

# VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNGSPLAN

## „ÄNDERUNG UND ERWEITERUNG SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHEN- ANLAGE DIESENBACH, FLUR-NR. 751, GEMARKUNG DIESENBACH“

AUF FLUR-NR. 749 UND 751, DER GEMARKUNG DIESENBACH,  
MARKT REGENSTAUF, LANDKREIS REGENSBURG



## ENDGÜLTIGE PLANFASSUNG

### Der Vorhabensträger:

GSW Gold SolarWind Service GmbH  
Otto-Hiendl-Straße 15  
94356 Kirchroth

### Der Planfertiger:

Blank & Partner mbB  
Landschaftsarchitekten  
Marktplatz 1 -92536 Pfreimd  
Tel. 09606 / 9154 47 Fax 9154 48  
eMail: info@blank-landschaft.de

Endfassung vom 12. Oktober 2021

.....  
Gottfried Blank, Landschaftsarchitekt

Vorhabenbezogener B-Plan mit Grünordnungsplan „Änderung und Erweiterung Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Diesenbach, Flur-Nr. 751, Gemarkung Diesenbach“ auf Flur-Nr. 749 und 751, Gemarkung Diesenbach  
i.d.F. vom 12.10.2021

---

**Vorhabensträger:**

GSW Gold SolarWind Service GmbH  
Otto-Hiendl-Straße 15  
94356 Kirchroth

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
mit Grünordnungsplan**

**„Änderung und Erweiterung  
Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage  
Diesenbach, Flur-Nr. 751, Gemarkung Diesenbach“**

auf Flur-Nr. 749 und 751 der Gemarkung Diesenbach,  
Markt Regenstauf, Landkreis Regensburg

Textliche Festsetzungen mit Begründung, Umweltbericht,  
Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung  
und spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

**Bearbeitung:** \_\_\_\_\_



Blank & Partner mbB  
Landschaftsarchitekten  
Marktplatz 1 - 92536 Pfreimd  
Tel: 09606/915447 - Fax: 915448  
Email: g.blank@blank-landschaft.de

## Inhaltsverzeichnis

<b>PRÄAMBEL</b> .....	5
I. Textliche Festsetzungen .....	6
II. Begründung mit Umweltbericht.....	13
1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung .....	13
1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Leitziele der Planung .....	13
1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets .....	15
1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -Ziele .....	15
1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, landschaftliches Vorbehaltsgebiet .....	15
2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung .....	16
2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben .....	16
2.2 Örtliche Planung .....	17
3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption .....	18
3.1 Bauliche Nutzung, Planungsalternativen .....	18
3.2 Gestaltung .....	20
3.3 Immissionsschutz .....	20
3.4 Einbindung in die Umgebung .....	21
3.5 Erschließungsanlagen .....	21
3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen .....	21
3.5.2 Wasserversorgung .....	22
3.5.3 Abwasserentsorgung .....	22
3.5.4 Stromanschluss/Gasleitung/Freileitung .....	22
3.5.5 Brandschutz .....	23
4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung .....	23
4.1 Bebauungsplan .....	23
4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen .....	23
4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung .....	24
4.2 Grünordnung .....	25
4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung .....	25
5. Umweltbericht.....	27
5.1 Einleitung .....	27
5.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan – Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden .....	27

5.1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan .....	29
5.2	Natürliche Grundlagen .....	30
5.3	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung .....	31
5.3.1	Schutzgut Mensch einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter.....	31
5.3.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume .....	35
5.3.3	Schutzgut Landschaft und Erholung .....	39
5.3.4	Schutzgut Boden, Fläche .....	41
5.3.5	Schutzgut Wasser .....	43
5.3.6	Schutzgut Klima und Luft.....	44
5.3.7	Wechselwirkungen .....	45
5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung..	45
5.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	45
5.5.1	Vermeidung und Verringerung.....	45
5.5.2	Ausgleich.....	46
5.6	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	46
5.7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....	47
5.8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....	48
5.9	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	48
6.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....	50
7.	Maßnahmen zur Verwirklichung .....	54
8.	Flächenbilanz .....	55
	Quellenverzeichnis .....	56

#### Anlagenverzeichnis

- Planzeichnung Vorhaben- und Erschließungsplan/Vorhabenbezogener Bebauungsplan Maßstab 1:1000
- Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung der Eingriffsgrenze Maßstab 1:1000
- Gutachten über die zu erwartende Blendung der Erweiterung der Photovoltaikanlage Flur-Nr. 749 und 751 Gemarkung Diesenbach, vom 20.01.2021
- Ergänzung zum Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage Flur-Nr. 749 und 751 Gemarkung Diesenbach vom 19.05.2021

## **PRÄAMBEL**

Aufgrund des Baugesetzbuches (BauGB), der Bay. Bauordnung (BayBO) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) erlässt der Markt Regenstauf folgende

### **Satzung**

zur Änderung und Erweiterung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung mit Vorhaben- und Erschließungsplan, bestehend aus den Planzeichnungen, den nachfolgenden textlichen Festsetzungen und Bebauungsvorschriften, der Begründung und den grünordnerischen Festsetzungen:

- § 1** Die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die „Änderung und Erweiterung Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Diesenbach, Flur-Nr. 751, Gemarkung Diesenbach“ mit integrierter Grünordnung und Vorhaben- und Erschließungsplan vom 12.10.2021 wird beschlossen.
- § 2** Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan tritt mit der Bekanntmachung dieser Satzung in Kraft.

