

## Umweltbericht nach § 2a BauGB

zur 19. Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans und zum  
Bebauungs- und Grünordnungsplan Photovoltaik-Freiflächenanlage

# SONDERGEBIET „PHOTOVOLTAIK- FREIFLÄCHENANLAGE BEI HÜLL“

Marktgemeinde Wolnzach Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm

Regierungsbezirk Oberbayern

Einarbeitung der Stellungnahmen vom 12.04.2017, 31.01.2018 und  
11.04.2018

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele in der Bauleitplanung.....	3
1.2 Darstellung der für die Bauleitplanungen bedeutsamen Ziele in Fachgesetzen und Plänen.....	4
2. Standortbeschreibung.....	6
3. Beschreibung der geplanten Anlage.....	8
4. Studie Artenschutz.....	8
5. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	12
5.1 Schutzgut: Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume, biologische Vielfalt.....	12
5.2 Schutzgut: Boden.....	14
5.3 Schutzgut: Wasser.....	15
5.4 Schutzgut: Luft / Klima.....	16
5.5 Schutzgut: Landschaftsbild und Erholung.....	16
5.6 Schutzgut: Mensch und seine Gesundheit/Lärm.....	17
5.7 Schutzgut: Kultur- und Sachgüter.....	18
5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	18
6. Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung. .	19
7. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich.....	19
7.1 Allgemein.....	19
7.2 Vermeidung.....	19
7.3 Ausgleichsflächenbedarf.....	20
7.4 Ausgleichsfläche.....	20
7.5 Ausgleichsmaßnahmen.....	21
8. Alternative Planungsmöglichkeiten.....	21
9. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....	22
10. Maßnahmen zur Überwachung.....	22
11. Zuordnung.....	22
12. Zusammenfassung.....	23

# 1. Einleitung

## 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele in der Bauleitplanung

Um die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu realisieren, wurde bei der Marktgemeinde Wolnzach die Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans sowie die Aufstellung eines Bebauungsplans beantragt.

Die Anlage besteht aus zwei Anlagenteilen, Teilgeltungsbereich 1 und Teilgeltungsbereich 2. Der Geltungsbereich der Bauleitplanung umfasst 2,6 ha, in dem zwei Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ nach § 11 Abs. 2 BauNVO ausgewiesen werden. Die Grundzüge der Planungen sind beiden Begründungen zu entnehmen.



Bebauungs- und Grünordnungsplan, Teilgeltungsbereich 1

Die Flächen, die für die Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorgesehen sind, liegen jeweils nördlich und südlich der Autobahn im, nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 01.07.2010 definierten, 110 Meter Korridor entlang von Autobahnen und Schienenwegen. Eine Anlage mit einer Flächengröße von rund 17.028 m<sup>2</sup> soll nördlich der Autobahn in der Gemarkung Gebrontshausen auf den Flurstücken 386, 387, 388 und 389 liegen. Eine zweite Anlage mit einer Flächengröße von rund 4.834 m<sup>2</sup> wird südlich der Autobahn in der Gemarkung Oberlauterbach auf der Flur 244, ca. 160 m nördlich des Weilers Leitenbauer geplant.

Die Anlagen werden über die Ortsstraße nach Oberlauterbach und Flurwege erschlossen. Die Baugrenzen umfasst zusammen rund 1,88 ha. Innerhalb dieser ist die Errichtung von Modultischen und Trafostationen bis zu einer Höhe von 3,50 m über Geländeoberkante zulässig.



Bebauungs- und Grünordnungsplan  
Teilgeltungsbereich 2

Es wird die Grundfläche innerhalb der die Module errichtet werden dürfen festgelegt, eine Grundflächenzahl (GRZ) wird nicht angegeben, da der Grad einer Überbauung durch Module bei gleichzeitigem Grünland unter den Modulen nicht zu ermitteln ist. Es werden starre Modultische in südausgerichteter Reihenaufstellung festgesetzt. Die Ständer aus feuerverzinktem Stahl werden 2-reihig rund 1,6 m tief gerammt. Die Zaunlinie verläuft zu den benachbarten Nutzflächen um 0,5 m auf die Planfläche versetzt, um die Bewirtschaftung angrenzender Flächen nicht zu beeinträchtigen. Der Zaun ist mit Planzeichen festgesetzt. Der Anteil naturschutzfachlicher Ausgleichsflächen beläuft sich auf 4.510 m<sup>2</sup>, welcher der Bauleitplanung zugeordnet ist. Alle Ausgleichsflächen liegen außerhalb der Einzäunung. Als Vermeidungsmaßnahme wurde die Anlage von Extensiv-Grünland auf allen Grünflächen festgesetzt.

Die Ansaat erfolgt mit autochthonem Saatgut.

Verfasser der 19. Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans in der Fassung vom 07.06.2018 und des Bebauungs- und Grünordnungsplans in der Fassung vom 07.06.2018 ist das Büro Stefan Joven Landschaftsplaner, Ingeborgstr. 22, 81825 München.

Festsetzungen im Bebauungs- und Grünordnungsplan	
Eingezäunte Fläche (Basisfläche gemäß Oberster Baubehörde, 19.11.2009) (Ansaat extensives Grünland zwischen Zaun und Modulen als Grünweg genutzt, sowie unter und zwischen den Solar-Modulen)	Gebrontshausen 17.028 m <sup>2</sup> Oberlauterbach 4.834 m <sup>2</sup>
Umgriff Baugrenze (Solar-Module, Trafostationen und Nebenanlagen)	Gebrontshausen 14.764 m <sup>2</sup> Oberlauterbach 4.031 m <sup>2</sup>
Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, 3.530 m <sup>2</sup> auf den Flur Nr. 386, 387, 388 und 389, 980 m <sup>2</sup> auf der Flur Nr. 244.	4.510 m <sup>2</sup>
<b>Geltungsbereich gesamt</b>	<b>26.479 m<sup>2</sup></b>

wesentliche Festsetzungen im Bebauungs- und Grünordnungsplan

## 1.2 Darstellung der für die Bauleitplanungen bedeutsamen Ziele in Fachgesetzen und Plänen

Das Landesentwicklungsprogramm (LEP 2013) trifft unter dem Punkt 6.2 Erneuerbare Energien, Unterpunkt 6.2.3 (B) Photovoltaik folgende Aussage: „Photovoltaik-Freiflächenanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu. Deshalb sollen Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.“

Der Regionalplan Ingolstadt, Region 10, weist das Planungsgebiet als allgemeinen ländlichen Raum aus, der dem Unterzentrum Wolnzach zugeordnet ist und konkretisiert die einschlägigen Ziele des Landesentwicklungsprogramms. Das Planungsgebiet ist nicht Bestandteil eines landschaftlichen Vorbehaltsgebiets. Entsprechend Karte IV Bodenschätze liegt der Ortsteil Hüll im Bereich Hauptverbreitungsgebiete und Abbaustandorte für Bentonit. Laut Karte 2 'Siedlung und Versorgung' gibt es keine Maßnahmen im Bereich Siedlung und Versorgung auf der Planfläche. Die Fläche ist nicht Teil eines Vorranggebiets oder Vorbehaltsgebiets für Wasserversorgung, Hochwasserschutz oder Wasserschutzgebiet.

Bei der Änderung des Flächennutzungsplans ist die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB (i. d. F. vom 24.06.2004) i. V. m. § 21 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (i. d. F. v. 25.03.2002, zuletzt geändert am 25.11.2003) anzuwenden. Die sich hieraus ergebenden Bilanzierungen und Maßnahmen werden in vorliegender Planung behandelt. Der rechtsgültige Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde weist den Bereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft aus.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Pfaffenhofen stellt den Gesamtrahmen aller erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Arten- und Biotopschutz dar. Es ermöglicht eine fachlich abgestimmte Darstellung und die Umsetzung der Ziele des Naturschutzes. Das ABSP für den Landkreis Pfaffenhofen beinhaltet für die geplante Photovoltaikfläche keine spezifischen Darstellungen.

Im Bereich des südlichen Anlagenteils befinden sich in einem Abstand von 400 bis 600 Metern drei kartierte Biotope. Die Flächen mit den Biotopnummern 7335-1253 und 7336-1034 liegen südwestlich

des geplanten Anlagenstandortes. Das kartierte Biotop mit der Nummer 7336-0224 liegt südöstlich der geplanten Anlage, östlich der Ortsstraße. Im Bereich der nördlichen Anlage befindet sich in einem Abstand von rund 200 Metern ein kartiertes Waldbiotop. Die Fläche mit der Biotopnummer 7335-0117 liegt nordöstlich des geplanten Anlagenstandortes. Ein weiteres kartiertes Biotop mit der Nummer 7335-1250 liegt nördlich der geplanten Anlage.

Im Ökoflächenkataster sind keine benachbarten Flächen aufgeführt.

