden die derzeitig ackerbaulich genutzte Fläche (Intensivgrünland) in extensives Grünland umgewandelt. Hierdurch ist von einer deutlichen Verbesserung für den Arten- und Biotopschutz auszugehen, da die höhere Pflanzenvielfalt i.d.R. auch Voraussetzung für ein größeres faunistisches Artenpotential (Insekten wie Schmetterlinge; Kleinsäuger etc.) ist.

Die Aufstellung der Module in Reihen mit entsprechenden Abständen ermöglicht eine eingeschränkte Nutzung als Weide (z. B. Schafe) oder eine regelmäßige Mahd.

Infolge des Baus und des späteren Betriebes der Anlage kommt es zu geringfügigen abiotischen Standortveränderungen im Plangebiet. Durch Verschattungseffekte der Solarmodule ist von einer Beeinflussung der Vegetationszusammensetzung des Grünlandes gegenüber voll besonnten Flächen auszugehen.

Die geplanten seitlichen Grünflächen mit Gehölzpflanzungen und Sukzessionsstreifen werden dagegen zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt und damit bereits kurzfristig zu besseren Standort- und Lebensbedingungen z. B. für Vögel, Kleinsäuger, aber auch für Insekten sowie für die Pflanzenwelt führen.

Der für Niederwild und Kleintiere durchlässige Schutzzaun grenzt diese Tierarten auch von der eigentlichen PV-Fläche nicht aus und vermeidet Wanderungsbarrieren. Sämt-

liche Gehölzpflanzungen werden zudem außerhalb der dauerhaften Einzäunung und damit von außen für das Wild zugänglich angelegt. Lediglich für ca. die ersten fünf Jahre wird außerhalb der Gehölze als Anwuchsschutz ein bodenbündiger Wildschutzzäun vorgesehen.

### Ergebnis:

Gemäß Leitfaden wird das Gebiet mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume erfasst.

- ➔ Keine oder unerhebliche Beeinträchtigung, positive Auswirkung durch Biotopneuschaffung

## 2.3.5 Schutzgut Mensch

### Beschreibung:

Durch die geplante Photovoltaikanlage werden ca. 19,623 ha derzeitige Ackerfläche für die Dauer des Betriebes der Solaranlage der Nutzung entzogen. Die Ackerflächen gelten im Sinne des landwirtschaftlichen Flächenprämienrechts nicht mehr als landwirtschaftlich genutzte Flächen. Eine Eignung zur Erholungsnutzung der Fläche ist nicht gegeben oder feststellbar. Das Gebiet ist durch die benachbarte Lage der Bahnlinie im Norden und der Bundesstraße B 20 im Westen mit hohem Verkehrsaufkommen durch Verkehrslärm vorbelastet.

Im Geltungsbereich selbst sind keine Wohnfunktionen vorhanden. Die nächstgelegenen Wohnbereiche liegen ca. 600 m entfernt. Die nächste Wohnbebauung befindet sich östlich der Bundesstraße 20.

Die im Umland vorhandenen Wirtschafts- und Feldwege stellen für Läufer, Spaziergänger und Radfahrer wohnortnahe Erholungs- bzw. Verbindungswege in eingeschränktem Maße aufgrund der Nahen Lage zur Bahnlinie und Bundesstraße 20 dar.

### Auswirkungen:

Während des Aufbaus der Photovoltaikmodule ist befristet von lokal erhöhten Lärm- und Abgasemissionen durch Fahrzeuge und Montagearbeiten auszugehen. Jedoch fallen diese aufgrund der kurzen Bauzeit nicht ins Gewicht. Der Betrieb der Anlage bringt keine größeren Lärmemissionen als landwirtschaftliche Flächen mit sich. Bei einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 m zur Grundstücksgrenze wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet von 50 dB(A) am Tag außerhalb des Grundstückes sicher unterschritten (Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, LfU 2014). Bei dem gegebenen Abstand von mind. 600 m vom Standort des Trafos zur nächsten Wohnbebauung ist demnach nicht mit beeinträchtigenden Geräuschen zu rechnen.

Zur Reduzierung von möglichen Blendemissionen werden die Teilflächen durch Gehölzpflanzungen aus Sträuchern eingegrünt.

Die Feldwege bleiben unverändert erhalten. Eine Beeinträchtigung ist durch die extensive Wiesennutzung, den Wegfall von Emissionen und die Gestaltung von gehölzbestandenen Ausgleichsflächen nicht feststellbar.

