



**GEMEINDE
LEIBLFING**



HEIGL
landschaftsarchitektur
stadtplanung

**VORHABENBEZOGENER
BEBAUUNGS- MIT GRÜNORDNUNGSPLAN
SONDERGEBIET „PV FREIFLÄCHENANLAGE MUNDLFING“**

Gemeinde Leiblufing
Landkreis Straubing-Bogen
Reg.-Bezirk Niederbayern

BEGRÜNDUNG UND UMWELTBERICHT

Aufstellungsbeschluss durch Bau-, Energie und Umweltausschuss vom 10.03.2022
Billigungs- und Auslegungsbeschluss vom 26.04.2023
Billigungs- und Auslegungsbeschluss vom 30.07.2025
Satzungsbeschluss vom

Verfahrensträger:

Gemeinde Leiblufing
vertreten durch
Herrn Ersten Bürgermeister
Josef Moll

Schulstraße 6
94339 Leiblufing

Fon 09427/9503-0
Fax 09427/9503-33
Mail: info@leiblufing.bayern.de

.....
Josef Moll
Erster Bürgermeister

Bearbeitung:

HEIGL
landschaftsarchitektur
stadtplanung

Elsa-Brändström-Straße 3
94327 Bogen

Fon: 09422 805450
Fax: 09422 805451
Mail: info@la-heigl.de

.....
Hermann Heigl
Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

Hinweis: Die Änderungen bzw. Ergänzungen im Vergleich zur Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung nach §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB sind in roter Schrift hervorgehoben.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
BEGRÜNDUNG	4
1. Allgemeines	4
1.1 Planungsanlass und -ziel	4
1.2 Verfahren	4
1.3 Städtebauliche Ziele, Zulässigkeit des Vorhabens	5
1.4 Planungsauftrag	6
1.5 Übersichtslageplan	7
1.6 Kurze Gebietsbeschreibung	7
1.7 Luftbildausschnitt.....	13
1.8 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan	13
1.9 Durchführungsvertrag / Nutzungsdauer	14
2. Beschreibung der Photovoltaikanlage	15
2.1 Allgemeine technische Beschreibung der Anlage	15
2.2 Art der Nutzung	16
2.3 Maß der baulichen Nutzung	16
2.4 Bauweise.....	16
2.5 Einfriedungen	17
2.6 Erschließung, Ver- und Entsorgung	17
2.7 Immissionsschutz.....	17
3. Grünordnung	18
3.1 Grünordnerische Maßnahmen	18
3.2 Ausgleichsflächen	19
3.3 Kostenträger grünordnerische Maßnahmen.....	20
4. Hinweise.....	21
4.1 Wasserwirtschaftliche Belange	21
4.2 Landwirtschaftliche Belange.....	22
4.3 Biotopvernetzung / Erhalt der seitlichen Eingrünung.....	23
4.4 Belange des Bodenschutzes	23
4.5 Denkmalpflegerische Belange.....	24
4.6 Regionalplanerische Belange: Abbau von Bodenschätzen	24

UMWELTBERICHT	26
1. Einleitung	26
1.1 Lage und Ausdehnung	26
1.2 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes	26
1.3 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und Art deren Berücksichtigung	27
2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der festgestellten Umweltauswirkungen	36
2.1 Natürliche Grundlagen	36
2.2 Artenschutzrecht	37
2.3 Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sowie auf deren Wirkungsgefüge	45
2.4 Zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter	51
2.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	52
2.6 Geplante Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen	52
2.7 Eingriffsregelung	54
2.8 Alternative Planungsmöglichkeiten	59
3. Zusätzliche Angaben	60
3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung	60
3.2 Beschreibung der geplanten Überwachungsverfahren (Monitoring)	61
3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	61
4. Anlage	62

BEGRÜNDUNG

1. Allgemeines

1.1 Planungsanlass und -ziel

Die Gemeinde Leiblfing 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 Mundlfing im Bereich eines ehemaligen Lehmabbaugebietes und umfasst die Anlage mit den drei Teilflächen (TF) A, B und C mit der Flurnummer 734/TF (TF A und TF B) und der Flurnummer 731 (TF C) innerhalb der Gemarkung Hankofen.

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 Leiblfing 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 CO₂ 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.

Die vorliegende Standortwahl mit ihren drei Teilflächen begründet sich vor allem auf die hohe Vorbelastung infolge des ehemaligen Lehmabbaus sowie auf die Förderfähigkeit nach dem EEG als Konversionsflächen.

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 10.03.2022 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 Leiblfing 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 Flächennutzungs- mit Landschaftsplanes zu entwickeln, der die Nutzungen für die gesamte Gemeindefläche darstellt. In vorliegendem Fall werden die Teilflächen im Flächennutzungs- mit Grünordnungsplan derzeit noch als Vorrangflächen für den Lehmbau (Gewinnung von Bodenschätzen) bzw. als landwirtschaftliche Flächen dargestellt und sollen durch die 19. Änderung im Parallelverfahren zum Bebauungsplan geändert werden.

Der Geltungsbereich umfasst eine Teilfläche der Fl. Nr. 734 (Teilfläche A und B) und die Fl. Nr. 731 (Teilfläche C), jeweils der Gmkg. Hankofen mit einer Fläche von insgesamt ca. 29,76 ha.

1.3 Städtebauliche Ziele, Zulässigkeit des Vorhabens

Die Gemeinde Leiblfing 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 6 des Gesetzes zur Änderung des EnergiesicherungsG und anderer energiewirtschaftlicher Vorschriften vom 04.01.2023 - 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 Abs. 1 Ziff. 2 b EEG: die Anlage befindet sich zum Zeitpunkt über die Aufstellung des Bebauungsplans auf sog. Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung.
- gem. § 37 Abs. 1 Ziff. 2 h EEG: Die Anlage befindet sich auf Flächen deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans als Ackerland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen und die nicht unter eine der in Buchstabe a bis g genannten Flächen fällt.

Weitere Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind:

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

Das Vorhaben befindet sich innerhalb einer sog. „Konversionsfläche“. Bei den Teilflächen A, B (Fl.Nr. 734/TF) und C (Fl.Nr. 731) handelt es sich um ehemalige Lehmbauflächen, mit bestehenden Vorbelastungen des Landschaftsbildes und des Schutzgutes Boden. Materialabbau und Rekultivierung (Verfüllung mit anschließender

landwirtschaftlicher Nutzung) haben bereits in der Vergangenheit stattgefunden. Auflagen zur Nachfolgenutzung (Verfüllung mit anschließender landwirtschaftlicher Nutzung) stehen dem geplanten Vorhaben nicht entgegen. Da der überwiegende Teil (d.h. mehr als 50%) der gesamten Anlage durch Lehmbau mit Wiederverfüllung schwerwiegend beeinträchtigt wurde, kann die Gesamtanlage mit den Teilflächen A bis C als Konversionsfläche eingestuft werden (Clearingstelle EEG - Empfehlung vom 1. Juli 2010: <http://www.clearingstelle-eeq.de/empfv/2010/2>).

Die vorbelastete Konversionsfläche aus ehem. wirtschaftlicher Nutzung qualifiziert sich als EEG-förderfähige Fläche, da die Auswirkungen der vorherigen Nutzungsart (Lehmbau) noch immer fortwirken. Der ökologische Wert der Fläche und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind stark gestört, da eine starke anthropogene Veränderung des Bodens vorliegt. Humusgehalt, Bodenstruktur und Bodenfruchtbarkeit wurden im Vergleich zu den standorttypischen Eigenschaften stark abgesenkt.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die im Außenbereich als selbständige Anlagen errichtet werden sollen, sind grundsätzlich nur im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung zulässig. Der gültige **Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan** 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 **in Verbindung mit dem Hinweispapier zum Umgang mit der Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) vom 05.12.2024** angewendet.

1.4 Planungsauftrag

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

1.5 Übersichtslageplan

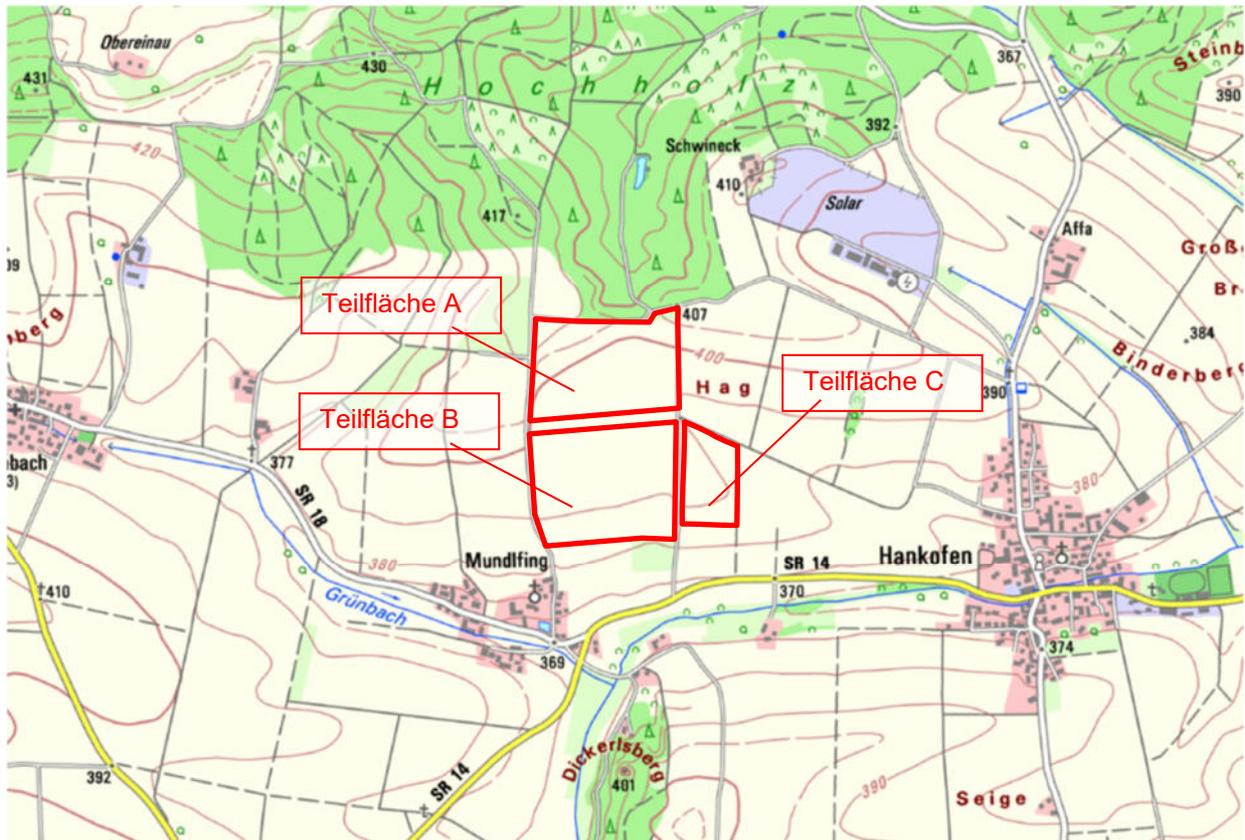


Abbildung 1: Übersichtslageplan (Topographische Karte) aus dem BayernAtlas vom 19.02.2023 - ohne Maßstab

1.6 Kurze Gebietsbeschreibung

Das Planungsgebiet befindet sich inmitten eines ehemaligen Lehmabbaugebietes, ca. 120 m nordöstlich des Ortes Mundfing der Gemeinde Leiblbing. Entlang der Teilflächen grenzen jeweils unbefestigte Wirtschaftswege an. Nach Norden ist eine Waldfläche als Mischwald „Hochholz“ vorhanden. In ca. 480 m nord-östlicher Entfernung befindet sich bereits eine weitere PV-Freiflächenanlage „Schwineck“.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage entsteht auf sogenannten Konversionsflächen (Lehmabbau mit Wiederverfüllung bzw. als Konversionsfläche eingestufte Ackerfläche) (vgl. Kapitel 1.3).

Das Geländere relief steigt von Süden mit ca. 386 m ü NHN nach Nordosten auf ca. 406 m ü NHN an. Das Gelände wurde wiederverfüllt.