## I. Textliche Festsetzungen

Ergänzend zu den Festsetzungen durch Planzeichen gelten folgende textliche Festsetzungen als Bestandteil der Satzung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans:

**Mit den Festsetzungen der vorliegenden Änderung und Erweiterung werden die Festsetzungen und Hinweise der bestandskräftigen Planfassung vollständig ersetzt.**

### 1. Planungsrechtliche und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

#### 1.1 Art der baulichen Nutzung

Zulässig sind im Geltungsbereich (Sondergebiet nach § 1 Nr. 2 Nr. 11 bzw. § 11 BauNVO) ausschließlich Anlagen und Einrichtungen, die unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage (Erzeugung elektrischer Energie) dienen, und zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt. Nach Beendigung der baulichen Nutzung sind alle ober- und untergeordneten Anlagenbestandteile, wie Module, Gebäude, Fundamente, Einfriedungen, Flächenbefestigungen einschließlich Unterbau, Kabel und andere Leitungen zurückzubauen (einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzflächen).

Um relevante Blendwirkungen gegenüber den umliegenden Immissionsorten sicher auszuschließen, sind die Modulreihen (siehe Planzeichen als Hinweis) auf 184°, 188° und 196° Süd bzw. Südwest bei 15° Aufneigung auszurichten (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans). Um relevante Blendwirkungen gegenüber der südlich angrenzenden Straße (Gemeindeverbindungsstraße) sicher auszuschließen, ist an der Südseite im Bereich der Einzäunung eine blickdichte Abschirmung mit einer Höhe von mindestens 1,60 m-2,20 m anzubringen (siehe Planzeichen als Festsetzung unter sonstige Planzeichen).

#### 1.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche

Die Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,6.

Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 bzw. der festgesetzten Grundfläche für Gebäude von maximal 150 m<sup>2</sup> für die zu errichtenden Gebäude (Trafostationen) ist nicht zulässig. Die Grundfläche der Gebäude ist bei der GRZ von 0,6 einzurechnen bzw. zu berücksichtigen. Bei der Ermittlung der überbaubaren Flächen sind die Grundflächen der Solarmodule (in senkrechter Projektion) bzw. der Modultische und die befestigten Bereiche um die Gebäude einschließlich der Baukörper sowie befestigte Zufahrten und Fahrwege (auch mit teilversiegelnden Belägen) einzurechnen.

Die planlich festgesetzte Baugrenze bezieht sich auf die Aufstellflächen der Modultische und der Trafostationen. Zufahrten, Umfahrungen, Einfriedungen etc. können außerhalb der Baugrenzen errichtet werden.

Innerhalb der Anbauverbotszone (40 m zur Fahrbahn der Autobahn A 93) sind keine baulichen Anlagen zulässig. Die Einzäunung darf, gemäß Absprache mit der Autobahn GmbH des Bundes, Dienststelle Regensburg, max. 3,0 m innerhalb der Anbauverbotszone liegen.

Für die Anordnung und Ausprägung der Module und der Modultischreihen sowie die Lage der Trafostationen sind ausschließlich die festgesetzten Baugrenzen, die festgesetzte Ausrichtung der Modulreihen und die Grundflächenzahl GRZ maßgeblich.

### 1.3 Höhe baulicher Anlagen

Die als Höchstmaß festgesetzte Gebäudehöhe (Traufhöhe) von 4,0 m bezieht sich auf die oberste Gebäudebegrenzung (Trafostationen). Als Traufhöhe wird der Schnittpunkt der Dachhaut mit der Außenkante der Außenwand definiert. Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe in der Mitte des Gebäudes.

Die maximale zulässige Höhe der Module bzw. Modultische beträgt 3,50 m über der jeweiligen Geländehöhe. Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe bei Mitte Modultisch.

### 1.4 Baugrenzen / Nebenanlagen

Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen im Sinne von § 23 Abs. 1 i.V.m. § 16 BauNVO festgesetzt. Zufahrten, Umfahrungen, Einzäunungen und sonstige unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage dienende Anlagenbestandteile können auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen errichtet werden.

Innerhalb der Anbauverbotszone der A 93 sind keine Nebenanlagen zulässig.

Die Errichtung von Trafo- und Wechselrichterstationen ist nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.

## 2. Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

### 2.1 Gebäude

Gebäude sind als Fertigbeton-Containerstationen mit Flachdach oder Satteldach bis 20° Dachneigung zulässig.

### 2.2 Einfriedungen

Einfriedungen sind als Holz- oder Metallzäune, auch mit Kunststoffummantelung und Übersteigschutz, bis zu einer Höhe von 2,20 m zulässig. Es sind ausschließlich offene Einfriedungen zulässig, die keine Abstandsflächen nach BayBO erfordern.