Die wichtigsten für die Umwelt relevanten Gesetze und Verordnungen bei der Aufstellung des Bebauungsplanes und Änderung des Flächennutzungsplans sind:

- §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege
- §1a Abs. 2 BauGB: sparsamer Umgang mit Grund und Boden.
- Abs. 3: Verpflichtung zur Ausweisung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung).
- Abs. 4: FFH- und SPA-Gebiete (Verträglichkeitsprüfung, im vorliegenden Fall nicht relevant)
- §2 Abs. 4 BauGB: Verpflichtung zur Erstellung eines Umweltberichtes (Umweltprüfpflicht)
- §2a BauGB: der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil zur Begründung des Bebauungsplanes
- §4c BauGB: Verpflichtung zur Überwachung der aufgeführten Umweltauswirkungen durch die Gemeinde
- UVPG, Anlage 1, Liste der UVP-pflichtigen Vorhaben: der Bebauungsplan enthält keine Vorgaben, die der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen
- BNatSchG. §14, 15, 18: Regelung der Eingriffe in Natur und Landschaft, Verpflichtung zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich.
- BNatSchG. §§37 bis 55: Regelungen zum Artenschutz.
- BBodSchG. §1 (§1a, Abs. 2: Bodenschutzklausel): Verpflichtung zu Vermeidung von Beeinträchtigungen der Funktionen des Bodens.

Sichtung von Artenschutzkartierung Bayern (ASK) und Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP). saP-relevante Arten entsprechend der LfU-Datenbank hinsichtlich des Naturraums, des Landkreises Pfaffenhofen und dem TK-Blatt Mainburg sind nicht auszuschließen.

Nach Einschätzung der UNB kann ein Vorkommen bodenbrütender Vogelarten im Planungsgebiet ausgeschlossen werden.

#### Landesentwicklungsprogramm und Regionalplan

Im Landesentwicklungsprogramm Bayern werden keine flächenscharfen Aussagen zu der geplanten Bebauungsfläche getroffen. Die Fachinformationen zum Umweltschutz sind überwiegend allgemeiner Natur.

#### Naturschutzfachliche Planungen und Erhebungen

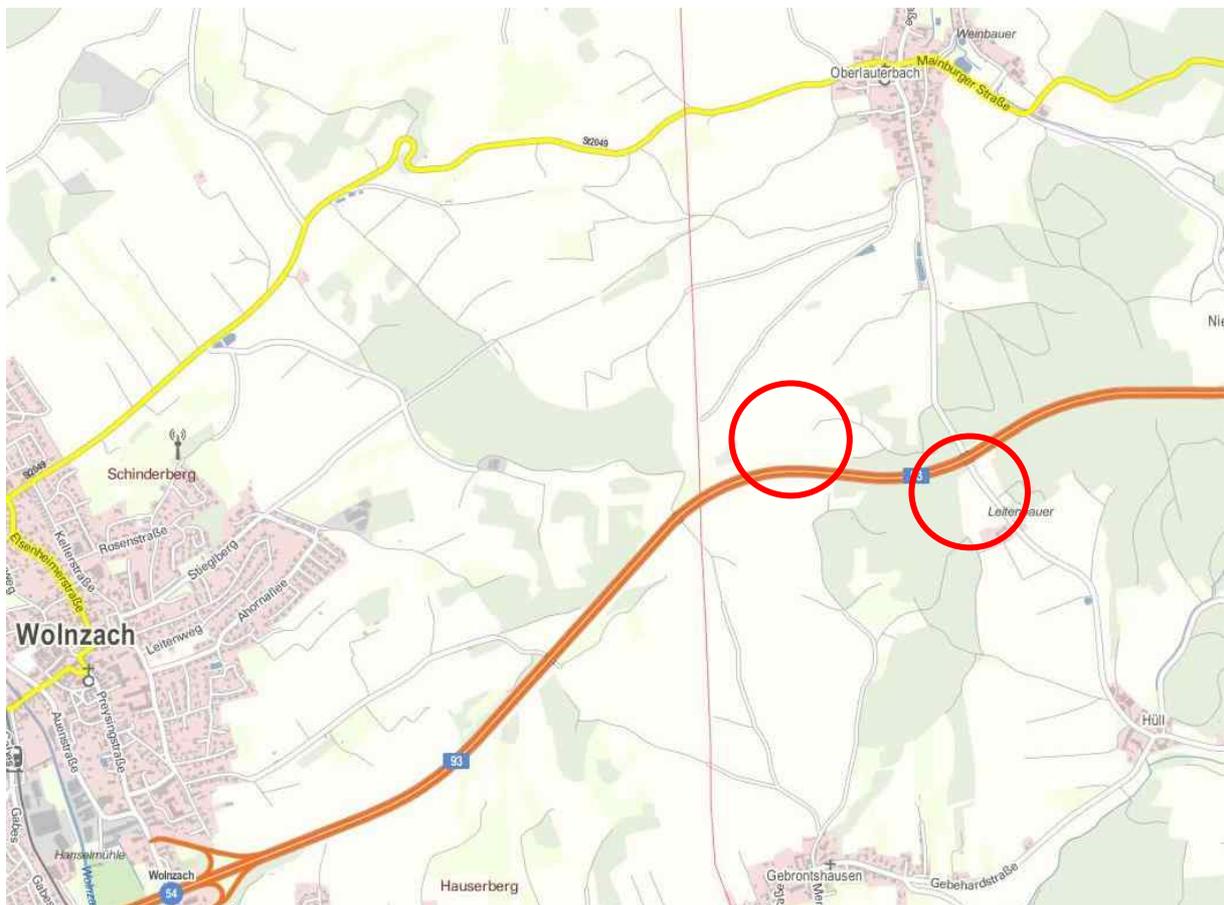
Auf der Fläche der geplanten Photovoltaikanlage liegen weder Schutzgebiete nach dem BNatSchG (Naturschutzgebiet, Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsbestandteil, Landschaftsschutzgebiet etc.) noch nach Europäischen Schutzvorschriften (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet). Innerhalb des Plangebietes liegen keine amtlich kartierten Biotope. Auch sind keine Vorkommen seltener Tiere und Pflanzen bzw. gesetzlich geschützter Tier- und Pflanzenarten bekannt. Im Umfeld der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage befinden sich mehrere kartierte Biotope aber keine im Ökokataster erfassten Flächen.

Zur Erhebung von Daten wurde das Plangebiet im November und Dezember 2016 begangen. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung und Planerstellung werden die Eingriffsflächen für den Ackerbau mit Ansaat Wintergetreide genutzt.

## 2. Standortbeschreibung

Die geplanten Anlagen sollen rund 2,5 km östlich von Wolnzach nördlich des Ortsteils Hüll, zwischen dem Weiler Leitenbauer und dem Ort Oberlauterbach unmittelbar an der Autobahn A 93 entstehen. Die Flächen, die für die Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorgesehen sind, liegen jeweils nördlich und südlich der Autobahn im, nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 01.07.2010 definierten, 110 Meter Korridor entlang von Autobahnen und Schienenwegen.

Entsprechend dem Landesentwicklungsprogramm (LEP 2013) sollten Photovoltaik-Freiflächenanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden, um ungestörte Landschaftsteile nicht zu beeinträchtigen. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte. Die geplanten Standorte für die Photovoltaik-Freiflächenanlagen Hüll liegen im 110 m Korridor entlang der Autobahn A 93. Diese Standorte zählen zu den vorbelasteten Standorten entlang von Infrastruktureinrichtungen, so dass die beantragte Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans und eine Aufstellung des Bebauungsplans mit den Zielsetzungen des Landesentwicklungsprogramms (LEP) vereinbar ist.



Übergeordnete Lage – Ausschnitt amtliche Karte (Bayernviewer). Die geplanten Anlagen liegen jeweils nördlich und südlich der Autobahn A93

Eine Anlage mit einer Flächengröße von rund 4.834 m<sup>2</sup> wird südlich der Autobahn in der Gemarkung Oberlauterbach auf der Flur 244 ca. 160 m nördlich des Weilers Leitenbauer geplant. Eine zweite Anlage mit einer Flächengröße von rund 17.028 m<sup>2</sup> soll nördlich der Autobahn in der Gemarkung Gebrontshausen auf den Flurstücken 386, 387, 388 und 389 liegen.

Der Geltungsbereich des Planungsgebietes der beiden Teilflächen zusammen weist eine Größe von 26.479 m<sup>2</sup> auf. Die Baugrenze umfasst zusammen rund 18.795 m<sup>2</sup>. Innerhalb dieser ist die Errichtung von Modultischen, Trafostationen und weiteren Nebenanlagen zulässig. Auf den Flächen werden die Modultische bis zu einem Abstand von 110 m zum Rand der befestigten Fahrbahn der Autobahn angelegt. Der Mindestabstand liegt bei 20 m zum Rand der befestigten Fahrbahn. Die Anlagen werden mit einem Zaun gesichert. Außerhalb der Einzäunung werden die nötigen Ausgleichsflächen angelegt.

Das Planungsgebiet wird bisher intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Planflächen liegen ausserhalb von Lebensraumkomplexen wie Hecken, Feldgehölze oder Waldflächen. Im Abstand von 200 bis 600 Metern zu den geplanten Anlagen befinden sich mehrere kartierte Biotope. Bei der Planung der Ausgleichsmaßnahmen wurden diese Biotope und die im Umfeld bestehenden Lebensraumstrukturen berücksichtigt.