Teilfläche A wird – nach erfolgtem Lehmabbau mit Wiederverfüllung - ackerbaulich genutzt. Sie grenzt im Westen und Osten jeweils an einen Wirtschaftsweg an. Im weiteren Umfeld werden die Flächen landwirtschaftlich genutzt. Nach Westen und Norden ist eine größere Geländekante vorhanden, welche durch den Lehmabbau entstanden ist. Außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich an dieser Stelle eine festgesetzte Ausgleichsfläche.

Im Übergang nach Süden zur Fläche B befindet sich ein kleiner Entwässerungsgraben, welcher von Ost nach West abfällt.

Teilfläche B wird ebenso nach erfolgtem Lehmbau ackerbaulich genutzt. Auch sie grenzt im Westen und Osten jeweils an einen Wirtschaftswege mit angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im süd-westlichen Bereich – außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich ein kartiertes Biotop „Wegböschungen und Wegraine nördlich von Mundelfing“, weiter im Süden sind entlang des Weges einige Feldgehölze vorhanden. Im Südosten, südlich der Fläche B befindet sich ebenfalls eine resultierend aus dem Lehmbau festgesetzte Ausgleichsfläche in Form eines größeren Feldgehölzes.

In einer südlichen Entfernung von ca. 200 m verläuft die Kreisstraße SR 14 bzw. grenzen weitere landwirtschaftlich genutzte Fläche an.

Die östliche **Teilfläche C** wurde ebenfalls nach erfolgtem Lehmbau wiederverfüllt und aktuell landwirtschaftlich genutzt. Auch diese Fläche ist im Westen, Norden und Osten von einem unbefestigten Wirtschaftsweg umgeben. Nach Süden grenzt unmittelbar landwirtschaftliche Nutzflächen an.

Nationale und internationale Schutzgebiete sind nicht betroffen bzw. liegen nicht in unmittelbarer Nähe.

Die Waldfunktionskartierung (<https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>; Einsichtnahme: 08.11.2022) weist dem nördlichen Waldgebiet folgende Schutzfunktionen zu:

- Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand.



*Abbildung 2:
Blick vom Wirtschaftsweg im
Osten nach Norden auf die
vorh. Gehölzstruktur (Aus-
gleichsfläche). Nördl. davon be-
ginnt die geplante PV-Fläche
TF B.*



*Abbildung 3:
Blick vom Wirtschaftsweg im
Osten nach Südwesten auf die
geplante PV-Fläche – TF B.
Nördliche Ansicht des Feldge-
hölzes (Fl.Nr. 734, im Bereich
des Ackers)*



*Abbildung 4:
Blick von Süden nach Norden
auf die geplante PV-Fläche TF
B auf Höhe des südöstlichen
Geltungsbereichs; rechts im
Bild verläuft der Wirtschaftsweg
zw. TF B und TF C.*



*Abbildung 5:
Blick vom Wirtschaftsweg im
Osten nach Westen auf die ge-
plante PV-Fläche – TF A und B*



*Abbildung 6:
Blick vom östlichen Wirtschaftsweg nach Norden auf die geplante PV-Fläche links (TF A + B), rechts TF C*



*Abbildung 7:
Blick vom östl. Wirtschaftsweg nach Norden. Rechts im Bild = nördl. Ende der TF C, links im Bild = vorh. Gehölze auf Höhe des geplanten Wildkorridors*



*Abbildung 8:
Blick vom östl. Wirtschaftsweg nach Westen auf die TF A und den Waldbestand im Norden (rechts im Bild)*



*Abbildung 9:
Blick vom nördl. Wirtschaftsweg
nach Süden auf die TF A. Bö-
schungen des Lehmabbaus
(rechts im Bild) = festgesetzte
Ausgleichsfläche im Norden*



*Abbildung 10:
Blick vom westl. Wirtschaftsweg
nach Norden auf die vorh. Bö-
schungen (Ausgleichsflächen)
sowie die TF A (rechts im Bild)*



*Abbildung 11:
Blick vom westl. Wirtschaftsweg
nach Osten auf Höhe des ge-
planten Wanderkorridors*



*Abbildung 12:
Blick vom westl. Wirtschaftsweg
nach Süden auf das vorh. kar-
tierte Biotop im Süd-Westen mit
dem Funkmast*

1.7 Luftbildausschnitt



Abbildung 13: Luftbildausschnitt aus dem BayernAtlas vom 08.11.2022 – ohne Maßstab

1.8 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

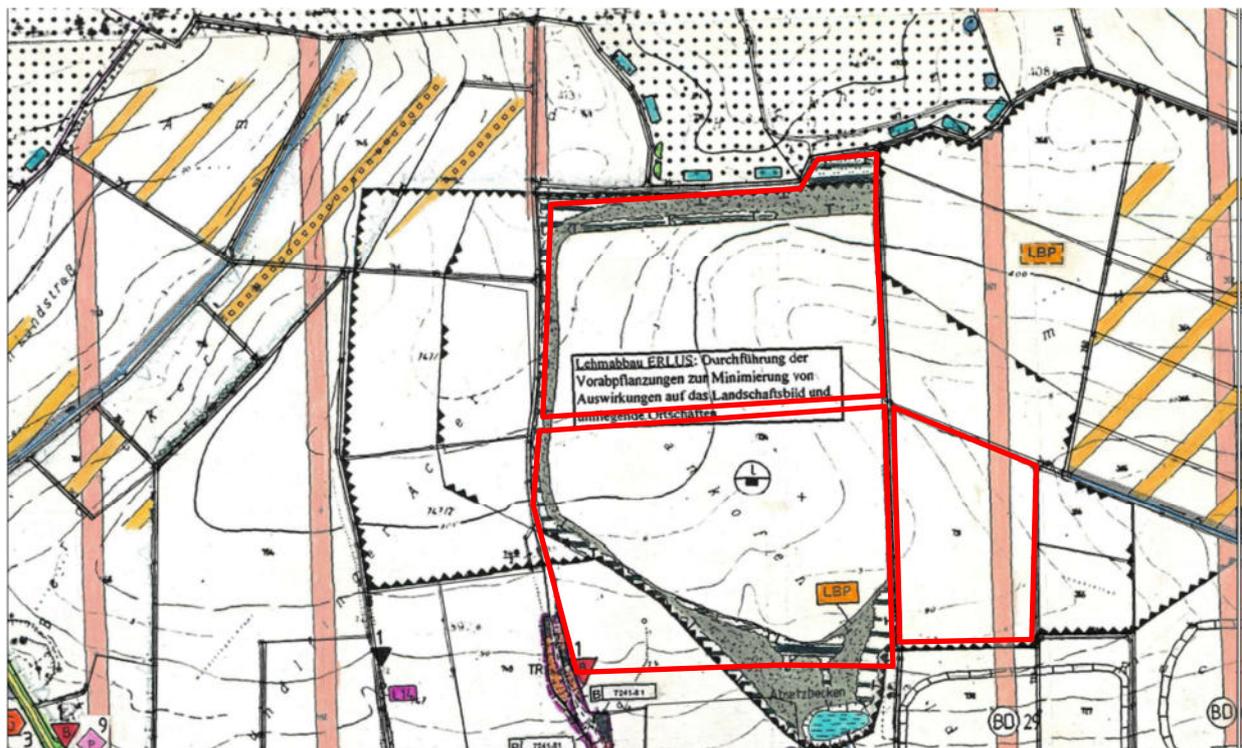


Abbildung 14: Ausschnitt aus dem derzeit rechtswirksamen Flächennutzungsplan – ohne Maßstab

1.9 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 Leibfing 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, **Batteriespeicher** 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. 25,21 ha nutzbare Sondergebietsfläche (Baugrenzen)
Erwartete Leistung:	ca. 33,3 MWp DC (= 33.300 kWp)
Anstellwinkel:	15° bis 20°
Bauhöhe:	max. 3,80 m über Gelände (Modulreihen) und max. 3,0 m (Betriebsgebäude)
Reihenabstand:	mind. 3,0 m
Solarmodule:	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 bis 20 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 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. Hierbei ist geplant zinkminimierte Standardprodukte zu verwenden.

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
- Traf-/Wechselrichtergebäude ~~estationen~~ sowie Batteriespeicher mit Netzbezug
- Einfriedungen
- Erforderliche Erschließungswege nur in wassergebundener Bauweise

Durch die getroffene Festsetzung ist gesichert, dass im Falle der endgültigen Aufgabe der Nutzung mit einer PV-Anlage – etwa nach Ablauf des anvisierten Betriebszeitraums –, die ehemalige Nutzung der Fläche weiterhin rechtlich möglich ist.

Um die ehemalige Nutzung insgesamt zu ermöglichen, wird begleitend im Durchführungsvertrag ein entsprechender Rückbau der PV-Anlage vereinbart.

2.3 Maß der baulichen Nutzung

Die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt ~~0,50~~ 0,60.

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

Die überdeckte Fläche mit Modulen (= Projektionsfläche, also senkrechte Projektion der Aufständigung mit Modulen auf den Boden, gem. Ziff. 2 bb) Hinweispapier des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024) und Trafostationen beträgt bei TF A 52.903 m² bei TF B 66.063 m² und bei TF C 18.730 m² (Summe: 137.696 m²).

Es ist die Errichtung fest installierter Modultische mit drei 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 3,80 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 Maschendraht- oder Stabgitterzaun nur mit Punktfundamenten / Einzelfundamenten. Durchlaufende Zaunsockel sind unzulässig. Zur Vermeidung von Wanderungsbarrieren für Kleintiere / Niederwild muss die Unterkante des Zaunes mind. 15 cm über Geländeoberfläche geführt werden. Der Sicherheitszaun ist so zu errichten, dass die Pflanzflächen außerhalb der eingezäunten Fläche liegen. **Es wird empfohlen „Reh-Schlupfe“ in den Sicherheitszaun zu integrieren.**

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 von der Kreisstraße SR 14 im Süden über die vorhandenen Wirtschaftswege nach Norden erfolgen. Die Zugängigkeit zu der Anlage 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. 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.

Für die im Norden verlaufende Wirtschaftswege sind aufgrund der Nord-Süd-Ausrichtung der Modulreihen (als starre Anlage) keine Blendwirkungen zu erwarten. Ebenso ist eine Blendwirkung der Teilflächen auf die Ortschaft Mundfing sowie auf die südlich verlaufende Kreisstraße SR 14 aufgrund der Entfernung und der Modulausrichtung höchstwahrscheinlich nicht zu erwarten. Darüber hinaus werden diese evtl. Blendungen

durch die geplanten mehrreihigen Gehölzpflanzungen aus Bäumen und Sträuchern sowie dem vorhandenen Bestand und der Topographie des Geländes minimiert.

Durch den notwendigen Betrieb von Wechselrichtern und Trafos **oder Batteriespeicher** 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 Trafos **oder Batteriespeicher 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 ist von Teilfläche B ca. 120 m (Mundlfing) und von Teilfläche C ca. 300 m im Süden entfernt. 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 A: An der Süd- und Ostseite, **sowie im östlichen Bereich der Nordseite** erfolgt eine durchgehende 2-reihige Gehölzpflanzung mit mindestens 5% Heistern und 95% Sträuchern. Weitere Eingrünungsmaßnahmen an der **weiteren** Nord- oder Westseite sind nicht vorgesehen, da sich hier keinerlei Fernwirkung aufgrund der vorhandenen Böschungen und der tief liegenden Fläche entfaltet.

Teilfläche B wird entlang **aller an drei** Seiten mittels einer durchgehenden 2-reihigen Gehölzpflanzung eingegrünt. Entlang der Ostseite – wird **zum einen** im Bereich einer vorhandenen Böschung im Süd-Osten, **sowie nach Norden verlaufend aufgrund der unmittelbar gegenüberliegenden Teilfläche C und deren Eingrünung** auf eine **weitere** Eingrünung verzichtet.

Die Teilfläche C erhält umlaufend eine 2-reihige Eingrünung aus Bäumen und Sträuchern, welche im Osten 4-reihig ausgebildet werden soll.

Sämtliche Gehölzpflanzungen werden mit mindestens 5% Heistern und 95% 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. Heister sind einzeln einzustreuen.

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 abschnittweises „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.