Nicht zulässig sind Mauern sowie Zaunsockel, um die eingefriedeten Bereiche für bodengebundene Kleintiere durchlässig zu halten. Der untere Zaunansatz muss mindestens 15 cm über der Bodenoberfläche liegen.

An der südlichen Einzäunung ist gemäß der planlichen Festsetzung ein Blendschutz in einer Höhe von bis zu 2,20 m anzubringen.

## 2.2 Geländeabgrabungen / Aufschüttungen

Aufschüttungen und Abgrabungen des Geländes sind im gesamten Geltungsbereich maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m im Bereich der Trafo- und Übergabestation und bis zu 0,3 m im Bereich der Module zulässig (jeweils bezogen auf die natürliche Geländehöhe), soweit dies für die technische Ausführung zwingend erforderlich ist. Böschungen über 1,0 m Höhe und Stützmauern sind grundsätzlich nicht zulässig.

## 2.3 Oberflächenentwässerung

Die anfallenden Oberflächenwässer sind am Ort des Anfalls bzw. dessen unmittelbarer Umgebung zwischen den Modulreihen bzw. im Randbereich gegebenenfalls zu errichtender Gebäude (Trafo- und Übergabestation) und deren unmittelbarem Umfeld zu versickern. Eine Ableitung in Vorfluter bzw. straßen- und wegbegleitende Gräben, oder auf Grundstücke Dritter (z.B. der Autobahndirektion, öffentliche Straßen etc.) ist nicht zulässig.

## 3. Grünordnerische Festsetzungen

### 3.1 Bodenschutz – Schutz des Oberbodens, Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Flächenversiegelung

Oberboden, der bei allen baulichen Maßnahmen oder sonstigen Veränderungen der Oberfläche anfällt, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und fachgerecht in maximal 2,0 m hohen Mieten zwischenzulagern.

Auch sonstige Beeinträchtigungen des Bodens, wie Bodenverdichtungen oder Bodenverunreinigungen, sind zu vermeiden.

Der gewachsene Bodenaufbau ist überall dort zu erhalten, wo keine baulichen Anlagen errichtet und auch sonst keine nutzungsbedingte oder aus sonstigen Erwägungen vorgesehene Überprägung der Oberfläche geplant oder erforderlich ist. Im Geltungsbereich gilt dies für alle Bereiche außer den Flächen der Solarmodule (Fundamentierungen), der zu errichtenden Gebäude (Trafostationen) und ihre unmittelbar umgebenden befestigten Bereiche. Zulässig sind lediglich die erforderlichen Fundamentierungen (Ramm-, Schraub- oder punktförmige Betonfundamente).

Eine Vollversiegelung von Oberflächen ist außer den Gebäuden (zu errichtende Trafostationen) und der Überdeckung durch die Solarmodule nicht zulässig.

Flächenbefestigungen mit teildurchlässigen Befestigungsweisen sind nur unmittelbar um die Gebäude und im Bereich der nordöstlichen Zufahrt und einer äußeren Umfahringung zulässig (Schotterrasen, wassergebundener Belag).

Sollten schädliche Bodenverunreinigungen während der Bauphase auftreten, ist wegen der weiteren Vorgehensweise das Landratsamt Regensburg zu verständigen (siehe auch unter Hinweis Nr. 1).

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

### 3.2 Unterhaltung der Grünflächen, Zeitpunkt der Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen

Die Anlage der privaten Grünflächen einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen hat im Zuge der Erschließungsmaßnahmen bzw. der Herstellung der baulichen Anlagen



durch eine Fachfirma zu erfolgen (spätestens in der Pflanzperiode nach Fertigstellung der Anlagen).

### 3.3 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen, Eingrünungsmaßnahmen und sonstige Grünflächen im Geltungsbereich

#### Ausgleichs-/Ersatzflächen:

Die in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft“ gekennzeichneten Flächen in den verschiedenen festgesetzten Bereichen der Photovoltaik-Anlage, innerhalb des Geltungsbereichs, dienen der Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe. Es sind gemäß den planlichen Festsetzungen Obsthochstämme bewährter, robuster Sorten oder Wildobsthochstämme oder sonstige Laubbäume der Gehölzauswahlliste und Hecken aus heimischen und standortgerechten Gehölzarten (unter Verwendung autochthonen Pflanzmaterials) gemäß den planlichen Festsetzungen zu pflanzen, und der Acker bzw. der bestehende Wiesenbestand in eine extensive Wiese umzuwandeln. Zu verwenden ist im Bereich derzeitiger Ackerflächen eine standortangepasste Wiesenmischung (Regiosaatgut der Region Frankenalb, Ursprungsgebiet 14) mit mindestens 25 % Kräuteranteil. Im Bereich der bestehenden Wiesenflächen ist, da diese bereits ansatzweise Potenzial für die Entwicklung magerer Ausprägungen aufweisen (Südexposition!), der bestehende Wiesenbestand zu extensivieren.

Auf Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen ist vollständig zu verzichten. Die Fläche ist zu mähen (2 Schnitte), die 1. Mahd nicht vor dem 01.07. des Jahres. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen (keine Mulchmahd!). Alternativ ist auch eine angepasste Beweidung mit max. 1 GV/ha zulässig.