Die geplanten seitlichen Gehölzpflanzungen bzw. vorhandene Gehölzstrukturen auf fast allen Seiten lassen keine unverhältnismäßige Fernwirkung der geplanten Anlage befürchten.

Erzeugte elektromagnetische Felder und Geräusche (Schallpegel < 30dB(A) in 10 m Entfernung) wirken nur im Nahbereich von Trafostationen und sind aufgrund fehlender Wohngebäude in dieser Nähe ebenfalls vernachlässigbar.

Die verlegten Leitungen werden an ein Gleichspannungsnetz angeschlossen, womit keine elektromagnetischen Felder entstehen.

Von der Fläche gehen dauerhaft keine weiteren Emissionen auf die Umgebung aus.

Ergebnis:

→ geringe Beeinträchtigung auf das Schutzgut Mensch

### 2.3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Die geplante Solaranlage liegt in einer relativ wald- und gehölzarmen Landschaft, in welcher sich landwirtschaftliche Flächen (Acker, Grünland) sowie vereinzelt Gehölz- und Waldflächen, z. T. gewässerbegleitet abwechseln. Der Nahbereich ist durch die Bahnlinie im Norden sowie die Gemeindeverbindungsstraße und Bundesstraße B 20 im Westen stark geprägt. Entlang der Bahnlinie befinden sich bereits weitere PV-Freiflächenanlagen. Unmittelbar südlich befindet sich das Kompostwerk Aiterhofen sowie eine Biogasanlage.

Auswirkungen:

Die geplante Photovoltaikanlage stellt in ihrem Umfang eine gewisse optische Überprägung des Landschaftsbildes dar. Die Wirkung der aufgestellten Modulreihen ist unter dem Aspekt eines ungestörten Landschaftsgenusses als „naturfern“ zu betrachten, so dass diesbezüglich grundsätzlich visuelle Beeinträchtigungen auftreten. Wie beim „Schutzgut Mensch“ bereits erläutert, ist aufgrund der Lage in Verbindung mit den geplanten Gehölzpflanzungen entlang aller Außenseiten mit keiner gravierend störenden Fernwirkung oder mit großen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu rechnen. Die Wahrnehmbarkeit bleibt überwiegend auf den Mittel- und Nahbereich beschränkt.

Bei der Gesamtabstschätzung der ca. 19,623 ha großen Anlage unter optisch/ästhetischen Aspekten ist festzustellen, dass es sich um relativ strukturarme, intensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzfläche handelt, welche bereits durch Infrastrukturmaßnahmen und Betrieben vorbelastet ist. Durch neue Pflanzungen wird diese Landschaft sowohl für die Nutzungsdauer der Anlage wie auch darüber hinaus (durch dauerhaft zu erhaltende Ausgleichsflächen) zusätzlich gegliedert und strukturiert.

Ergebnis:

Die Erheblichkeit des Eingriffes auf das Schutzgut Landschaftsbild ist als mittel einzustufen.

→ Geringe Beeinträchtigung

### 2.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Auf dem zukünftigen Solarfeld befinden sich keine Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG) oder sonstige (Natur-) Schutzgebiete. Ebenso sind keine Baudenkmäler vorhanden. Für die Bodendenkmäler D-2-7141-0102, D-2-7141-0331, D-2-7141-0342 sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Ergebnis:

→ keine Beeinträchtigung zu erwarten

### 2.3.8 Abfälle und Abwässer

Beschreibung:

Kein Anfall beim Betrieb der Photovoltaikanlage, bei einem Rückbau nach Einstellung der Nutzung kann von einer vollständigen Recycling-Quote aller eingesetzten Materialien (Metalle, Glas, Silizium) ausgegangen werden.

Ergebnis:

→ keine Beeinträchtigung

### 2.3.9 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bewegen sich in einem normalen, üblicherweise anzutreffenden Rahmen. Sie wurden in den Betrachtungen zu den einzelnen Schutzgütern mitberücksichtigt. Erhebliche, sich gegenseitig verstärkende Wechselwirkungen sind nicht bekannt bzw. zu erwarten.