*Überblick über das Gelände an der Autobahn A93. Auf den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist geplant, eine Teilfläche der Photovoltaikanlage nördlich der Autobahn und eine Teilfläche südlich der Autobahn im Bereich des Weilers Leitenbauer anzulegen. Natürliche und natur-schutzfachlich wertvolle Lebensraumbereiche wie Feldgehölze und Hecken oder Waldränder werden nicht beeinträchtigt.*

Die Ausgleichsflächen liegt außerhalb der Umzäunungen und sind betretbar, während die Photovoltaikanlagen selbst mit einem 2,30 m hohen Maschendrahtzaun mit doppeltem Übersteigschutz abgezäunt wird. Auf der West- Süd- und Ostseite des nördlichen Anlagenteils wird ein 3 m hoher Blendschutzzaun errichtet. Die Grünflächen innerhalb der Anlage werden als extensives Grünland angelegt und gepflegt.

Auf der nördlichen Photovoltaikanlage in der Gemarkung Gebrontshausen werden die Ausgleichsflächen als extensives Grünland nach dem Biotoptyp GE und als Strauchhecken nach dem Biotoptyp WH hergestellt. Für die Ansaat und Bepflanzung ist autochthones Saat- und Pflanzgut zu verwenden. Entlang der Anlageneinzäunung wird eine 5,5 m breite Strauchhecke (Festsetzung 6.2) aus autochthonen Sträuchern gepflanzt. Auf der Westseite der Ausgleichsfläche wird ebenfalls eine Strauchhecke angelegt. Die Hecken dienen als Ergänzung der bereits bestehenden Feldgehölze auf dem Nachbargrundstück dem Biotopverbund sowie als Eingrünungsmaßnahme und dem Sichtschutz.

Auf der südlichen Teilfläche in der Gemarkung Oberlauterbach wird entlang der südlichen Anlageneinzäunung eine mindestens 5 m breite Strauchhecke aus autochthonen Sträuchern angelegt. Die Hecke

soll Wildtieren Deckung bieten und Heckenbrüter fördern, sowie den Sichtschutz verbessern. Auf der West- und Nordseite der Anlage soll ein Saumbereich mit Hochstauden zum benachbarten Waldrand entwickelt werden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Hüll“ soll die Nutzung erneuerbarer Energien im Marktgemeindegebiet ermöglicht werden. In Zeiten des Klimawandels, der Energiewende nach dem 11.03.2011 und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse. Dem wird vom Gesetzgeber durch das „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien“ (EEG) Rechnung getragen. Nach § 2a BauGB ist im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der Bauleitplanung der Begründung ein eigenständiger Umweltbericht beizufügen.

Naturräumlich liegt das Planungsgebiet laut Landschaftsentwicklungskonzept in der naturräumlichen Einheit „Donau-Isar-Hügelland“: Die Landschaft wird hauptsächlich intensiv agrarisch genutzt, in der Hallertau ist der Hopfenanbau vorherrschend. Die Forste werden ebenfalls intensiv genutzt. Laut dem Bodeninformationssystem Bayern weist der Bereich des Planungsgebietes eine Jahresniederschlags-summe von rund 750 mm bis 850 mm auf. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 7°C bis 8°C.

### **3. Beschreibung der geplanten Anlage**

Die geplante Anlage soll mit 2x 750 kWp Einspeiseleistung errichtet werden. Die Solarmodule werden unbeweglich auf Modulträgern aus Aluminium montiert. Die planlichen Festsetzungen unter Punkt 7. im Bebauungsplan zeigen beispielhaft die Ausrichtung der Module.

Die Modultische werden mittels Rammpfählen aus feuerverzinktem Stahl zweireihig an der Ober- und Unterseite verankert. Entsprechend Statiker und Bodengutachter beträgt die Einbindetiefe in den Boden 1,6 m. Es werden keine Betonfundamente verwendet. Der Anstellwinkel der Modultische beträgt 15-20°. Die Größe der Modultische liegt bei bis zu 180 m Länge. Es werden 6 Reihen Module übereinander angeordnet, so dass die Modultische in der Aufsicht eine Breite von 5,82 m aufweisen.

Der Reihenabstand beträgt 2,2 m. Auf der nördlichen Seite der Modultische liegen die Paneelkanten in der Regel rund 2,5 m über dem Gelände, auf der Südseite etwa 0,9 m. Die Höhen variieren je nach Hangneigung und Exposition etwas.

### **4. Studie Artenschutz**

Für eine rechtssichere Abhandlung des Themas Artenschutz wird zusätzlich eine Studie hinsichtlich des Artenschutzes beigelegt. Bei der Zulassung und Ausführung von Vorhaben sind die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte und auf national gleichgestellte Arten zu prüfen.

Im Plangebiet liegen weder Schutzgebiete nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz (Naturschutzgebiet, Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsbestandteil, Landschaftsschutzgebiet etc.) noch nach Europäischen Schutzvorschriften (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet). Innerhalb des Plangebietes liegen keine amtlich kartierten Biotope. Auch sind keine Vorkommen seltener Tiere und Pflanzen bekannt.

Für die Erfassung der saP-Artengruppen wurde die saP Arteninformation des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ausgewertet. Die Prüfung wurde für die saP-relevanten Arten des Lebensraums Extensivgrünland und Agrarlebensraum für den Raum Mainburg TK-Blatt 7336 durchgeführt. Die Flächen im Ortsteil Hüll liegen noch auf dem TK-Blatt Mainburg. Entsprechend den Auflagen der Unteren Naturschutzbehörde werden die Arten um den Brachvogel und Wachtelkönig als landkreisrelevante Arten ergänzt. Dementsprechend ergibt sich folgende gebiets- und lebensraumbezogene Artenliste:

Fledermäuse	
<a href="#">Myotis myotis</a>	<a href="#">Großes Mausohr</a>
Vögel	
<a href="#">Accipiter gentilis</a>	<a href="#">Habicht</a>
<a href="#">Accipiter nisus</a>	<a href="#">Sperber</a>
<a href="#">Ardea cinerea</a>	<a href="#">Graureiher</a>
<a href="#">Asio otus</a>	<a href="#">Waldohreule</a>
<a href="#">Charadrius dubius</a>	<a href="#">Flussregenpfeifer</a>
<a href="#">Ciconia ciconia</a>	<a href="#">Weißstorch</a>
<a href="#">Circus aeruginosus</a>	<a href="#">Rohrweihe</a>
<a href="#">Columba oenas</a>	<a href="#">Hohltaube</a>
<a href="#">Coturnix coturnix</a>	<a href="#">Wachtel</a>
<a href="#">Crex crex</a>	<a href="#">Wachtelkönig</a>
<a href="#">Numenius arquata</a>	<a href="#">Großer Brachvogel</a>
<a href="#">Emberiza citrinella</a>	<a href="#">Goldammer</a>
<a href="#">Hirundo rustica</a>	<a href="#">Rauchschwalbe</a>
<a href="#">Jynx torquilla</a>	<a href="#">Wendehals</a>
<a href="#">Lanius collurio</a>	<a href="#">Neuntöter</a>
<a href="#">Locustella naevia</a>	<a href="#">Feldschwirl</a>
<a href="#">Luscinia svecica</a>	<a href="#">Blaukehlchen</a>
<a href="#">Motacilla flava</a>	<a href="#">Wiesenschafstelze</a>
<a href="#">Oriolus oriolus</a>	<a href="#">Pirol</a>
<a href="#">Perdix perdix</a>	<a href="#">Rebhuhn</a>
<a href="#">Saxicola rubetra</a>	<a href="#">Braunkehlchen</a>
<a href="#">Sylvia communis</a>	<a href="#">Dorngrasmücke</a>
<a href="#">Sylvia curruca</a>	<a href="#">Klappergrasmücke</a>
<a href="#">Vanellus vanellus</a>	<a href="#">Kiebitz</a>

Diese Artenliste der möglichen saP-Arten wird durch Faktoren wie Ortsnähe, Nähe zur Autobahn o.ä. sowie durch die naturräumliche Ausstattung eingeschränkt.

Die Planungsflächen liegen nicht in unmittelbarer Ortsnähe, so dass keine Störungen durch Wanderer oder spielende Kinder scheue Arten auf Abstand halten würde. Die unmittelbare Nähe zur Autobahn wirkt sich auch nicht limitierend auf die Artenliste aus, da bei den Arten schnell eine Gewöhnung eintritt. Die Bewertung der Lebensraumparameter zeigt eine weitgehende Strukturarmut der unmittelbaren Planungsflächen. Auf den unmittelbaren Eingriffsflächen gibt es keine ausgeprägten Ackerrandstreifen, Feldgehölze, Altbäume, Hecken oder Tümpel und Pflützen. Die Nutzungsintensität auf den Ackerflächen ist hoch. Allerdings befinden sich in unmittelbarer Nähe der Eingriffsflächen kartierte Biotope und für die Arten wertvolle Lebensraumstrukturen. Dadurch lässt die fachliche Einschätzung des Plangebiets keine Reduzierung der Artenliste zu. Keine der genannten Arten der Prüfliste findet auf den Planflächen vollständigen Lebensraumkomplexe vor. Die Eingriffsflächen können aber für die Arten je nach Jahreszeit und Ackernutzung Teillebensräume oder Jagd- bzw. Futterhabitate sein. Die Arten der Prüfliste können auf den Flächen potentiell vorkommend sein und könnten damit von der Pla-

nung der Photovoltaikanlage betroffen werden.

