



**STADT
BOGEN**



HEIGL
landschaftsarchitektur
stadtplanung

**VORHABENBEZOGENER
BEBAUUNGS- MIT GRÜNORDNUNGSPLAN
„SONDERGEBIET PV-FREIFLÄCHENANLAGE
HÖRABACH I“**

Stadt Bogen
Landkreis Straubing-Bogen
Reg.-Bezirk Niederbayern

BEGRÜNDUNG UND UMWELTBERICHT

Aufstellungsbeschluss des Stadtrates vom 28.07.2021
Billigungsbeschluss vom 20.07.2022
Billigungs- und erneuter Auslegungsbeschluss vom 14.12.2022
Satzungsbeschluss vom 01.03.2023

Verfahrensträger:

Stadt Bogen
vertreten durch
Frau Erste Bürgermeisterin
Andrea Probst

Stadtplatz 56
94327 Bogen

Fon: 09422-505182-0
Fax: 09422-505182
Mail: info@bogen.de

.....
Andrea Probst
Erste Bürgermeisterin

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



Inhaltsverzeichnis

	Seite
BEGRÜNDUNG	4
1. Allgemeines	4
1.1 Planungsanlass und -ziel	4
1.2 Verfahren	4
1.3 Städtebauliche Ziele	5
1.4 Planungsauftrag	6
1.5 Übersichtslageplan	7
1.6 Kurze Gebietsbeschreibung	7
1.7 Luftbildausschnitt.....	10
1.8 Ausschnitt aus dem Flächennutzungs- mit Landschaftsplan	11
2. Beschreibung der Photovoltaikanlage	11
2.1 Allgemeine technische Beschreibung der Anlage	11
2.2 Erschließung, Ver- und Entsorgung	12
2.3 Immissionsschutz	12
3. Grünordnung	13
3.1 Grünordnerische Maßnahmen	13
3.2 Ausgleichsflächen	14
3.3 Kostenträger grünordnerische Maßnahmen	14
4. Hinweise.....	15
4.1 Wasserwirtschaftliche Belange	15
4.2 Landwirtschaftliche Belange.....	16
4.3 Biotopvernetzung / Erhalt der seitlichen Eingrünung.....	16
4.4 Belange des Bodenschutzes	16
4.5 Beteiligte Behörden und Träger öffentlicher Belange (TÖB) nach § 4 BauGB.....	18
UMWELTBERICHT	19
1. Einleitung.....	19
1.1 Lage und Ausdehnung	19
1.2 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes	20

1.3	Festgelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und Art deren Berücksichtigung.....	20
2.	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der festgestellten Umweltauswirkungen	28
2.1	Natürliche Grundlagen	28
2.2	Artenschutzrecht	29
2.3	Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sowie auf deren Wirkungsgefüge	31
2.4	Zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter	37
2.5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	37
2.6	Geplante Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	38
2.7	Eingriffsregelung	39
2.8	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	41
3.	Zusätzliche Angaben	42
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung	42
3.2	Beschreibung der geplanten Überwachungsverfahren (Monitoring)	42
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	43

BEGRÜNDUNG

1. Allgemeines

1.1 Planungsanlass und -ziel

Die Stadt Bogen plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes – zugleich Vorhaben- und Erschließungsplan nach § 12 BauGB – zur Verwirklichung einer weiteren Photovoltaik-Freiflächenanlage im Gemeindegebiet und beabsichtigt mit dem Betreiber einen entsprechenden Durchführungsvertrag abzuschließen.

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 Stadt Bogen 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 Standortwahl begründet sich zwar vorrangig mit einem förderfähigen Ackerlandstandort (benachteiligtes Gebiet) nach dem EEG und weniger mit einer (visuellen) Beeinträchtigung des Landschafts- und Siedlungsbildes i.S. des Landesentwicklungsprogrammes (LEP). Aufgrund der Größe der Anlage ist jedoch eine Anbindung an eine Siedlungseinheit im Stadtgebiet nicht möglich, da die anzubindende Photovoltaikanlage mehr Fläche in Anspruch nehmen würde als die Siedlungseinheit selbst. Vorbelastete Standorte wie z. B. entlang von Autobahnen wären zwar vorhanden, diese werden jedoch z. T. bereits als Freiflächenphotovoltaikanlagen genutzt, z. T. befinden sich hier weitere PV-Anlagen in der Aufstellung oder sind aktuell nicht verfügbar. Grundsätzlich kommt der vorliegenden Fläche kein besonderer naturschutzfachlicher Wert zu, es sind keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten. Auf der vorliegenden Ebene des Bebauungsplanes wurden jedoch keine Standortalternativen näher untersucht.

1.2 Verfahren

Der Stadtrat hat in der Sitzung vom 28.07.2021 beschlossen, den vorliegenden Bebauungs- und Grünordnungsplan als Interimsbebauungsplan gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB im förmlichen Verfahren aufzustellen und somit verbindliches Baurecht an dieser Stelle von Bogen 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 Bebauungsplan aus den Darstellungen des Flächennutzungs- mit Landschaftsplanes zu entwickeln, der die Nutzungen für die gesamte Stadtfläche darstellt. In vorliegendem Fall ist dieser Bereich derzeit noch als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt und soll durch Deckblatt Nr. 58 im Parallelverfahren zum Bebauungsplan geändert werden.

Der Geltungsbereich umfasst die Fl. Nr. 1887, 1887/3 und eine Teilfläche der Fl. Nr. 1949 der Gmkg. Degernbach mit einer Fläche von insgesamt ca. 6,46 ha.

Da die Abhandlung des speziellen Artenschutzes nicht den vorgegebenen Standards entspricht ist eine erneute verkürzte Auslegung notwendig (Landratsamt Straubing-Bogen, SG Naturschutz und Landschaftspflege).

1.3 Städtebauliche Ziele

Die Stadt Bogen unterstützt die Förderung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet.

Das Vorhaben befindet sich in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet.

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 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2020 (BGBl. I S. 3138) - wird Strom aus Photovoltaikanlagen, die nicht an oder auf einer baulichen Anlage angebracht sind, u. a. nur unter folgenden Voraussetzungen von den Netzbetreibern vergütet bzw. sind hierfür Gebote möglich:

- Gem. § 37 (1) Ziff. 3 i EEG: die Anlage wurde zum Zeitpunkt über die Aufstellung des Bebauungsplans als Grünland genutzt, befindet sich in einem benachteiligten Gebiet und fällt nicht unter eine der in Buchstaben a bis g genannten Flächen.

Weitere Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind:

- solartechnisch geeignetes Gelände / Neigung
- kurze Anbindung an das bestehende Stromnetz
- verfügbares Grundstück

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb der Gebietskulisse der vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten ausgewiesenen, seit 2019 neu abgegrenzten benachteiligten Gebiete und außerhalb von Natura 2000-Gebieten bzw. gesetzlich geschützten Biotopen. Die Voraussetzungen des § 37 (1) Satz 2 i EEG 2021 i.V.m. § 1 der Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 7. März 2017 (754-1-W, 2015-1-1-V, 752-2-W) für einen möglichen Gebotszuschlag liegen somit vor.

Von der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern wurden mit Datum vom 19.11.2009 **Hinweise zur Behandlung von Freiflächen-**

Photovoltaik-Anlagen gegeben und mit Schreiben vom 14.01.2011 aufgrund der EEG-Novelle.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die im Außenbereich als selbständige Anlagen errichtet werden sollen, sind grundsätzlich nur im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung zulässig. Der gültige **Flächennutzungsplan** weist das zukünftige Sondergebiet derzeit als landwirtschaftliche Nutzfläche aus, ein entsprechendes Deckblattverfahren 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).

Die naturschutzfachliche Eingriffsregelung ist entsprechend dem Leitfaden „**Eingriffsregelung in der Bauleitplanung**“ des Bayer. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen in der ergänzten Fassung vom Jan. 2003 in Form des **Regelverfahrens** anzuwenden, da es sich bei dem Vorhaben nicht um ein reines oder allgemeines Wohngebiet handelt, was Voraussetzung für die sog. „vereinfachte Vorgehensweise entsprechend Checkliste“ wäre. Ebenso wird das Schreiben der Obersten Baubehörde „**Hinweise zur Behandlung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen**“ vom 19.11.2009, Punkt 1.3 zugrunde gelegt.

Im vorliegenden Fall ist vom Betreiber die erforderliche Kompensation der Eingriffe auf dem Grundstück vorgesehen.

1.4 Planungsauftrag

Das Landschaftsarchitektur- und Stadtplanungsbüro Dipl.-Ing. (FH) Hermann Heigl in Bogen wurde vom Betreiber der geplanten Anlage mit der Erstellung der erforderlichen Unterlagen beauftragt.