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

Innerhalb der Baugrenze bzw. der dauerhaften Einzäunung, **aber außerhalb der Flächen, welche gem. Planzeichen I.3.2 als extensive Wiesenflächen zu entwickeln sind**, sind die Flächen zwischen und unter den Photovoltaikmodulen mit Landschaftsrasen mit Kräutern **oder mit Grüneinsaat für Großflächen** zu begrünen **und als Wiesenflächen zu entwickeln und zu pflegen. Die Wiesenflächen dürfen maximal 4 x pro Jahr gemäht werden; hier ist ein Mulchen zulässig. Es sind jedoch keine Dünge- oder Pflanzenbehandlungsmaßnahmen zulässig.**

Die Flächen gem. Planzeichen I.3.2 zwischen Baugrenze und Einzäunung bzw. im Bereich des Wildtierkorridors sind **ausschließlich mit autochthonem Saatgut des Ursprungsgebietes 16 – Unterbayerisches Hügel- und Plattenregion oder mit regional gewonnenem Saatgut (Mähgutübertragung) zu begrünen und 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 – ebenso für die Flächen unterhalb der Modultische - 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) **in Verbindung mit dem Hinweispapier zum „Umgang mit der Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) vom 05.12.2024** 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 Leiblfing 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 Wasserschutzgebieten, Überschwemmungsgebieten und größtenteils sog. „wassersensibler Bereich“. Lediglich im Osten befindet sich ein kleiner Teil. **Aufgrund der Lage im wassersensiblen Bereich kann es zu erhöhten Grundwasserständen sowie vermehrt zu wild abfließendem Oberflächenwasser kommen.**

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 ortsnah breitflächig versickert werden (gem. § 55 Abs. 2 WHG).

Gemäß §55 Abs. 2 WHG soll Niederschlagswasser ortsnah versickert werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Wird die Gesamtfläche von 50 m² überschritten, sind ggf. zusätzliche Reinigungsmaßnahmen erforderlich. Bei beschichteten Metalldächern ist mindestens die Korrosionsschutzklasse III nach DIN 55928-8 bzw. die Korrosivitätskategorie C 3 (Schutzdauer: „lang“) nach DIN EN ISO 12944-5 einzuhalten. Eine entsprechende Bestätigung unter Angabe des vorgesehenen Materials ist im Bedarfsfall vorzulegen.

Die Benutzung eines Gewässers (§ 9 WHG) bedarf grundsätzlich der wasserrechtlichen Erlaubnis oder der Bewilligung (§ 8 Abs. 1 Satz 1 WHG).

Für die Einleitung des Niederschlagswassers und eine ggfs. vorher erforderliche Pufferung sind die Bestimmungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung - NWFreiV - vom 01.01.2000, **zuletzt geändert durch § 1 Nr. 367 der Verordnung vom 22. Juli 2014 (GVBl. S. 286)** 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.

Falls die Voraussetzungen der NWFreiV i. V. m. der TRENGW und der TRENOG nicht vorliegen, ist für das Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in ein Gewässer rechtzeitig vorher beim Landratsamt Straubing-Bogen die Erteilung einer wasserrechtlichen Gestattung zu beantragen.

Der Umfang der Antragsunterlagen muss den Anforderungen der Verordnung über Pläne und Beilagen in wasserrechtlichen Verfahren (WPBV) entsprechen.

Für den Fall, dass die Ableitung über ein bereits bestehendes Regenrückhaltebecken geschieht, ist dessen Aufnahmekapazität (DWA-Arbeitsblatt A 117) nachzuweisen.

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.

~~Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf gemäß § 37 WHG nicht nachteilig für anliegende Grundstücke verändert werden.~~

~~Für eine Bauwasserhaltung ist eine wasserrechtliche Gestattung erforderlich. Einzelheiten sind rechtzeitig vorher mit dem Landratsamt Straubing-Bogen, Sachgebiet Wasserrecht, abzusprechen~~

Bodenschutz:

~~Die kinetische Energie des von den Paneelen abtropfenden Wassers ist größer, als die des herabfallenden Regens. An den Abtropfpunkten besteht daher eine besondere Erosionsgefahr. Die Module sind so zu errichten, dass das Niederschlagswasser über die gesamte Kantenlänge abtropft und nicht nur an den Eckpunkten. Bei grund- oder stauwasserbeeinflussten Böden kann die Bodenfeuchte Einfluss auf die Materialeigenschaften und auf Lösungsprozesse von Stoffen der Bodendübel haben.~~

Eintrag von Stoffen:

~~Der Eintrag von Stoffen (insbesondere Zink) aus der Trägerkonstruktion der Anlage in den Boden oder das Grundwasser ist zu vermeiden. Die Bodenfeuchte kann Einfluss auf die Materialeigenschaften und die Lösungsprozesse von Stoffen der Fundamente haben. Eine dahingehende Prüfung sollte im Vorfeld der Baumaßnahmen stattfinden.~~

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 2 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.

Die Nutzung auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen darf während und nach den Baumaßnahmen nicht eingeschränkt sein. Vor Beginn der anfallenden Bauarbeiten ist eine Absprache mit den betroffenen Bewirtschaftern zu empfehlen. Es ist zu gewährleisten, dass weder durch Baumaßnahmen noch durch geschaffene Grünflächen Beeinträchtigungen der benachbarten landwirtschaftlichen Grundstücke entstehen. Das Planungsgebiet ist von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Von diesen können bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung Emissionen in Form von Steinschlag, Lärm, Staub und Geruch ausgehen. Schadensersatzansprüche gegenüber den Bewirtschaftern können diesbezüglich nicht geltend gemacht werden. Grundsätzlich ist eine ordnungsgemäße Landwirtschaft auf den der Photovoltaikanlage benachbarten Flächen von Seiten des Betreibers zu dulden.

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 gem. BBodSchV, einzuhalten. Insbesondere hat der Aushub dabei zum Unterboden am Einbauort eine identische Beschaffenheit in Bezug auf die Schadstoffgehalte und die physikalischen Eigenschaften aufzuweisen.

Es sind die Vorgaben der BBodSchV (Stand: 01.08.2023) i. V. mit DIN 19639 bei der Umsetzung zu berücksichtigen.

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. **Eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 gemäß § 4 (5) BBodSchV n.F. Vorsorgeanforderungen, ist vorzusehen.**

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 PV Freiflächenanlage 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.

Der Eintrag von Stoffen (insbesondere Zink) aus der Trägerkonstruktion der Anlage in den Boden oder das Grundwasser ist zu vermeiden.

Um nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden bei der Errichtung der PVA, den Leitungsräben, den Zufahrten und bleibenden Wirtschaftswegen zu vermeiden und zu vermindern, sind die Vorschläge und Vorgaben der LABO Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, bau Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“ insbesondere die Punkte 4 und 5 zu berücksichtigen.

4.5 Denkmalpflegerische Belange

Aufgrund von derzeit nicht bekannten Boden- oder Baudenkmalern auf den Flächen sind nach derzeitigem Stand keine weiteren Maßnahmen hinsichtlich Denkmalpflege zu erwarten. Ungefähr 15 m weiter südlich der Teilfläche C befindet sich ein bekanntes Bodendenkmal.

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

Das Vorkommen von Bodendenkmalen kann jedoch ausgeschlossen werden, da es sich bei dem Bereich um ein aufgefülltes Lehmbaugebiet handelt.

Grundsätzlich ist der § 8 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes zu beachten.

4.6 Regionalplanerische Belange: Abbau von Bodenschätzen

Die Teilflächen A, B und C befinden sich in Abbauflächen für Lehm und Ton. Diese Flächen sind im Regionalplan als Vorranggebiete für den Abbau von Bodenschätzen ausgewiesen (LE 33 „Mundlfing“). Eine Ausbeutung fand bereits statt.

Es wird darauf hingewiesen, dass gem. B IV 2.1.2 Regionalplan Donau Wald in Vorranggebieten der Gewinnung von Bodenschätzen Vorrang gegenüber anderen

Nutzungsansprüchen einzuräumen ist. Einschränkungen, welche einen wirtschaftlichen Abbau unmöglich machen würden oder wesentlich erschweren würden, sind daher zu vermeiden. Negative Auswirkungen (wie z.B. Staubimmissionen), die durch einen möglichen Rohstoffabbau auf den benachbarten Flächen entstehen könnten, sind daher hinzunehmen.

4.7 Feuerwehrwesen

Zugänge und Zufahrten auf dem Grundstück

Sofern die bauliche Anlage mehr als 50 m von der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt liegt, sollte eine Feuerwehrezufahrt vorgesehen werden. Bei großen Anlagen können Feuerwehrezufahrten auf dem Gelände selbst erforderlich werden. Hinsichtlich der Beschaffenheit ist die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr (u.a. Gesamtmasse max. 16 Tonnen; Achslast max. 10 Tonnen) dabei einzuhalten. Die Zufahrtsbreite muss mind. 3,5 m betragen.

Löschwasserversorgung:

Hier stellt sich die Frage, was an der baulichen Anlage selbst brennen kann? Auf Nachfrage bei den Herstellern bestehen solche Anlagen i.d.R. aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen. Als Brandlast können hier die Kabel und Teile der PV-Module selbst angenommen werden. Zudem könnte es noch zu einem Flächen- (Rasen) brand kommen. Der Nachweis einer ausreichenden Löschwasserversorgung in Anlehnung an das DVGW-Arbeitsblatt W 405 erscheint daher 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 (Strahlrohrabstände, 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 sein und der örtlichen Feuerwehr mitgeteilt werden. Adresse und Erreichbarkeit des zuständigen Energieversorgungsunternehmens sollte bei der Alarmierungsplanung hinterlegt werden.

Organisatorische Maßnahmen:

Bei Photovoltaikanlagen im Freigelände handelt es sich i.d.R. immer um größere (flächige) bauliche Anlagen. Wegen der Besonderheiten dieser Anlagen sollte ein Feuerwehrplan nach DIN 14 095 hierfür vom Betreiber in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr erstellt und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung gestellt werden. In den Plänen sollte die Leitungsführung bis zum/zu den Wechselrichter/-n und von dort bis zum Übergabepunkt des Energieversorgungsunternehmens erkennbar sein. Hinsichtlich einer eventuellen Objektplanung (Alarmplanung) sollte eine eindeutige Alarmadresse von der Gemeinde zugeordnet werden. Ggf. kann man für die gewaltlose Zugänglichkeit in Absprache mit der örtlichen Feuerwehr noch ein Feuerwehr-Schlüsseldepot Typ 1 (nicht VdS-anerkannt) am Zufahrtstor vorsehen.

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 mehrere Teilflächen und liegt inmitten eines größeren ehemaligen Lehmabbaugebietes, ca. 120 bis 400 m nordöstlich des Ortsteiles Mundlfing der Gemeinde Leiblfing. Südlich verläuft die Kreisstraße SR 14 Hailing-Hankofen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Teilfläche der Fl. Nr. 734 (Teilfläche A und B) und die Fl. Nr. 731 (Teilfläche C), jeweils der Gmkg. Hankofen mit einer Fläche von insgesamt ca. 29,76 ha.

1.2 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes

Es ist die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit fest installierten Modulen geplant. Die Trafostationen **und Batteriespeicher** können frei innerhalb der Baugrenzen aufgestellt werden. Die max. Höhe wird auf 3,00 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.

Zur späteren Handhabung der seitlichen Eingrünungstreifen s. Ziff. 4.3 der Festsetzungen.

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 Leiblfing als Mittelzentrum im „allgemeinen ländlichen Raum“, in der Region 12 „Donau Wald“, südlich angrenzend an das Oberzentrum Straubing.

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

1. *Grundlagen und Herausforderungen der räumlichen Entwicklung und Ordnung Bayerns*

1.1 *Gleichwertigkeit und Nachhaltigkeit*

1.1.2 *Nachhaltige Raumentwicklung*

(Z) *Die räumliche Entwicklung Bayerns in seiner Gesamtheit und in seinen Teilräumen ist nachhaltig zu gestalten.*

1.1.3 *Ressourcen schonen*

(G) *Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesteilen vermindert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen.*

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 Verkehrsentwicklung,*
- *die verstärkte Erschließung und Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen.*
- ~~*den Erhalt und die Schaffung natürlicher Speichermöglichkeiten für Kohlendioxid und andere Treibhausgase.*~~

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*

~~(G) *Die Energieversorgung soll durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu 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 anderenfalls 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.***

(G) *Freileitungen, Windkraftanlagen und andere weithin sichtbare Bauwerke sollen insbesondere nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerücken errichtet 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 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 (LEP (G) 7.1.3).