<b>2.4 Zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter</b>
---

Schutzgut	Einstufung des Bestands
Boden	Anthropogen stark überprägter Boden unter Ackernutzung deutliche Verminderung der Bodenbearbeitung und damit positive Auswirkungen während der Dauer der PV-Nutzung → mittlere Bedeutung
Wasser	Gebiet mit intaktem Grundwasserflurabstand; derz. Eintrag von Nähr- und Schadstoffen vorhanden; Verbesserung während der Dauer der PV-Nutzung → mittlere Bedeutung, jedoch keine Beeinträchtigung
Klima / Luft	Flächen mit Klimaausgleichsfunktion → keine Bedeutung
Arten und Lebensräume	relativ strukturarme Agrarlandschaft → geringe Bedeutung
Mensch	Kein erholungswirksamer Landschaftsraum; Keine Blendwirkungen zu Wohnanwesen zu erwarten → geringe Bedeutung
Landschaftsbild	ausgeräumte, relativ strukturarme Agrarlandschaft Vorbelastung durch die Wirtschafts- und Feldwege, Bundes-

	straße (B20), Bahnlinie, PV-Anlagen → geringe Bedeutung
Kultur- u. Sachgüter (Bodendenkmäler)	→ keine Bedeutung
Abfälle und Abwasser	→ keine Bedeutung
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>Gebiet geringer Bedeutung für Naturhaushalt, Landschaftsbild und die Schutzgüter</b>

## 2.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

### ➤ Bei Durchführung der Planung

Es sind funktionale Wechselwirkungen insbesondere zwischen den Schutzgütern Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, und Mikroklima anzunehmen.

So haben die im Zuge der aufgestellten Modulreihen zu erwartenden Standortveränderungen infolge Verschattung und gebündelter Abführung von Niederschlagswasser auch geringfügige, indirekte Auswirkungen auf die o. g. Schutzgüter untereinander. Diese wechselseitigen Auswirkungen werden jedoch z. B. hinsichtlich der Gesamtmenge an Niederschlag für Boden und Grundwasser wieder ausgeglichen; eine erhebliche negative Beeinträchtigung der Umweltfaktoren findet nicht statt. Die extensivere Nutzung als Dauergrünland verbessert Erosionsschutz und Naturhaushalt hinsichtlich der Artenvielfalt insgesamt. Nach Rückbau der Anlage ist die bisherige landwirtschaftliche Nutzung unbeeinträchtigt wieder möglich.

Durch die erforderlichen seitlichen Pflanz- und Gehölzsaumflächen wird während der Nutzungs- und damit Eingriffsdauer zusätzlicher Lebensraum für Tiere und Pflanzen geschaffen. Bau und Betrieb der Photovoltaikanlage haben daher hiesigen Erachtens keine Verschlechterung für die Umwelt zur Folge.

### ➤ Bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der vorliegenden Planung würden die Flächen weiter intensiv landwirtschaftlich genutzt werden, eine Neuschaffung von Biotopen wäre eher nicht wahrscheinlich. Bei einer Beibehaltung der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung bliebe der ungünstige Stoffeintrag in den Boden, in die angrenzenden Flächen und ins Grundwasser bestehen. Zudem würde eine mechanische Bodenbearbeitung (Ackerbau) weiterhin erfolgen. Hinsichtlich Klima und Luft sowie Landschaftsbild würde sich keine Veränderung ergeben.

## 2.6 Geplante Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

### ➤ Schutzgut Arten und Lebensräume

- Gehölzpflanzungen an zwei Seiten je Teilflächen
- Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen
- Verwendung von standortgerechtem, autochthonem Pflanzgut