Die möglichen Auswirkungen der geplanten Photovoltaikanlagen mit ihren Ausgleichsflächen auf die potentiell vorkommenden Arten wird nachfolgend bewertet.

Für bodenbrütende Arten wie Kiebitz, Rebhuhn, Goldammer, Wiesenschafstelze, Flussregenpfeifer, Wachtel, Wachtelkönig, Großer Brachvogel und Rohrweihe bieten Grünflächen gute Brutmöglichkeiten. Jedoch muss sichergestellt werden, dass die früheste Mahd erst nach der Brutzeit erfolgt. Eine intensive Nutzung mit Düngung oder eine Umstellung auf Ackernutzung hat zur Folge, dass die Flächen nicht mehr für Bodenbrüter geeignet sind. Innerhalb der Photovoltaik-Freiflächenanlage und auf der überwiegenden Ausgleichsfläche wird extensives Grünland angelegt. Diese Wiesen dürfen frühestens ab Mitte, besser Ende, Juni gemäht werden. Damit bieten die Planflächen geeignete Brutmöglichkeiten für die potentiell vorkommenden Arten der Artenliste. Einschränkend wirkt sich der Anlagenzaun und die Überbauung mit Modulen für größere Arten aus, die freie Flächen und große Abstände zu möglichen Sichthindernissen benötigen.

Arten wie Klappergrasmücke, Dorngrasmücke, Braunkehlchen, Blaukehlchen, Feldschwirl und Neuntöter benötigen reich strukturierte, extensive Flächen mit dichten Feldgehölzen und Heckenstrukturen. Im Umfeld der geplanten PV-Anlagen sind diese Strukturen teilweise vorhanden. Auf den direkten Aufstellflächen der Anlage besteht intensive Ackernutzung und es fehlen diese, für eine Brut notwendigen, Strukturen. Bei der Planung der Ausgleichsflächen wird bei beiden Standorten auf Strauchpflanzungen in Form von dichten Hecken geachtet. Dadurch wird eine Lebensraumaufwertung auf den Planflächen für diese Arten erreicht.

Andere Arten wie Wendehals, Pirol, Hohltaube, Waldohreule, Sperber und Habicht benötigen für eine Brut hohe, alte Bäume. Diese finden sich auf der Eingriffsfläche nicht und können auch im Rahmen des Ausgleichs auf Grund des beschränkten Platzangebotes nicht gepflanzt werden.

Für diese Arten, sowie auch alle zuvor genannten Arten und die Rauchschwalbe sowie das Große Mausohr bieten die von der Planung betroffenen Flächen potentielle Nahrungs- und Jagdhabitats. Diese Funktion wird durch die landwirtschaftliche Nutzung eingeschränkt, so dass sie möglicherweise über das Jahr gesehen nur zeitweise erfüllt wird. Durch die Umwandlung der Flächen in extensives Grünland mit Strauchhecken und Hochstaudenflächen in den Ausgleichsflächen wird sich die Funktion als Nahrungs- und Jagdhabitat verbessern. Einschränkungen ergeben sich durch die Überdeckung des Bodens mit Modultischen innerhalb der Anlagen.

Für den Graureiher, Weißstorch und den Großen Brachvogel, die große offene Flächen bevorzugen, ergibt sich durch die Abzäunungen und Modulanlagen eine Verkleinerung ihrer möglichen Futterhabitate, in so fern sie die Module als Sichthindernisse nicht tolerieren. Die extensiven Wiesen auf den Ausgleichsflächen der PV-Anlagen bleiben als günstige Flächen erhalten.

Allgemein werden die Flächen im Plangebiet kleinteiliger sein als die derzeitigen, zusammenhängenden Ackerflächen. Durch die Anlage der Strauchhecken, der Extensivwiesen und Saumbereiche mit Hochstauden werden Strukturen und Teillebensräume entstehen, die derzeit auf der landwirtschaftlichen Fläche nicht zu finden waren. Andererseits gehen Flächen durch die Modultische und Einzäunungen der Anlagen für jene Tierarten verloren, die selbst auf intensiven landwirtschaftlichen Flächen überleben können. Als Ausgleich für nachteilige Effekte durch die Umsetzung des Bebauungsplans werden die geplanten Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt.



*Der geplante Anlagenteil in der Gemarkung Gebrontshausen liegt nördlich der Autobahn A93 auf einer intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche. Im Umfeld sind wertvolle Lebensraumstrukturen vorhanden.*



*Der geplante Anlagenteil in der Gemarkung Oberlauterbach liegt südlich der Autobahn A93 ebenfalls auf einer intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche. Im Umfeld sind Waldflächen vorhanden.*

## 5. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung.

### 5.1 Schutzgut: Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume, biologische Vielfalt

#### Bestand (Ist-Zustand):

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf der Planfläche, liegt im Plangebiet eine Fläche mit geringer Bedeutung für Natur und Landschaft sowie als Lebensraum vor.

Die Gesamtfläche von 2,6 ha, auf der die Photovoltaikanlage errichtet werden soll, ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ackerfläche strukturarm. Ergänzend zu den zuvor beschriebenen saP-Arten soll Stellvertretend für das gesamte heimische Artenspektrum der offenen Flächen, Felder und Wiesen wird auf einige Artengruppen eingegangen werden, die in ihren Lebenszyklen viele unterschiedliche Lebensraumstrukturen benötigen. Kommen diese Arten auf einer Fläche vor, bedeutet dies im Umkehrschluss, dass der Lebensraum reich strukturiert ist und damit auch vielen anderen Arten einen Lebensraum bietet.

Aus der Gruppe der Insekten werden Tagfalterarten ausgewählt, die Blütenpflanzen als Nahrungsquelle benötigen und somit als Vertreter für alle Nektar fressenden Arten dienen. Auf Ackerflächen werden kaum unterschiedliche Arten gefunden. Verbreitet sind nur die ausgesprochenen Generalisten. Dies deutet auf einen strukturarmen und intensiv genutzten Standort hin, der kaum geeignete Nektarpflanzen und Futterpflanzen für die Raupen bietet.

Die Laufkäferarten stehen stellvertretend für bodenlebende Arten, die einen reich strukturierten Lebensraum mit offenen, besonnten Stellen benötigen. Auf einer intensiven Ackerfläche finden die Arten kaum Lebensraum.



Geplanter Standort der südlichen Photovoltaikanlage zwischen Ortsstraße und Waldrand.

Das Plangebiet eignet sich derzeit generell nicht als Lebensraum für Amphibien und Reptilien. Die Arten finden in der ausgeräumten Agrarlandschaft der Planfläche kaum Lebensräume oder Fortpflanzungsbiotope.

Säugetieren bieten die landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet kaum Lebensraum. Kleintiere wie Igel, Kaninchen, Eichhörnchen, Feldhasen und Mäuse finden nur eingeschränkt in den Randstreifen Versteckmöglichkeiten und Nahrung.



*Geplanter Standort der nördlichen Photovoltaikanlage zwischen Hügelkuppe in der Bildmitte und der Autobahn im Bildhintergrund.*

### **Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:**

Auf annähernd der Gesamtfläche von 2,4 ha der geplanten Freiflächenanlagen (eingezäunter Bereich) wird extensives Grünland durch Ansaat angelegt. Ziel ist die Erreichung einer arten- und blütenreichen Wiese. Auf den Ausgleichsflächen werden Strauchhecken und extensive Wiesen sowie Hochstaudenflure angelegt. Durch die Strauchpflanzungen entstehen Heckenlebensräume.

Auf der Fläche werden aber auch Photovoltaikmodule und die dafür nötigen Kabelgräben errichtet. Trotz der Eingriffe wird die Planfläche durch die Ausgleichsmaßnahmen zukünftig Arten einen Lebensraum bieten können, der zuvor nicht zur Verfügung gestanden hat. Nachteilige Entwicklungen entstehen durch die Verschattungen der Modultische mit ihren Nebenanlagen sowie für größere Tiere durch die Anlage einer Einfriedung.

Mit der Ansaat und zielgerichteter Pflege einer kräuter- und blütenreichen Wiese aus autochthonem Saatgut werden die Tagfalterarten und sämtliche Nektar fressenden Insekten gefördert. Mit dem Artenreichtum an Kräutern und Gräsern werden auch die Larven von mehreren verschiedenen Arten einen Lebensraum finden. Für verschiedene Laufkäferarten bedeutet die Anlage einer kräuter- und blütenreichen Extensivwiese auf den Grünflächen eine Förderung von Beutearten und es entsteht durch das Mahdregime ein reich strukturierter Lebensraum mit besonnten offenen Stellen.

Die geplanten Gehölzpflanzungen ersetzen die fehlenden Feldgehölze und bieten kleinen Säugetieren wie auch Heckenbrütern und Erdkröten und Zauneidechsen Lebensräume.