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um Flächen, die aufgrund der topographischen Verhältnisse und der im Umfeld umgebenden Gehölze bzw. Waldbestände kaum Fernwirkung besitzen. Das Planungsgebiet befindet sich zum Teil auf tiefer liegenden Flächen, welche nur eine geringe Neigung aufweisen. Durch die vorhandenen Böschungen sind die Teilflächen A und B von Westen kaum zu erkennen. Die Teilfläche C liegt etwas exponierter in einem nach Süden geneigtem Hang. In der Umgebung sind u. a. im Norden Waldflächen, sonst vereinzelte Gehölzstrukturen vorhanden. Blickbeziehungen bestehen nur von wenigen Seiten, welche darüber hinaus durch Eingrünungsmaßnahmen gemildert werden.

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.) oder Konversionsstandorte, jeweils mit dem Ziel, ungestörte Landschaftsteile zu schützen.

Der Geltungsbereich der geplanten PV-Freiflächenanlage befindet sich inmitten eines ehemaligen größeren Lehmabbaugebietes. Unmittelbar vorbelastet sind die Teilflächen A, B und C als ehemalige, wiederverfüllte Lehmabbauflächen. Die Rekultivierung der Flächen und die Folgenutzung der betroffenen Flächen ist bereits vollumfänglich erreicht. Gem. vorliegendem Schriftverkehr der Erlus AG und dem Landratsamt Straubing-Bogen vom Oktober und Dezember 2023 wurde der bescheidgemäße Zustand bestätigt. Gem. vorliegender Stellungnahme vom 21.08.2023 fand der Lehmabbau nach baurechtlicher Zulassung und nicht gem. BbergG statt; insofern standen die Flächen nie unter Bergaufsicht.

Der ökologische Wert der Konversionsfläche und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind stark gestört, da eine starke anthropogene Veränderung des Bodens vorliegt. Humusgehalt, Bodenstruktur und Bodenfruchtbarkeit wurden im Vergleich zu den standorttypischen Eigenschaften stark abgesenkt. Gem. Abfrage im EnergieAtlas Bayern wird die natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlicher Böden als Klasse 3 z. T. als 4 (von 5), mittel bis hoch angegeben, die Spanne der Bodenschätzung liegt zwischen 41 und 75. Zum Teil sind keine Angaben möglich – dies ist u. E. dem ehem. Lehmabbaugebiet geschuldet.

Weitere Standorte entlang von größeren Infrastruktureinrichtungen wie z. B. Autobahnen, Bundesstraßen oder Schienenwege stehen im Gemeindegebiet nicht zur Verfügung. Die nächst größeren Straßen sind Staats- und Kreisstraßen.

Eine Forderung einer Siedlungsanbindung besteht mit dem aktuellen LEP nicht mehr. Darüber hinaus befindet sich in ca. 480 m Entfernung im Nord-Westen ebenfalls bereits eine PV-Freiflächenanlage „Schwineck“.

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 Konversionsflächen (Lehmabbau) und auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Herstellung einer Eingrünung der Photovoltaik-Freiflächenanlage als interne Ausgleichsflächen (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.

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.

Der Grundsatz LEP (G) 5.4.1 ist der Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem und überragendem öffentlichem Interesse (LEP (Z) 6.1.1) in der Abwägung hintanzustellen. Unter Berücksichtigung der aktuellen geopolitischen Situation und der folgenden Anforderungen an eine wesentliche Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien zur Sicherung der Energieversorgung ist das Vorhaben von besonderer Bedeutung und liegt im öffentlichen Interesse. Daher ist dem Ziel 6.2.1 zum verstärkten Ausbau der erneuerbaren Energien besondere Gewichtung beizumessen.

Gem. Nr. 5.4.1 LEP sollen land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete in ihrer Flächensubstanz erhalten werden und insbesondere Flächen, die für die Landwirtschaft besonders geeignet sind, nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. In den Regionalplänen sind Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft festzulegen.

Das Plangebiet wird bisher landwirtschaftlich genutzt. Eine Festlegung als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet im Regionalplan, die dem Standort einen aus landwirtschaftlicher Sicht erhöhten Schutzanspruch beimisst, ist nicht erfolgt.

Die Gemeinde Oberschneiding räumt im Hinblick auf die Flächenkonkurrenz zwischen der Landwirtschaft mit der Energieerzeugung der Energieerzeugung den Vorrang ein. Die Energieerzeugung gem. § 2 EEG liegt im übergeordneten öffentlichen Interesse.

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

Gemäß der Karte „Raumstruktur“ ist die Gemeinde Leibfing als „allgemeiner ländlicher Raum, dargestellt.

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

B I - Freiraum, Natur und Landschaft

- (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 – „Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen“ (Stand: 03. März 2011) befindet sich die geplante Anlage in einem Vorranggebiet für Lehm/Ton LE 33 und damit potentiellen Abbaufächen. Die Geltungsbereiche der Teilflächen A bis C liegen innerhalb des genannten Vorranggebietes.

Bei allen Teilflächen handelt es sich um ehemalige Lehmabbaugebiete, welche wohl früher Bestandteil des genannten Vorranggebiete waren. Der Rohstoffabbau mit anschließender Wiederverfüllung ist bereits vollständig erfolgt. Die Standorte wurden zur Rohstoffgewinnung optimal ausgenutzt.

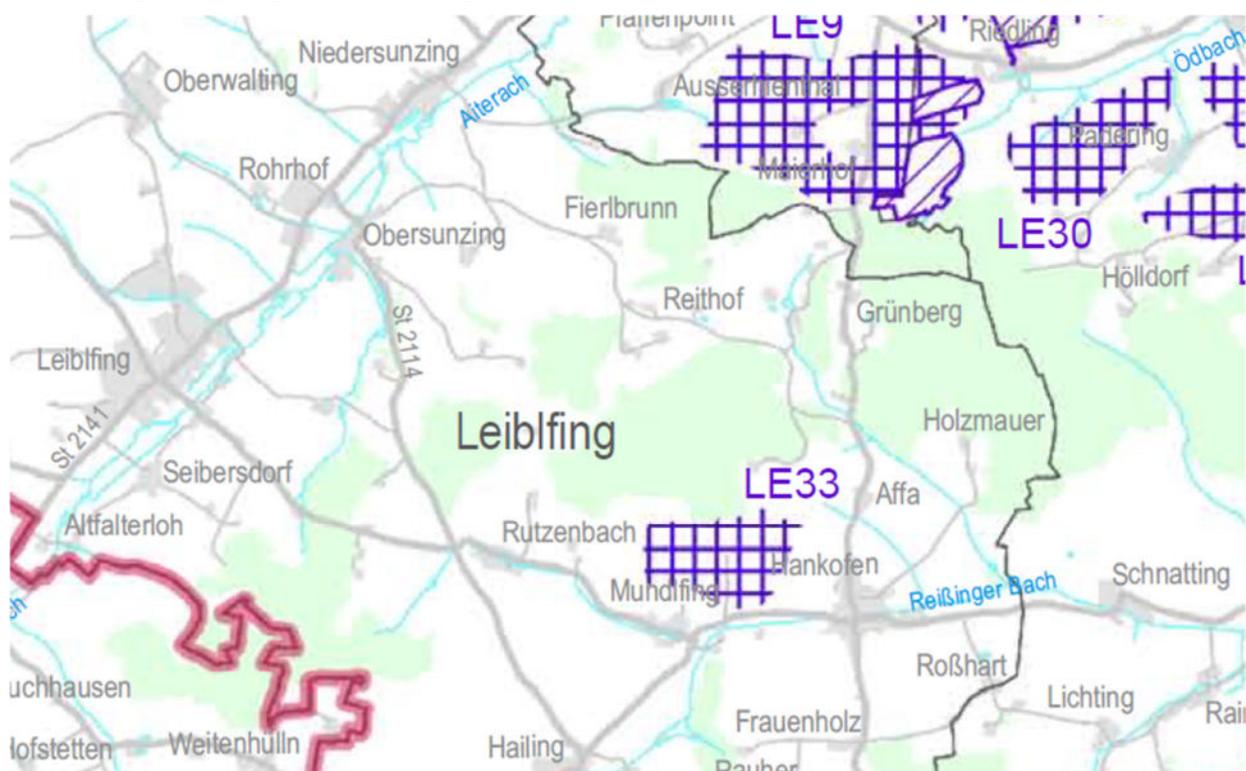


Abbildung 15: Ausschnitt aus der Karte Bodenschätze des RP 12 – ohne Maßstab

Gemäß der Karte – „Freiraumsicherung“ (Stand: 13.04.2019) befindet sich das Plangebiet außerhalb von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten.

Berücksichtigung:

Es erfolgt eine Flächenausweisung für eine umweltverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlage in einem vorbelasteten Bereich (Konversionsflächen) mit Herstellung einer Eingrünung der Photovoltaikanlage sowie der Anlage von Ausgleichsflächen (Verbesserung bzw. Eingliederung in die Natur und Landschaft). Unter Berücksichtigung der Belange von angrenzenden potentiellen Abbauflächen für Lehm/Ton bestehen keine Nutzungskonflikte mit den ausgewiesenen Vorranggebieten.

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
- 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 Grünland 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.

➤ **Flächennutzungsplan**

Der Änderungsbereich ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Fläche für die Gewinnung von Bodenschätzen (Lehm) und als allgemeine Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Berücksichtigung:

Im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB soll zu vorliegendem Bebauungs- mit Grünordnungsplan auch der Flächennutzungsplan mittels 19. Änderung entsprechend fortgeschrieben werden.

➤ **Naturschutzrecht**

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile bzw. geschützte Naturdenkmale. Amtlich kartierte Biotope bzw. nach Art. 23 BayNatschG bzw. § 30 BNatschG geschützte Strukturen sind innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden und müssen unverändert bleiben.

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).

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

Gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Straubing-Bogen (ABSP 2007) befindet sich das Plangebiet außerhalb von ökologischen Schwerpunktgebieten für den Naturschutz. Biotop- oder Arteneinträge liegen für das Plangebiet nicht vor.

➤ **Denkmalschutzrecht**

Bodendenkmäler

Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas befindet sich im Geltungsbereich selbst keine bekannten Bodendenkmäler. Auf den benachbarten Flächen im Süden und südöstlich befinden sich mehrere Bodendenkmäler:



Abbildung 16: Ausschnitt aus dem BayernAtlas – Boden- und Baudenkmäler – ohne Maßstab

- Bodendenkmal D-2-7041-0123 (Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung)
- Bodendenkmal D-2-7041-0121 (Siedlung der Stichbandkeramik/Gruppe Oberlauterbach und der Urnenfelderzeit)
- Bodendenkmal D-2-7041-0120 (Siedlung der Latenezeit, frühmittelalterliches Reihengräberfeld)
- Bodendenkmal D-2-7041-0131 (Verebnete vorgeschichtliche Grabhügel und/oder Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung)

Berücksichtigung:

Grundsätzlich ist der § 8 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes zu beachten.

Aufgrund aber des bereits durchgeführten Lehmabbaus sind auf den geplanten Flächen keine weiteren Funde mehr zu erwarten.

Baudenkmäler

Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas befinden sich im Geltungsbereich keine bekannten Baudenkmäler. Ungefähr 200 m weiter südwestlich befindet sich das Baudenkmal D-2-78-146-20 (St. Martin Kirche) in der Ortschaft Mundlfing.

Berücksichtigung:

Die Erlaubnis der Unteren Denkmalschutzbehörde ist dann einzuholen, wenn in der Nähe von Baudenkmälern 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“. Lediglich TF A befindet sich zum Teil im Osten innerhalb eines wassersensiblen Bereiches, welcher sich weiter nach Osten ausdehnt.

Berücksichtigung:

Die geplante Photovoltaikanlage mit ihren Modultischen befindet sich fast gänzlich außerhalb der wassersensiblen Bereiche. Des weiteren sind die Module aufgeständert mit mind. 80 cm Bodenfreiheit. Wassersensible Bauteile sind in ausreichender Höhe über dem Gelände angebracht.