1.5 Übersichtslageplan

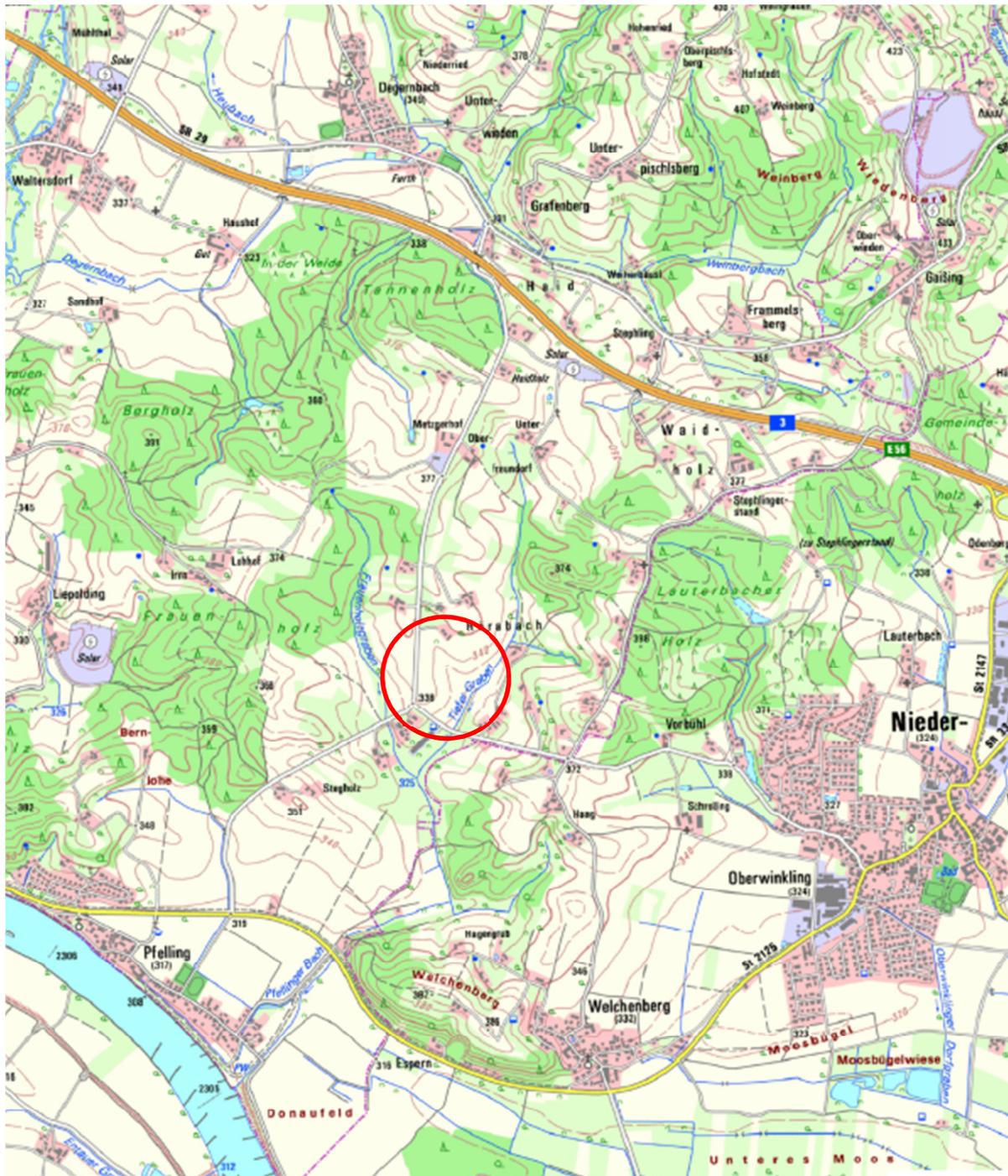


Abbildung 1: Übersichtslageplan aus dem BayernAtlas vom 09.08.2021 - Maßstab ca. 1:25.000

1.6 Kurze Gebietsbeschreibung

Das Planungsgebiet liegt im Ortsteil Hörabach der Stadt Bogen. Die Freiflächen-Photovoltaikanlage entsteht ausschließlich auf einer Ackerfläche, welche von Nord nach Südosten von ca. 344 m ü NN auf ca. 334 m ü NN fällt. Unmittelbar im Westen befindet sich die Gemeindeverbindungsstraße Pfelling – Degernbach und im weiteren Verlauf Ackerflächen, im Süden die Gemeindeverbindungsstraße nach Niederwinkling. Der Straßenkreuzungsbereich liegt ca. 2,5 m tiefer als das nordöstlich anschließende Ge-

lände der PV-Anlage. Nach Osten und Nord-Osten befinden sich landwirtschaftliche Flächen. Der östliche Geltungsbereich endet mit dem Entwässerungsgraben „Tiefer Graben“. Unmittelbar im Süden und Nord-Osten befinden sich einzelne Hofstellen, westlich schließen weitere landwirtschaftliche Nutzflächen bzw. ein Gehöft an. An der südwestlichen Ecke des Grundstückes verläuft von Süd-Osten kommend und nach Norden gehend (parallel zur GV-Straße nach Degernbach) eine 20kV Freileitung.



Abbildung 2:
Blick von der Zufahrt im Norden auf die geplante PV-Fläche (derz. Maisfeld mit vorgelagertem Grünland)



Abbildung 3:
Blick von der GV-Str. im Norden auf die geplante PV-Fläche (im Bereich des Maisfeldes links) nach Süden



Abbildung 4:
Blick von der GV-Str. von Süden nach Norden auf die geplante PV-Fläche (im Bereich des Maisfeldes rechts)



Abbildung 5:
Blick von der Ortsverbindungsstr. im Süden
nach Osten auf die geplante PV-Fläche (im
Bereich des Maisfeldes links) und die vorh.
Böschung



Abbildung 6:
Blick von der Ortsverbindungsstr. im Osten
nach Westen auf die geplante PV-Fläche
(im Bereich des Maisfeldes rechts)



Abbildung 7:
Blick von der Ortsverbindungsstr. im Süden
nach Norden auf den Tiefen Graben

1.7 Luftbildausschnitt

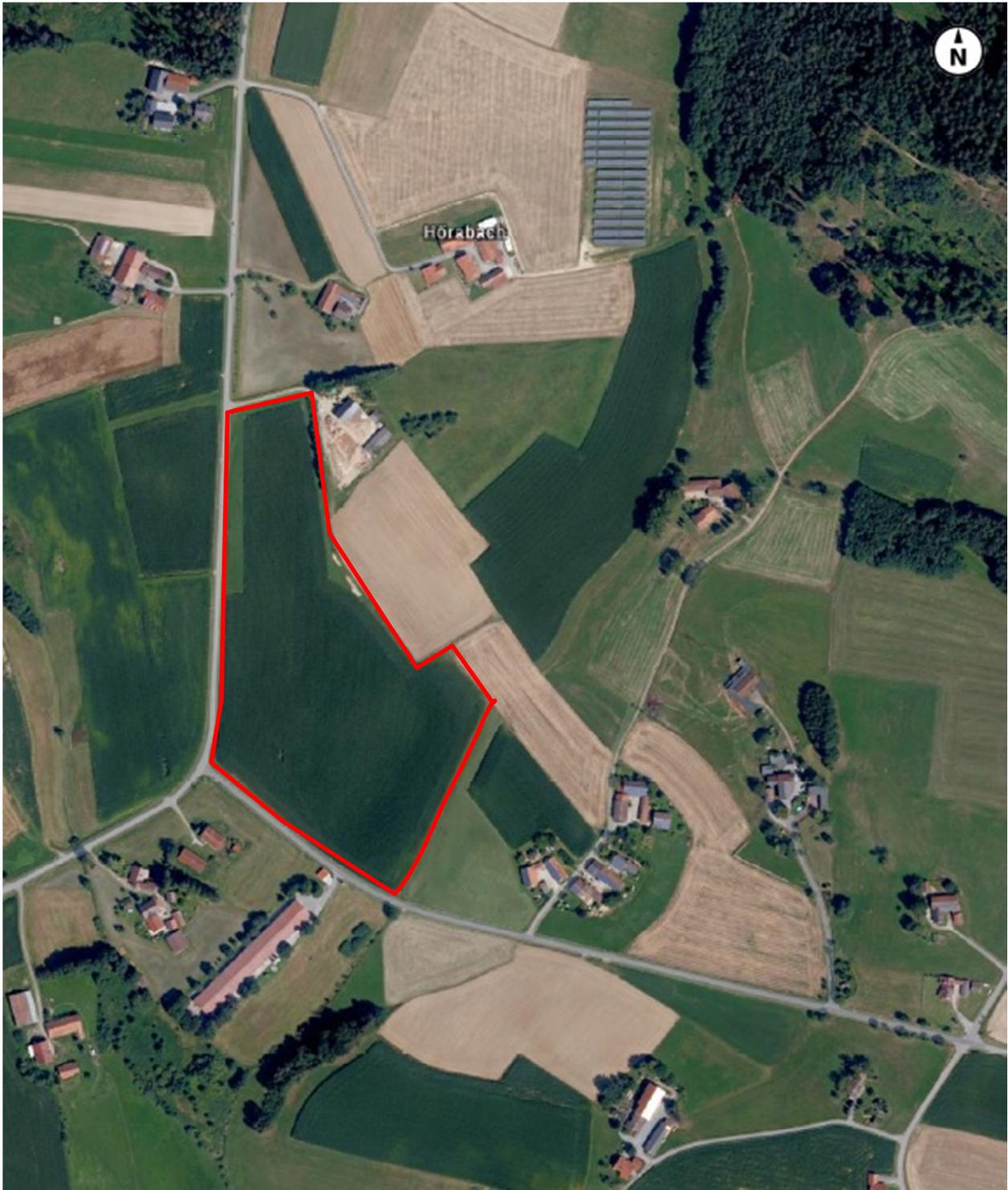


Abbildung 8: Luftbildausschnitt aus dem BayernAtlas vom 11.08.2021 – Maßstab ca. 1:5.000