Die besonnten Randstreifen entlang der Zäune könnten von Zauneidechsen besiedelt werden. Auf der eingezäunten Grünfläche sowie in der südlich anschließenden Ausgleichsfläche finden Bodenbrüter ungestörte Nistmöglichkeiten.

### **Bewertung:**

Auf Grund der strukturarmen Ackerfläche ist das Plangebiet insgesamt als Gebiet mit geringer Bedeutung hinsichtlich des Schutzguts Arten und Lebensräume einzustufen.

Für Insekten und Tagfalter fehlen vor allem extensives Grünland mit Samen tragenden und blühenden Kräutern und Disteln sowie offene, besonnte Stellen. Amphibien benötigen zusätzlich zum Lebensraum in dem sie Deckung und Nahrung finden auch ein Fortpflanzungshabitat mit Wasserstellen. In der Agrarlandschaft sind Tümpel und Stellen mit Pfützen selten geworden. Auch im Plangebiet und der Umgebung kommen keine stehenden und als Laichgewässer geeigneten Kleingewässer vor. In der strukturlosen Fläche können Reptilien und Amphibien kaum Überwinterungsverstecke finden.

Durch die Umsetzung der geplanten Photovoltaikanlagen wird auf annähernd der gesamten Fläche durch Ansaat artenreiches Extensiv-Grünland entstehen und zukünftig erhalten. Zusätzlich werden auf den Ausgleichsflächen außerhalb der Abzäunung Sträucher gepflanzt und Hochstaudenflure angelegt. Eine Fläche von 2,4 ha wird eingezäunt und damit frei von Störungen durch Hunde und Erholungssuchende gehalten. Dadurch werden Strukturen und Teillebensräume entstehen, die derzeit auf der landwirtschaftlichen Fläche nicht zu finden sind. Andererseits finden durch den Bau von Nebenanlagen und die Verschattung durch die Modultische Beeinträchtigungen statt. Die Beschattung des Bodens wirkt sich untergeordnet v. a. auf das Schutzgut Arten und Lebensräume aus. Insgesamt ist die Auswirkung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume durch das geplante Vorhaben als positiv im Vergleich zur bisherigen intensiven Landwirtschaft zu sehen.

## **5.2 Schutzgut: Boden**

### **Bestand (Ist-Zustand):**

Im Planungsgebiet stehen tertiäre Sande und Lößlehm sowie Bereiche mit Ton an. Altlasten sind keine bekannt. Der natürliche Standort wurde durch die intensive Landwirtschaft verändert.

### **Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:**

Der Oberboden bleibt erhalten und für die Modultische werden keine Fundamente in den Boden eingebracht. Durch den Bau von Nebenanlagen werden Flächen dauerhaft versiegelt, sowie durch die Modultische überbaut, daher wird die Anlage versiegelter Flächen begrenzt. Die Grundflächenzahl beträgt maximal 0,6. Die Photovoltaikanlage wird an den Geländeverlauf angepasst, so dass dadurch keine Erdmassenbewegungen entstehen. Die Erdbewegungen beschränken sich auf die anzulegenden Kabelgräben. Auf der gesamten geplanten Anlage und deren Grünflächen wird kein Nährstoffeintrag erfolgen und der Boden wird durch eine Ansaat begrünt. Verdichtungen werden nach dem Bau der Module mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert.

### **Bewertung:**

Im Plangebiet wird der unversiegelte Boden zukünftig als anthropogen überprägter Boden unter Dauerbewuchs (Grünland) gelten. Neben den dauerhaft sichtbaren oberirdischen Modulen und Nebenanlagen (Trafos, Schaltkästen) erfolgen vor allem während der Bauphase erhebliche Eingriffe in den Boden, v. a. durch die Vielzahl der erforderlichen Kabelgräben. Neben diesen Bodenumlagerungen, dem Rammen der Gestelle bzw. Fundamentlöcher ist v. a. eine Bodenverdichtung durch Baugerät zu nennen. Oberflächennahe Verdichtungen werden nach dem Bau der Module mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert werden, um die Sickerfähigkeit des Bodens wieder herzustellen.

Die Beschattung des Bodens wirkt sich untergeordnet aus, nachteilige Folgen stehen positiven Auswirkungen entgegen. So trocknet der beschattete Boden nicht so schnell aus und behält bei Trockenheit ein höheres Infiltrationsvermögen.

Durch die Nutzung als Photovoltaikstandort kann sich der Boden unter Dauergrünland ohne künstlichen Nährstoff- und Pestizideintrag wieder erholen.

Die negativen Auswirkungen sind auf den unmittelbaren Bereich der Anlage und die Kabelgräben beschränkt, eine weiterreichende Auswirkung findet nicht statt. Die Auswirkungen sind als gering zu bewerten.

Für die Anlage besteht eine Rückbauverpflichtung. Nach Beendigung der Nutzung als Sondergebiet ist der Betreiber verpflichtet, sämtliche baulichen und technischen Anlagen einschließlich der elektrischen Leitungen, Fundamente und Einzäunungen zurückzubauen und rückstandsfrei zu entfernen. Danach muss die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

### **5.3 Schutzgut: Wasser**

#### **Bestand (Ist-Zustand):**

Auf der überplanten Fläche gibt es keine Oberflächengewässer. Die genaue Tiefenlage des Grundwassers ist unbekannt.

Auf dem bindigen Boden ist die Versickerungsrate gering, es muss davon ausgegangen werden, dass bei der Nutzung als Ackerfläche bei Starkregen ein Teil des Niederschlages oberflächlich, entsprechend der Geländeneigung, nach Süden abfließt. Die Flächen sind unversiegelt, durch die landwirtschaftliche Nutzung können aber Bodenverdichtungen durch die Anbaumaschinen entstehen, die den Oberflächenabfluss verstärken. Zusätzlich kann der Boden nach dem Umbruch zeitweise unbedeckt bleiben, was zu verstärkter Erosion führt.

#### **Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:**

Das zukünftig auf der Fläche anfallende Niederschlagswasser wird breitflächig über die belebte Bodenzone versickern.

Beim Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehende Verdichtungen des Bodens durch Baumaschinen werden mit entsprechenden Bodenbearbeitungsmaßnahmen im Zuge der Ansaaten wieder gelockert. Die gesamte Fläche wird mit Ansat begrünt. Dadurch wird sich die Versickerungsfähigkeit des Bodens verbessern. Unter dem Dauergrünland kann sich das natürliche Bodengefüge mit entsprechendem Kapillarsystem wieder ausbilden.

Im unmittelbaren Bereich der Paneele entsteht an den Traufkanten der Modultische eine gewisse Konzentrierung des Niederschlagsabflusses. Der Niederschlag fällt nicht gleichmäßig auf die Bodenoberfläche. Unter den Modultischen findet eine Beschattung des Bodens statt, so dass dieser beschattete Boden nicht so schnell austrocknet und bei Trockenheit ein höheres Infiltrationsvermögen behält.

Durch die Photovoltaikanlage werden keine Strukturen zum Sammeln und gezieltem Einleiten von Regenwasser geschaffen.

#### **Bewertung:**

Es wird davon ausgegangen, dass durch den Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlagen keine Verschlechterung der derzeitigen Abflusssituation entsteht. Nachteilige Effekte können vermieden werden oder stehen positiven Auswirkungen entgegen. Die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt im Plangebiet werden als gering eingestuft. Insgesamt ist die Auswirkung auf das Schutzgut Wasser durch das geplante Vorhaben als positiv im Vergleich zur bisherigen intensiven Landwirtschaft zu sehen. Der Abflussbeiwert für Ackerland beträgt rund 0,25 wohingegen Dauergrünland einen Abflussbeiwert von 0,20 aufweist. Der Boden ist mit extensivem Grünland dauerhaft bewachsen und lässt die Versickerung zu, ohne dass Dünger oder Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden. Unter dem Dauergrünland wird sich das natürliche Bodengefüge und Kapillarsystem wieder einstellen, so dass das Infiltrationsvermögen deutlich zunimmt.

## 5.4 Schutzgut: Luft / Klima

### Bestand (Ist-Zustand):

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Flächen nördlich und südlich der Autobahn sind als durchlüftetes Gebiet bedeutsam für den Luftaustausch.

### Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Das geplante Vorhaben hat keine Barrierewirkung, Luftaustauschbahnen bleiben erhalten. Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse auf den Grünflächen durch die dauerhafte Begrünung als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lüfterneuerung.

### Bewertung:

Ausgeprägte Frischluftströme werden nicht unterbrochen. Wesentliche negative Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse sind nicht zu erwarten. Die Auswirkungen sind als sehr gering zu bewerten.

## 5.5 Schutzgut: Landschaftsbild und Erholung

### Bestand (Ist-Zustand):

Das Planungsgebiet ist dem Landschaftsbildraum Hallertau mit durchschnittlicher Eigenart zugeordnet. Das Landschaftsentwicklungskonzept der Region Landshut (LEK, 1999) beschreibt diese folgendermaßen: intensiv landwirtschaftlich genutztes Hügelland. Hopfenanbau prägt das Landschaftsbild entscheidend, in Teilbereichen strukturreich. Es besitzt eine mittlere Eigenart und Reliefdynamik. Zudem ist es für eine ruhige, naturbezogene Erholung mit hohen Entwicklungsmöglichkeiten potenziell geeignet. Diese Beschreibung des Landschaftsbildes blieb durch die landwirtschaftliche Nutzung erhalten, wird aber im Bereich der geplanten Anlage der Photovoltaikanlagen durch die Autobahn A93 vollständig gestört. Für die Erholungsnutzung hat die landwirtschaftliche Fläche unmittelbar an der Autobahn keine Bedeutung.

### Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Um den negativen Effekt auf das Landschaftsbild zu verringern, wird auf der Südseite der Anlage in der Gemarkung Oberlauterbach eine 5 m breite Strauchhecke als Sichtschutz angelegt. Bei dem nördlichen Anlagenteil in der Gemarkung Gebrontshausen wird eine Eingrünung durch 5,5 m breite Strauchhecken auf der West-, Süd- und Ostseite vorgenommen.

Die Ferneinsicht auf die zusammen rund 2,4 ha Flächenumfang ist gegeben. Die nördliche Anlage liegt auf einer Geländekuppe, so dass von Süden her die Anlage eingesehen werden kann.

### Bewertung:

Normalerweise wären die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild als negativ einzustufen, da es sich bei den Photovoltaikanlagen um technische Großstrukturen handelt. Durch die bestehende Vorbelastung der Flächen durch die Autobahn und durch die Eingrünungsmaßnahmen durch Strauchhecken können die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung aber als mittel bewertet werden.

Die Modulfläche stellt einen Fremdkörper dar, je nach Sonnenstand gegebenenfalls mit Blendwirkungen und Reflexionen. Die Fläche der Photovoltaikanlage hat hinsichtlich der Erholungsnutzung keinen Wert, da sie nicht betreten werden kann. Die geplanten Strauchhecken wirken sich positiv auf die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus, da sie außerhalb der Einzäunung liegen und diese verbergen. Durch den Abstand von der Bebauung im Weiler Leitenbauer von 160 m wird davon ausgegangen, dass durch die geplante Anlage keine nachteiligen Effekte entstehen.

## 5.6 Schutzgut: Mensch und seine Gesundheit/Lärm

### Bestand (Ist-Zustand):

Derzeit kann es auf der südlichen Fläche in der Flur Oberlauterbach durch die landwirtschaftliche Nutzung zeitweise kurzzeitig zu Lärm- oder Geruchsbelastungen für die Anwohner in der 160 m entfernten Bebauung Leitenbauer kommen. Die nördliche Fläche liegt abseits der Siedlungen, so dass es keine Betroffene gibt.

### Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Die Solarmodule und Nebenanlagen mit den technischen Ausrüstungen werden abgezäunt. Zwischen Zaun und Solaranlagen besteht ein 3 m breiter Abstandsstreifen. Dadurch kann der Bereich mit messbarer Abstrahlung nicht betreten werden. Um den negativen Effekt der eingeschränkten Betretbarkeit der freien Landschaft für Erholungssuchende zu minimieren, müssen bestehende Feldwege erhalten bleiben und die Ausgleichsflächen werden außerhalb des Zauns angelegt. Auf der Fläche Oberlauterbach besteht ein Abstand von 160 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung im Weiler Leitenbauer. Als Sichtschutz wird auf der Südseite der geplanten Anlage eine 5 m breite Strauchhecke angelegt. Durch den Abstand von 160 Metern wird davon ausgegangen, dass die Anlage zu keinen Beeinträchtigungen der Bebauung durch Spiegelungen oder Blendwirkung bzw. schädlichen Lichtimmissionen führen kann.

### Bewertung:

Als mögliche Erzeuger von Strahlungen (Elektromog) kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen und die Wechselrichter in Betracht. Während Solarmodule (Gleichstromfelder) bereits ab einer Entfernung von 10-50 cm unkritisch sind, ist bei den Wechselstrom-Leitungen und Wechselrichtern bis 1 m im Umfeld eine Abstrahlung (elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld) messbar. Die Solarmodule und Nebenanlagen mit den technischen Ausrüstungen werden abgezäunt, dadurch ist ein Bereich mit messbarer Abstrahlung nicht betretbar. Durch die Einfriedung von 1,7 und 0,48 ha, auf denen die Anlagen errichtet werden sollen, entsteht eine eingeschränkte Durchgängigkeit in der freien Landschaft für Erholungssuchende. Dies ist nachrangig, da die bestehenden Feldwege erhalten bleiben und die Ausgleichsflächen außerhalb des Zauns angelegt wird.

Bedeutsam ist in Bezug auf das Schutzgut Mensch die optische Außenwirkung der Anlage sowie mögliche Lichteffekte. Dabei sind Lichtreflexe, Spiegelungen und die Polarisation des Lichtes zu unterscheiden. Östlich und westlich von Solarfeldern kann bei starren Modultischen in den Morgen- und Abendstunden eine gewisse Blendwirkung durch den geringen Einfallwinkel des Lichts bei tiefstehender Sonne auftreten. Diese Reflexblendungen werden allerdings durch die in selber Richtung tiefstehende Sonne überlagert (Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Arge Monitoring PV-Anlagen, 2007). Bei Gebäuden innerhalb des Nahbereichs (100 m) werden dichte Anpflanzungen (Sichtschutz) empfohlen.

Im vorliegenden Fall besteht im Nahbereich der geplanten Photovoltaikanlage keine Wohnbebauung. Die Bebauung bei der Fläche in Oberlauterbach südlich der Anlage ist 160 m entfernt. Auf der Südseite wird als Sichtschutz eine 5 m breite Strauchhecke angelegt. Zur Autobahn nördlich der Anlage besteht ein Waldstreifen, so dass dort keine Blendwirkungen auftreten können. Auf der Flur Gerbrontshausen, nördlich der Autobahn, fällt das Gelände der Photovoltaik-Freiflächenanlage nach Süden ab. Es besteht keine Wohnbebauung im Bereich der geplanten Anlage, die Autobahn liegt aber am Hang unterhalb, südlich der Anlage. Der Abstand zur Autobahn beträgt 20 m.

Wird die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs durch Blendwirkung gefährdet oder treten unzulässige Blendungen an Gebäuden auf, hat der Anlagenbetreiber auf eigene Kosten durch geeignete Maßnahmen die Reflexionen zu beseitigen. Um eine Beeinträchtigung sicher auszuschließen wurde vom Antragsteller ein Blendgutachten in Auftrag gegeben. Das Blendgutachten mit Nr. 3170368 des Büros Ifb Eigenschenk stellt fest, dass bei den geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen Hüll Blendungen

ausschließlich vom Anlagenteil Gemarkung Gebrontshausen auf die südlich davon gelegene Autobahn 93 auftreten können. Um diese Blendungen auszuschließen, ist ein Blendschutzzaun im westlichen, südlichen und östlichen Bereich der PV-Anlage erforderlich. Im Bebauungsplan wurde die Errichtung eines mindestens 3 m hohen Blendschutzzauns festgesetzt. In einer Überarbeitung des Blendgutachtens Nr. 3180185 vom 18.04.2018 werden unterschiedliche Anordnungen der Modulreihen untersucht, um die genaue Lage und Höhe des Blendschutzzaunes zu ermitteln. Durch die geplante Nutzung als Standort für Photovoltaik-Freiflächenanlagen entstehen mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. 10-12 Wochen) und dem damit einhergehenden Baustellenverkehr keine zusätzlichen Schallemissionen. Die Auswirkungen wären als mittel zu bewerten. Laut Blendgutachten bestehen aber keine relevanten Beeinträchtigungen an der Autobahn für den südlichen Anlagenteil. Beim nördlichen Anlagenteil können mögliche Blendungen durch einen Blendschutzzaun verhindert werden. Bei Beanstandungen hat der Betreiber Abhilfe zu leisten. Zusätzlich werden nach außen Eingrünungen geplant. Dadurch sind die Auswirkungen als gering zu bewerten.

## **5.7 Schutzgut: Kultur- und Sachgüter**

### **Bestand (Ist-Zustand):**

Da sich der Geltungsbereich auf landwirtschaftlichen Flächen befindet, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich im Boden nicht mehr sichtbare und daher bislang unbekannte Bodendenkmäler oder Sachgüter befinden. Im Umfeld der Planung befindliche Spartenleitungen als Sachgüter sind noch unbekannt.

### **Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:**

Das Verhalten beim Auffinden von Bodendenkmälern ist gesetzlich geregelt. Spartenleitungen im Plangebiet und im Bereich des zu verlegenden Erdkabels bis zur Übergabestation müssen vor Baubeginn vom Planer abgefragt werden.

### **Bewertung:**

In den Karten sind im Umfeld keine Bodendenkmäler verzeichnet, daher wird davon ausgegangen, dass die Flächen keine Bedeutung für die Berücksichtigung denkmalpflegerischer Belange haben. Es gibt keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

## **5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Besondere kumulative negative Wechselwirkungen des Standortes in Bezug auf die im Raum gegebenen Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung und die Autobahn A 93 sowie die Wohngebäude in einem Abstand von 160 Metern zur südlichen Fläche, die nicht bereits mit der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter erfasst wurden, haben sich nicht ergeben. Es muss ausgeschlossen werden, dass es die geplante Photovoltaikanlage auf der nördlichen Fläche in der Flur Gebrontshausen negative Auswirkungen für die unmittelbar benachbarte Autobahn hat. Dafür wurde ein Blendgutachten erstellt, das mögliche Blendeffekte untersucht und Maßnahmen zur Vermeidung darstellt.