➤ **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 Untersuchungsgebiet wird gemäß dem Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Straubing-Bogen dem **Naturraum** „Unterbayerisches Hügelland“ (D65) und hier der naturräumlichen Untereinheit „Donau-Isar-Hügelland“ (062) zugerechnet.

Der Naturraum wird durch die tertiären Ablagerungsmassen der Alpen aufgebaut. Es handelt sich um Kiese, Sande, Tone und Mergel der oberen Süßwassermolasse. Stellenweise sind die Molasseschichten sogenannte „Süßwasserkalke“ eingeschlossen, die an steileren Hängen zu Tage treten können und kalkreiche Sonderstandorte im großenteils basenarmen Hügelland bilden. Mit der Hebung des Alpenvorlandes setzte die Zertalung des Naturraumes ein, wodurch eine durch zahlreiche Täler in viele Hügel und Rücken gegliederte Landschaft entstanden ist. Diese Hügelplatte fällt von Süden (485 m) nach Norden (360 m) leicht ab.

Vielfach sind die tertiären Ablagerungen im Landkreis von Lösslehm- und Lössschichten überlagert, woraus sich tiefgründige Braunerden mittlerer bis hoher Sättigung gebildet haben (in Verebnungen und Senken aufgrund des tonigen Untergrundes unter Staunäseeinfluss pseudovergleyt). Diese Böden stellen beste Ackerstandorte dar, so dass der Naturraum zusammen mit dem angrenzenden Dungaue zu den am intensivsten landwirtschaftlich genutzten Räumen in Bayern zählt, in welchem die Ackernutzung bei weitem überwiegt. Auch das bedingt ackerfähige Grünland dürfte heute weitgehend als Acker genutzt werden (z. B. im Einzugsgebiet des Reißinger Baches). Wiesen sind allenfalls noch in den Bach- und Flussauen zu finden, wo grundwasserbeeinflusste Gleyböden und örtlich auch Niedermoorbildungen auftreten. Durch Entwässerung wurden auch die fruchtbaren Böden der Aue großenteils in Ackernutzung überführt. Mittlerweile sind durch den konzentrierten Einsatz von Naturschutz- und Agrarumweltmaßnahmen schwerpunktmäßig im Tal der Kleinen Laaber wieder zusammenhängende Wiesenauen im Entstehen, in kleinerem Umfang auch in der Aiterachau. Auf den Höhen und an den steileren Hängen, wo die Löss- bzw. Lösslehmüberdeckung fehlt, treten teils podsolige mittel- bis tiefgründige Braunerden geringer Sättigung auf. Hier finden sich ertragschwächere Äcker bzw. überwiegend Wald. Großflächig zusammenhängende Wälder (überwiegend Fichtenforste) stocken südlich Geiselhöring (Hainsbacher Forst, Hayforst, Ostenholz), alle übrigen Waldbestände sind klein und liegen zerstreut auf den Höhenrücken des Hügellandes. Siedlungen entwickelten sich schwerpunktmäßig entlang der Fluss- und Bachtäler, z.B. entlang von Kleiner Laaber (hier befinden sich die größten Ortschaften) und Aiterach, aber auch an den kleineren Gewässern.

Das Klima ist trocken bis mäßig feucht. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 7,50 C, die Niederschlagsmenge erreicht 700 mm durchschnittliche Regenmenge pro m² und Jahr. Die Zahl der Frosttage ist geringer als im nördlich anschließenden Dungaubecken und im Unteren Isartal. (ABSP Landkreis Straubing-Bogen 2007)

Aufgrund der intensiven Nutzung mit hohem Ackeranteil und großräumigem Nutzungsmustern ist das Donau-Isar-Hügelland großräumig an naturnahen und artenreichen Lebensräumen verarmt. Der Anteil kartierter Biotope an der Gesamtfläche liegt mit 0,9 % weit unter dem Landesdurchschnitt und damit auch unterhalb dem für eine Mindestausstattung mit artenreichen Lebensräumen erforderlichen Wert. Auch im Vergleich mit den

anderen Naturräumen im Landkreis ist eine deutlich unterdurchschnittliche Ausstattung festzustellen, da bei fast allen Biotoptypen der Anteil an deren Gesamtfläche im Landkreis weit unter dem entsprechend der Naturraumgröße zu erwartenden Wert von ca. 32 % der kartierten Flächen liegt.

Die meist nur kleinflächig anzutreffenden Biotope konzentrieren sich auf die Bachtäler (v. a. Gehölz- und Hochstaudensäume) sowie auf steiler geneigte Hänge entlang der kleineren und größeren Täler (Hecken, Ranken, Abbaustellen). Überwiegend handelt es sich um Gehölzbiotope. Dennoch sind nicht einmal für diese Lebensraumgruppe die Biotopgröße und Verbundlage als günstig zu beurteilen. Die noch vorhandene Artenvielfalt im Naturraum ist daher nicht gesichert, zumal die gefährdeten Arten i. d. R. in nur kleinen Populationen vorkommen. Das größte Biotopvernetzungspotenzial besitzen die Talzüge der Kleinen Laaber und der Aiterach, die somit die Hauptlinien des zu schaffenden Biotopverbundes bilden. (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 oder vereinzelt Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald.

Altlasten in Form ehemaliger Deponien sind nicht bekannt.

2.2 Artenschutzrecht

Im Vorfeld wurde zur Beurteilung des Artenschutzes eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Das Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros Flora + Fauna Partnerschaft, 93055 Regensburg vom Januar 2023 ist Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungs- mit Grünordnungsplanes Sondergebiet „PV-Freiflächenanlage Mundlfing“ und liegt den Unterlagen als Anlage 1 bei.

Aufgrund der derzeitigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der vorhandenen Habitatausstattung sind lt. Gutachten keine Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie betroffen.

Brutvögel

Die Avifauna wurde im Jahr 2022 in vier Begehungen zwischen 05.05.2022 und 13.07.2022 erfasst. Die Kartierungen fanden flächendeckend im gesamten Untersuchungsgebiet (ca. 58 ha) statt. Es wurden insgesamt drei prüfungsrelevante Feldvogelarten erfasst: Innerhalb der Eingriffsfläche gab es **6** Brutnachweise der **Feldlerche**, 2 weitere liegen an der Grenze des Störbereiches (100 m), sind aber vom Eingriff nicht betroffen. Durch die geplante Maßnahme werden **2** Reviere des **Kiebitz** beeinträchtigt. Die Wachtel wurde mehrmals verhört, so dass eine Brut innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht ausgeschlossen werden kann.

~~Hierfür müssen pro verloren gegangenen Brutrevier 0,2 Hektar Ackerbrache oder Blühstreifen mit einer Mindestbreite von 10 m und je 8 Feldlerchenfenster (je mind. 20 m²) angelegt werden oder pro Brutpaar 0,5 Hektar Ackerbrache oder Blühstreifen oder pro Brutpaar 1 ha erweiterter Saatreihenabstand in Wintergetreide.~~

Bei der vorliegenden Planung sind 6 Brutrevier der Feldlerche sowie 2 Brutreviere des Kiebitz sowie ein Brutpaar der Wachtel betroffen.

Vermeidungsmaßnahmen:

Um die Zerstörung von Brutstätten und Tötung von Tieren zu vermeiden, ist die Baustellenfreimachung entweder außerhalb der Brutzeit (15. August bis Ende Februar) auszuführen oder es sind Vergrümmungsmaßnahmen vorzusehen. Diese sind von Brutbeginn (01.03.) bis Beginn der Baufeldfreimachung aufrechtzuerhalten. Dazu werden Pfosten mit einer Höhe von 1,5 m über Geländeoberkante im mittleren Abstand von 20 m eingeschlagen und oben mit Trassierband oder Flatterleine versehen.

CEF-Maßnahmen:

Zur Kompensation des Lebensraumverlustes und zur Stärkung der Population der Feldlerche, des Kiebitz und der Wachtel sind Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG) erforderlich.

Für die Feldlerchen sind folgende Maßnahmen möglich:

- a) 10 Lerchenfenster / Brutpaar à 20 m² und 0,2 ha Brache- und Blühstreifen
oder
- b) 0,5 ha / Brutpaar Brache- und Blühstreifen
oder
- c) 1 ha / Brutpaar doppelter Saatreihenabstand in Wintergetreide.

Für die Kiebitze sind folgende Maßnahmen möglich:

- a) Lebensraumkomplex aus Mulden und Seigen und Vernässungsbereichen auf Acker sowie extensiv genutzten Flächen (Mindestumfang der Teilflächen 5 ha, daher nur für mehrere Brutpaare geeignet, 0,5 ha/BP)
oder
- b) Kiebitzfenster angrenzend an Mulde mit Seige (Kiebitzfenster: 1,5 ha/BP, Mulde mit Seige: 0,5 ha/BP)
oder
- c) Kiebitzfenster auf Acker (3,0 ha/BP, Umsetzung in Teilflächen möglich)
oder
- d) Extensive Nutzung mit Kiebitzfenstern auf Acker (4,0 ha/BP incl. mind. 0,5 ha Kiebitzfenster)
oder
- e) Extensiv genutztes Gründland angrenzend an Mulde mit Seige (1,5 ha/BP, Mulde mit Seige 0,5 ha/BP)
oder
- f) Extensiv genutztes Gründland (3,0 ha/BP, angrenzend an Mulde ohne Seige)

Für die **5 Brutreviere der Feldlerche** werden folgende Maßnahmen auf nachfolgenden Flächen umgesetzt:

Maßnahme b) - Brache- und Blühstreifen:

- 0,5 ha / Brutpaar, Mindestgröße für Teilfläche: 0,2 ha
- Streifenbreite mind. 20 m
- Kein Düngemittel- oder Pestizideinsatz sowie mechanische Unkrautbekämpfung zulässig

- Keine Mahd oder Bodenbearbeitung, kein Befahren
- Umsetzung in maximal zwei Teilflächen je Revier möglich
- Blühflächen, -streifen oder Ackerboden über max. 3 ha verteilt
- Rotation möglichst spätestens nach 3 Jahren.

Abstand und Lage:

- Lerchenfenster sowie Blüh- und Brachestreifen innerhalb eines Raumes von ca. 3 ha Gesamtgröße verteilt, mind. 25 m Abstand der Lerchenfenster vom Feldrand, Rotation möglich: Lage jährlich bis spät. alle 3 Jahre möglich
- Mind. 100 m Abstand zu frequentierten (Feld-)Wegen und Straßen, mind. 50 m zu Einzelbäumen, Feldhecken, mind. 120 m zu Baumreihen, Baumhecken, Feldgehölzen, mind. 160 m zu geschlossenen Gehölzkulissen
- Mind. 100 m zu Hochspannungsfreileitungen

Blüh- und Brachestreifen:

- aus niedrigwüchsigen Arten mit angrenzendem selbstbegrünenden Brachestreifen (jährlich umgebrochen, Verhältnis ca. 50 : 50); Streifenbreite mindestens 10 m
- Streifen nicht entlang von versiegelten oder geschotterten Wegen sowie von Straßen, sondern im Feldstück anlegen
- Blüh- und Brachestreifen: z. B. 20 m * 100 m oder 10 m * 200 m Größe (d. h. Mindestlänge 100 m, Mindestbreite je 10 m für den Blühstreifen und den angrenzenden Brachestreifen)
- auf Blüh- und Brachestreifen kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig
- Einsaat einer standortspezifischen Saatmischung regionaler Herkunft unter Beachtung der standorttypischen Segetalvegetation
- reduzierte Saatgutmenge (max. 50-70 % der regulären Saatgutmenge) zur Erzielung eines lückigen Bestands, Fehlstellen im Bestand belassen
- Keine Mahd, keine Bodenbearbeitung, es sei denn, der Aufwuchs ist nach dem ersten Jahr dicht und hoch und dadurch kein geeignetes Feldlerchenhabitat mehr. Das ist insbesondere auf nährstoffreichen Böden und Lössböden der Fall.
- Mindestdauer 2 Jahre auf derselben Fläche (danach Bodenbearbeitung und Neuansaat i. d. R. im Frühjahr bis Ende Mai) oder Flächenwechsel

bei Flächenwechsel Belassen der Maßnahmenfläche bis Frühjahrsbestellung, um Winterdeckung zu gewährleisten.

