GEMEINDE STRASSKIRCHEN

HEIGL
landschaftsarchitektur
stadtplanung

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS- MIT GRÜNORDNUNGSPLAN SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGE „STRASSKIRCHEN - INNERES LOHERFELD“

Gemeinde Straßkirchen
Landkreis Straubing-Bogen
Reg.-Bezirk Niederbayern

BEGRÜNDUNG UND UMWELTBERICHT

Aufstellungsbeschluss vom 22.01.2018
Auslegungsbeschluss vom 28.04.2021
Billigungs- und Auslegungsbeschluss vom 27.09.2021
Satzungsbeschluss vom 30.05.2022

Verfahrensträger:

Gemeinde Straßkirchen
vertreten durch
Herrn Ersten Bürgermeister
Dr. Christian Hirtreiter

Lindenstraße 1
94342 Straßkirchen

Fon: 09424 9424-0
Fax: 09424 9424-29
Mail: info@vg-strasskirchen.de

Bearbeitung:

HEIGL
landschaftsarchitektur
stadtplanung

Elsa-Brändström-Straße 3
94327 Bogen

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

BAYERISCHE ARCHITEKTENKAMMER · KÖRPERSCHAFT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS · LANDSCHAFTS-ARCHITEKT BY AK 182 078

.....
Dr. Christian Hirtreiter
Erster Bürgermeister

.....
Hermann Heigl
Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

Inhaltsverzeichnis

Seite

BEGRÜNDUNG 4
1. Allgemeines 4
1.1 Planungsanlass 4
1.2 Planungsrechtliche Ausgangssituation 4
1.3 Planungsauftrag 5
1.4 Übersichtslageplan 6
1.5 Luftbildausschnitt 7
1.6 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 8
1.7 Ausschnitt aus dem Landschaftsplan 9
1.8 Beteiligte Behörden und Träger öffentlicher Belange (TÖB) nach § 4 BauGB 10
2. Beschreibung der Photovoltaikanlage 11
2.1 Allgemeine technische Beschreibung der Anlage 11
2.2 Erschließung, Ver- und Entsorgung 12
3. Grünordnung 12
3.1 Grünordnerische Maßnahmen 12
3.2 Ausgleichsflächen 12
3.3 Kostenträger grünordnerische Maßnahmen 13
4. Hinweise 14
4.1 Wasserwirtschaftliche Belange 14
4.2 Landwirtschaftliche Belange 14
4.3 Verwendung von Bauschutt-Granulat 15
4.4 Biotopvernetzung / Erhalt der seitlichen Eingrünung 15
4.5 Belange des Bodenschutzes 15
4.6 Belange der Deutschen Bahn AG – DB Immobilien 16
4.7 Bodendenkmalpflegerische Belange 16

UMWELTBERICHT 17
1. Einleitung 17
1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes 17
1.2 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und Art deren Berücksichtigung 18
2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der festgestellten Umweltauswirkungen 23
2.1 Bestandsaufnahme 23
2.2 Spezieller Artenschutz 25
2.3 Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sowie auf deren Wirkungsgefüge 25
2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes 31
2.5 Geplante Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen 31
2.6 Alternative Planungsmöglichkeiten 32
3. Zusätzliche Angaben 33
3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung 33
3.2 Beschreibung der geplanten Überwachungsverfahren (Monitoring) 33
3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung 34
ANLAGEN 35

BEGRÜNDUNG

1. Allgemeines

1.1 Planungsanlass

Die Gemeinde Straßkirchen beabsichtigt auf Veranlassung des entsprechenden Grundstückseigentümers die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Sondergebiet Photovoltaik „Straßkirchen – Inneres Loherfeld“ –zugleich Vorhaben- und Erschließungsplan nach § 12 BauGB – zur Verwirklichung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage und beabsichtigt mit dem Betreiber einen entsprechenden Durchführungsvertrag abzuschließen.

1.2 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Mit Inkrafttreten des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien - **Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)** vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Art. 1 des Gesetzes vom 21. Dez. 2020 (BGBl. I S. 3138) geändert worden ist, Stand: zuletzt geändert durch Art. 6 G v. 8.8.2020 (I 1818) – wird Strom aus Photovoltaikanlagen, die nicht an oder auf einer baulichen Anlage angebracht sind, u. a. nur unter folgenden Voraussetzungen von den Netzbetreibern vergütet bzw. sind hierfür Gebote möglich:

- gem. § 37 (1) Ziff. 2 b EEG: Die Anlage befindet sich auf sog. Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung;
- gem. § 37 (1) Ziff. 2 c EEG: Die Anlage befindet sich auf Flächen längs von Autobahnen oder Schienenwegen in einer Entfernung bis zu 200 m, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn und innerhalb dieser Entfernung soll ein längs zur Fahrbahn gelegener und mindestens 15 Meter breiter Korridor freigehalten werden.

Der Standort ist demnach aufgrund seiner Lage unmittelbar nordöstlich der Bahnlinie Regensburg - Passau angesichts der Vorbelastung der Fläche für eine Freiflächenphotovoltaikanlage geeignet.

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 vom 11.08.2010 ergänzt.

Großflächige Photovoltaikanlagen, die im Außenbereich als selbständige Anlagen errichtet werden sollen, sind grundsätzlich nur im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung zulässig. Der gültige **Flächennutzungsplan und separate Landschaftsplan** weisen den Bereich des zukünftigen Sondergebietes derzeit als landwirtschaftliche Nutzfläche aus, zwei entsprechende Deckblattverfahren werden 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.

Im vorliegenden Fall ist vom Betreiber die erforderliche baurechtliche Kompensation der Eingriffe auf einem externen Ausgleichsgrundstück vorgesehen.

Der Bebauungsplan soll als Interimsbebauungsplan gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB mit dem Ziel aufgestellt werden, 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.