Zur zusätzlichen Strukturbereicherung sind im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzflächen mindestens 6 Totholz- bzw. Wurzelstockhaufen (ohne Feinerde) mit jeweils mindestens 3 m<sup>3</sup> Volumen und/oder Steinhaufen (aus Grobmaterial, Kantenlänge 200-400 mm, feinerdefrei) anzulegen.

Die Ausgleichs-/Ersatzflächen sind naturnah zu entwickeln und dauerhaft für den Betriebszeitraum der Photovoltaik-Freiflächenanlage zu erhalten. Ausgefallene Gehölze sind nachzupflanzen.

Die der Kompensation dienenden Gehölzpflanzungen und extensiven Wiesenflächen dürfen nicht in das Grundstück der Photovoltaikanlage eingefriedet werden, sondern sind der Einzäunung vorgelagert zu pflanzen bzw. anzulegen, um die ökologische Wirksamkeit der Gehölzpflanzungen und der extensiven Wiesen zu gewährleisten (siehe Darstellung des Zaunverlaufs in der Planzeichnung). Zwischen dem nördlichen und südlichen Teil der Anlagenflächen bleibt ein Korridor frei, der von Tierarten für Wanderungen genutzt werden kann. Im Bereich unmittelbar angrenzender Ackerflächen (im Nordwesten) ist die Ausgleichs-/Ersatzfläche durch geeignete Maßnahmen gegenüber der Ackerfläche dauerhaft sichtbar abzugrenzen (Baumstämme, Findlinge, Erdwall, stabile Pflöcke).

Der Ausgleichsbedarf von 7.214 m<sup>2</sup> wird durch die Kompensationsmaßnahmen auf einer Fläche von 10.476 m<sup>2</sup> festgesetzt.

Sonstige Grünflächen innerhalb der Anlagenfläche:

Sämtliche Grünflächen im unmittelbaren Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind mit einer standortangepassten Wiesenmischung (Regiosaatgut der Region Frankenalb, Ursprungsgebiet 14) einzusäen und als Wiesenflächen extensiv zu unterhalten. Die Flächen sind zu mähen oder extensiv zu beweiden. Auf Düngung und Pflanzenschutz ist auch hier vollständig zu verzichten.

3.4 Gehölzauswahlliste, Mindestpflanzqualitäten

Zulässig sind im gesamten Geltungsbereich ausschließlich folgende heimische und standortgerechte Gehölzarten (insbesondere bei den Heckenpflanzungen, Verwendung autochthonen Pflanzmaterials):

Bäume 1. Wuchsordnung

Acer campestre	Feld-Ahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

Bäume 2. Wuchsordnung

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wild-Apfel
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Pyrus pyraister	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Vogelbeere

Sträucher

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Rosa canina	Hunds-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Mindestpflanzqualitäten im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzflächen:

- Obstbäume und Wildobstbäume, Hochstamm  
H ab 8 cm

- sonstige Laubbäume in Einzelstellung:  
H 3 x v. m.B. 10-12
- sonstige baumförmige Gehölze in den Hecken:  
Hei 2 x v. 100-150 (Containerware oder gut bewurzelt)  
oder Hochstamm H StU 10-12
- Sträucher (Hecken):  
4 Tr. 2 x v. 60-100 (Containerware oder gut bewurzelt)
- Arten der Sträucher in Gruppen zu 3-5 Stück
- Reihenabstand 1,0 m, Pflanzabstand in der Reihe 1,20 m
- der Aufwuchs der Gehölze ist durch eine fachgerechte Bodenbearbeitung, Wässern und Mulchen zu unterstützen
- Gehölze sind in ihrem natürlichen Habitus entsprechend zu pflegen; ein Formschnitt ist unzulässig

#### Hinweis:

##### 1. Einwirkungen aus der Umgebung (Landwirtschaft, Autobahn)

In der Umgebung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage werden Flächen landwirtschaftlich bewirtschaftet.

Es wird darauf hingewiesen, dass gegen Beeinträchtigungen aus der im Umfeld vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung keine Einwendungen und Entschädigungsansprüche erhoben werden können, sofern die allgemein üblichen und anerkannten Regeln der Bewirtschaftung (sog. gute fachliche Praxis) berücksichtigt werden. Dies gilt vor allem für Immissionen durch Staub und Gerüche.

Auch auf nicht gänzlich auszuschließende Schäden durch Steinschlag aus der landwirtschaftlichen Nutzung unmittelbar benachbarter Flächen wird hingewiesen.

Darüber hinaus sind sämtliche von der Autobahn A 93 ausgehende Einwirkungen (Spritzwasser, Salz, Immissionen von Lärm etc.) entschädigungslos hinzunehmen.

##### 2. Altlasten

Sollten sich beim Erdaushub organoleptische Auffälligkeiten ergeben, ist die Ausgrabungsmaßnahme zu unterbrechen und das Landratsamt Regensburg sowie das Wasserwirtschaftsamt Regensburg zu verständigen. Der belastete Erdaushub ist z.B. in dichten Containern abgedeckt bis zur fachgerechten Verwertung/Entsorgung zwischenzulagern.