1.8 Ausschnitt aus dem Flächennutzungs- mit Landschaftsplan

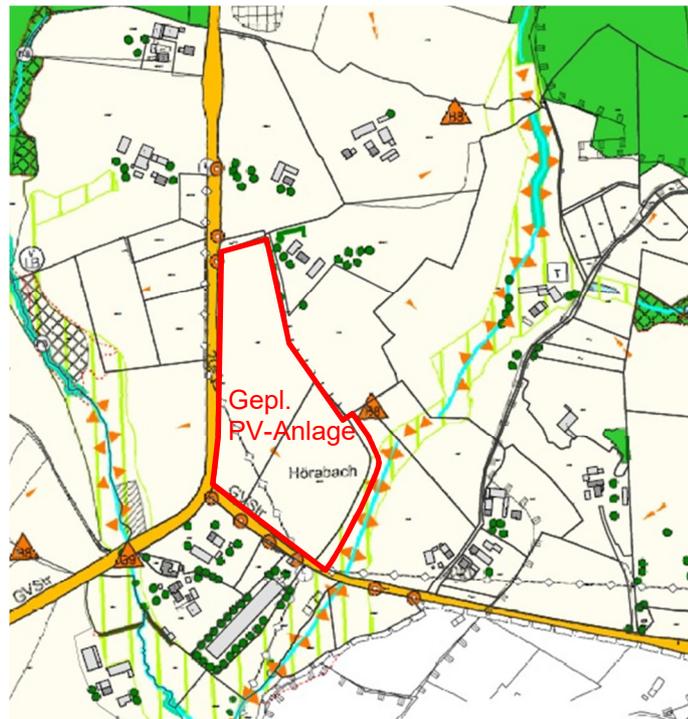


Abbildung 9: Ausschnitt aus dem derzeit rechtswirksamen Flächennutzungs- mit Landschaftsplan – ohne Maßstab

2. Beschreibung der Photovoltaikanlage

2.1 Allgemeine technische Beschreibung der Anlage

Anlagengröße:	ca. 5,1 ha nutzbare Sondergebietsfläche
Erwartete Leistung:	ca. 6,26 KWp
Anstellwinkel:	15°
Bauhöhe:	bis max. 3,25 m über Gelände (Modulreihen) und max. 3,50 m (Betriebsgebäude)
Reihenabstand:	ca. 3,0 bis ca. 3,60 m
Solarmodule:	poly- oder monokristalline Silizium-Zellen

Die vorgesehene Aufstellungs- bzw. Betriebsdauer beträgt ca. 30 Jahre. Die Anlage wird aus sicherheits- und haftungsrechtlichen Gründen mit Maschendraht- oder Metallzaun, Höhe ca. 2,20 m über Gelände eingezäunt. Die Zaununterkante wird ca. 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 samt Steuerung werden in einem auf dem Anlagengelände zu errichtenden, separaten Betriebsgebäude untergebracht. Die Wechselrichtereinheiten werden so ausgeführt, dass im Falle einer Spannungsfreischaltung durch den Netzbetreiber, diese automatisch vom Netz allpolig getrennt werden und keine Einspeisung in das Netz mehr erfolgt.

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

Die gesamte Anlagentechnik wird nach Ablauf des Nutzungszeitraumes rückstandsfrei zurückgebaut.

Angaben hinsichtlich Gefährdung und Belästigung im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen:

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

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

Fundamentaufbau/Stahlkonstruktion:

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

2.2 Erschließung, Ver- und Entsorgung

Die straßenmäßige Erschließung/Zufahrt kann direkt von der südlich verlaufenden Ortsverbindungsstraße erfolgen. Eine weitere Zufahrt im Norden vom Schotterweg ist vorgesehen.

Die Stromeinspeisung soll in das Netz der Bayernwerk AG erfolgen.

Eine Trinkwasserversorgung bzw. Schmutzwasserableitung wird nicht benötigt.

Oberflächenwasser kann weiterhin auf dem Grundstück breitflächig versickern. Metalldächer aus Zink-, Blei- oder Kupferdeckung sind nicht zulässig.

Zur Entsorgung anfallender 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.

2.3 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 Westen und Süden verlaufende Gemeindeverbindungsstraßen sowie die im Süden und Osten befindlichen Anwesen könnten von der Anlage Blendemissionen ausgehen.

Als blendreduzierende Maßnahmen sind daher 2-reihige Bepflanzungen aus Bäumen und Sträuchern vorgesehen. Durch diesen Sichtschutz wären dann keine gefährlichen Blendungen in Richtung des Straßenverkehrs sowie der Nachbarschaft mehr möglich. Sollte dies nicht ausreichend sein, können zusätzlich Gewebematten am Zaun angebracht werden. Eine erhebliche Blendwirkung auf die Anwohner und den Straßenverkehr kann u. E. ausgeschlossen werden.

Durch die PV-Anlage verursachte Blendwirkungen an angrenzenden Wohnhäusern und der angrenzenden Gemeindeverbindungsstraße ist durch Blendschutzmaßnahmen, wie eine dichte Bepflanzung, Gewebematten am Zaun oder eine andere gleichwertige Maßnahme, zu verhindern.

Durch den notwendigen Betrieb von Wechselrichtern und Trafos ergeben sich Geräusche. „Anhand der vom LfU ermittelten Schalleistungspegel ergibt sich, dass bei einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 m zur Grundstücksgrenze der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet von 50 dB(A) am Tag sicher unterschritten wird. ... Wechselrichter und Trafo sind entsprechend der Sonneneinstrahlung mehr oder weniger aktiv, was sich auf die Geräuschemissionen auswirkt. Vor allem in den Wintermonaten ab 16 Uhr und nachts sind sie nicht in Betrieb.“ (Quelle: Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014). Die nächstgelegene Wohnbebauung ist im Süd-Westen ca. 110 m, im Osten ca. 180 m und im Norden ca. 90 m entfernt. Die zu erwartenden Geräuschemissionen sind somit unbedenklich.

3. Grünordnung

3.1 Grünordnerische Maßnahmen

Zur landschaftlichen Einbindung der Anlage erfolgt an der West-, Nord-, Ost- sowie in Teilbereichen an der Südseite (aufgrund der vorh. Freileitung) eine durchgehende 2-reihige Gehölzpflanzung mit mindestens 10 % Heistern.

Innerhalb der Baugrenze bzw. der dauerhaften Einzäunung ist ein extensives Grünland durch Ansaat eines Landschaftsrasens ausschließlich mit autochthonem Saatgut vorzunehmen.

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.

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

3.2 Ausgleichsflächen

Die erforderliche Kompensation wird innerhalb des Geltungsbereiches südwestlich der geplanten Anlage auf einem Teilstück der Fl. Nr. 1887/3 und 1949, Gmkg Degernbach erbracht.

(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 Stadt Bogen 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 und Überschwemmungsgebieten. Das östliche Plangebiet befindet sich gemäß dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (IÜG) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt innerhalb von sog. „wassersensiblen Bereichen“. Eine Abwasserbeseitigung ist nicht notwendig. Der Abstand von ca. 26 m zwischen Einzäunung und Gewässer ist aus wasserwirtschaftlicher Sicht ausreichend. Bei Starkregenereignissen kann es zu Überschwemmungen des bachnahen Bereiches kommen.

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

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

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

Wird die Gesamtfläche von 50 m² für Dächer mit Zink-, Blei- oder Kupferdeckung überschritten, sind ggf. zusätzliche Reinigungsmaßnahmen erforderlich. Bei beschichteten Metaldächern ist mindestens die Korrosionsschutzklasse III nach DIN 55928-8 bzw. die Korrosivitätskategorie C 3 (Schutzdauer: „lang“) nach DIN EN ISO 129944-5 einzuhalten. Eine entsprechende Bestätigung unter Angabe des vorgesehenen Materials ist im Bedarfsfall vorzulegen.

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.

Zur Reinigung der Module dürfen keine chemischen Mittel verwendet werden. Zugelassen sind nur solche Reiniger, die sich nicht negativ auf die Schutzgüter Natur und Gewässer auswirken.

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 - ggfs. auch der Ausgleichsfläche - 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

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

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

4.3 Biotopvernetzung / Erhalt der seitlichen Eingrünung

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

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

4.4 Belange des Bodenschutzes

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

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

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

4.5 Belange der Bayernwerk Netz GmbH

Auf die Sicherzeitzonen zu 20 kV-Versorgungsanlagen wird verwiesen. Diese betragen bei 20-kV-Einfachfreileitungen in der Regel beiderseits je 10,0 m zur Leitungsachse, bei 20-kV-Doppelfreileitungen in der Regel beiderseits je 15,0 m zur Leitungsachse.

Hinsichtlich der in den angegebenen Schutzzonenbereichen bzw. Schutzstreifen bestehenden Bau- und Bepflanzungsbeschränkung sind Pläne für Bau- und Bepflanzungsvorhaben jeder Art dem Bayernwerk rechtzeitig zur Stellungnahme vorzulegen. Innerhalb des Schutzzonenbereiches dürfen insbesondere die Mindestabstände nach VDE 0210 nicht unterschritten werden.