Im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB soll der derzeitig gültige Flächennutzungsplan mit Deckblatt Nr. 23 und der derzeit gültige Landschaftsplan mit Deckblatt Nr. 13 geändert werden.

Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom 22.01.2018 die Aufstellungsbeschlüsse für die o.g. Bauleitplanungen getroffen.

Der Geltungsbereich umfasst Teilflächen der Fl. Nr. 559 der Gmkg. Straßkirchen sowie der Fl.Nr. 1713 der Gmkg. Straßkirchen.

Die Gesamtgröße der zu überplanenden Fläche beträgt ca. 3,21 ha, davon 2,04 ha Sondergebiet, 1 ha artenschutzrechtliche Kompensationsfläche und 1.670 m² baurechtliche Kompensationsfläche.

1.3 Planungsauftrag

Das Landschaftsplanungs- und Landschaftsarchitekturbüro Dipl.-Ing. Gerald Eska in Bogen wurde vom Betreiber mit der Erstellung der erforderlichen Unterlagen beauftragt.

Seit 1. Januar 2021 wird das Landschaftsarchitekturbüro Eska von Herrn Dipl. Ing. (FH) Landschaftsarchitekt + Stadtplaner Hermann Heigl übernommen und unter eigenem Namen weitergeführt.

1.4 Übersichtslageplan

Abbildung 1: Ausschnitt aus der topographischen Karte aus dem BayernAtlas vom 17.02.2020 – M 1:25.000

1.5 Luftbildausschnitt

Abbildung 2: Luftbildausschnitt aus dem BayernAtlas vom 17.02.2020 – M 1:10.000

1.6 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan stellt den Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dar.

Abbildung 3: Ausschnitt aus dem derzeit rechtswirksamen Flächennutzungsplan – Maßstab 1:5.000

1.7 Ausschnitt aus dem Landschaftsplan

Der Landschaftsplan stellt den Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dar.

Abbildung 4: Ausschnitt aus dem derzeit rechtswirksamen Landschaftsplan – Maßstab 1:5.000

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

2. Regierung von Niederbayern, Höhere Landesplanungsbehörde, Landshut
3. Landratsamt Straubing-Bogen, (6-fach: Untere Bauaufsichtsbehörde, Untere Immissionsschutzbehörde, Untere Naturschutzbehörde, Kreisstraßenbaubehörde, Gesundheitsbehörde, Kreisarchäologie)
4. Regionaler Planungsverband Region Donau-Wald am Landratsamt Straubing-Bogen
5. Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
6. DB Services Immobilien GmbH
7. Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Straubing
8. Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Straubing
9. Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Referat G23 – Bauleitplanung, Postfach 10 02 03, 80076 München
10. Bund Naturschutz in Bayern e.V., Kreisgruppe Straubing
11. Zweckverband zur Wasserversorgung der Irlbachgruppe
12. Bayernwerk AG, Vilshofen
13. Deutsche Telekom Technik GmbH, Regensburg
14. Telekom Deutschland GmbH Infrastrukturvertrieb Region Süd
15. Benachbarte Gemeinden: Aiterhofen, Irlbach, Stephansposching und Oberschneiding

2. Beschreibung der Photovoltaikanlage

2.1 Allgemeine technische Beschreibung der Anlage

Anlagengröße:	ca. 1,75 ha nutzbare Sondergebietsfläche, Aufgliederung in 2 Bauabschnitte
Erwartete Leistung:	ca. 1.300 KWp (ca. 750 KWp für BA I; ca. 550 KWp für BA II)
Anzahl der Tracker:	gem. Detailplanung
Bauhöhe:	bis max. 3,00 m über Gelände (Modulreihen), max. 3,0 m (Betriebsgebäude)
Reihenabstand:	4,50 m (= Freifläche zwischen den Modultischen)
Solarmodule:	poly-oder monokristalline Silizium-Zellen; alternativ Dünnschichtmodule
Wechselrichter:	innerhalb eines Betriebsgebäudes mit Datenfernübertragung, Schallpegel < 30 dB(a) in 10 m Entfernung

Die vorgesehene Aufstellungs- bzw. Betriebsdauer beträgt ca. 25 Jahre. Die Anlage wird aus sicherheits- und haftungsrechtlichen Gründen mit Maschendrahtzaun, Höhe ca. 2,20 m eingezäunt. Mit Inbetriebnahme der Anlage wird mit dem Netzbetreiber eine Betriebsführungsvereinbarung abgeschlossen bzw. ein Betriebsleiter, welcher die gesetzlichen Anforderungen erfüllt, bestellt. Der erzeugte Gleichstrom wird mit Erdkabeln zur Kompaktstation geleitet und vom Wechselrichter in Wechselstrom gewandelt. 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. 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 gesetzl. 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 ausgehend von dem südlich des Geltungsbereiches verlaufenden Feldweg erfolgen.

Die Stromeinspeisung soll in das Netz der Bayernwerk AG erfolgen.

Eine Trinkwasserversorgung bzw. Schmutzwasserableitung werden nicht benötigt.

Oberflächenwasser kann weiterhin auf dem Grundstück flächig versickern.

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.

3. Grünordnung

3.1 Grünordnerische Maßnahmen

Es erfolgt eine durchgehende autochthone Gehölzpflanzung (2-reihig) auf allen Grundstücksseiten zur landschaftlichen Einbindung der Anlage. Entlang der West-, Nord- und Ostseite sind ca. 10 % Bäume der 2. Wuchsklasse den Strauchpflanzungen beizumischen.