##### 3. Hinweise zu Versorgungsleitungen (TenneT TSO GmbH und Bayernwerk Netz GmbH)

Hinweise der TenneT TSO GmbH zur 380/110 kV-Leitung Regensburg-Schwandorf (Stellungnahme zur frühzeitigen Beteiligung):

- Auf Grund der Abstände zwischen der Geländeoberkante und den überspannenden Leiterseilen ist bei allen Bauarbeiten im direkten Leitungsbereich (Schutzzone)

äußerste Vorsicht geboten. Die Höhe der dort eingesetzten Baumaschinen ist beschränkt. Die möglichen Arbeitshöhen müssen mindestens 6 Wochen vor Baubeginn bei der TenneT TSO GmbH angefragt werden.

- Um die Standsicherheit unserer Gittermasten nicht zu gefährden, sind alle Abgrabungen/Erdarbeiten innerhalb des Mastschutzbereichs (25,0 m im Radius um den Mastmittelpunkt) nur nach Abstimmung mit der TenneT TSO GmbH, Betriebszentrum Bayreuth, zulässig.
- Innerhalb der Leitungsschutzzone der Freileitung ist jede Geländeneuveränderung nur zulässig, wenn die Mindestabstände zu den Leiterseilen eingehalten werden. Aus diesem Grund sind Geländeneuverhöhungen im Voraus mit uns abzustimmen. Dies betrifft sowohl dauerhaft als auch vorübergehende Maßnahmen, wie z.B. die Lagerung von Schotterhalden oder Mutterboden.
- Die Baustelleneinrichtung (Aufstellung von Büro- und Lagercontainern) muss generell außerhalb der Leitungsschutzzone erfolgen. Dies gilt auch für das eigentliche Baulager.
- Außerhalb der Leitungsschutzzone unserer Höchstspannungsleitung ist eine unbeschränkte Arbeitshöhe möglich.
- Bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe unserer Freileitung bzw. innerhalb der Leitungsschutzzone machen wir darauf aufmerksam, dass sich durch unzulässige Annäherung an die unter Höchstspannung stehenden Anlagenteile der Freileitung folgenschwere Unfälle ereignen können. Gefahr besteht insbesondere durch hochschwenkende Fahrzeug- und Baumaschinenteile.

#### Hinweise der Bayernwerk Netz GmbH (Stellungnahme zur frühzeitigen Beteiligung):

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

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.

Beachten Sie bitte die Hinweise im „Merkblatt über Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“, Ausgabe 2013 vom FGSV Verlag [www.fgsv-verlag.de](http://www.fgsv-verlag.de) (GVSV-Nr. 939), bzw. die DVGW-Richtlinie GW125.

#### 4. Gesetzliche Grundlagen

Die in den Planunterlagen erwähnten gesetzlichen Grundlagen sind:

- BauGB (Baugesetzbuch) in der Fassung vom 03.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 08.08.2020
- BauNVO (Baunutzungsverordnung) in der Fassung vom 21.11.2017
- BayBO (Bayerische Bauordnung), Fassung v. 14.08.2007, zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.07.2020

## II. Begründung mit Umweltbericht

### 1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

#### 1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Leitziele der Planung

Der Vorhabensträger, die GSW Gold SolarWind Service GmbH, Otto-Hiendl-Straße 15, 94356 Kirchroth, beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung auf den Grundstücken Flur-Nr. 749 und 751 (Teilfläche) der Gemarkung Diesenbach, Markt Regenstauf (am Rennerberg). Für eine Teilfläche der Flur-Nr. 751 der Gemarkung Diesenbach besteht ein rechtskräftiger Vorhabenbezogener Bebauungsplan, der nunmehr geändert und erweitert werden soll. Es ist geplant, auch den westlichen Teil der Flur-Nr. 751 mit Photovoltaikanlagen zu belegen und zusätzlich die im Süden angrenzende Flur-Nr. 749 der Gemarkung Diesenbach in die Bauleitplanung einzubeziehen. Im Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplans (Abgrenzung siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans) bleiben die bereits errichteten Modulreihen bestehen, und werden unmittelbar in westliche Richtung verlängert. Die bisher an der Westseite des Geltungsbereichs festgesetzten Ausgleichs-/Ersatzflächen werden innerhalb des Geltungsbereichs anderweitig nachgewiesen.

Der Geltungsbereich der vorliegenden Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 47.309 m<sup>2</sup>, wobei der rechtskräftige Bebauungsplan einen Geltungsbereich von 14.190 m<sup>2</sup> und eine Eingriffsfläche von 11.825 m<sup>2</sup> umfasst.

In Abstimmung mit dem Markt Regenstauf legt der Vorhabensträger den Vorhaben- und Erschließungsplan vor, der vom Markt Regenstauf als Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Satzung beschlossen wird. Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 11 BauNVO festgesetzt. Parallel zum Vorhaben- und Erschließungsplan bzw. zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan, der wie ein qualifizierter Bebauungsplan oder sonstiger Bauleitplan ein Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit (nach § 3 BauGB) und der Behörden (nach § 4 BauGB) durchläuft, wird zwischen dem Markt Regenstauf und dem Vorhabensträger ein Durchführungsvertrag ausgearbeitet und abgeschlossen, in dem die Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten im Einzelnen geregelt wird und sich der Vorhabensträger zur Realisierung des Vorhabens bis zu einer bestimmten Frist verpflichtet. Der Durchführungsvertrag wird vor dem Satzungsbeschluss des Marktes Regenstauf zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeschlossen.