Mindestabstände um den Mastbereich sind einzuhalten. Dieser beträgt bei Mittelspannungsleitungen mind. 5 m um den Masten. Auch der Bereich unter den Traversen ist von einer Bebauung freizuhalten. Ein geringerer Abstand ist mit Bayernwerk abzustimmen. Der ungehinderte Zugang bzw. Zufahrt – auch mittels Lkw und Mobilkran muss jederzeit gewährleistet sein.

Die Zugänglichkeit zum Mast für Wartung und Reparaturarbeiten muss Bayernwerk möglich sein (durch z. B. Schlüsseltresor am Eingangstor).

Innerhalb des Schutzzonenbereiches der Freileitungen ist darauf zu achten, dass nur Gehölze mit einer maximalen Aufwuchshöhe von 2,50 m angepflanzt werden.

Abgrabungen im Mastbereich können die Standsicherheit des Mastes gefährden und sind nur mit Einverständnis der Bayernwerk Netz GmbH möglich.

Die Standsicherheit der Freileitungsmaste und die Zufahrt zu den Standorten muss zu jeder Zeit gewährleistet sein. Dies gilt auch für vorübergehende Maßnahmen.

Der Schattenwurf von Masten und der überspannenden Leiterseile ist vom Betreiber der Photovoltaikanlage zu akzeptieren. Dies gilt auch bei einer Anpassung/Erneuerung von Masten, die eine Änderung der Höhe bzw. der Grundabmessungen des Mastes bedingen und ggf. eine auftretende Änderung des Schattenwurfes verursachen.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei ungünstigen Witterungsverhältnissen Eisbrocken und Schneematschklumpen von den Leiterseilen und den Masttraversen (seitlicher Ausleger) abfallen können. In den Mastbereichen und unter den Leiterseilen muss unter Umständen auch mit Vogelkot gerechnet werden. Für solche witterungs- und naturbedingten Schäden kann keine Haftung übernommen werden.

Die „Sicherheitshinweise für Arbeiten in der Nähe von Kabel-, Gas- und Freileitungen“ in der Fassung vom 15.02.2021 der Bayernwerk Netz GmbH sind zu beachten.

Kabel

Der Schutzzonenbereich für Kabel beträgt bei Aufgrabungen je 0,5 m rechts und links zur Trassenachse.

Der ungehinderte Zugang, sowie die ungehinderte Zufahrt, zu unseren Kabeln muss jederzeit gewährleistet sein, damit Aufgrabungen z. B. mit einem Minibagger, möglich sind. Befinden sich unsere Anlagen innerhalb der Umzäunung, ist für Wartung und Reparaturarbeiten am Eingangstor der PV-Anlage ein Schlüsseltresor zu installieren. Die Kosten trägt der Betreiber der PV-Anlage. Den Schließzylinder stellt die Bayernwerk Netz GmbH.

Wir weisen darauf hin, dass die Trassen unterirdischer Versorgungsleitungen von Bepflanzung freizuhalten sind, da sonst die Betriebssicherheit und Reparaturmöglichkeit eingeschränkt werden. Bäume und tiefwurzelnde Sträucher dürfen aus Gründen des Baumschutzes (DIN 18920) bis zu einem Abstand von 2,5 m zur Trassenachse gepflanzt werden. Wird dieser Abstand unterschritten, so sind im Einvernehmen mit uns geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen.

Die Hinweise im "Merkblatt über Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle", Ausgabe 2013 vom FGSV Verlag www.fgsv-verlag.de (FGSV-Nr. 939), bzw. die DVGW-Richtlinie GW125 sind zu beachten.

Dies gilt insbesondere für Straßen- und Wegebaumaßnahmen, Ver- und Entsorgungsleitungen, Kiesabbau, Aufschüttungen, Freizeit- und Sportanlagen, Bade- und Fischgewässer und Aufforstungen.

Hinweis:

Der Abbau der 20-kV-Freileitung Richtung Nord Westen ist geplant und erfolgt voraussichtlich im 1. Halbjahr 2023. Die 20-kV-Freileitung Richtung Osten bleibt weiter bestehen.

4.6 Beteiligte Behörden und Träger öffentlicher Belange (TÖB) nach § 4 BauGB

1. Regierung von Niederbayern, Höhere Landesplanungsbehörde, Landshut
2. Landratsamt Straubing-Bogen, (6-fach: Untere Bauaufsichtsbehörde, Untere Immissionsschutzbehörde, Untere Naturschutzbehörde, Kreisstraßenbaubehörde, Gesundheitsbehörde, Kreisarchäologie)
3. Regionaler Planungsverband Region Donau-Wald am Landratsamt Straubing-Bogen
4. Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
5. Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Straubing
6. Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Straubing
7. Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Referat G23 – Bauleitplanung, Postfach 10 02 03, 80076 München
8. Bayerischer Bauernverband, Straubing
9. Bund Naturschutz in Bayern e.V., Kreisgruppe Straubing
10. Bayernwerk AG, Netzcenter Vilshofen
11. Stadtwerke Bogen (SWB) GmbH
12. Deutsche Telekom Technik GmbH, TI NL Süd PTI 12, Regensburg
13. Benachbarte Gemeinden Niederwinkling, Straßkirchen, Aiterhofen, Parkstetten, Steinach, Mitterfels, Hunderdorf

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 mit einer Fläche von ca. 6,46 ha liegt im Ortsteil Hörabach der Stadt Bogen östlich der Gemeindeverbindungsstraße nach Degernbach und nördlich der GV-Straße nach Niederwinkling. Der Geltungsbereich umfasst die Fl. Nr. 1887, 1887/3 und einen Teilbereich der Fl. Nr. 1949, alle Gmkg. Degernbach.

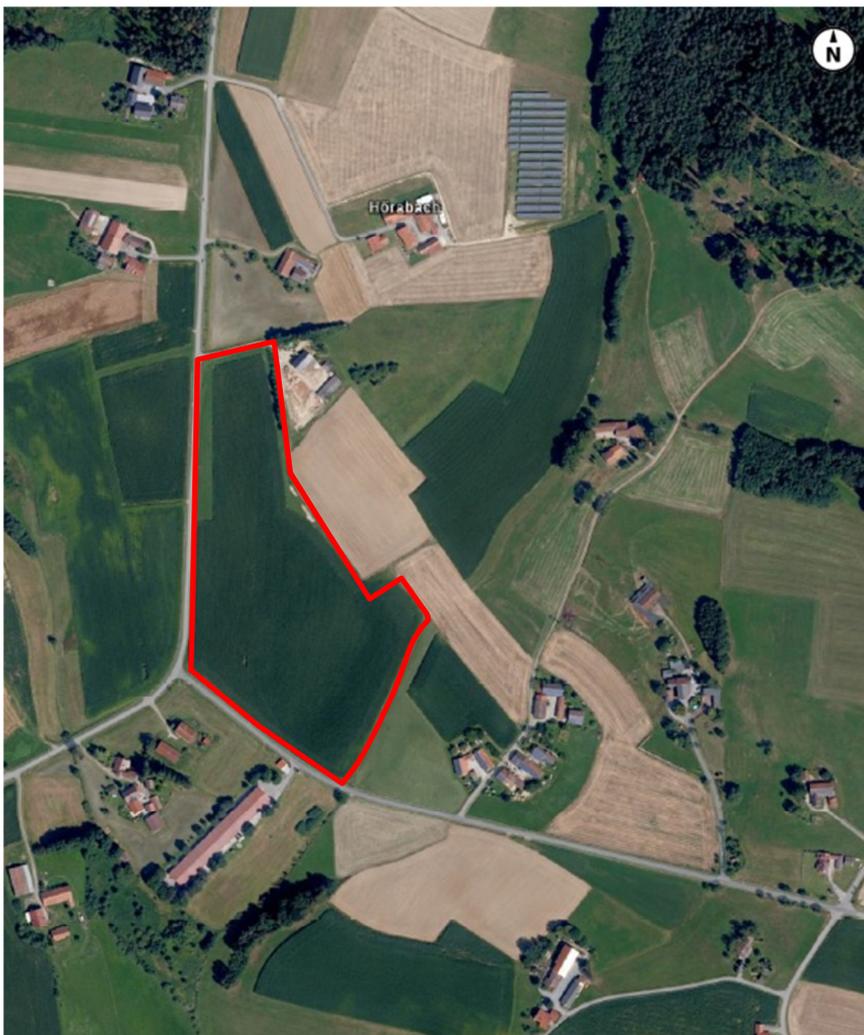


Abbildung 10: Luftbildausschnitt aus dem BayernAtlas vom 11.08.2021 – ohne Maßstab

1.2 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes

Es ist die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit fest installierten Modulen geplant. Die Trafostationen können frei innerhalb der Baugrenzen aufgestellt werden. Die max. Höhe wird auf 3,50 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.

Festgesetzte Ausgleichsflächen sind dauerhaft zu erhalten.

Zur späteren Handhabung der seitlichen Eingrünungstreifen s. Ziff. 4.6 der Festsetzungen.