CEF 1 und 2

Fl. Nr. 816/Teilfläche und 816/1/Teilfläche, Gmkg. Hankofen (siehe nachfolgende Abbildung 17):

Flächengröße ca. 19.200 m² (1,920 ha) und ca. 7.675 m² (0,768 ha) – zusammen 26.875 m² (2,688 ha). (Berücksichtigung des 100 m Abstandes zu Vertikalkulissen, hier: Gehölze im Westen und Süden):

➔ 5 Brutpaare (BP) der Feldlerche



Abbildung 17: Ausschnitt aus dem BayernAtlas – ohne Maßstab

Für 2 Brutpaare des Kiebitz und 1 Brutpaar der Feldlerche werden folgende Maßnahmen auf nachfolgenden Flächen umgesetzt:

CEF 3

Fl. Nr. 743 (westliche Teilfläche), Gmkg. Hankofen – 1,17 ha

Fl. Nr. 754 (nördliche Teilfläche), Gmkg. Hankofen – 1,38 ha

Fl. Nrn. 756, 757 und 758, Gmkg. Hankofen - 2,93 ha

(siehe dazu auch Anlage 2)

Beschreibung der Maßnahme / Entwicklungsziel

Entwicklung von Lebensraum für Kiebitz und Feldlerche durch die Kombination von extensivem Grünland und der Anlage von Mulden und Seigen auf 5,5 ha und extensive Beweidung durch Großherbivoren, vorzugsweise Rinder.

Mulde mit Seige und Vernässungsbereich:

1. Anlage von Mulden mit zur Brutzeit überspannten Seigen und Vernässungsbereichen, 1 Stk Mulde mit Seige mit einer Größe von 0,5 ha/Brutpaar:

hier 2 Brutpaare -> 2 Stk Mulden a 0,5 ha

Aufgrund der Lage, Topographie und Ausstattung der o. g. Fl. Nrn. sind zwei zusätzliche Mulden a 0,5 ha anzulegen, so dass sich ein Zusammenspiel der Maßnahmen auf o.g. Fl.Nrn. ergibt.

2. Ausgestaltung der Mulden:

- Böschungsneigung: max. 1:10, keine Abtreppungen - Tiefe (bis zur Wasseroberfläche): max. 0,8 m
- Form: mind. 50 x 100 m bis 70 x 70 m
- Mulden an angrenzenden offenen, allenfalls kurzrasigem Vernässungsbereichen (Entwicklung z. B. als Kleinseggensumpf, Zwergbinsenflur oder kleinbinsenreiche Bestände) mit wiederum daran angrenzenden vegetationsarm gehaltenen Bereichen und extensiv genutztes, möglichst nährstoffarmes Grünland.
- Die Mulden sind dort anzulegen, wo die lokalen Standortbedingungen es anbieten. Die Seigen müssen zur Zeit der Revierbildung (März / April) eine Überspannung auf mindestens 0,15 ha aufweisen.
- Die Arbeiten zur Anlage der Seigen sind zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar durchzuführen. Es besteht die Möglichkeit, in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde, mit den Bauarbeiten vor Oktober zu beginnen, wenn eine Kontrolle der Flächen keinen Nachweis auf Junge führende oder brütende Vögel ergibt. Sofern festgestellt wird, dass die Flächen aktuell nicht mehr genutzt werden, kann mit den Bautätigkeiten begonnen werden.

Errichtung der Weide-Infrastruktur:

1. Errichtung eines Festzauns für die Beweidung der Flächen mit Rindern, der die gesamte Fläche der Fl. Nrn. 743 (westliche Teilfläche), 756, 757, 758 und 1,38 ha der Fl. Nr. 754 (nördliche Teilfläche) umfasst, sowie eines ggf. notwendigen

Weideunterstands. Aufgrund der Lage, Topografie und Ausstattung der o. g. Fl. Nrn. ist der Weideunterstand im Bereich einer bereits bestehenden Kulisse zu errichten, vorzugsweise im direkten Umfeld der Hecke auf Fl. Nr. 756, um die zusätzliche Kulissenwirkung so gering wie möglich zu halten.

2. Die Notwendigkeit eines Weideunterstand ist aus landwirtschaftlicher Sicht von Fachleuten für Beweidungskonzepte zu prüfen. Dabei ist zu berücksichtigen, ob eine Ganzjahresweiden oder ein kürzer Beweidungszeitraum geplant wird. Bei der Gestaltung des ggf. notwendigen Weideunterstands ist auf eine möglichst geringe Kulissenwirkung zu achten.
3. Ausgestaltung des Zauns:
 - Mindestens 1,20 m hoch, 4 Reihen Draht, d=2,5 mm - Weidezaungerät mit Solarmodul, Akku und Erdung
 - Die Arbeiten zur Einrichtung der Weideinfrastruktur sind zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar durchzuführen. Es besteht die Möglichkeit, in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde, mit den Bauarbeiten vor Oktober zu beginnen, wenn eine Kontrolle der Flächen keinen Nachweis auf Junge führende oder brütende Vögel ergibt. Sofern festgestellt wird, dass die Flächen aktuell nicht mehr genutzt werden, kann mit den Bautätigkeiten begonnen werden.

Flächennutzung

Die Biotopnutzungstypen (BNT) der gewählten Ausgleichsflächen (Fl. Nrn: 754 (nördliche Teilfläche), 756, 757 und 758, Gmkg. Hankofen) sind in einer Qualität herzustellen, die „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (BNT G212) entspricht.

Flächennummer (alle Gmkg. Hankofen)	Ausgangsbiotop	Zielbiotop
743 (westliche Teilfläche)	Extensivgrünland	G212
754 (nördliche Teilfläche)	Acker (Intensivnutzung)	G212
756, 757 und 758	Ackerbrache (mehrfährig)	G212

Anpassung der Lebensraumstrukturen für den Kiebitz:

Zur weiteren Aufwertung des Lebensraums für den Kiebitz werden insgesamt 4 Mulden mit Seigen entsprechend vorherigen Anforderungen hergestellt. Die Mulden mit Seigen sind auf folgenden Flächen herzustellen.

Flächennummer (alle Gmkg. Hankofen)	Anzahl der Mulden mit Seigen
743 (westliche Teilfläche)	1
754 (nördliche Teilfläche)	1
758	2

Beschreibung der Entwicklungs- und Unterhaltungspflege

Zur Herstellung wird eine artenreiche Grünland Saatgutmischung aus der Ursprungsregion „Unterbayerische Hügel- und Plattenregion“ auf den Flurnummern 754 (nördliche Teilfläche), 756, 757 und 758 eingesät.

Die Fl. Nr. 743 (westliche Teilfläche) ist bereits ein extensiver Grünlandnutzungstyp, somit besteht hier kein weiterer Handlungsbedarf zur Herstellung eines geeigneten BNT.

Kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig.

Aufwachsende Neophyten und Gehölze sind in regelmäßigen Abständen auf allen CEF-Maßnahmenflächen zu entfernen.

Pflegemanagement ist mit extensiver Beweidung durchzuführen:

- extensive Beweidung auf allen Flächen mit 3 bis max. 4 GVE auf 5,5 ha, bzw. 0,7 GVE/ha, durch Großherbivoren, vorzugsweise Rinder
- Bei der Auswahl der Großherbivoren zur Beweidung des Maßnahmegebiets sind Rinder aufgrund ihrer Eignung zur Extensivhaltung zu bevorzugen. Dies unterstützt die Flächenoptimierung und die erfolgreiche Umsetzung der Ausgleichsfläche für den Kiebitz.
- Die Maßnahmenflächen sind als Umtriebsweiden zu nutzen, die Rotation der Beweidungsflächen ist notwendig
- Die Maßnahmenflächen sind entweder als Ganzjahresweiden zu pflegen oder spätestens zum 15. März zu bestoßen. Nach Möglichkeit sollten die Maßnahmenflächen aber bereits ab dem 01. März bestoßen werden.
- Die extensive Beweidung ist mindestens bis zum 30. September durchzuführen
- Keine Bewirtschaftung vom 15.03 bis 01.09. Ggf. notwendige landwirtschaftliche Arbeit ist nur außerhalb des Brutzeitraums von Kiebitz und Feldlerche erlaubt. Ausgenommen ist die Umsetzung der GVE auf einen anderen Teilbereich der Maßnahmenfläche.

Sollte in Ausnahmefällen eine Beweidung der Flächen nicht über den gesamten Zeitraum möglich sein, ist in Absprache und nach Maßgabe der unteren Naturschutzbehörde eine Weidepflege durchzuführen. Die Weidepflege ist möglichst naturverträglich zu gestalten.

Reduzierung der Kulissenwirkung mittels Heckenpflegemaßnahme durch regelmäßiges auf den Stock setzen der Hecke auf ca. 60 m von Nord nach Süd (vgl. Maßnahmenplan)

Unterhaltungszeitraum

bis zum Rückbau, genauer der Wiederherstellung des ursprünglichen Eingriffsortes in den Ausgangszustand.

Monitoring

Die Flächen werden im 3., 5., und 7. Jahr sowie dann alle 5 Jahr bis einschließlich zum 22. Jahr durch ein Monitoring begleitet, um den Bruterfolg zu kontrollieren und ggf. notwendige Ergänzungsmaßnahmen zu entwickeln und umzusetzen. Das Weidemanagement wird im Rahmen des Monitorings regelmäßig überprüft und ggf. optimiert. Das Weidemanagement und das Pflegemanagement kann im Rahmen des Monitorings nach Maßgabe der unteren Naturschutzbehörde angepasst werden.

Zusätzliche Festsetzungen

Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen.

Um den Ackerstatus der Fl. Nrn.: 756, 757 und 758 aufrechtzuerhalten, muss, falls nicht anders möglich, alle 5 Jahre ein Umbruch des Grünlands stattfinden, falls keine Zustimmung / Ausnahme durch die untere Naturschutzbehörde erteilt wird, um den Umbruch zu vermeiden. Ist der Umbruch die einzige Möglichkeit, den Ackerstatus zu erhalten, ist zu prüfen, welche Bearbeitungsform die naturverträglichste Variante nach aktueller Gesetzeslage ist. Die naturverträglichste Variante ist anzuwenden.

Zeitpunkt der Herstellung der CEF-Flächen und CEF-Maßnahmen

Die CEF-Flächen und CEF-Maßnahmen müssen wirksam und funktionsfähig sein, bevor der Eingriff, d.h. der Bau der PV-Anlage beginnt. Insbesondere muss die Errichtung der Weideinfrastruktur, die Einsaat der Ackerflächen sowie die Anlage der Seigen abgeschlossen und der Erstbesatz der CEF-Flächen mit Großherbivoren sowie eine Abnahme aller Festsetzungen erfolgt sein.

Sämtliche Einzelheiten werden im Durchführungsvertrag geregelt.

~~Somit sind für vorliegende Planung insgesamt $8 \times 0,2 = 1,6$ Hektar Ackerbrache oder Blühfläche und 64 Lerchenfenster für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen oder $8 \times 0,5 = 4$ Hektar Ackerbrache oder Blühfläche oder $8 \times 1 \text{ ha} = 8 \text{ ha}$ erweiterter Saatreihenabstand in Wintergetreide anzulegen. Unabhängig davon sind Verträge zwischen dem Vorhabensträger und Landwirt(en) zu schließen und die Maßnahmen entsprechend durchzuführen.~~

~~Die Sicherung der Maßnahmen erfolgt durch Institutionelle Sicherung (incl. Dokumentation) über den Landschaftspflegeverband Straubing-Bogen (Schuldrechtliche Vereinbarung).~~

~~Erfolgen die Bauarbeiten im Zeitraum von Anfang Februar bis Ende August, so sind im Hinblick auf europarechtliche geschützte Vogelarten zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG geeignete Vergrämuungsmaßnahmen (z. B. flächiges Anbringen von Flatterbändern) im Baubereich durchzuführen. Die Maßnahmen müssen vor dem 01.03. funktionstüchtig sein und erhalten bleiben. Eine entsprechende Festsetzung ist unter I.5.1 aufgenommen.~~

Gesamtbewertung:

Bezüglich der **gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten** (Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie) sind unter Beachtung der vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen sowie der Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schadigungsverbot, Störungsverbot, Tötungsverbot) zu erwarten.