Der Erweiterungsbereich ist bisher im bestandskräftigen Flächennutzungsplan des Marktes Regenstauf als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Dementsprechend wird der Flächennutzungsplan im Sinne von § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert und die Flächen, wie bereits mit der 9. Änderung für den Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplans erfolgt, als Sonstiges Sondergebiet (Zweckbestimmung: Photovoltaik) nach § 1 Abs. 2 Nr. 11 BauNVO ausgewiesen (Deckblatt Nr. 10).

Maßgeblicher Grundgedanke und Leitziel der Planung ist die Absicht des Marktes Regenstauf, im Gemeindegebiet weitere Entwicklungsmöglichkeiten für die Nutzung erneuerbarer Energien, wie der Solarenergie, schaffen. Nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2020 sind erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Hierbei möchte der Markt Regenstauf einen angemessenen Beitrag leisten. Der Markt Regenstauf verfügt über ein informelles Plankonzept zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen vom 13. Oktober 2020, in dem Potenzialflächen für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf der Grundlage eines definierten Kriterienkonzepts ermittelt wurden. Der nunmehr gewählte Standort ist im Konzept vollständig als geeigneter Potenzialstandort dargestellt.

Der gewählte Standort fällt außerdem unter die 1. Priorität des festgelegten Prioritätenkonzepts, nachdem Freiflächen-Photovoltaikanlagen bevorzugt auf vorbelasteten Standorten entlang der Autobahn und Schienenwegen ermittelt werden sollen. Der bisherige 110 m-Korridor wird mit dem neuen EEG 2021 auf 200 m ausgedehnt. Neben der Nutzung der Solarenergie, die bevorzugt an und auf Gebäuden erfolgen soll, sollen in angepasstem Umfang auch Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden können, wo dies aus städtebaulichen und sonstigen Erwägungen sinnvoll und möglich ist. Nach den durchgeführten Prüfungen (informelles Plankonzept) stehen der Errichtung neuer Photovoltaik-Freiflächenanlagen an dem gewähltem Standort keine sonstigen Planungsabsichten des Marktes Regenstauf entgegen, so dass es auch aus der Sicht des Marktes Regenstauf sinnvoll und möglich ist, die geplante Anlage an dem vorgesehenen Standort zu realisieren.

Der geplante Standort, ca. 0,4 km östlich Oberhaslach (Preßgrund), westlich Diesenbach, westlich der Autobahn A 93, ist im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als günstig zu beurteilen. Es handelt sich um einen Standort nach § 37 EEG 2021 (Flächen, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen liegen, und in einer Entfernung von bis zu 200 m vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn errichtet werden), bei dem der Gesetzgeber gemäß dem EEG 2021 durch die Lage von einer gewissen Vorbelastung ausgeht. Die geplanten Projektflächen sind größtenteils intensiv landwirtschaftlich als Acker (untergeordnet als Grünland) genutzt, und damit hinsichtlich der naturschutzfachlichen Belange von vergleichsweise geringer Bedeutung. Außerdem können die naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen unmittelbar vor Ort nachgewiesen und erbracht werden. Relevante Blendungen sind außerdem gemäß dem erstellten Blendgutachten einschließlich der Ergänzung zum Gutachten bei der festgesetzten Modulausrichtung nicht zu erwarten.

Diese Gesichtspunkte haben den Vorhabensträger bewogen, die Realisierung des Projekts durch Vorlage eines Vorhaben- und Erschließungsplans, den der Markt Regenstauf in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernimmt, bauleitplanerisch abzusichern und die geplante Nutzung in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange und unter Beteiligung der Öffentlichkeit vorzubereiten und zu leiten.

Mit der geplanten Photovoltaikanlage kann ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Versorgung mit elektrischer Energie sowie zur CO<sub>2</sub>-Einsparung geleistet werden.

Die Anlagenleistung wird ca. 3 MWp betragen.

## 1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets

Der geplante Vorhabensbereich liegt ca. 350 m westlich Diesenbach bzw. Regenstauf, im unmittelbaren westlichen Anschluss an die Bundesautobahn A 93. Lediglich noch die Autobahn begleitende Böschung bzw. die Grünflächen liegen dazwischen. Die Autobahn A 93 liegt im nördlichen Teil des Vorhabensbereichs deutlich tiefer als die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage (um ca. 10 m gegenüber dem Niveau der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage). Im Süden ist diese dann praktisch höhen- gleich.