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

3.2 Ausgleichsflächen

Artenschutzrechtliche Kompensation:

Die verlorenen Brutreviere für die Feldlerche werden durch vorgezogene CEF-Maßnahmenflächen von 0,5 ha Blüh- / Brachefläche pro beeinträchtigtem Brutrevier ausgeglichen. Bei der Umsetzung von BA I ist damit eine Maßnahmenfläche von 0,5 ha erforderlich (Verlust von 1 Brutrevier); bei Umsetzung des gesamten Geltungsbereiches ist eine Kompensationsfläche von 1 ha erforderlich (Verlust von 2 Brutrevieren).

Die vorgezogene Kompensation für ein verlorenes Brutrevier der Wiesenschafstelze erfolgt deckungsgleich mit den Maßnahmen für die Feldlerche.

Die Kompensation wird im Norden von Grundstück Fl.Nr. 559 Gmkg. Straßkirchen erbracht. Die Fläche ist zu erhalten, solange der Eingriff wirkt.

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- 50% Ackerbrache: jährlicher Umbruch im Sept./Okt., oder spätestens Ende Februar, Bewirtschaftungsruhe (s.u.), Selbstbegrünung zulassen.
- 50% Blühfläche: lückige Ansaat mit autochthonem Saatgut. Jährlicher Pflegeschnitt im Zeitraum von 01.08. bis 15.10., streifenweise (mind. 10 m Breite) und zeitlich versetzt. Blühfläche mind. 2 Jahre auf derselben Fläche, dann Flächenwechsel möglich.

Allgemein gilt:

- Bewirtschaftungsruhe vom 01.03. bis 31.07.
- Keine Mulch- bzw. Schlegelmahd. Das Mähgut wird abgefahren oder alternativ eingearbeitet.
- Keine Dünge- oder Pflanzenbehandlungsmaßnahmen, keine Kalkung, keine mechanische Unkrautbekämpfung.
- Beim Auftreten von Problemunkräutern oder Neophyten Pflege in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (uNB) anpassen.
- Änderungen von den planlichen und textlichen Vorgaben sind nach Maßgabe der uNB grundsätzlich möglich.
- Zeitraum: Die CEF-Maßnahmen müssen vollständig umgesetzt und funktionsfähig sein ab der Brutsaison (Anfang März) des Kalenderjahres, in dem der Baubeginn liegt. Liegt der Baubeginn ab August eines Jahres, genügt die vollständige Umsetzung bis 1. März des Folgejahres.

Baurechtliche Kompensation:

Der baurechtliche Kompensationsbedarf von 1.670 m² wird auf folgender externer Ausgleichsfläche erbracht: Fl.Nr. 1713/TF Gmkg. Straßkirchen.

(s. Umweltbericht Ziff. 2.2 und 2.3, Festsetzung 3.11 sowie Ausgleichs-Bebauungsplan – Anlage-Nr. 4.0).

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

4. Hinweise

4.1 Wasserwirtschaftliche Belange

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, insbesondere von Dach- und unverschmutzten Hofflächen nicht gesammelt werden, sondern über Grünflächen oder Mulden breitflächig versickert werden.

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. Ggfs. ist ein wasserrechtliches Verfahren erforderlich.

Falls die Voraussetzungen der NWFreiV i. V. m. der TRENGW und der TRENOG nicht vorliegen, ist für das Einleiten von gesammelten 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.

Hinsichtlich etwaig vorh. Altlasten und deren weitergehende Kennzeichnungspflicht gemäß BauGB sowie der boden- und altlastenbezogenen Pflichten wird ein Abgleich mit dem Altlastenkataster des Landkreises empfohlen.

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.

Es wird empfohlen, bei evtl. erforderlichen Aushubarbeiten das anstehende Erdreich generell von einer fachkundigen Person organoleptisch beurteilen zu lassen. Bei offensichtlichen Störungen oder anderen Verdachtsmomenten (Geruch, Optik etc.) ist das Landratsamt Straubing-Bogen oder das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf zu informieren.

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 durch die Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen und Benutzung der Wege ist ohne Entschädigungsansprüche hinzunehmen. Wildschutzzäune sollten mit mind. 2 m Abstand zu Grundstücksgrenzen und Feldwegen errichtet werden.

In den ersten Jahren sollte eine Verwertung des Grüngutes erfolgen, um einen größeren Nährstoffeintrag in das Grundwasser zu vermeiden. Ein Abtransport des Mähgutes ist zu veranlassen.

In Abstimmung mit der UNB am Landratsamt Straubing-Bogen können zur Eindämmung evtl. vermehrt auftretender landwirtschaftlicher Problemkräuter wie z. B. Ackerkratzdistel oder Hirse auch die seitlichen Sukzessionsstreifen - zumindest auf entsprechenden Teilbereichen - häufiger als 1x/Jahr gemäht werden.

Eine Pflege der Gehölz- und Eingrünungsflächen ist - ebenfalls nur in Abstimmung mit der UNB - regelmäßig vorzunehmen.

4.3 Verwendung von Bauschutt-Granulat

Soweit in ausreichender Menge am Markt erhältlich, sollte beim Unterbau von Zufahrten oder Wegen die Verwendung von aufbereitetem und gereinigtem Bauschutt-Granulat anstelle von Kies und Schotter erfolgen. Das Bauschutt-Granulat muss von einer anerkannten Stelle als Produkt geprüft und zertifiziert sein.

Auf die Nicht-Zulässigkeit von bituminösen oder in Pflasterbauweise befestigten Flächen innerhalb des Geltungsbereiches wird nochmals hingewiesen.

4.4 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 (vgl. entspr. Festsetzung unter Ziff. 4.5 des Planes).

4.5 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 materiell-rechtlichen 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.

4.6 Belange der Deutschen Bahn AG – DB Immobilien

Die Hinweise der Deutschen Bahn AG – DB Immobilien (Siehe Anlage 1: Stellungnahme der Deutschen Bahn AG DB Immobilien – vom 17.06.2021) werden berücksichtigt und eingehalten.