Durch den Bau der Photovoltaikanlagen auf den landwirtschaftlichen Flächen ist keine erhebliche Wechselwirkung auf die Pflanzen- und Tierwelt zu erwarten. Die kartierten Biotope liegen als wertvoller Lebensraumkomplex außerhalb des gezäunten Bereichs und werden nicht beeinträchtigt. Die vorgesehenen Grünflächen und Gehölzpflanzungen außerhalb des Zaunes bilden weitere Trittsteine für den Aufbau eines Biotopverbundes und einer Vernetzung mit extensiven Grünflächen. Durch die Sicherung der Grünlandnutzung und Pflanzung von Sträuchern werden Gehölzstrukturen geschaffen, die zukünftig für Vogelarten an Wert gewinnen. Nachteilige Auswirkungen auf die Biodiversität sind somit nicht zu erwarten.

## **6. Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei einer Nichtdurchführung der Planung wird der Geltungsbereich zukünftig weiterhin als intensive landwirtschaftliche Fläche genutzt. Neben dem Erhalt der Bodenfunktion hinsichtlich der Ertragsfunktion verschlechtern sich die Speicher- und Reglerfunktionen. Es unterbleiben die Eingriffe in das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion sowie die Einflüsse auf das Schutzgut Mensch.

Allerdings sind mit Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung auch keine Verbesserung der Lebensraumqualität für Tier- und Pflanzenarten sowie für die Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten. Die Überbauung mit Solarpaneelen bedeutet aber grundsätzlich eine Verschlechterung der Schutzgüter Boden, Landschaftsbild und Mensch vor allem durch die optische Wirkung. Wobei hinsichtlich der optischen Wirkung der Standort durch die Autobahn als vorbelastet zu sehen ist.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass durch die Ausweisung als Sondergebiet für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen die Nutzung erneuerbarer Energien ermöglicht wird. In Zeiten des Klimawandels, der Energiewende nach dem 11.03.2011 und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse. Dem wird vom Gesetzgeber durch das „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien“ (EEG) Rechnung getragen. Zusätzlich wird durch die Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland ein Beitrag zum Klimaschutz durch eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Freisetzung geleistet.

## **7. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich**

### **7.1 Allgemein**

Die geplante Bebauung mit einer Photovoltaik-Freiflächenanlage stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß §14 BNatSchG dar. Nach §1a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach §1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

### **7.2 Vermeidung**

Zur Vermeidung von nachteiligen Folgen für Natur und Landschaft durch das geplante Vorhaben und zur Begrenzung des Eingriffs werden folgende Maßnahmen in der Grünordnungsplanung festgesetzt:

- Ansaat von Saatgut für standorttypische kräuter- und wildblumenreiche Extensivwiesen (Biotoptyp GE) auf der gesamten Fläche der Photovoltaikanlage. Die Wiesen werden zusätzlich angesät, um den Artenreichtum an Blütenpflanzen zu erhöhen. Die Flächen sind ein- bis zweimal jährlich zu mähen, dabei hat die erste Mahd frühestens ab Mitte Juni und die zweite nicht vor Mitte August zu erfolgen. Das Mahdgut soll auf der Fläche trocknen und dann abgefahren werden. Generell gilt vollständiger Verzicht auf Dünger (sowohl mineralischer als auch organischer Dünger) und Pflanzenschutzmittel.
- Der geplante Zaun wird 0,5 Meter auf die Planfläche eingerückt. Dadurch entsteht ein umlaufender ungenutzter Saumbereich, der den Ackerrandstreifen entspricht.
- Einhaltung eines mindestens 15 cm hohen Abstandes zwischen Geländeoberfläche und Zaununterkante als Durchlass für Kleintiere.
- Versickerung des gesamten Niederschlagswassers auf der Fläche über die belebte Bodenzone.
- Lockerung der Bodenoberfläche zur Verbesserung der Sickerfähigkeit des Bodens. Bearbeitung der Bodenoberfläche im Zuge der Ansaat quer zur Hangneigung ohne anschließendes Einebnen und Ver-

dichten der Oberfläche. Belassen einer Riffelung quer zum Hang.

### 7.3 Ausgleichsflächenbedarf

Eine detaillierte Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie die flächenscharfe Festlegung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt in der Begründung des gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahrens nach den „Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“, die 1999 (2. erweiterte Auflage Januar 2003) vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen herausgegeben wurden. Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt entsprechend dem Schreiben der Obersten Baubehörde „IIB5-4112.79-037/09 zur bau- und landesplanungsrechtlichen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen vom 19.11.2009“.

Nachfolgend werden die wesentlichsten Ergebnisse nochmals zusammenfassend dargestellt:

Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes

Planung	Bestand	Eingriffsfläche	Kompensationsfaktor	Ausgleichsflächenbedarf
Eingezäunte Photovoltaik-Freiflächenanlage Gebrontshausen 17.028 m <sup>2</sup> Oberlauterbach 4.834 m <sup>2</sup>	Intensiv landwirtschaftliche Fläche, unversiegelt, durch die Autobahn beeinträchtigter Standort	23.813 m <sup>2</sup>	0,2	4.372,4 m <sup>2</sup>
<b>Gesamt</b>				<b>4.372,4 m<sup>2</sup></b>

Der Ausgleichsflächenbedarf beträgt somit für die Basisfläche (eingezäunte Anlage) 4.372,4 m<sup>2</sup>.

Entsprechend der im Bebauungsplan vorgesehenen Ausgleichsflächenkonzeption wird der Eingriff auf der Eingriffsfläche selbst ausgeglichen:

- Ansaat von autochthonem Saatgut für standorttypische kräuter- und wildblumenreiche Extensivwiesen (Biotoptyp GE).
- Anlage von Strauchhecken (Biotoptyp WH) und Hochstaudenfluren.
- Abgestimmtes Mahd- und Pflegekonzept für extensives Grünland.

### 7.4 Ausgleichsfläche

Ermittlung der Ausgleichsflächengröße

Bestand	Planung Ausgleich	Komp.-faktor	Ausgleichsfläche	Ausgleichsflächenbedarf
Ackerfläche Flur Nr. 244	Pflanzung einer 5m breiten Strauchhecke, Biotoptyp WH, am Südrand. Westlich und nördlich Entwicklung von Hochstaudenfluren und Wald-randsäumen.	1	980 m <sup>2</sup>	4.372,4 m <sup>2</sup>

Ackerfläche Flur Nr. 386, 387, 388 und 389	Entwicklung einer artenreichen Wiese, extensives Grünland Biototyp GE mit Strauchhecken Biototyp WH im westlichen Bereich der Ausgleichsfläche und entlang des Anlagenzauns.	1	1.447 m <sup>2</sup> und 2.083 m <sup>2</sup>	
<b>Gesamt</b>			<b>4.510 m<sup>2</sup></b>	<b>4.372,4 m<sup>2</sup></b>

Der Bedarf an Ausgleichsflächen wird im Eingriffsbereich selbst ausgeglichen. Die Ausgleichsfläche ist mit rund 4.510 m<sup>2</sup> größer als der Ausgleichsflächenbedarf.

Ausgleichsflächen im Eingriffsbereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage:

Auf der Flur 244 werden 980 m<sup>2</sup> Ausgleichsfläche in Form von Hochstaudenfluren und Strauchhecken erbracht.

Bei der nördlichen Fläche werden auf der Flur 386, 387, 388 und 389 rund 2.083 m<sup>2</sup> und 1.447 m<sup>2</sup> Ausgleichsfläche in Form von extensivem Grünland, Biototyp GE, und Strauchhecken, Biototyp WH, erbracht.

Die Ausgleichsflächen befinden sich außerhalb der Einzäunung. Als Kompensationsfaktor wird 1,0 angesetzt.

**7.5 Ausgleichsmaßnahmen**

Besitzer der Flächen der Ausgleichsmaßnahmen, sowie für die Umsetzung der Maßnahmen verantwortlich ist der Antragsteller und Betreiber der Photovoltaik-Freiflächenanlage Herr Erwin Ventir aus 84104 Rudelzhausen, Regensburger Str. 32.

Ausgleichsmaßnahmen der nördlichen PV-Anlage auf Flur Nr. 386, 387, 388 und 389, Gemarkung Gebrontshausen:

Ansaat einer kräuter- und blütenreiche Extensivwiese (Biototyp GE), um den Artenreichtum an Blütenpflanzen zu erhöhen. Die Ansaat darf nur mit autochthonem Saatgut mit Herkunftsnachweis erfolgen. Ansonsten ist eine Zielerreichung nach 15 Jahren nicht zu erwarten. Die Flächen sind ein- bis zweimal jährlich zu mähen, dabei hat die erste Mahd frühestens ab Mitte Juni und die zweite Mahd nicht vor Mitte August zu erfolgen. Das Mahdgut soll auf der Fläche trocknen und dann abgefahren werden. Alternativ kann die Fläche beweidet werden.