Das geplante Projektgebiet, die Flur-Nrn. 749 und 751 der Gemarkung Diesenbach, werden derzeit größtenteils als Acker landwirtschaftlich genutzt. Der nördliche Teil der Flur-Nr. 749 wird als Grünland genutzt.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungen an:

- im Norden und Nordwesten ein intensiv genutzter Acker
- im Osten ein im Norden asphaltierter Flurweg, der nach Süden nur noch als Grünweg ausgeprägt ist; dahinter die Autobahn mit breiter gehölzbestockter Böschung (nördlicher Teil); im südlichen Teil unmittelbar die Autobahn A 93
- im Süden die Gemeindeverbindungsstraße von Diesenbach-Preßgrund
- im Westen an der Nordseite Acker, im mittleren Teil Gehölzstrukturen bzw. Wald und im südlichen Teil Acker und ein Freizeitgrundstück mit Obstbäumen und Holzlagerplatz

Der Geltungsbereich umfasst die geplanten Aufstellflächen für Solarmodule mit den erforderlichen Gebäuden (Trafostationen und Übergabestation) und den dazwischen liegenden Grünflächen sowie die Ausgleichs-/Ersatzflächen in den Randbereichen der Anlagenfläche.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 47.309 m<sup>2</sup>.

## 1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -Ziele

Wesentlicher Planungsgrundsatz ist im vorliegenden Fall zum einen die Sicherstellung einer geordneten Nutzung der Flächen sowie die Gewährleistung einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

## 1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, landschaftliches Vorbehaltsgebiet

Im bestandskräftigen Flächennutzungsplan des Marktes Regenstauf ist der Vorhabensbereich außerhalb der bereits bestehenden Anlage bisher als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Deshalb wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert und dieser Teil des Geltungsbereichs ebenfalls als Sonstiges Sondergebiet (Zweckbestimmung: Photovoltaik) nach § 1 Abs. 2 Nr. 11 und § 11 BauNVO, wie der bereits bestehende Teil der Anlagenfläche mit der 9. Änderung, ausgewiesen.

Hinweis:

Mit der vorliegenden Änderung und Erweiterung werden die bisherigen Festsetzungen und Hinweise, Zeichenerklärungen und sonstigen Regelungen der rechtskräftigen Planfassung durch die vorliegend getroffenen Festsetzungen/Hinweise und Darstellungen vollinhaltlich ersetzt.

Der Vorhabensbereich liegt nach dem Regionalplan für die Planungsregion 11 Regensburg nicht in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet.

2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

**Landesentwicklungsprogramm (LEP) Regionalplan (RP)**

Nach dem LEP 2020 Pkt. 3.3 ist bei baulichen Ausweisungen eine Zersiedlung der Landschaft zu verhindern und eine Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten anzustreben.

Nach dem LEP Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien erschlossen und genutzt werden.

Nach dem LEP Pkt. 6.2.3 sollen Photovoltaik-Freiflächenanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Der Standort an der Autobahn A 93 gilt als vorbelasteter Standort, so dass diesem Grundsatz des LEP mit dem gewählten Standort entsprochen wird.

Im Regionalplan für die Region 11 Regensburg sind im Vorhabensbereich weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.

Nach der Karte Landschaft und Erholung liegt das Gebiet nicht in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet oder sonstigen relevanten Bereichen.

Da nach dem LEP 2020, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedlung“, Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, ist in Absprache mit der Regierung der Oberpfalz, Höhere Landesplanungsbehörde, eine Alternativenprüfung entbehrlich.

**Schutzgebiete**

Schutzgebiete sind im Vorhabensbereich nicht ausgewiesen. Auch Europäische Schutzgebiete sind mehr als 0,7 km vom Vorhaben entfernt (außerhalb des funktionalen Einflussbereichs) und sind deshalb vom Vorhaben nicht betroffen.

**Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope**

Innerhalb des Geltungsbereichs an einer Geländekante im mittleren Teil wurde mit der Nr. 6838-121.004 eine kleine Teilfläche in der Biotopkartierung erfasst (beschrieben



als langgestrecktes Feldgehölz). Auf dieser Böschung ist abgesehen von 2 dicht nebeneinander stehenden Stieleichen kein nennenswerter Gehölzbestand vorhanden. Erst weiter westlich (am Rand bzw. außerhalb des Geltungsbereichs) sind schöne alte Eichen am Waldrand ausgeprägt. Dieser Bestand setzt sich nach Westen als flächiger Laubwaldbestand fort (flächig unter der o.g. Nummer in der Biotopkartierung erfasst). Im östlichen Teil des kartierten Biotops entspricht die Abgrenzung bzw. Lage der biotopkartierten Fläche nicht dem tatsächlichen Bestand (siehe Bestandsplan Nutzungen und Vegetation). Im Vorhabensbereich sind im Bereich des Biotops zwischen den Gehölzen eutrophe Grasfluren kennzeichnend. Der Böschungsbereich wird jedoch innerhalb des Anlagenbereichs in dem wertvollen westlichen Abschnitt erhalten.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG findet man im Geltungsbereich sowie dem näheren Umfeld nicht.

## 2.2 Örtliche Planung

### **Lage im Gemeindegebiet**

Die für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehenen Flächen liegen außerhalb der bereits bestehenden Anlage im Bereich von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker, untergeordnet Grünland), im mittleren bis westlichen Gemeindegebiet des Marktes Regenstauf, ca. 0,5 km westlich Diesenbach bzw. 0,3 km westlich Regenstauf, unmittelbar westlich der A 93.