Blendung

Laut Gutachten TE211020-S-1 „Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Straßkirchen Inneres Loherfeld“ (s. Anlage 3) sind keine störenden oder unzumutbaren Blendwirkungen durch Sonnenlichtreflexionen auf der Bahnstrecke, der Bundesstraße B 8 oder der östlich der Fläche verlaufenden Straße zu erwarten. Maßnahmen hinsichtlich Blendungen sind nicht erforderlich.

4.7 Bodendenkmalpflegerische Belange

Aufgrund der Nähe zu eingetragenen Bodendenkmälern und der siedlungsgünstigen Lage des Planungsgebietes werden im Geltungsbereich weitere Bodendenkmäler vermutet.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

4.8 Löschwasserversorgung / Brandschutz

Löschwasserversorgung: Der Nachweis einer ausreichenden Löschwasserversorgung in Anlehnung an das DVGW-Arbeitsblatt W 405 erscheint entbehrlich. Hier sollte im Erstzugriff im Zuge der Alarmierungsplanung mindestens ein Löschgruppenfahrzeug mit einem Wassertank vorgesehen werden. Ggf. können zusätzliche Fahrzeuge mit Sonderlöschmitteln oder Sondergeräten erforderlich sein. In diesem Zusammenhang sind die Verhaltensregeln bei Bränden an elektrischen Anlagen (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: Es sollte ein Feuerwehrplan nach DIN 14 095 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 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes

Auf dem östlich von Straßkirchen gelegenen Grundstück Fl. Nr. 559, Gmkg. Straßkirchen, ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit fest installierten Modulen geplant.

Photovoltaik ist die Technik der direkten Umwandlung eingestrahlter 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 eingestrahlte 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 für die Zeit der Photovoltaiknutzung zu erhalten.

Zur späteren Handhabung der seitlichen Eingrünungsstreifen s. Ziff. 4.4 der Hinweise.

- **Lage und Ausdehnung**

Das Planungsgebiet liegt nördlich des bestehenden Gewerbe- und Industriegebietes von Straßkirchen sowie nordöstlich der Bahnlinie Regensburg – Passau. In näherer Umgebung sind weitere Freiflächen-Photovoltaikanlagen vorhanden.

Die Sondergebietsausweisung umfasst einen Teil der Fl. Nr. 559 der Gmkg. Straßkirchen mit ca. 2,04 ha.

Die unmittelbar angrenzenden Flächen stellen sich im Westen und Norden als landwirtschaftliche Nutzflächen, im Osten als Wirtschaftsweg mit Ackerflächen im Anschluss dar.

Im Süden trennt ein Schotterweg die Anlage von der Bahnlinie.

Unmittelbar im Osten grenzt die Gemeindegrenze Straßkirchen-Irlbach an.

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

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

Die Einzelgemeinde Straßkirchen mit besonderem Handlungsbedarf liegt im „allgemeinen ländlichen Raum“ in der Region 12 „Donau-Wald“ (Anhang 2 Strukturkarte vom 01.03.2018).

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

1. Grundlagen und Herausforderungen der räumlichen Entwicklung und Ordnung Bayerns

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

6.2 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 bayerischen 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.

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 (vgl. 7.1.3). Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z. B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.

Es erfolgt eine Flächenausweisung für eine Verwirklichung einer Photovoltaikanlage in einem vorbelasteten Bereich in der Gemeinde Straßkirchen mit Herstellung einer durchgehenden Eingrünung der Photovoltaikanlage sowie die Anlage einer externen Ausgleichsfläche (Verbesserung bzw. Eingliederung in die Natur und Landschaft).

Nach der Nutzungsdauer der Anlage ist wieder eine landwirtschaftliche Nutzung festgesetzt. Durch die vorübergehende Einstellung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kann sich der Boden erholen und seine Funktionen wieder verbessern. Ein Stoffeintrag von Dünger und Pestiziden in den Boden, das Grundwasser und angrenzenden Flächen kann vermieden werden.

Eine Versickerung des Wassers ist weiterhin gegeben, da der Bereich nicht versiegelt wird.

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

Gem. der Raumstrukturkarte liegt die Gemeinde Straßkirchen als Kleinzentrum im ländlichen Teilraum dessen Entwicklung in besonderen Maßen gestärkt werden soll.

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

B III – Energie

1 Allgemeines

(G) Zur Sicherung einer wirtschaftlichen, sicheren, klima- und umweltfreundlichen Energieversorgung soll in der Region eine nach Energieträgern diversifizierte Energieversor-

gung 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**:**
Es erfolgt eine Flächenausweisung für eine Photovoltaikanlage in einem vorbelasteten Bereich der Gemeinde Straßkirchen mit Herstellung einer Eingrünung der Anlage sowie die Anlage einer externen Ausgleichsfläche. Durch die vorübergehende Einstellung der landwirtschaftlichen Nutzung als Acker wird die Bodenfruchtbarkeit verbessert und ein Stoffeintrag von Dünger und Pestiziden in den Boden und angrenzenden Flächen kann vermieden werden.

- **Flächennutzungsplan**

Der Änderungsbereich ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan 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 er direkt nördlich einer Bahnlinie liegt. Im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB soll zu vorliegendem Bebauungs- mit Grünordnungsplan auch der Flächennutzungsplan mittels Deckblatt Nr. 23 entsprechend fortgeschrieben werden.

- **Landschaftsplan**

Der Änderungsbereich ist im rechtswirksamen 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 er direkt nördlich einer Bahnlinie liegt. Im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB soll zu vorliegendem Bebauungs- mit Grünordnungsplan auch der Landschaftsplan mittels Deckblatt Nr. 13 entsprechend fortgeschrieben werden.