- Umwandlung des Gebietes von intensiver Ackernutzung zu extensivem, artenreichen Grünland ausschließlich mit autochthonem Saatgut im Bereich der Module und damit deutlich extensivere Bewirtschaftung der Gesamtfläche
  - Natürliche Selbstbegrünung auf Zwischen- und seitlichen Randflächen mit verschiedenen Sukzessionsstadien im Umfeld der Gehölzhecken
  - Zaun mit Zaun mit ca. 15 cm Bodenabstand und Ausschluss durchgehender Zaunsockel > somit Erhalt der biologischen Durchlässigkeit (Festsetzung I.4.2)
  - Die Vernetzungsfunktion und Wirksamkeit der randlich angeordneten Grünstreifen werden dadurch deutlich verbessert, dass die aus Sicherheitsgründen erforderliche Einzäunung entlang der Innenseite angelegt wird
  - Umwandlung des Gebietes von Acker zu „mäßig extensiv genutztem, artenreichem Grünland“ (=BNT G212) im Bereich der Module. Für die Entwicklung und Pflege ist folgendes zu beachten:
    - Grundflächenzahl GRZ  $\leq 0,5$  (Festsetzung I.2.2)
    - Zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen (Festsetzung I.2.8)
    - Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m (Festsetzung I.2.9)
    - Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenem Mähgut (Festsetzung I.3.1)
    - Keine Düngung (Festsetzung I.3.1)
    - Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Festsetzung I.3.1)
    - 1- bis 2-schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk wie z. B. Messerbalken (Doppelmesser- oder Fingerbalken-Mähwerk), Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch standortangepasste Beweidung. Vorherige Abstimmung hinsichtlich der Besatzdichte (GVE), zeitlichen Dauer der Beweidung und Pferchung mit der unteren Naturschutzbehörde erforderlich (Festsetzung I.3.1)
    - Kein Mulchen (Festsetzung I.3.1)
- **Schutzgut Wasser**
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens, da keine Versiegelung bis auf Trafostationen erfolgt
  - Dauernde Vegetationsbedeckung
  - Keine Anwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln
  - Minimierung der Bodenverdichtung
- **Schutzgut Boden**
- Anpassung der Photovoltaikanlage an den Geländeverlauf zur Vermeidung größerer Erdmassenbewegungen (Abtragen/Einebnen der vorhandenen Ablagerungen)
  - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
  - Geringer Versiegelungsgrad mit vollständiger Versickerung anfallenden Oberflächenwassers
  - Schutz vor Erosion und Bodenverdichtung durch Grünlandansaat

- Anlage evtl. erforderlicher Betriebswege ausschließlich in wassergebundener Bauweise
- **Schutzgut Landschaftsbild**
  - Begrenzung der zulässigen Modul- und Betriebsgebäudehöhen
  - Neupflanzung von Sträuchern als raumwirksame Randeingrünung
- **Ausgleichsmaßnahmen**
  - Baurechtliche Ausgleichsmaßnahmen sind nicht notwendig.
  - Artenschutzrechtliche Vermeidungs-Maßnahmen werden festgesetzt (Festsetzung I.5.1).

## 2.7 Eingriffsregelung

Der § 18 Abs. 1 BNatSchG sieht für Bauleitpläne und Satzungen eine Entscheidung über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB vor, wenn auf Grund dieser Verfahren Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Die Eingriffsermittlung erfolgt gemäß den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) vom 10.12.2021.

„Da die bauliche Nutzung durch PV-Freiflächenanlagen von einer Bebauung mit Gebäuden (einschließlich deren Erschließung) deutlich abweicht, werden für die Bewältigung der Eingriffsregelung durch PV-Freiflächenanlagen spezifische Hinweise gegeben. Diese gelten ausschließlich für Bauleitplanverfahren zu PV-Freiflächenanlagen.“

### 1. Vermeidung und Ausgleich Naturhaushalt

Vor der Ermittlung des Ausgleichsbedarfes wird geprüft, ob erhebliche Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen soweit wie mögliche vermieden werden können. Vermeidungsmaßnahmen sind rechtlich verbindlich zu sichern (z. B. nach § 9 BauGB oder vertraglich vereinbart nach § 11 BauGB) und ihre positiven Wirkungen prognostisch quantifiziert und qualifiziert im Rahmen der Eingriffsregelung zu bewerten:

#### 1.1 Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen (Punkt 1.9.b) aa))

- Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung:

Berücksichtigung:

siehe hierzu Ziff. 1.3 des Umweltberichtes (Vorgaben der Raumordnung, LEP und RP)

- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche

Berücksichtigung:

Im Geltungsbereich finden sich keine amtlich kartierten Biotope und Geotope, keine Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gem. § 2 BBodSchG.

- Mind. 15 cm Abstand des Zaunes zum Boden bzw. anderweitige Zäunungen, durch die dieselbe Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. gewährleistet werden kann.

Berücksichtigung:

Festsetzung Ziff. I.4.2

- Fachgerechter Umgang mit Boden gem. den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben:

Berücksichtigung:

siehe Beschreibung des Schutzgutes Boden im Umweltbericht und Ziff. 2.6 des Umweltberichtes zu geplanten Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

### 1.2 Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen (Punkt 1.9.b) bb))

Durch ökologisch hochwertige Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen auf der Anlagenfläche können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes minimiert werden. Werden die Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen im Optimalfall flächendeckend umgesetzt, können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes komplett vermieden werden. Unter ökologisch hochwertig gestalteten und gepflegten PV-Freiflächenanlagen sind grundsätzlich Anlagen zu verstehen, auf denen ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland entwickelt und gepflegt wird, dass sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotop „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (=BNT G212) orientiert.