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

➤ **Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) Stand 01.01.2020**

Gemäß der Strukturkarte liegt die Stadt Bogen als Mittelzentrum im „ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen“, in der Region 12 „Donau-Wald“, östlich 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 erneuerbarer Energien sowie*
- *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*

(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.*

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 Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten 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 baye-

rischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Nach dem Bayerischen Energiekonzept „Energie innovativ“ sollen bis 2021 die Anteile der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch in Bayern auf über 50 v.H. gesteigert werden. 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 der betroffenen Flächen handelt es sich um Flächen, die aufgrund der topographischen Verhältnisse und der im weiteren Umfeld umgebenden Gehölze bzw. Waldbestände kaum Fernwirkung besitzen. Das Planungsgebiet befindet sich in einem zur umgebenden Landschaft tieferliegenden Bereich mit der Tieflinie im Bereich des Tiefen Grabens. Im Westen befindet sich das „Frauenholz“ im Osten das „Lauterbacher Holz“, welche darüber hinaus noch aus Höhenrücken liegen. Nach Norden schließt das „Tannenholz“ an. Blickbeziehungen bestehen nur von wenigen Seiten, welche darüber hinaus durch Eingrünungsmaßnahmen gemildert werden.

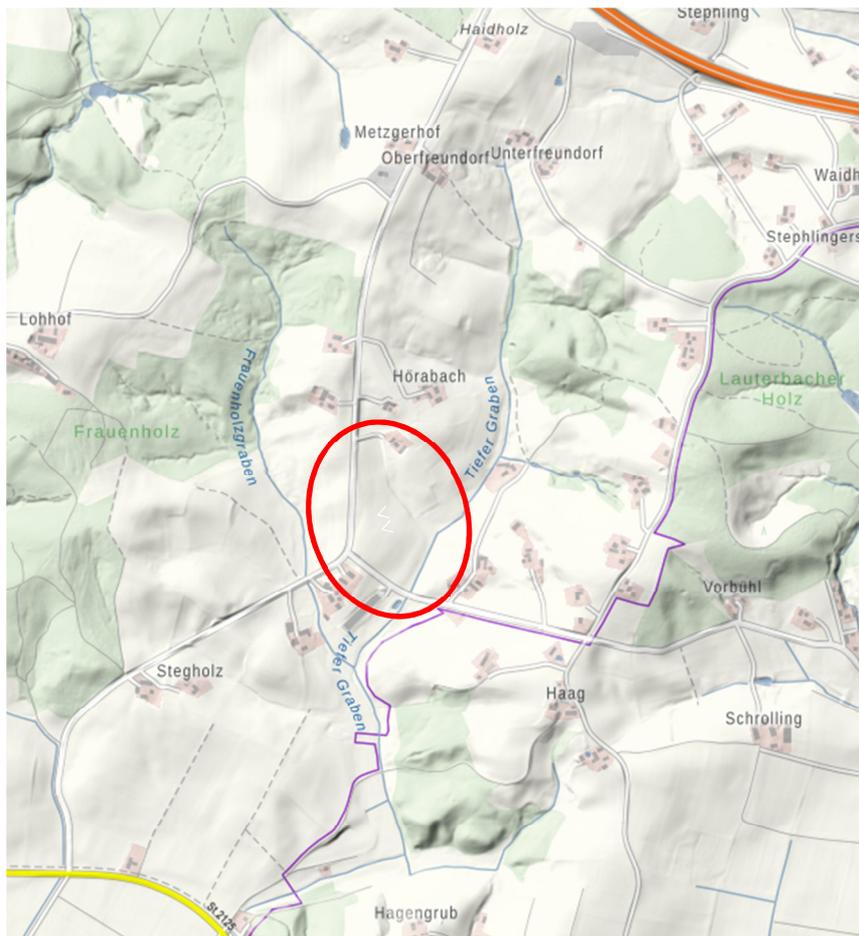


Abbildung 11: Ausschnitt Geländereliefkarte aus dem BayernAtlas vom 11.08.2021 – ohne Maßstab

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 geplante Standort ist nicht unmittelbar vorbelastet im Sinne des LEP's.

Eine Forderung einer Siedlungsanbindung besteht mit dem aktuellen LEP nicht mehr.

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

Es erfolgt eine Flächenausweisung für eine Photovoltaikanlage auf einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche mit Herstellung einer Eingrünung der Photovoltaikanlage sowie der Anlage einer internen Ausgleichsfläche (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, zumal in ca. 350 m nord-östlicher Entfernung bereits ein Freiflächenanlage bei Hörabach und weitere Anlagen im Westen bei Liepolding (ca. 1,5 km) und bei Grubhof (ca. 2,0 km) vorhanden sind.

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.

Im Hinblick auf den Grundsatz (LEP 6.2.3 G) sind hierbei zunächst die Flächen entlang der Autobahn zu betrachten; diese werden bereits genutzt (z. B. SO PV Lanstorfer, SO PV Bärndorf, SO PV Weidenhofen, Weidenhofen-Erweiterung oder PV SO Waidholz I und II). Bahnlinien mit geeigneten Flächen sind im Stadtgebiet nicht vorhanden. Konversionsflächen z. B. nördlich von Kleinlintach werden ebenfalls bereits genutzt.

Im Stadtgebiet sind entlang der BAB 3 weitere Abschnitte vorhanden, welche sich aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen potenziell eignen. Wesentlich begrenzender Faktor ist zur Zeit die Möglichkeit der Netzeinspeisung. Ohne einen geeigneten Netzeinspeisepunkt im Nahbereich, ist eine wirtschaftliche Errichtung nicht möglich.

Der Vorhabenträger für die PV-Anlage „Hörabach I“ hat für die geplante Anlagenleistung eine Einspeisezusage für das Netz der Bayernwerk Netz GmbH. Die Leistung wird in das 2022 neu zu errichtende Umspannwerk Bogen eingespeist.

Der Anlagenstandort nahe Hörabach befindet sich außerhalb des Landschaftsschutzgebietes in einem leicht hängigen Gelände, welche eine massive Beeinträchtigung im Hinblick auf die Fernwirkung und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nicht zu erkennen ist. Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes werden durch geeignete Begrünungsmaßnahmen gemindert.

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.

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

Gemäß der Karte „Raumstruktur“ ist die Stadt Bogen als Mittelzentrum im „ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung in besonderen Maßen gestärkt werden soll“ sowie „als Stadt- und Umlandbereich im ländlichen 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.*

Berücksichtigung:

Hier fand somit eine regionalplanerische Grundsatzausweisung statt, die die raumbedeutsame Funktion des Landschaftsschutzes unterstreicht. In der gemeinsamen Bekanntmachung der Ministerien des Inneren sowie für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 06.08.1990 wird ausgeführt, dass durch diesen Grundsatz jedoch noch keine abschließende Abwägung über die Art der Bodennutzung getroffen wurde. Die Abwägung darüber bleibt der Kommune vorbehalten, wobei der festgelegte Belang stärker im Verhältnis zu anderen Belangen zu gewichten ist. Lässt die Kommune den im Regionalplan durch ein Vorbehaltsgebiet besonders gewichteten Belang gegenüber anderen Belangen zurücktreten, so ist dies auf der vorliegenden Ebene der Bauleitung ausdrücklich darzulegen.

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

Dies berücksichtigt vorliegende Planung wie folgt:

- die Anlage ist zeitlich befristet und wird nach Ende der Betriebszeit vollständig zurückgebaut
- das Planungsgebiet selbst dient keiner direkten Naherholung
- vorhandene Gehölzstrukturen im näheren Umfeld und landschaftliche Einbindung durch topographische Verhältnisse minimieren die Fernwirkung weitgehend

- innerhalb des Geltungsbereichs sind zusätzlich umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, welche zu einer weiteren landschaftlichen Einbindung und zu einer ökologischen Aufwertung des Gebiets dienen
- durch ein vorhandenes Wege- und Straßennetz ist die Verkehrserschließung sichergestellt und es wird keine zusätzliche Infrastruktur über die Anlage hinaus notwendig
- die Energieversorgung soll gemäß dem LEP Bayern durch den Aus- und Umbau der Energieinfrastruktur zukünftig sichergestellt werden. Erneuerbare Energie soll verstärkt erschlossen und genutzt werden, wobei hier ein besonderer Fokus auf der Photovoltaik liegt

Durch die vorübergehende Einstellung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als 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.

➤ **Flächennutzungs- mit Landschaftsplan**

Der Änderungsbereich ist im rechtswirksamen Flächennutzungs- mit Landschaftsplan als allgemeine Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Berücksichtigung:

Der vorliegende Bereich bietet sich gem. dem EEG für eine Nutzung als Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ an, da der Bereich als „benachteiligtes Gebiet“ ausgewiesen ist. Im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB soll zu vorliegendem Bebauungsplan auch der Flächennutzungsplan mittels Deckblatt Nr. 58 entsprechend fortgeschrieben werden.

➤ **Naturschutzrecht**

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile bzw. geschützte Naturdenkmale. Amtlich kartierte Biotop bzw. nach Art. 23 BayNatschG bzw. § 30 BNatschG geschützte Strukturen sind innerhalb des Geltungsbereiches ebenfalls nicht vorhanden. Das Gebiet liegt innerhalb des Naturparks „Bayerischer Wald“.

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).

➤ **Denkmalschutzrecht**

Bodendenkmäler

Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas befinden sich im Geltungsbereich selbst keine bekannten Bodendenkmäler. Ungefähr 300 m weiter nördlich befindet sich das Bodendenkmal D-2-7042-0014 (Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung).

Berücksichtigung:

Grundsätzlich ist der § 8 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes zu beachten:

Art. 8 - Auffinden von Bodendenkmälern

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

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

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

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

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

Baudenkmäler

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

Berücksichtigung:

Die Erlaubnis der Unteren Denkmalschutzbehörde ist dann einzuholen, wenn in der Nähe von 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“).