- **Naturschutzrecht**

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile bzw. geschützte Naturdenkmale. Ebenso sind im Geltungsbereich keine amtlich ausgewiesenen Biotope bzw. nach Art. 23 BayNatschG bzw. § 30 BNatschG geschützte Strukturen vorhanden. Südlich der Bahnlinie verläuft ein amtlich kartiertes Biotop.

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).

In den Fällen, in denen ein Ausgleich nicht möglich ist und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege keinen Vorrang erhalten, sind entsprechende Ersatzmaßnahmen durchzuführen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Art und Umfang erforderlicher Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen regelt der integrierte Grünordnungsplan. Er trifft die erforderlichen Festsetzungen nach den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und besitzt gemäß Art. 4 Abs. 2 und 3 BayNatSchG dieselbe Rechtswirkung wie ein Bebauungsplan.

- **Denkmalschutzrecht**

Bodendenkmäler

Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas befinden sich im Geltungsbereich selbst keine Bodendenkmäler. Allerdings sind im näheren Umfeld folgende Bodendenkmäler bekannt:

- ca. 330 m weiter südöstlich das Bodendenkmal mit der Nr. D-2-7142-0414: „Siedlungen des Jungneolithikums (Münchshöfener und Altheimer Gruppe)“
- ca. 250 m nordwestlich das Bodendenkmal mit der Nr. D-2-7142-0376: „Siedlungen des Neolithikums, u.a. des Jungneolithikums (Altheimer Kultur), des Endneolithikums (Glockenbecherkultur), der Bronzezeit, u.a. der mittleren Bronzezeit sowie der Latènezeit, Bestattungsplatz des Endneolithikums (Glockenbecherkultur)“
- ca. 400 m nördlich das Bodendenkmal mit der Nr. D-2-7142-0302: „Siedlung der frühen Bronzezeit“.

Berücksichtigung:
Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Es ist der Art. 8 des Bayer. 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 bereit 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 not-

wendigen Maßnahmen zur sachgemäßen Bergung des Fundgegenstands sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden.

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

Baudenkmäler

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

Berücksichtigung**:**
Die Erlaubnis der Unteren Denkmalschutzbehörde ist 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 Photovoltaikanlagen 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 die Untere Naturschutzbehörde abzunehmen.

- **Überschwemmungsgefährdung**

Das Plangebiet befindet sich gemäß dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (IÜG) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt außerhalb von festgesetzten Hochwassergefahrenflächen und Überschwemmungsgebieten sowie in keinem „wassersensiblen Bereich“.

- **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 Bestandsaufnahme

➢ Natürliche Grundlagen

Das Untersuchungsgebiet wird dem **Naturraum** „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn Schotterplatten“ (D65), und hier der naturräumlichen Untereinheit „Gäulandschaften im Dungau“ (064-C) zugerechnet.

Der Dungau liegt als Becken zwischen dem Donau-Isar-Hügelland im Süden und dem Falkensteiner Vorwald im Norden. Als recht breites, von Nordwest nach Südost reichendes Band wird er in seiner gesamten Länge von der Donau durchflossen. Der Übergang zum Donau-Isar-Hügelland im Süden ist fließend. Zum Falkensteiner Vorwald ist die markant ausgebildete Trennlinie an einigen Stellen durch tiefe Tertiärbuchten aufgelöst. Im Landkreis werden die folgenden zwei Untereinheiten unterschieden:

- Donauauen
- Gäulandschaften des Dungaus

Zwischen dem Donau-Isar-Hügelland im Süden und den Donauauen im Norden liegen die Gäulandschaften des Dungau. Es handelt sich um pleistozäne Hochterrassen, die von bis zu 6 m mächtigen Löss- und Lösslehmdecken überlagert sind. Auf diesen haben sich fruchtbare Parabraunerden und örtlich auch schwarzerdeähnliche Böden ausgebildet, die Ursache intensiver landwirtschaftlicher Nutzung sind. Deswegen werden die Gäulandschaften auch häufig „die Kornkammer Bayerns“ genannt. In der Folge entstand in den vergangenen Jahrzehnten eine nahezu vollständig ausgeräumte, naturferne Landschaft, die über zahlreiche kritisch bis stark verschmutzte Fließgewässer zur Donau hin entwässert wird. Die naturräumliche Untereinheit setzt sich in den angrenzenden Landkreisen Regensburg und Deggendorf fort. (ABSP Landkreis Straubing-Bogen 2007)

Das **Klima** des gesamten Dungaubeckens, und insbesondere das der Gäulandschaften ist kontinental geprägt. Es weist hohe Sommertemperaturen, hohe Jahres- und Tagestemperaturschwankungen und Kaltlustansammlungen im Winter auf. Damit es das am stärksten kontinental getönte Klima Bayerns. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge beträgt 700 mm es ist also noch trocken bis mäßig feucht. Insgesamt weist diese naturräumliche Einheit aufgrund ihrer Beckenlage mehr Nebeltage und kalte Tage als die umgebenden Gebiete auf; im Frühjahr und Sommer werden aber höhere Temperaturen und eine längere Vegetationsperiode erreicht. (ABSP Landkreis Straubing-Bogen 2007)

Topographie: Das geplante Sondergebiet fällt um ca. 1 m von Nordwest (ca. 329 m ü. NN) nach Südosten (ca. 328 m ü. NN) leicht ab.

Wasser: Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Oberflächengewässer. Außerdem liegt das Gebiet außerhalb von überschwemmungsgefährdeten oder wassersensiblen Bereichen.