Berücksichtigung:

siehe Beschreibung des Schutzgutes Boden im Umweltbericht und Ziff. 2.6 des Umweltberichtes zu geplanten Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

### 1.3 Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild (Punkt 1.9.c))

Aufgrund ihrer technischen Gestalt sind PV-Freiflächenanlagen landschaftsfremde Objekte, die das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Die entscheidenden Kriterien für das Ausmaß an erheblichen Beeinträchtigungen sind der Wirkraum, der durch die Sichtbarkeit der Anlage in der Landschaft (Fern- und Nahsicht) bestimmt wird und der naturschutzfachliche Wert des Schutzguts Landschaftsbild in diesem Wirkraum unter Einbezug etwaiger Vorbelastungen. Diese Beeinträchtigungen gilt es soweit wie möglich zu vermeiden.

Berücksichtigung:

- Erhalt wertvoller Landschaftselemente und Biotopstrukturen auf den angrenzenden Teilflächen.
- Anordnung der Module unter Rücksichtnahme auf Topographie und vorhandenes Relief (Beschränkung der Höhe der Module auf 3,60 m, flache Neigung der Modultische mit 13°)

- Festgesetzte mind. 2-reihige Gehölzhecken an verschiedenen Seiten der Teilflächen, welche einsehbar sind und nicht bereits durch vorh. Gehölze oder Gebäude abgeschirmt werden.

## **2. Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen**

Aufgrund der hier berücksichtigten Ausgangssituation und Maßnahmen, die ohne gravierende Eingriffe / Beeinträchtigungen hinsichtlich der Schutzgüter bzw. hinsichtlich geschützter Flächen / Arten sind, besteht weiterer Ausgleichsbedarf bzw. zusätzliche Erfordernisse im Hinblick auf das Schutzgut Landschaftsbild.

### Weitere Pflegemaßnahmen:

Sämtliche Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft mindestens bis zur endgültigen Betriebseinstellung der Anlage zu erhalten. Eingegangene Gehölze sind in der jeweils nächsten Pflanzperiode zu ersetzen. Der Einsatz von Mineralischen Düngemitteln und chemischen Pflanzenbehandlungsmitteln ist unzulässig. Die Bepflanzung ist freiwachsend zu belassen; eine Höhenbegrenzung ist nicht zulässig. Erst wenn der Zustand der Hecke es aus fachlichen Gründen erfordert ist eine plenterartige Nutzung oder ein abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen zulässig.

## **2.8 Alternative Planungsmöglichkeiten**

Die Anlage befindet sich außerhalb von grundsätzlich nicht geeigneten Ausschlussflächen, wie z.B. Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete, naturschutzrechtlich geschützte Flächen, landwirtschaftliche Böden überdurchschnittlicher Bonität.

Der ausgewählte Standort weist im Vergleich zu anderen Standorten innerhalb der Gemeinde folgende günstige Standortfaktoren auf:

- Regionalplanerische Vorgaben sind erfüllt
- Vorbelastung durch Lage in der Nähe der Bundesstraße B20, Gemeindeverbindungsstraße, Bahnlinie und Feld- bzw. Wirtschaftswegen
- gute verkehrstechnische Erreichbarkeit für Bau- und Wartungsarbeiten über bereits vorhandene Straßen und Wege
- ökologisch unsensible, landwirtschaftlich genutzte Ausgangsflächen
- günstige Ausgangssituation hinsichtlich der Fernwirkung der Anlage aufgrund der topographischen Lage und der bereits vorh. Gehölzstrukturen

Ein siedlungsstrukturell günstigerer Standort im Sinne von „vorbelasteten“ versiegelten Dach- oder Wandflächen in dieser Größenordnung ist in der näheren Umgebung nicht verfügbar.

Eine großflächig geplante und zusammenhängend gewartete Anlage wie im vorliegenden Fall lässt sich innerhalb der Gemeinde auch nicht auf viele Einzelstandorte oder Dachflächen aufgliedern.

Insgesamt gesehen sind zudem am gewählten Standort keinerlei erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgütern oder sonstigen öffentlichen Belangen zu befürchten.