Die Pflicht zur allgemeinen Vorprüfung nach § 3c UVPG besteht ab einer zulässigen Grundfläche von 20.000 m² und wird von der Genehmigungsbehörde vorgenommen.

Berücksichtigung:

Für die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen im Bereich der Photovoltaikanlage und für die Gestaltungsmaßnahmen auf den festgesetzten Ausgleichsflächen 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 Untere Naturschutzbehörde abzunehmen.

➤ **Überschwemmungsgefährdung**

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

Laut dem aktuellen Flächennutzungsplan ist beidseits des Tiefen Grabens ein offener Talraum bzw. die vorrangige Entwicklung von Uferstreifen vorgesehen.

Berücksichtigung:

Die geplante Photovoltaikanlage hält einen Abstand von mind. 20 m zum Tiefen Graben ein; die an den Graben unmittelbar angrenzende Fläche wird als extensives Grünland (Ausgleichsfläche) ausgebildet.

➤ **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** „Oberpfälzer und Bayerischer Wald“ (D63) und hier der naturräumlichen Untereinheit „Hügelland des Falkensteiner Vorwaldes“ (406-A) zugerechnet.

Als Teil des alten Gebirges bildet der vorwiegend aus kristallinen Gesteinen aufgebaute Falkensteiner Vorwald den Südwestausläufer des Bayerischen Waldes. Er nimmt mit der Untereinheit „Hügelland des Falkensteiner Vorwaldes“ den größten Teil des nördlichen Landkreises ein. Das Hügelland bildet mit einem Flächenanteil von ca. 30 % die zweitgrößte naturräumliche Einheit des Landkreises. Es handelt sich um ein struktureiches Kuppen- und Riedelland mit verebneten Hochflächen und teilweise tief eingeschnittenen Bachtälern. Aufgrund der wasserundurchlässigen Gesteine stößt man auf zahlreiche Quellen, Vermoorungen und Feuchtwiesen. Wälder an Talhängen, auf Buckeln und Anhöhen bilden mit Grünland und Feldern ein abwechslungsreiches Nutzungsmosaik. Einbezogen sind die Tertiärbuchten von Kinsach, Mehnach und Bogenbach. Alle drei Täler sind mit schluffig-sandigen Ablagerungen des Braunkohletertiärs aufgefüllt, z. T. mit Löss überdeckt und gestatten eine intensive landwirtschaftliche Nutzung. (ABSP Landkreis Straubing-Bogen 2007)

Die Ausstattung mit **naturnahen Lebensräumen** ist im Falkensteiner Vorwald mit einem Biotopflächenanteil von 4,4 % bzw. 4,8 % vergleichsweise gut. Hohe Flächenanteile besitzen Nass- und Feuchtwiesen, artenreiches Extensivgrünland, Hecken, Feldgehölze und Gewässerbegleitgehölze. Im Vergleich zu den übrigen Naturräumen gut vertreten sind im Falkensteiner Vorwald v. a. Moore, Feuchtgrünland, Feuchtbrachen, Hecken, Feldgehölze, bodensaure Laubwälder, Felsvegetation und vegetationsarme Rohbodenstandorte, Streuobst und Gewässerbegleitgehölze. Aufgrund der standortangepassten, kleinräumig differenzierten land- und forstwirtschaftlichen Nutzung konnte die vielfältig gegliederte, struktureiche Kulturlandschaft des Falkensteiner Vorwaldes noch in den 1970er Jahren als ausgeglichene landwirtschaftliche Produktionslandschaft bezeichnet werden (KAULE et al. 1978). Durch den hohen Anteil weitgehend umweltverträglicher Flächennutzungen nahm sie die Funktion als großflächiger Ausgleichs- und Regenerationsraum für natürliche Ressourcen wahr. Seit dieser Zeit ist diese Qualität durch verschiedene Faktoren beeinträchtigt bzw. stark gefährdet. Zum einen wirkt sich die Intensivierung der Landwirtschaft (Umbruch von Grünland in Acker, Intensivierung der Grünland- und Ackernutzung) negativ auf das ökologische Gleichgewicht des Raumes aus. Nach Angaben der ABSP-Erstbearbeitung gehört der Falkensteiner Vorwald insbesondere im östlichen Teil des Landkreises zu den am stärksten erosionsgefährdeten Landschaften Bayerns. Zum anderen kann die Nutzung auf ertragsarmen, schwer bewirtschaftbaren Standorten schon lange nicht mehr in sich selbst tragende Wirtschaftskreisläufe eingebunden werden und wurde daher aufgegeben bzw. kann nur mit finanziellen Zuschüssen aufrecht erhalten bleiben. Betroffen sind v. a. Feuchtgrünland, steile Hanglagen, Wiesen der höheren Mittelgebirgslagen sowie hecken- und rankenreiche Landschaftsteile. (ABSP Landkreis Straubing-Bogen 2007)

Das **Klima** des Falkensteiner Vorwaldes steht zwischen dem kontinental getönten, sommerwarmen Klima des Donautales und dem feuchten, winterkalten Klima des Vorderen Bayerischen Waldes. Der gesamte Südfall ist besonders begünstigt, er liegt oberhalb der häufigen winterlichen Kaltluftansammlungen im Bereich zeitweisen Föhninflusses. Die Tertiärbuchten bilden dabei einen klimatischen Übergang von den Donauauen zum Falkensteiner Vorwald. Die Hochflächen im nördlichen Teil weisen ein Klima ähnlich dem des Vorderen Bayerischen Waldes auf. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt im Durchschnitt bei 700 - 900 mm, zum Vorderen Bayerischen Wald hin treten 1000 mm/Jahr auf. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 7 °C (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 größtenteils der Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald; örtlich Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald. Im südlichen Bereich würde sich Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald einstellen.

Altlasten in Form ehemaliger Deponien sind nicht bekannt.

2.2 Artenschutzrecht

Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf eine Potenzialabschätzung. Art-spezifische Erhebungen wurden nicht durchgeführt. Die Behandlung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgt tiergruppenbezogen in komprimierter Form. Auf die Erstellung einer Abschichtungsliste wurde verzichtet.

Fledermäuse

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine potenziellen Quartierbäume (Ortseinsicht Juli 2021). Das im Nordosten angrenzende Feldgehölz kann zwar grundsätzlich als lineare Leitstruktur fungieren; diese Gehölze werden mit möglichen Quartiersbäumen vom Vorhaben jedoch nicht berührt. Durch den Mindestabstand der Umzäunung von 5 m zum Gehölzrand wird die mögliche Leitstruktur nicht beeinträchtigt. Eine Nutzung des Vorhabensbereiches als essentielles Jagdhabitat kann jedoch aufgrund der intensiv landwirtschaftlichen Nutzung ausgeschlossen werden. Zudem wird die Funktion gegenüber dem Istzustand nicht verschlechtert.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Fledermäusen kann ausgeschlossen werden.

Säugetiere ohne Fledermäuse

Für Biber und Fischotter sowie die Haselmaus fehlen im Vorhabenswirkraum geeignete Habitate. In diese Bereiche wird nicht eingegriffen.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit dieser Artengruppe kann damit ausgeschlossen werden.

Kriechtiere

Habitatstrukturen z.B. für die Zauneidechse sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann daher ausgeschlossen werden.

Lurche

Laichgewässer, Überwinterungs-, Sommerlebensräume oder Wanderkorridore werden nicht berührt. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Amphibien kann ausgeschlossen werden.

Fische, Libellen

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

Tagfalter, Nachtfalter

Aus dieser Tiergruppe könnten aufgrund der natürlichen Verbreitungsgebiete z.B. Heller und Dunkler Ameisenbläuling sowie der Nachtkerzenschwärmer im Vorhabenswirkraum und während der Sommermonate auftreten.

Da für die genannten Arten geeignete Habitate fehlen, kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Schnecken und Muscheln

Für diese Arten fehlen geeignete Feucht- und Gewässerlebensräume im Geltungsbereich. Der östlich verlaufende Entwässerungsgraben wäre als Habitat denkbar; in diesen wird jedoch nicht eingegriffen. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

Gefäßpflanzen

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

Brutvögel

Die Ackerflächen sind als Bruthabitate für bodenbrütende Vögel der Agrarlandschaft (z.B. Feldlerche, Kiebitz, Wiesenschafstelze) wenig geeignet, da die Habitatqualität durch den Störkorridor der beiden Gemeindeverbindungsstraßen im Westen und Süden, sowie die vorhandenen Gehölzflächen im Norden und Nordosten stark eingeschränkt wird (Stör- und Kulissenwirkung mit zu erwartendem Meideverhalten bodenbrütender Vogelarten). Da diese vorgenannten Störwirkungen aber nicht immer unter 100 m Entfernung liegen, wurde vom Betreiber eine Bestandserfassung der Brutvögel zur Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen veranlasst. Im April bis Juni 2022 wurde vom Umwelt-Planungsbüro Scholz aus Wurmsham fünf Begehungen durchgeführt mit dem Ergebnis, dass keine Brutvorkommen von Feldvögeln oder von anderen, potenziell durch Kulissenwirkung gefährdeten Vogelarten erfasst wurden. Der Ergebnisbericht zur avifaunistischen Bestandserfassung vom Oktober 2022 liegt den Unterlagen als Anlage 1 bei.