2.3 Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sowie auf deren Wirkungsgefüge

2.3.1 Schutzgut Boden

Beschreibung:

In der Übersichtsbodenkarte werden die Böden im südlichen Bereich überwiegend Parabraunerde und verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) über Carbonat-schluff (Löss) angesprochen. (Übersichtsbodenkarte M 1:25.000, <http://www.umweltatlas.bayern.de>)

In der Bodenschätzungskarte wird größtenteils die Bodenart als lehmige Lössböden angegeben. (Bodenschätzungskarte M 1:25.000, <http://www.umweltatlas.bayern.de>).

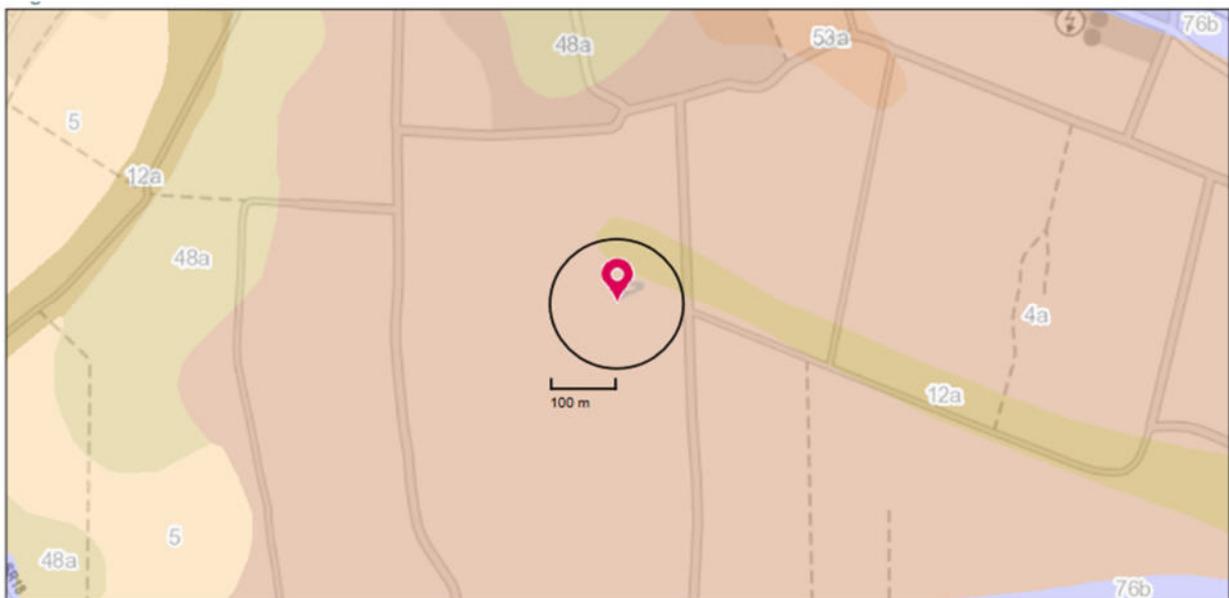


Abbildung 18: Ausschnitt aus der Übersichtsbodenkarte 1:25.000 – ohne Maßstab

Die materiell-rechtlichen Vorgaben des Bodenschutzes gem. § 12 BBodSchV sind zu beachten, eine nachhaltige Sicherung der Bodenfunktion ist zu gewährleisten.

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

Der Geltungsbereich der geplanten PV-Freiflächenanlage befindet sich inmitten eines ehemaligen größeren Lehmabbaugebietes. Unmittelbar vorbelastet sind die Teilflächen A, B und C als ehemalige, wiederverfüllte Lehmabbauflächen. Die Rekultivierung der Flächen und die Folgenutzung der betroffenen Flächen ist bereits vollumfänglich erreicht. Gem. vorliegendem Schriftverkehr der Erlus AG und dem Landratsamt Straubing-Bogen vom Oktober und Dezember 2023 wurde der bescheidgemäße Zustand bestätigt.

Der ökologische Wert der Konversionsfläche und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind stark gestört, da eine starke anthropogene Veränderung des Bodens vorliegt. Humusgehalt, Bodenstruktur und Bodenfruchtbarkeit wurden im Vergleich zu den standorttypischen Eigenschaften stark abgesenkt. Gem. Abfrage im EnergieAtlas Bayern wird die natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlicher Böden als Klasse 3 z. T. als 4 (von 5), mittel bis hoch angegeben, die Spanne der Bodenschätzung liegt zwischen

41 und 75. Zum Teil sind keine Angaben möglich – dies ist u. E. dem ehem. Lehmbaugebiet geschuldet.

Auswirkungen:

Durch die Photovoltaikanlage kommt es zu einer Inanspruchnahme von landwirtschaftlich produktiven Böden (Bodenzahl/Grünlandgrundzahl > 60). Aus Sicht des Bodenschutzes sind zwar Standorte mit hoher Bedeutung betroffen, aber die Umwandlung von intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen 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. 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.

Die PV-Anlage ist auch während des Betriebs weiterhin als Grünland nutzbar. Maßgeblich ist zudem, dass die festgesetzte Dauergrünlandnutzung innerhalb der PV-Anlagen maßgeblich zum Erosionsschutz und zur Bodenregeneration beiträgt und somit das Ziel der nachhaltigen Sicherung des Schutzguts Boden und dessen Ertragskraft langfristig sogar besser sichert, als die aktuell herkömmliche Ackernutzung.

Ergebnis:

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

- ➔ Geringe bis mittlere 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 und größtenteils außerhalb von wassersensiblen Bereichen.

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.

Aufgrund der geringen Überbauung ergibt sich keine nennenswerte Verschärfung des Oberflächenabflusses, **da Großteile nicht versiegelt werden. Des weiteren sind die Module aufgeständert mit mind. 80 cm Bodenfreiheit. Wassersensible Bauteile sind in ausreichender Höhe über dem Gelände angebracht.**

Ergebnis:

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

→ geringe Beeinträchtigung

2.3.3 Schutzgut Klima/Luft

Beschreibung:

Durch Emissionen der Wirtschaftswege und der Landwirtschaft 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 betroffenen Flächen 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 CO₂-Ausstoß statt. Die kumulierte Minderung der CO₂-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 CO₂- und Energiebilanz

2.3.4 Schutzgut Arten und Lebensräume

Beschreibung:

Das Planungsgebiet stellt sich im Bestand als Ackerfläche dar. Die vorhandenen Gehölze entlang der Geltungsbereichsgrenze im Norden, Westen und Süden 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 Pflanzenarten vorzufinden oder bekannt, die dem gesetzlichen Schutzstatus gem. §§ 39 und 44 BNatSchG unterliegen. Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen im Hinblick auf geschützte Tierarten gem. §§ 39 und 44 BNatSchG ist festzuhalten, dass hiervon mehrere Brutpaare von Agrarvögeln betroffen sind.

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 bzw. „normales“ 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. Sämtliche 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 Wildschutzzaun vorgesehen.

Mit Ausgleichsmaßnahmen **in Form der Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen** kann dauerhaft eine Verbesserung der gesamtökologischen Situation im Plangebiet bzw. in seiner näheren Umgebung erreicht werden.

Bezüglich der **gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten** (Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie) sind unter Beachtung der vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen sowie der Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schadungsverbot, Störungsverbot, Tötungsverbot) zu erwarten (vgl. Kapitel 2.2 im Umweltbericht).

Ergebnis:

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

➔ mittlere Beeinträchtigung, positive Auswirkung durch Biotopneuschaffung

2.3.5 Schutzgut Mensch

Beschreibung:

Durch die geplante Photovoltaikanlage werden ca. 29,76 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.

Im Geltungsbereich selbst sind keine Wohnfunktionen vorhanden. Die nächstgelegenen Wohnbereiche liegen ca. 110 m südwestlich in der Ortschaft Mundlfing. Eine Eignung zur Erholungsnutzung der Flächen ist nicht gegeben oder feststellbar. Die im Umland vorhandenen Wirtschaftswege stellen für Läufer, Spaziergänger und Radfahrer wohnortnahe Erholungs- bzw. Verbindungswege 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. 300 m vom Standort des Trafos zur nächsten Wohnbebauung ist demnach nicht mit beeinträchtigenden Geräuschen zu rechnen.

Zur Reduzierung von möglichen Blendimmissionen wird die Anlage auf drei bzw. vier Seiten durch Gehölzpflanzungen aus Bäumen und Sträuchern eingegrünt.

Die Erholungswege 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 gehölzarmen Landschaft, in welcher sich landwirtschaftliche Flächen (Acker, Grünland) sowie Gehölz- und Waldflächen, z. T. gewässerbegleitet abwechseln. Das Gelände ist geprägt durch den abgeschlossenen Lehmabbau. Die Flächen wurden wieder rekultiviert. Zum Teil liegen die Flächen um mehrere Meter tiefer als die benachbarten, nicht ausgebeuteten Flächen.

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 fast 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. 29,76 ha großen Anlage unter optisch/ästhetischen Aspekten ist festzustellen, dass es sich um relativ strukturarme, intensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen handelt, welche nicht von allen Seiten aufgrund der Topographie einsehbar sind. 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.

➔ mittlere 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 Bau- sowie Bodendenkmäler vorhanden.

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.

2.4 Zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter

Schutzgut	Einstufung des Bestands
Boden	Anthropogen stark überprägter Boden unter Intensivackernutzung deutliche Verminderung der Bodenbearbeitung und damit positive Auswirkungen während der Dauer der PV-Nutzung → geringe bis mittlere Bedeutung
Wasser	Gebiet mit intaktem Grundwasserflurabstand; derz. Eintrag von Nähr- und Schadstoffen vorhanden; Verbesserung während der Dauer der PV-Nutzung → geringe Bedeutung
Klima / Luft	Flächen mit Klimaausgleichsfunktion → geringe Bedeutung
Arten und Lebensräume	relativ strukturarme Agrarlandschaft → mittlere Bedeutung
Mensch	Kein erholungswirksamer Landschaftsraum;

	→ geringe Bedeutung
Landschaftsbild	ausgeräumte, relativ strukturarme Agrarlandschaft Vorbelastung durch die Wirtschaftswege → mittlere Bedeutung
Kultur- u. Sachgüter (Bodendenkmäler)	→ keine Bedeutung
Abfälle und Abwasser	→ keine Bedeutung
Gesamtbewertung	Gebiet geringer Bedeutung für Naturhaushalt, Landschaftsbild und die Schutzgüter

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, **sowie die CEF-Maßnahmen** 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 drei bis vier Seiten

- Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen
 - Verwendung von standortgerechtem, autochthonem Pflanz- und Saatgut
 - Umwandlung des Gebietes von ehemaligen Intensivackerflächen zu extensivem 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 mind. 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 intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen 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.2.7)
 - Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m (Festsetzung I.2.8)
 - Begrünung Teile der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebiets-eigenen Arten bzw. lokal gewonnenem Mähgut (Festsetzung I.3.2)
 - Keine Düngung (Festsetzung I.3.2, I.3.4 und I.3.5)
 - Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Festsetzung I.3.2, I.3.4 und I.3.5)
 - 1- bis 2-schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk, Schnitt-höhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch standortangepasste Bewei-dung (Festsetzung I.3.2)
 - Kein Mulchen (Festsetzung I.3.2, I.3.4 und I.3.5)
- **Schutzgut Wasser**
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens, da keine Versiegelung bis auf Trafostationen oder Batteriespeicher sowie die direkten Zufahrten zu den Trafostationen (in wassergebundener Bauweise) 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 Bäumen und Sträuchern als raumwirksame Randeingrünung
- **Ausgleichsmaßnahmen**
 - Baurechtliche Ausgleichsmaßnahmen sind nicht notwendig, **jedoch Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen (gem. dem Hinweispapier vom 05.12.2024).**
 - Artenschutzrechtliche Ausgleichs, Vermeidung- und CEF-Maßnahmen werden **im Durchführungsvertrag geregelt (Maßnahmen siehe Punkt 2.2 Artenschutz) festgesetzt (Festsetzung I.5.1 und I.5.2).**

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 **in Verbindung mit dem Hinweispapier zum Umgang mit der Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) vom 05.12.2024.**

„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.“

Das Hinweispapier vom 05.12.2024 löst die bisherigen Ausführungen zu Ziffer 1.9 der Hinweise des StMB zur Bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 ab.