Die Eingrünung auf einer Breite von 5,5 m entlang der Zäune wird mit autochthonen Sträuchern hergestellt. Entwicklungsziel ist die Schaffung von Hecken (Biototyp WH). Generell gilt vollständiger Verzicht auf Dünger (sowohl mineralischer als auch organischer Dünger) und Pflanzenschutzmittel.

Ausgleichsmaßnahmen der südlichen PV-Anlage auf Flur Nr. 244, Gemarkung Oberlauterbach:

Unmittelbar unterhalb der Photovoltaikanlage wird entlang des südlichen Anlagenzauns eine mindestens 5 m breite Strauchhecke aus autochthonen Sträuchern (Biototyp WH) angelegt. Entwicklungsziel ist die Schaffung einer Feldhecke.

Auf der West- und Nordseite wird eine Hochstaudenflur als Waldrandsaum entwickelt. Die Hochstaudenflure werden in jährlich wechselnden Abschnitten alle zwei bis drei Jahre gemäht. Das Mahdmaterial soll auf der Fläche verbleiben und trocknen und dann abgefahren werden. Die Mahd erfolgt im September bzw. Oktober. Generell gilt vollständiger Verzicht auf Dünger (sowohl mineralischer als auch organischer Dünger) und Pflanzenschutzmittel.

## 8. Alternative Planungsmöglichkeiten

Aufgrund der gegebenen Sachzwänge hinsichtlich der erforderlichen Erschließung und dem Bau der Anlage auf einer vorbelasteten Fläche entlang von Verkehrswegen (siehe Landesentwicklungsprogramm LEP 2013) ist für das beabsichtigte Bauvorhaben kein alternativer Standort vorhanden oder eine Planungsalternative möglich. Mit dem Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der landwirtschaftlichen Fläche innerhalb des 110 m Korridors entlang der Autobahn wird eine vorbelastete Fläche verwendet, auf der bereits ein Eingriff in die Landschaft erfolgte. Damit werden Ressourcen in Form von ungestörter Landschaft eingespart.

Auf der Planfläche bestehen keine ökologisch wertvollen Lebensraumkomplexe, die durch die Planung beeinträchtigt werden. Andererseits befinden sich im direkten Umfeld der geplanten Anlage Strukturen wie Hecken und Feldgehölze, die durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen aufgewertet werden können oder die eine Besiedlung der Ausgleichsflächen fördern und zu einem Biotopverbund beitragen können. Für die Planfläche gibt es im Gemeindegebiet keine alternativen Flächen, die sowohl im 110 m Korridor von Verkehrswegen liegen, gleichzeitig aber möglichst weit entfernt von Wohngebieten und außerhalb von naturschutzfachlich schutzwürdigen Flächen sowie ein hohes Potential für entsprechende Ausgleichsmaßnahmen bieten. In der Energiebilanz für den Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm vom Mai 2015 wird der Ausbau erneuerbarer Energieträger mit der entsprechenden Anpassung der Bauleitplanung vorgeschlagen. Die Anzahl von alternativen Standorte entlang der Autobahn im Landkreis Pfaffenhofen wird durch Ortsbereiche und Wasserschutzgebiete weiter eingeschränkt.

## 9. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Beurteilung der Eingriffsregelung erfolgte nach den „Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“, die 1999 (2. erweiterte Auflage Januar 2003) vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen herausgegeben wurden.

Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den Aussagen des Anlagenplaners, Angaben des Bebauungsplans, Angaben der Gemeinde, Begrenzungen des Gebiets, Angaben der Naturschutzbehörde und Analyse von Datengrundlagen. Die Begrenzungen erfolgten im November und Dezember 2016. Die Flächen, auf denen die Photovoltaikmodule errichtet werden sollen, werden zum Zeitpunkt der Planerstellung noch landwirtschaftlich als Anbauflächen für Wintergetreide genutzt. Der bestehende Geländeverlauf wird nicht verändert.

## 10. Maßnahmen zur Überwachung

Im Rahmen des gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahrens wäre für die Umsetzung der grünordnerischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen, insbesondere die Gehölzpflanzungen und die Ansaaten von autochthonem Saatgut einer Überwachung sinnvoll.

Durchgeführt werden soll ein Monitoring, das für die Gehölzpflanzungen und Wiesenansaaten auf 15 Jahre nach Umsetzung der Pflanz- und Ansaatmaßnahmen angesetzt wird. Es kann bei ordnungsgemäßer Pflege davon ausgegangen werden, dass das Entwicklungsziel nach 15 bis 20 Jahren erreicht ist.

## 11. Zuordnung

Zuordnungsfestsetzung gem. §9 Abs.1a Satz 2 BauGB. Die Grünordnungsmaßnahmen und landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplan auf den Flurnummern 386, 387, 388, 389 und 244 in den Gemarkungen Gebrontshausen und Oberlauterbach sind durchzuführen, wie fest-

gelegt zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Maßnahmen auf einer Fläche von 4.510 m<sup>2</sup> entsprechen dem Ausgleichsbedarf des Bauvorhabens. Die Gestaltung und Pflege der Ausgleichsmaßnahmen hat entsprechend dem Bebauungsplan vom 07.06.2018 zu erfolgen.

## 12. Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Hüll“ soll die Nutzung erneuerbarer Energien im Gebiet der Marktgemeinde Wolnzach ermöglicht werden. In Zeiten des Klimawandels, der Energiewende nach dem 11.03.2011 und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse. Dem wird vom Gesetzgeber durch das „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien“ (EEG) Rechnung getragen.

Zu diesem Zweck ist von der Marktgemeinde Wolnzach der Flächennutzungs- und Landschaftsplan zu ändern und der Bebauungs- und Grünordnungsplan aufzustellen, da die Fläche bisher nur als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen ist. Das Projektgebiet umfasst die Flurnummern 386, 387, 388 und 389 der Gemarkung Gebrontshausen sowie der Flurnummer 244 der Gemarkung Oberlauterbach und entspricht einer Gesamtfläche von 2,6 ha. Der Geltungsbereich besteht aus landwirtschaftlichen Nutzflächen. Der geplante Standort für die Photovoltaikanlagen ist durch die unmittelbare Nähe zur Autobahn durch Abgase und Lärm, sowie hinsichtlich visueller Gesichtspunkte, erheblich vorbelastet, so dass sich eine zeitweise Nutzung zur Stromgewinnung anbietet.

Als wesentlichste mit dem geplanten Projekt verbundenen Eingriffe sind demnach die Überbauung des Bodens mit Solarpaneelen sowie die Veränderung des Landschaftsbildes anzusehen. Bedeutende Lebensräume müssen nicht in Anspruch genommen werden, da die Photovoltaikanlagen auf strukturarmen und intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen errichtet werden sollen. Unter Berücksichtigung der im Rahmen der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen eintretenden positiven Aspekte sind die projektbedingten Auswirkungen insgesamt nicht als erheblich zu bewerten. Der Ausgleichsflächenbedarf wurde nach den „Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (2. erweiterte Auflage: Januar 2003) und dem Schreiben der Obersten Baubehörde „IIB5-4112.79-037/09 zur bau- und landesplanungsrechtlichen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen vom 19.11.2009“ ermittelt und beträgt für das Gesamtgebiet rund 4.372,4 m<sup>2</sup>.

Als Ausgleich werden die Ausgleichsmaßnahmen auf der Eingriffsfläche in Form von extensivem Grünland und Strauchhecken auf 4.510 m<sup>2</sup> festgesetzt (vgl. Kap. 7.4 und 7.5). Die gesamten geplanten Ausgleichsmaßnahmen sind mit einer Gesamtfläche von 4.510 m<sup>2</sup> größer als der Ausgleichsflächenbedarf, so dass der erforderliche Ausgleich damit vollständig erfüllt wird. Die Ausgleichsmaßnahmen werden gemäß §9 Abs. 1a Satz 2 BauGB dem Eingriff zugeordnet, so dass die mit dem geplanten Projekt verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft – vorbehaltlich der Zustimmung durch die Untere Naturschutzbehörde – vollständig ausgeglichen sind. Im Rahmen des Monitorings des gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahrens sollte die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen, insbesondere der Gehölzpflanzungen und Ansaaten einer Überwachung unterzogen werden. Die Durchführung dieses Monitorings sollte bis zur Erreichung des Entwicklungsziels dauern. Dieses wird voraussichtlich in 15-20 Jahren erreicht.

Zusammenfassend betrachtet sind mit dem geplanten Baugebiet Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Hüll“ keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

**Marktgemeinde Wolnzach**

verteten durch

Jens Machold, erster Bürgermeister

Marktplatz 1

85283 Wolnzach

Planer:

München, den 07.06.2018



Stefan Joven  
Dipl.-Ing. Landschaftsplanung  
Ms.c. Wasser und Umwelt  
Ingeborgstr. 22  
81825 München  
Tel. Büro: 089/43987339  
Mobil: 01722728887