Die angrenzend vorhandenen Bäume und Hecken können als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten dienen. In die Gehölze wird nicht eingegriffen. Die geplante Heckenpflanzung und die Extensivwiesenbildung stärken die Lebensraumfunktion des Gebietes.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Brutvögeln kann daher ausgeschlossen werden.

Gesamtbewertung:

Vorhabensbedingt können nach derzeitigem Kenntnisstand artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (Schadigungsverbot, Störungsverbot, Tötungsverbot) ausgeschlossen werden.

2.3 Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sowie auf deren Wirkungsgefüge

2.3.1 Schutzgut Boden

Beschreibung:

In der Übersichtsbodenkarte werden die Böden überwiegend Pseudogley-Braunerde und verbreitet pseudovergleyte Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) angesprochen. (Übersichtsbodenkarte M 1:25.000, <http://www.umweltatlas.bayern.de>)

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

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 ackerbaulicher Nutzung stehen.

Auswirkungen:

Durch die Photovoltaikanlage kommt es zu einer Inanspruchnahme von landwirtschaftlich produktiven Böden. Aus Sicht des Bodenschutzes sind jedoch keine Standorte mit hoher Bedeutung betroffen. Die Umwandlung von intensiv bewirtschafteten Acker 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 Bö-

den im verschatteten Bereich ist jedoch nicht wahrscheinlich, da Niederschlagswasser seitlich nachsickern kann.

Ergebnis:

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

- ➔ unerhebliche Beeinträchtigung, deutliche Verminderung der derz. 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. Außerdem liegt das Gebiet außerhalb von überschwemmungsgefährdeten Bereichen. Nur ein Areal des östlichen Bereichs befindet sich im wassersensiblen Bereich.

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.

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.

Ergebnis:

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

- ➔ unerhebliche Beeinträchtigung

2.3.3 Schutzgut Klima/Luft

Beschreibung:

Durch Emissionen der Gemeindeverbindungsstraßen geprägtes Grundstück ohne kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen.

Auswirkungen:

Durch die geplante Photovoltaikanlage 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 gemäßigeren klimatischen Bedingungen (weniger Ein- und Ausstrahlung, verminderte Verdunstung) auszugehen. Da die von diesen Veränderungen betroffene Fläche ins-

gesamt 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 to je 10 KWp installierter Leistung. Im vorliegenden Fall bei ca. 6.256 KWp angenommener Leistung liegt diese Einsparung bei ca. 110.100 to CO₂¹⁾. Hinsichtlich der Energiebilanz - unter Berücksichtigung des zunächst hohen Energiebedarfs bei der Herstellung von Solarzellen - kann von einer energetischen Amortisationszeit von ca. 3 Betriebsjahren ausgegangen werden.

¹⁾ Eine Person verbraucht im Jahr ca. 1.100 kWh Strom. Hierfür entstehen bei der Verwendung von fossilen Brennstoffen im Durchschnitt ca. 880 kg CO₂. Wird Strom mit Photovoltaik erzeugt, entsteht kein CO₂. Für die vorliegende Anlage bedeutet das bei 6.256 KWp Nennleistung = Jahresleistung 6.881.600 kWh eine Einsparung von 5.505 to CO₂/Jahr bzw. 110.100 to CO₂ auf 20 Jahre Laufzeit.

$$\left\{ \frac{6.881.60 \text{ kWh}}{1.100 \text{ kWh}} \times 0,88 \text{ to CO}_2 = 5.505 \text{ to CO}_2/\text{Jahr} \right\}$$

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 nord-östlichen Geltungsbereichsgrenze werden nicht beeinträchtigt. Betroffen sind gering empfindliche Flächen, bei denen sich durch die genannte Verschattung die Standortbedingungen für Vegetation und Fauna geringfügig verändern können. Aufgrund der intensiven Grundstücksnutzung und der angrenzenden Strukturen sind keine Tier- oder Pflanzenarten vorzufinden oder bekannt, die dem gesetzlichen Schutzstatus gem. §§ 39 und 44 BNatSchG unterliegen (s. Umweltbericht Ziff. 2.2)

Auswirkungen:

Infolge der Errichtung einer Photovoltaikanlage kommt es - zumindest vorübergehend für die Zeit der Nutzung - zu einer Inanspruchnahme von Flächen, die derzeit ackerbaulich 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 wird die derzeitig ackerbaulich genutzte Fläche in extensives Grünland umgewandelt. Hierdurch ist von einer deutlichen Verbesserung für den Arten- und Biotopschutz auszugehen, da die höhere Pflanzenvielfalt i.d.R. auch Voraussetzung für ein größeres faunistisches Artenpotential (Insekten wie Schmetterlinge; Kleinsäuger etc.) ist.

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

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

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

Der für Niederwild und Kleintiere durchlässige Schutzzaun grenzt diese Tierarten auch von der eigentlichen PV-Fläche nicht aus und vermeidet Wanderungsbarrieren. 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 zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen kann dauerhaft eine Verbesserung der gesamtökologischen Situation im Plangebiet bzw. in seiner näheren Umgebung erreicht werden.

Ergebnis:

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

- ➔ keine oder unerhebliche Beeinträchtigung, positive Auswirkung durch Biotopneuschaffung

2.3.5 Schutzgut Mensch

Beschreibung:

Durch die geplante Photovoltaikanlage werden ca. 6,46 ha derzeitige Ackerflächen für die Dauer des Betriebes der Solaranlage der Nutzung entzogen und gelten im Sinne des landwirtschaftlichen Flächenprämienrechts nicht mehr als landwirtschaftlich genutzte Flächen. Eine Eignung zur Erholungsnutzung der Fläche ist nicht gegeben oder feststellbar.

Im Geltungsbereich selbst sind keine Wohnfunktionen vorhanden. Die nächstgelegenen Wohnbereiche liegen ca. 50 m südwestlich, ca. 90 m östlich und ca. 150 m östlich und stellen größtenteils einzelne Hofstellen dar. Die Siedlungen weisen dörflichen

Charakter auf. Eine Eignung zur Erholungsnutzung der Fläche ist nicht gegeben oder feststellbar. Die im Umland vorhandenen Feld- und Grünwege stellen für Läufer, Spaziergänger und Radfahrer wohnortnahe Erholungswege 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 ca. 50 bzw. 100 m vom Standort des Trafos von der Wohnbebauung ist demnach nicht mit beeinträchtigenden Geräuschen zu rechnen.

Für die südlich bzw. östlich bestehenden Gehöfte könnten zu bestimmten Tageszeiten gewisse Blendwirkungen auftreten. Die geplanten seitlichen Gehölzpflanzungen auf fast allen Seiten und die in näherer Umgebung vorhandenen Gehölzflächen lassen keine unverhältnismäßige Fernwirkung der geplanten Anlage befürchten.

Die geplanten seitlichen Gehölzpflanzungen auf allen Seiten und die in näherer Umgebung vorhandenen Gehölzflächen 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:

Der geplante Solarpark liegt in einer relativ Wald- und Gehölzreichen Landschaft, in welcher sich landwirtschaftliche Flächen (Acker, Grünland) sowie Gehölz- und Waldflächen, z. T. gewässerbegleitet abwechseln.

Auswirkungen:

Die geplante Photovoltaikanlage stellt in ihrem Umfang eine gewisse optische Überprägung des Landschaftsbildes dar. Die Wirkung der aufgestellten Modulreihen ist unter dem Aspekt eines ungestörten Landschaftsgenusses als „naturfern“ zu betrachten, so dass diesbezüglich grundsätzlich visuelle Beeinträchtigungen auftreten. Wie beim „Schutzgut Mensch“ bereits erläutert, ist aufgrund der Lage in Verbindung mit den geplanten Gehölzpflanzungen entlang aller Außenseiten mit keiner gravierend störenden

Fernwirkung oder mit großen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu rechnen. Die Wahrnehmbarkeit bleibt überwiegend auf den Mittel- und Nahbereich beschränkt.

Bei der Gesamtabstschätzung der ca. 6,46 ha großen Anlage unter optisch/ästhetischen Aspekten ist festzustellen, dass es sich um relativ strukturarme, intensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen handelt. Durch neue Pflanzungen wird diese Landschaft sowohl für die Nutzungsdauer der Anlage wie auch darüber hinaus (durch dauerhaft zu erhaltende Ausgleichsflächen) zusätzlich gegliedert und strukturiert.