1. Unerhebliche Beeinträchtigung, Vermeidung und Ausgleich Naturhaushalt

Vor der Ermittlung des Ausgleichsbedarfes wird geprüft, ob erhebliche Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich 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))

Für das Verfahren sind gemäß dem Hinweispapier zudem folgende grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

- Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung:

Berücksichtigung:

Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom 10.03.2022 beschlossen, den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan aufzustellen und somit verbindliches Baurecht in diesem Bereich der Gemeinde Überschneidung zu schaffen.

Weitere Berücksichtigung:

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

Das Plangebiet stellt u. E. einen geeigneten Standort für die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage dar.

In Anlehnung an das Hinweispapier „Standorteignung“ vom 12.03.2024 werden die drei Flächenkategorien

1. Eignungsflächen,
2. Generelle Ausschlussflächen und
3. Restriktionsflächen

unterschieden.

Diese Flächenkategorisierung versteht sich zunächst als empfehlenswerter Orientierungsrahmen für die Erstellung von Standortkonzepten zur Vorbereitung einer verbindlichen Bauleitplanung, ohne die gemeindliche Planungshoheit über die gesetzlichen Grenzen hinaus einzuschränken.

Die Teilbereiche der geplanten PV-Freiflächenanlage sind gemäß den meisten dort definierten Kriterien primär weder als Ausschluss- noch als Restriktionsflächen einzustufen. Allein die höhere Bonität stellt einen Zielkonflikt mit der landwirtschaftlichen Produktion dar.

Die Gemeinde gewichtet gem. Art.1 § 2 des „Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“ jedoch hier den Belang der Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien höher als die ackerbauliche Nutzung auf Standorten überdurchschnittlicher Bonität. Bei der Gewichtung wird berücksichtigt, dass die Flächen zwar für einen längeren Zeitraum der ackerbaulichen Nutzung entzogen werden, diese jedoch als Nachfolgenutzung möglich bleibt.

Die PV-Anlage ist auch während des Betriebs weiterhin als Grünland nutzbar. Maßgeblich ist zudem, dass die festgesetzte Dauergrünlandnutzung innerhalb der PV-Anlagen maßgeblich zum Erosionsschutz und zur Bodenregeneration beiträgt und somit das Ziel der nachhaltigen Sicherung des Schutzguts Boden und dessen Ertragskraft langfristig sogar besser sichert, als die aktuell herkömmliche Ackernutzung. Im Bebauungsplan ist zudem

nach Rückbau der PV-Freiflächenanlage eine Wiederherstellung von Ackerflächen zur landwirtschaftlichen Nutzung vorgesehen.

- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche

Berücksichtigung:

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

- Fachgerechter Umgang mit Boden gem. den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben:

Berücksichtigung:

siehe Beschreibung des Schutzgutes Boden im Umweltbericht und Ziff. 2.6 geplante Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

- keine Düngung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln auf der Anlagenfläche:

Berücksichtigung:

Siehe Festsetzung Ziff. 1.3.2 und 1.3.4

- Ausreichende Durchlässigkeit

Berücksichtigung:

Gemäß Festsetzung Ziff. 1.4.2 wird ein entsprechender Mindestabstand von Zaunanlagen zum Boden festgesetzt (mind. 15 cm Abstand des Zaunes zum Boden).

Ein Wildtierkorridor von 30 m ist zwischen TF A und B berücksichtigt.

- ~~• 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. 1.4.2~~

1.2 Allgemeine (grundlegende) Voraussetzungen für das vereinfachte Verfahren ~~Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen~~ (Punkt 1.9.b) bb))

Für das vereinfachte Verfahren sind folgende allgemeine Voraussetzungen und Vorgaben zu prüfen.

- Der Ausgangszustand der Anlagenfläche (= Fläche der PV-Anlage einschließlich zugehöriger Eingrünung)
 - gehört gemäß Biotopwertliste zu den Offenland-Biotop- und Nutzungstypen und hat einen Grundwert von ≤ 3 Wertpunkten und
 - hat im Übrigen für die Schutzgüter des Naturhaushaltes nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung.

- Es handelt sich bei dem Vorhaben um eine PV-Freiflächenanlage, für die folgendes gilt:
 - keine Ost-West ausgerichteten Anlagen mit satteldachförmiger Anordnung der Modultische, bei der die von den Modulen in Anspruch genommene Grundfläche (Projektionsfläche) mehr als 60 Prozent der Grundfläche des Gesamtvorhabens (Anlagenfläche) in Anspruch nimmt und
 - Gründung der Module mit Rammpfählen und
 - Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden: 80 cm

Berücksichtigung:

Bei dem Ausgangszustand der Flächen handelt es sich um reine Ackerflächen (A11). Diese Flächen sind der Wertstufe gering mit 2 Wertpunkten zuzuordnen.

Die Fläche hat für die Schutzgüter des Naturhaushaltes eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung (vgl. Ausführungen zu Ziff. 2.3 f im Umweltbericht).

Die Anlage wird als herkömmliche ost-west-orientierte Freiflächen-PV-Anlage ausgeführt, mittels Rammpfählen gegründet und der Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden beträgt 80 cm (vgl. Ziff. 2.1 Allgemeine technische Beschreibung der geplanten Anlage sowie siehe Darstellung im Bebauungsplan).

Es werden somit alle allgemeinen Voraussetzungen und Vorgaben für das vereinfachte Verfahren eingehalten.

1.3 Vereinfachtes Verfahren – Anwendungsfall 1 – weitere Voraussetzungen

- Anlagenfläche: max. 25 ha, davon
- Anteil an Versiegelung auf der Anlagenfläche (beispielsweise durch Gebäude zur Netzverknüpfung, Energiespeicherung, befestigte Verkehrsflächen; Rammpfähle sind hiervon explizit ausgenommen): maximal 2,5 %.

Berücksichtigung:

Die Anlagenflächen weisen zusammen eine Flächengröße von ca. 29,76 ha und überschreiten somit die maximale Fläche von 25 ha.

Es wird somit nicht die weitere Voraussetzung und Vorgaben für den Anwendungsfall 1 eingehalten.

1.4 Vereinfachtes Verfahren – Anwendungsfall 2 – weitere Voraussetzungen

Wenn die weiteren Voraussetzungen von Anwendungsfall 1 nicht vorliegen, kann das vereinfachte Verfahren im Anwendungsfall 2 zum Tragen kommen:

- Es werden Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen definiert, bei deren Beachtung es im Hinblick auf den Naturhaushalt keines Ausgleichs bedarf.
- Zur Ermittlung des Umfangs der Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen wird ein vereinfachtes Berechnungsmodell zur Verfügung gestellt.
- Die Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen werden auf der Anlagenfläche (= Fläche der PV-Anlage einschließlich zugehöriger Eingrünung) umgesetzt.
- Die Maßnahmenfläche (= Fläche, auf der die erforderlichen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen umgesetzt werden) kann dabei zwischen den Modulreihen oder direkt angrenzend an die Modulreihen situiert werden.

a) Vorgaben für Gestaltung und Betrieb der PV-Freiflächenanlage:

- Zielzustand der Maßnahmenfläche ist ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland, das mind. dem Biotop- und Nutzungstyp „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (= BNT G212) entspricht.
- Für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland sind folgende Maßgaben auf der Maßnahmenfläche zu beachten:
 - Ausreichende Besonnung
 - Begrünung unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenem Mähgut
 - 1- bis 2-schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder standortangepasste Beweidung

b) Ermittlung des Umfangs der Maßnahmenfläche:

- Der Umfang der erforderlichen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen beträgt bei Beeinträchtigung der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen (siehe Ziff. 1.2, Berücksichtigung = A11) 10 % der Projektionsfläche (=senkrechte Projektion der Aufständigung mit Modulen auf den Boden).

Berücksichtigung:

Das Entwicklungsziel des Grünlandes ist als extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland, das mind. dem Biotop- und Nutzungstyp „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (= BNT G212) entspricht, festgesetzt (siehe Ziff. 1.3.2).

Ebenso ist die Pflege gem. o. g. Vorgaben festgesetzt (siehe Ziff. 1.3.2).

Ermittlung der Maßnahmenfläche:

Die überdeckte Fläche mit Modulen und Trafostationen beträgt bei TF A 52.903 m² bei TF B 66.063 m² und bei TF C 18.730 m² (Summe: 137.696 m²).

Maßnahmenfläche = 137.696 m² x 10 % = 13.770 m².

Es werden unter Ziff. 1.3.2: **13.800 m²** im Bereich der TF A und TF B festgesetzt und im Plan dargestellt.

~~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 geplante Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen~~

2. Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild (Punkt 1.9.c))

2.1 Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

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 der bzw. angrenzend an die Anlagenfläche (nördl., südliche und westliche Gehölzstrukturen)
- Anordnung der Module unter Rücksichtnahme auf Topographie und vorhandenes Relief (Beschränkung der Höhe der Module auf 3,80 m)
- Festgesetzte mind. 2-reihige Gehölzhecken an der West, Nord-, Ost- und Südseite der geplanten Anlage

~~3. 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, bestehen kein weiterer Ausgleichsbedarf bzw. zusätzliche Erfordernisse im Hinblick auf das Schutzgut Arten und Lebensräume/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.

Die drei Teilflächen befinden sich außerhalb nicht geeigneter Restriktionsflächen. Versiegelte Konversionsflächen, Siedlungsbrachen oder Abfalldeponien / Altlastenverdachtsflächen stehen der Gemeinde nicht zur Verfügung. Vorbelastete Standorte konzentrieren sich im Gemeindegebiet von Leiblfing auf ehemalige Kiesabbauf Flächen sowie auf das Umfeld der stark befahrenen Bundesstraße B 8/ B 20; Autobahnen oder Schienenwege sind nicht vorhanden.

Grundsätzlich kommt den vorliegenden Flächen kein besonderer naturschutzfachlicher Wert zu, es sind keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten. Es handelt sich um Flächen ohne besondere landschaftliche Eigenart, insbesondere ohne

Fernwirkung. Auf der vorliegenden Ebene des Bebauungsplanes wurden jedoch keine Standortalternativen näher untersucht.

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

- Regionalplanerische Vorgaben sind erfüllt
- Vorbelastung durch Lage an Wirtschaftswegen
- gute verkehrstechnische Erreichbarkeit für Bau- und Wartungsarbeiten über bereits vorhandene Straßen und Wege
- ökologisch unsensible, landwirtschaftlich genutzte Ausgangsflächen auf ehemaligen Lehmabbaugebiet (sog. Konversionsflächen)
- günstige Ausgangssituation hinsichtlich der Fernwirkung der Anlage aufgrund der topographischen Lage.

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),
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Leiblfing
- Örtliche Geländeerhebungen durch das Büro Heigl (Juli, August 2022)

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 **in Verbindung mit dem Hinweispapier zum Umgang mit der Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) vom 05.12.2024** 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.
- 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 insgesamt ca. 29,76 ha großen Fläche nordöstlich von Mundlfing im Bereich eines ehemaligen Lehmabbaugebietes ist geplante eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit drei Teilflächen (TF) A, B und C auf der Flurnummer 734/TF (TF A und TF B) und der Flurnummer 731 (TF C) innerhalb der Gemarkung Hankofen zu errichten.

Das Plangebiet ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau) und den abgeschlossenen Lehmabbau stark vorbelastet. Es befindet sich außerhalb landschaftsökologisch oder wasserwirtschaftlich wertvoller Flächen. Es werden anthropogen stark gestörte Flächen von geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild beansprucht.

Auf drei bis vier Seiten der Grundstücke werden Pflanzmaßnahmen zur erforderlichen Einbindung der Anlage in die Landschaft ausgewiesen. Geeignete artenschutzrechtliche Ausgleichsflächen werden festgesetzt.

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 Ausgleichsflächen vor.

4. Anlage

Anlage 1: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Planung einer PV-Anlage, Gemeinde Leiblfing, Landkreis Straubing-Bogen vom Januar 2023 (FLORA + FAUNA Partnerschaft, 93055 Regensburg)

Anlage 2: Plan zum Ausgleichskonzept CEF-Maßnahmen, Kiebitz und Feldlerche für die Fl. Nrn. 756, 757, 758, 754 und 743, alle Gmkg. Hankofen (Greenovative, Nürnberg, 30.01.2025)