Der Straubinger Gäu ist bedingt durch die guten landwirtschaftlichen Ertragsbedingungen extrem arm an **naturnahen Strukturen**. In der Biotopkartierung konnten nur einzelne Biotopflächen erfasst werden. Ihr Flächenanteil liegt mit 0,7 % wie bereits im Donau-Isar-

Hügelland (dort 0,9 %) weit unter dem für eine Mindestausstattung mit artenreichen Lebensräumen erforderlichen Wert. (ABSP Landkreis Straubing-Bogen 2007)

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

In der Übersichtsbodenkarte werden die **Böden** überwiegend als Parabraunerde und verbreitet als Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) über Carbonatschluff (Löss) angesprochen (Übersichtsbodenkarte M 1:25.000, http://www.umweltatlas. bayern.de).

In der Bodenschätzungskarte wird die Bodenart für Äcker als Lehm mit einer mittleren Ertragsfähigkeit, entstanden aus 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.

Altlasten in Form ehemaliger Deponien sind der Gemeinde nicht bekannt.

➢ Vorhandene Nutzungen

Die Fläche stellt sich derzeit als landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker) dar. Naturnahe Strukturen sind nicht vorhanden.

Im Südwesten verläuft ein Feldweg, der den Geltungsbereich von der unmittelbar anschließenden Bahnlinie Regensburg – Passau trennt. Südlich an diese schließt eine Gewerbefläche an. Im Westen, Norden und Osten schließen weitere landwirtschaftliche Nutzflächen an.

In näherer Umgebung sind bereits weitere Freiflächen-Photovoltaikanlagen vorhanden. Ca. 250 m weiter westlich ist Wohnbebauung vorhanden.

Blick entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze Richtung Nordwesten, mit der Bahnlinie am linken Bildrand

Blick entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze Richtung Norden

2.2 Spezieller Artenschutz

Bezüglich der **gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten** (Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie) ist aufgrund der derzeitigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung allenfalls mit feld- oder wiesenbrütenden Vogelarten zu rechnen.

Vom Bauherrn wurden dazu bereits im Vorfeld an die Flora + Fauna Partnerschaft, Regensburg Erhebungen zu Feldbrütern in Auftrag gegeben. Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich mit nordwestlichem bis nordöstlichem Umfeld.

Laut Gutachten vom Dezember 2020 fanden sich bei 5 Begehungen zwischen 19.04. und 21.06.2020 im Untersuchungsgebiet 10 Brutreviere der Feldlerche und 7 Brutpaare der Wiesenschafstelze. Für die Feldlerche gehen potenzielle Brutreviere verloren, da die Anlage eine Sichtbarriere darstellt. Feldlerchen halten davon erfahrungsgemäß ca. 100 m Abstand. Nach aktuellem Planungsstand werden 2 Brutreviere der Feldlerche und 1 Brutrevier der Wiesenschafstelze beeinträchtigt.

Für die Schafstelze entstehen auf den Stelen willkommene Sitzwarten und bei entsprechender extensiver Pflege der Wiesenflächen ergeben sich neue Nahrungshabitate für diese Vogelart.

Die verlorenen 2 Brutreviere für die Feldlerche werden durch Maßnahmenflächen von 0,5 ha pro beeinträchtigtem Brutrevier ausgeglichen. Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände i.S.d. § 44 Abs. 1 BNatSchG sicher ausschließen zu können, sind für das verlorengehende Schafstelzen-Brutrevier Maßnahmen analog zu den Feldlerchen-CEF-Maßnahmen vorgesehen. Diese erfolgen deckungsgleich mit den Feldlerchenmaßnahmen.

Bei Umsetzung der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen können nach derzeitigem Kenntnisstand artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot, Störungsverbot, Tötungsverbot) ausgeschlossen werden.

(s. Gutachten Anlage 2 und planliche Festsetzung Ziff. 3.11).

2.3 Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sowie auf deren Wirkungsgefüge

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 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, das 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 landwirtschaftlich genutzte Fläche (Ackerfläche = Gebiet geringer Bedeutung, oberer Wert) dar.

Der Geltungsbereich des gesamten Sondergebietes Photovoltaik „Straßkirchen – Inneres Loherfeld“ umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 2,04 ha, deren Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaft in der Gesamtheit der Schutzgüter insgesamt als **gering** zu bewerten ist (Ackerfläche). Davon sind (innerhalb der Baugrenze) ca. 17.565 m^2 für die Aufstellung der Solarmodule und für Betriebsgebäude nutzbar.

Zudem werden am Eingriffsort Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt (vgl. Kapitel 2.4).

Der Geltungsbereich wird somit als Gebiet geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild – **Kategorie I** –eingestuft.

2. Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und Weiterentwicklung der Planung

- **Mensch, Gesundheit und Bevölkerung**

Durch die geplante Errichtung der Photovoltaikanlage werden zusätzlich ca. 2,04 ha landwirtschaftliche Flächen (Acker) 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 - auch aufgrund der Nähe zur Bahnlinie - nicht gegeben oder feststellbar.

Während des Aufbaus der Photovoltaikmodule ist befristet von lokal erhöhten Lärmemissionen durch Fahrzeuge und Montagearbeiten auszugehen. Aufgrund der Benachbarung der Bahnlinie und einer fehlenden Wohnbebauung ist diese nicht von Bedeutung.

Gemäß Gutachten TE-211020-S-1 „Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Straßkirchen Inneres Loherfeld“ des Büros IBT 4Light GmbH aus Fürth vom 12.11.2021 (s.a. Anhang 3) sind keine störenden oder unzumutbaren Blendwirkungen durch Sonnenlichtreflexionen auf der Bahnstrecke, der Bundesstraße B 8 oder der östlich verlaufenden Straße zu erwarten. Es sind keine Maßnahmen hinsichtlich Blendungen umzusetzen.