Ergebnis:

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

→ Geringe bis 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. Für den Fall evtl. auftretender Bodendenkmäler sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Ergebnis:

→ keine Beeinträchtigung zu erwarten

2.3.8 Abfälle und Abwässer

Beschreibung:

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

Ergebnis:

→ keine Beeinträchtigung

2.3.9 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

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

2.4 Zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter

Schutzgut	Einstufung des Bestands
Boden	anthropogen überprägter Boden unter Ackernutzung; deutliche Verminderung der Bodenbearbeitung und damit positive Auswirkungen während der Dauer der PV-Nutzung → mittlere Bedeutung
Wasser	Gebiet mit intaktem Grundwasserflurabstand; derz. Eintrag von Nähr- und Schadstoffen vorhanden; Verbesserung während der Dauer der PV-Nutzung → mittlere Bedeutung
Klima / Luft	Flächen mit Klimaausgleichsfunktion → geringe Bedeutung
Arten und Lebens- räume	ausgeräumte, relativ strukturarme Agrarlandschaft → geringe Bedeutung
Mensch	Kein erholungswirksamer Landschaftsraum; ggfs. Blendwirkungen zu den Wohnanwesen im Süden u. Os- ten → geringe Bedeutung
Landschaftsbild	ausgeräumte, relativ strukturarme Agrarlandschaft Vorbelastung durch die A 3 → geringe bis mittlere Bedeutung
Kultur- u. Sachgüter (Bodendenkmäler)	→ keine Bedeutung
Abfälle und Abwasser	→ keine Bedeutung
Gesamtbewertung	Gebiet geringer Bedeutung für Naturhaushalt, Land- schaftsbild 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 Gesamt-

menge an Niederschlag für Boden und Grundwasser wieder ausgeglichen; eine erhebliche negative Beeinträchtigung der Umweltfaktoren findet nicht statt. Die extensivere Nutzung als Dauergrünland verbessert Erosionsschutz und Naturhaushalt hinsichtlich der Artenvielfalt insgesamt. Nach Rückbau der Anlage ist die bisherige landwirtschaftliche Nutzung unbeeinträchtigt wieder möglich.

Durch die erforderlichen seitlichen Pflanz- und Gehölzsaumflächen wird während der Nutzungs- und damit Eingriffsdauer zusätzlicher Lebensraum für Tiere und Pflanzen geschaffen, verbleibende geringe Beeinträchtigungen der Anlage können mit zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen auf dauerhaft verbleibenden Flächen insgesamt kompensiert werden. 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 würde die Fläche weiter intensiv landwirtschaftlich genutzt werden, eine Neuschaffung von Biotopen oder Ausgleichsflächen eher nicht wahrscheinlich wäre. 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 weiterhin erfolgen. Hinsichtlich Klima und Luft sowie Landschaftsbild würde sich keine Veränderung ergeben.

2.6 Geplante Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

➤ **Schutzgut Arten und Lebensräume**

- Gehölzpflanzungen an fast allen Seiten mit Überstellung von Greifvogelstangen
- Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen
- Verwendung von standortgerechtem, autochthonem Pflanzgut
- Umwandlung des Gebietes von Ackerfläche 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
- Die Vernetzungsfunktion und Wirksamkeit der randlich angeordneten Grünstreifen werden dadurch deutlich verbessert, dass die aus Sicherheitsgründen erforderliche Einzäunung entlang der Innenseite angelegt wird

➤ **Schutzgut Wasser**

- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens, da keine Versiegelung bis auf Trafostationen erfolgt
- Dauernde Vegetationsbedeckung
- Keine Anwendung von Spritz- 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**
 - Ausweisung einer geeigneten Ausgleichsflächen

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 dem Schreiben der Obersten Baubehörde „Hinweise zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich“, Rundschreiben Nr. IIB5-4112.79-037/09 vom 19.11.2009 (Bayerisches Staatsministerium des Inneren, Oberste Baubehörde) sowie gemäß dem Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen, in seiner ergänzten Fassung vom Januar 2003.

Der Leitfaden unterscheidet zwischen einem differenzierten, sog. Regelverfahren bei zu erwartenden Eingriffen, welcher über Bestandsaufnahme, Bewertung und Vermeidung hin zu Flächen oder Maßnahmen für verbleibenden Ausgleichsbedarf führt und der Vereinfachten Vorgehensweise bei (einfachen) Planungsfällen, bei denen auch das mehrschrittige Regelverfahren zum gleichen Ergebnis führen würde.

Voraussetzung für das Vereinfachte Verfahren wäre die Planung von Wohnbauflächen, die durchgängige Bejahung einer vorgegebenen Checkliste sowie eine Baugebietsgröße von nur bis zu ca. 0,5 ha Fläche.

Im vorliegenden Fall kann das sog. „Vereinfachte Vorgehen“ schon aufgrund der geplanten Art der baulichen Nutzung (Sondergebiet) nicht angewandt werden. Damit ist nach dem sog. Regelverfahren mit folgenden vier Schritten vorzugehen:

1. Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Planungsgebiet befindet sich außerhalb landschaftsökologisch sensibler Bereiche bzw. landschaftsbildprägender Oberflächenformen und stellt sich als intensiv bewirtschaftete Ackerfläche dar.

Der Geltungsbereich des Sondergebietes „PV-Freiflächenanlage Hörabach I“ betrifft eine Fläche, deren Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaft in der Gesamtheit der Schutzgüter aufgrund der Schutzgutbeschreibung und -bewertung (s. 2.3 und 2.4) insgesamt als **gering** (Kategorie I) zu bewerten ist.

2. Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und Weiterentwicklung der Planung

Entsprechend der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) ist das Planungsgebiet mit insgesamt 64.630 m² folgendermaßen zuzuordnen:

- Sondergebiet „PV-Freiflächenanlage Hörabach“ mit einer max. GRZ von < 0,4
→ Typ B – Flächen mit geringem Versiegelungs- und Nutzungsgrad

Der Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Basisflächen (= eingezäunte Fläche), multipliziert mit dem Kompensationsfaktor. Die Eingrünungs-/Ausgleichsflächen werden nicht als Eingriff gerechnet. Somit sind (innerhalb der Baugrenze) ca. 48.070 m² für die Aufstellung der Solarmodule und für Betriebsgebäude nutzbar. Hinzuzurechnen ist der 3 m breite Weg mit einer Größe von ca. 3.145 m².

3. Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen

Durch die Überlagerung der Bestands-Kategorie I mit Typ B ergibt sich Feld BI der „Matrix zur Festlegung der Kompensationsfaktoren“. Für intensiv genutzte landwirtschaftliche Ausgangsflächen und nach Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren ist in der Regel ein Ausgleichsfaktor von 0,2 anzusetzen.

Aufgrund der Festsetzung zahlreicher Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen (s. Punkt 2.6) ist bei PV-Anlagen ein 50%-iger Abschlag zulässig.

Anzusetzende Eingriffsfläche (= Fläche innerhalb der Baugrenze + Umfahrung):	54.212 m ² (51.003 m ² 3.209 m ²)
Kompensationsfaktor Typ B, Kategorie I: 0,2 x 54.212 m ² =	10.842 m ²
Abschlag 50 % auf 10.842 m ² = erforderliche Kompensationsfläche: (= Faktor 0,1 auf die angesetzte Eingriffsfläche)	5.421 m ²

4. Auswahl geeigneter Flächen und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen

Die baurechtliche Kompensation von 5.421 m² erfolgt innerhalb des Geltungsbereiches im südöstlichen Bereich auf einem Teilstück der Fl. Nr. 1949 und Teilstück der Fl. Nr. 1887/3, alle Gmkg Degernbach.

Die Sicherung der Erstgestaltungs- und Pflegemaßnahmen erfolgt durch einen öffentlich-rechtlichen Vertrag (hier: Durchführungsvertrag) und durch Eintragung einer dinglichen Sicherung sowie einer Reallast.

Die Ausgleichsfläche ist mit Satzungsbeschluss durch die Gemeinde an das Bayerische Landesamt für Umwelt zu melden (Art. 9 BayNatSchG).

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.

Die auf der Ausgleichsfläche vorgesehenen Erstgestaltungs- und Pflegemaßnahmen werden Bestandteil des vorliegenden Bebauungsplanes und hiermit festgesetzt.

2.8 Alternative Planungsmöglichkeiten

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

- Vorbelastung durch Lage Gemeindeverbindungsstraßen
- gute verkehrstechnische Erreichbarkeit für Bau- und Wartungsarbeiten über bereits vorhandene Straßen und Wege
- ökologisch unsensible, landwirtschaftlich genutzte Ausgangsflächen
- günstige Ausgangssituation hinsichtlich der Fernwirkung der Anlage aufgrund der topographischen Lage
- Einstufung als „benachteiligtes Gebiet“

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 Stadt 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
- Informationsdienst überschwemmungsgefährdeter Gebiete in Bayern (IÜG Bayern)
- Bayern-Atlas
- Bayerischer Denkmal-Atlas
- Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP des Landkreises Straubing Bogen)
- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP Bayern)
- Regionalplan Region Donau-Wald (RP 12)Flächennutzungs- mit Landschaftsplan der Stadt Bogen
- Örtliche Geländeerhebungen durch das Büro Heigl (August 2021)

Die Analyse und Bewertung des Plangebietes erfolgte verbal-argumentativ. Zur Bewertung der Umweltauswirkungen sowie zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde der Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ angewandt.

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 ca. 6,46 ha großen Fläche im Ortsteil Hörabach der Stadt Bogen ist nördlich der Ortsverbindungsstraße die Errichtung einer Photovoltaikanlage geplant.

Das Plangebiet wird derzeit intensiv landwirtschaftlich (Ackerbau) genutzt und befindet sich außerhalb landschaftsökologisch oder wasserwirtschaftlich wertvoller Flächen. Es werden Flächen von geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild beansprucht.

Auf fast allen Seiten des Grundstückes werden Pflanzmaßnahmen zur erforderlichen Einbindung der Anlage in die Landschaft ausgewiesen. Geeignete 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: „Ergebnisbericht zur avifaunistischen Bestandserfassung im Jahr 2022 zum Vorhaben Vorhabenbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan „PV-Freiflächenanlage Hörabach“ vom Oktober 2022 (Dipl. Ing. (FH) Alexander Scholz, Umwelt-Planungsbüro, 84189 Wurmsham)