### **3. Zusätzliche Angaben**

#### **3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung**

Daten zu natürlichen Grundlagen und zur Bestandserhebung wurden folgenden Quellen entnommen:

- Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur)
- UmweltAtlas Boden Bayern
- Bayern-Atlas
- Bayerischer Denkmal-Atlas
- Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP des Landkreises Straubing-Bogen)
- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP Bayern)
- Regionalplan Region Donau-Wald (RP 12)
- Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Aiterhofen
- Örtliche Geländeerhebungen durch das Büro Heigl (September 2023)

Die Analyse und Bewertung des Plangebietes erfolgte verbal-argumentativ. Zur Bewertung der Umweltauswirkungen sowie zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurden die Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) vom 10.12.2021 beachtet.

Besondere Schwierigkeiten im Rahmen der Umweltprüfung traten im vorliegenden Fall nicht auf.

#### **3.2 Beschreibung der geplanten Überwachungsverfahren (Monitoring)**

Kommunen haben zu überwachen, ob und inwieweit erhebliche unvorhergesehene Umweltauswirkungen infolge der Durchführung ihrer Planung eintreten (§ 4c BauGB). Dies dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen, um durch geeignete Gegenmaßnahmen Abhilfe zu schaffen. Art, Umfang und Zeitpunkt des Monitorings bestimmt die Gemeinde selbst; folgende Maßnahmen sind z.B. möglich:

- Überwachung sämtlicher Arbeiten (Planung, technische Bau- und naturnahe Ausgleichsmaßnahmen, Pflege) von qualifiziertem Personal zur Vermeidung unnötiger zusätzlicher Eingriffe in Natur und Landschaft.
- Überwachung der Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsauflagen und Richtlinien bei allen Bautätigkeiten, insbesondere der Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft, bei Baumpflanzungen, z. B. Einhaltung einer Abstandszone von je 2,50 m beiderseits von Erdkabeln sowie Berücksichtigung des Merkblattes über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- Überwachung der Umsetzung gesonderter Freiflächen- und/oder Pflanzpläne für alle Grünflächen zur Konkretisierung der grünordnerischen Festsetzungen. Über-

prüfung in Abständen von 5 Jahren. Nach 15 Jahren kann bei ausreichender Entwicklung die Überwachung eingestellt werden.

- Durchführung gemeinsamer Begehungen und Abnahmen zwischen Gemeinde und Vertretern der Bauaufsichts- und der unteren Naturschutzbehörde nach Fertigstellung der Bau- und Pflanzmaßnahmen zur Erfolgskontrolle der Erstgestaltungsmaßnahmen.
- Überprüfung der Ausgleichsflächen sowie der zur Eingrünung vorgesehenen Baum- und Heckenpflanzungen hinsichtlich ihrer Entwicklung und ihrer Funktion in festzulegenden Abständen. Bei Gehölzausfällen sind gleichartige Ergänzungspflanzungen vorzunehmen.

### **3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Auf einer ca. 19,623 ha großen Fläche nordöstlich von Aiterhofen ist direkt südlich im Anschluss an bereits vorhandene PV-Freiflächenanlagen und der Bahnlinie Passau-Obertraubling, östlich einer Gemeindeverbindungsstraße und nördlich der Kompostanlage Aiterhofen und einer Biogasanlage die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit zwei Teilflächen geplant.

Das Plangebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt (Ackerbau) und ist durch die Nähe zur Bahnlinie bzw. Straßen sowie vorh. Anlagen stark vorbelastet. Die Teilflächen befinden sich außerhalb landschaftsökologisch oder wasserwirtschaftlich wertvoller Bereiche. Es werden anthropogen stark gestörte Flächen von geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild beansprucht.

Auf zwei bzw. drei Seiten der Teilflächen werden Pflanzmaßnahmen zur erforderlichen Einbindung der Anlage in die Landschaft ausgewiesen. Geeignete artenschutzrechtliche Ausgleichsflächen sind nicht notwendig.

Langfristig ist nach dauerhafter Aufgabe der Photovoltaikanlage als Nachfolgenutzung wieder Landwirtschaft vorgesehen.

Insgesamt sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine nachhaltigen oder erheblichen Auswirkungen auf Mensch, Tier und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Landschaft oder sonstige Güter zu erwarten.

Das Monitoring sieht eine Überprüfung der neu entwickelten Raumstrukturen sowie der Ausgleichflächen vor.

## **4. Anlage**

Anlage 1: Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) vom 16. August 2023 (EISVOGEL – Büro für Landschaftsökologie, 94339 Leiblfing)