Die Lage im nördlichen Anschluss an die Bahnlinie und die geplanten seitlichen Gehölzpflanzungen auf allen Seiten lassen auch keine unverhältnismäßige Fernwirkung befürchten. Zudem befinden sich in der näheren Umgebung bereits weitere Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

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

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

➔ keine oder unerhebliche Beeinträchtigung auf das Schutzgut „Mensch“

- **Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt**

Infolge der Errichtung einer Photovoltaikanlage kommt es - zumindest vorübergehend für die Zeit der Nutzung - zu einer Inanspruchnahme von Flächen, die derzeit 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.

Es sind keine Biotopstrukturen vorhanden, die dem gesetzlichen Schutzstatus gem. § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG unterliegen. Die kartierte Feldlerche ist als gefährdete Art in der Roten Liste Bayern und Deutschland erfasst.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten wurde das Vorkommen von Bodenbrütern untersucht (vgl. Kapitel 2.2). Erforderliche Kompensationsmaßnahmen sind festgesetzt.

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 innerhalb des weiteren Untersuchungsgebietes keine größeren offenen Wasserflächen vorhanden sind, an denen Wasservögel der zuvor genannten Gruppen vorkommen, sind nachteilige Auswirkungen jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Unter den zukünftigen Modulreihen wird die derzeitig landwirtschaftlich genutzte Fläche (Acker) 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. 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.

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 Einzäunung und damit von außen für das Wild zugänglich angelegt.

Mit zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen kann dauerhaft eine Verbesserung der gesamtökologischen Situation im Plangebiet bzw. in seiner näheren Umgebung erreicht werden.

➔ keine oder unerhebliche Beeinträchtigung, positive Auswirkung durch Biotopneuschaffung.

- **Boden**

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

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

- **Wasser**

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

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.

Insgesamt ist durch die zukünftige Grünlandnutzung im Gegensatz zur derzeitigen Ackernutzung jedoch mit einer etwas höheren Verdunstungsrate (Transpiration und Evaporation), einem etwas geringeren Versickerungsanteil und damit einer etwas geringeren Grundwasserneubildung zu rechnen.

➔ unerhebliche Beeinträchtigung

- **Klima, Luft, sparsame und effiziente Nutzung der Energie, Vermeidung von Emissionen**

Durch die geplante Photovoltaikanlage ist mit kleinflächigen Veränderungen der Standortfaktoren, v.a. durch Verschattung auszugehen, die auch mikroklimatische Folgen nach sich ziehen. So ist im Bereich der verschatteten Flächen von insgesamt gemäßigteren klimatischen Bedingungen (weniger Ein- und Ausstrahlung, verminderte Verdunstung) auszugehen. Da die von diesen Veränderungen betroffene Fläche insgesamt als vergleichsweise kleinräumig anzusehen ist, sind messbare negative Beeinträchtigungen des Kleinklimas nicht zu befürchten. Für abfließende Kaltluft stellt die Photovoltaikanlage eine gewisse Barriere dar, so dass ggf. Stauungseffekte in geringem Umfang auftreten können. Auch für bodennahe Winde ist von Luftwiderständen durch die Anlage auszugehen und es können sich in diesem Bereich Turbulenzen und Verwirbelungen bilden. Da das Plangebiet aufgrund seiner Lage jedoch für keine Frisch- und Kaltluftversorgung eines Ortsteils von Bedeutung ist, können nachhaltige Beeinträchtigungen in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden.

Es findet eine deutliche Entlastung der Umwelt durch emissionsfrei produzierten Strom mit einem enormen Einsparungseffekt an CO_2-Ausstoß statt.

Die kumulierte Minderung der CO_2-Emission liegt bei z. B. polykristallinen Modulen gerechnet auf 20 Jahre Laufzeit bei insgesamt ca. 110 to je 10 KWp installierter Leistung. Im vorliegenden Fall bei ca. 750 KWp angenommener Leistung liegt diese Einsparung bei ca. 8.250 to CO_2 für die bestehende Photovoltaikanlage. Hinsichtlich der Energiebilanz - unter Berücksichtigung des zunächst hohen Energiebedarfs bei der Herstellung von Solarzellen - kann von einer Amortisationszeit von ca. 3 Betriebsjahren ausgegangen werden.

➔ keine oder unerhebliche Beeinträchtigung des Klimas, deutlich positive CO_2- und Energiebilanz

- **Abfälle und Abwässer**

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.

➔ keine Beeinträchtigung

- **Landschaft(-sbild), Fernwirkung**

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. Da es sich um eine verkehrsnahe Fläche handelt, gilt das Anbindungsgebot angesichts der Vorbelastung der Flächen als erfüllt.

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 Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu rechnen.

Bei der Gesamtabschätzung der ca. 2,04 ha großen Anlage unter optisch/ästhetischen Aspekten ist zu berücksichtigen, dass es sich beim Untersuchungsgebiet insgesamt um einen mit der Bahnlinie im Süden bereits vorbelasteten Raum handelt.

Durch neue Pflanzungen wird diese Landschaft sowohl für die Nutzungsdauer der Anlage wie auch darüber hinaus (durch die dauerhaft zu erhaltenden Ausgleichsflächen) neu gegliedert und strukturiert.

➔ geringe Beeinträchtigung

- **Kultur- und sonstige Sachgüter**

Auf dem zukünftigen Solarfeld und auch in der direkten Umgebung befinden sich keine Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG) oder sonstige (Natur-) Schutzgebiete. In der näheren Umgebung sind Bodendenkmäler bekannt. Für den Fall evtl. auftretender Bodendenkmäler sind entsprechende Maßnahmen vorgesehen und zu ergreifen.

➔ keine Beeinträchtigung zu erwarten

3. Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen

Der Geltungsbereich der vorliegenden Erweiterungsfläche kann als **Fläche mit niedrigem Versiegelungs- und Nutzungsgrad – Typ B** des „Leitfadens“ eingestuft werden.

Als Kompensationsfaktor ist bei Ackerflächen 0,2 vorgesehen, bei PV-Anlagen ist hierauf ein 50%iger Abschlag zulässig, da geeignete eingriffsminimierende Maßnahmen vorgesehen sind (s. Umweltbericht Ziff. 2.5).

Somit lässt sich folgender Kompensationsbedarf für die PV-Anlage ermitteln:

Gesamte Eingriffsfläche (= Baugrenze): = anzusetzende Eingriffsfläche gesamt: 16.720 m² - Davon BA I - Davon BA II	 9.320 m² 7.400 m²
Kompensationsfaktor Typ B, Kategorie I: **0,2** x 16.720 m^2 =	3.344 m²
Abschlag 50 % aus 3.344 m^2 = erforderliche Kompensationsfläche:	1.672 m²

Der baurechtliche Kompensationsbedarf beträgt somit gerundet insgesamt 1.670 m² (für BA I: 930 m², für BA II: 740 m²).

4. Auswahl geeigneter Flächen und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen

Die baurechtliche Kompensation wird in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde auf folgender externer Ausgleichsfläche erbracht: Flurnummer 1713/T Gmkg. Straßkirchen.

Die Sicherung der privaten Ausgleichsfläche erfolgt durch Eintragung einer Grunddienstbarkeit mit Reallast.

Die Ausgleichsfläche ist zu erhalten, solange der Eingriff wirkt.

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

2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

➢ Bei Durchführung der Planung

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

So haben die im Zuge der aufgestellten Modulreihen zu erwartenden Standortveränderungen infolge Verschattung und gebündelter Abführung von Niederschlagswasser auch geringfügige, indirekte Auswirkungen auf die o. g. Schutzgüter untereinander.

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

Durch die erforderlichen seitlichen Pflanz- und Gehölzsaumflächen wird während der Nutzungs- und damit Eingriffsdauer zusätzlicher Lebensraum für Tiere und Pflanzen geschaffen, 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 würden die Flächen weiter intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. 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.

2.5 Geplante Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

➢ Vermeidungsmaßnahmen

- Anpassung der Photovoltaikanlage an den natürlichen Geländeverlauf zur Vermeidung größerer Erdmassenbewegungen

- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens, da keine Versiegelung erfolgt

➢ **Verringerungsmaßnahmen**

- Festsetzung privater grünordnerischer Maßnahmen zur Grundstückseingrünung
- Verwendung von standortgerechtem, autochthonem Pflanzgut
- Umwandlung des Gebietes von Ackerland zu extensivem Grünland 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
- Die Vernetzungsfunktion und Wirksamkeit der randlich angeordneten Grünstreifen werden dadurch deutlich verbessert, dass die aus Sicherheitsgründen erforderliche Einzäunung entlang der Innenseite angelegt wird;
- Anlage evtl. erforderlicher Betriebswege ausschließlich in wassergebundener Bauweise
- Ausschluss von durchgehenden Zaunsockeln zur Vermeidung von Wanderungsbarrieren für Kleinsäuger

➢ **Ausgleichsmaßnahmen**

- Festsetzung einer geeigneten Ausgleichsfläche.

Damit kann der baurechtliche Kompensationsfaktor (im Regelfall 0,2) auf 0,1 verringert werden (s. Umweltbericht Ziff. 2.3).

2.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

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

- Vorbelastung durch die Lage an der Bahnlinie Regensburg - Passau
- gute verkehrstechnische Erreichbarkeit für Bau- und Wartungsarbeiten über bereits vorhandene Straßen und Wege
- ökologisch unsensible, landwirtschaftlich genutzte Ausgangsflächen
- in Umgebung bereits weitere Freiflächen-Photovoltaikanlagen vorhanden

Ein siedlungsstrukturell noch 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 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 Bayern: Boden
- Informationsdienst überschwemmungsgefährdeter Gebiete in Bayern (IÜG Bayern)
- Bayern-Atlas
- Bayerischer Denkmal-Atlas
- Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP des Landkreises Straubing-Bogen 2007)
- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP Bayern)
- Regionalplan Region Donau-Wald (RP 12)
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Straßkirchen
- Landschaftsplan der Gemeinde Straßkirchen
- Örtliche Geländeerhebungen durch das Büro Eska bzw. Büro Heigl (März 2020)
- Modultischplanung Wieser Photovoltaik GmbH, Reißing vom 04.05.2020

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. 2,04 ha großen Fläche östlich der Gemeinde Straßkirchen ist im nördlichen Anschluss an die Bahnlinie Regensburg - Passau die Errichtung einer Photovoltaikanlage geplant.

Die Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich (Acker) genutzt und befindet sich außerhalb landschaftsökologisch wertvoller Flächen.

Neben den auf allen vier Seiten der gesamten Photovoltaikanlage vorgesehenen Pflanzmaßnahmen zur erforderlichen Einbindung der Anlage in die Landschaft sind ca. 1 ha artenschutzrechtliche externe Kompensationsfläche auszuweisen. Die baurechtliche Kompensation erfolgt auf einer gesonderten externen Ausgleichsfläche.

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.

ANLAGEN

- Anlage 1: Stellungnahme der Deutschen Bahn AG – DB Immobilien – vom 17.06.2021 (= Anlage zu 4.6 der textlichen Hinweise)

- Anlage 2: „Gutachten: Erhebung Feldbrüter PV Straßkirchen“, Landkreis Straubing-Bogen (FLORA + FAUNA Partnerschaft vom November 2021)

- Anlage 3: „Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Straßkirchen Inneres Loherfeld“ vom 12.11.2021 (IBT 4Light GmbH Fürth).

- Anlage 4: Ausgleichs-Bebauungsplan: Flurnummer 1713/TF Gmkg. Straßkirchen.