### **Landschaftsstruktur / Landschaftsbild / Topographie**

Der geplante Standort westlich Diesenbach bzw. Regenstauf ist Bestandteil eines Gebiets mit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen im Wechsel mit unterschiedlichen Waldbeständen. Westlich liegt ein großes naturnahes Feldgehölz auf einer Böschung. Der Anlagenbereich bindet im Osten nahezu unmittelbar an die Autobahn A 93 an. Es liegt nur im Norden ein schmaler asphaltierter Flurweg dazwischen, der im mittleren Teil als Grünweg ausgeprägt ist. Die Autobahn A 93 liegt gegenüber der Anlagenfläche im Norden deutlich tiefer (um ca. 10 Meter) und im Süden in etwa höhengleich.

Das Umfeld ist lediglich durch die Autobahn anthropogen geprägt.

Bei dem geplanten Vorhabensbereich handelt es sich im Norden um eine Kuppe, die nach Süden, Osten und Norden geneigt ist. Die südliche Anlagenfläche fällt relativ steil nach Süden ab. Die Geländehöhen im Geltungsbereich liegen zwischen ca. 373 m NN im Nordwesten und 347 m NN im Süden. Die Höhendifferenz beträgt also ca. 26 m innerhalb der geplanten Anlagenfläche. Die Autobahn A 93 liegt im nördlichen Teil um ca. 10 m unter dem Niveau der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage, unterhalb einer steil abfallenden Böschung, so dass keinerlei Sichtbeziehungen zwischen der Anlagenfläche und der Autobahn bestehen können. Im Süden ist die Anlagenfläche zur Autobahn praktisch höhengleich, wobei das Gelände östlich der Autobahn relativ steil Richtung Ortsbereich Regenstauf abfällt.

### **Verkehrliche Erschließung/Leitungstrassen**

Die derzeitige verkehrliche Anbindung des Geltungsbereichs erfolgt von der Ostseite über den asphaltierten Flurweg (Weg beim Mühlholz), der nach Norden über die Unterführung der A 93 weiter nach Osten (über den „Weg bei der hinteren Breite“ und „Fronauer Weg“) zum Ortsbereich Diesenbach und von dort zu den übergeordneten Straßen führt (siehe auch Übersichtskarte in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans). Der südliche Teil ist über die Gemeindeverbindungsstraße Diesenbach-Preßgrund und den an der Westseite des Geltungsbereichs anschließenden Flurweg angebunden. Bezüglich der Benutzung der öffentlichen Wege im Zuge der Errichtung der Anlage wird eine Beweissicherung über den Zustand der Wege vor Errichtung der Anlage erstellt. Näheres regelt der Durchführungsvertrag.

Südlich des Geltungsbereichs, an der Gemeindeverbindungsstraße GVS Diesenbach-Preßgrund, verläuft eine unterirdische 20 kV-Freileitung. Diese wird zur Netzeinspeisung genutzt. Dort besteht bereits eine Übergabeschutzstation, die auch für die Erweiterung zur Netzeinspeisung genutzt wird.

Gasleitungen oder sonstige Elektro-Freileitungen bzw. sonstige ober- bzw. unterirdische Ver- und Entsorgungstrassen verlaufen nicht durch den geplanten Vorhabensbereich.

### **Umweltsituation / Naturschutz**

Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile erfolgt ausführlich im Umweltbericht (Kap. 5).

### **Besitz- und Eigentumsverhältnisse**

Das zur Errichtung der Anlage geplante Grundstück einschließlich der Ausgleichsflächen wird vom Vorhabensträger langfristig gepachtet.

## **3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption**

### **3.1 Bauliche Nutzung, Planungsalternativen**

Innerhalb des Geltungsbereichs besteht im Nordosten eine Photovoltaik-Freiflächenanlage, die auf der Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplans im Jahre 2019 errichtet wurde.

Eine Alternativenprüfung ist zwar nicht erforderlich, da nach dem LEP Bayern 2020, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind. Allerdings sind die in Betracht kommenden Alternativen für die städtebauliche Entwicklung sowie Standortüberlegungen und Standortentscheidungen dennoch in der Begründung zum Flächennutzungsplan und Bebauungsplan darzulegen.

Nachdem der Ausbau der erneuerbaren Energien ein wichtiges landesplanerisches Ziel darstellt, und insbesondere ein möglichst flächendeckendes, dezentrales Angebot der Nutzung erneuerbarer Energien geschaffen werden soll, möchte der Markt Regenstau

einen angemessenen Beitrag zur Umsetzung dieses Ziels leisten, wenn anderweitige städtebaulichen Zielsetzungen und sonstige Planungserfordernisse dem nicht entgegenstehen.

Aufgrund der Lage des geplanten Vorhabens westlich der Autobahn A 93 und der sonstigen funktionalen und räumlichen Verflechtungen ist der Markt Regenstauf nach erfolgter Prüfung möglicher planerischer Betroffenheiten zu dem Ergebnis gekommen, dass eine geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage am gewählten Standort der städtebaulichen Entwicklung und sonstigen Planungsabsichten auch in ferner Zukunft nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand nicht entgegensteht. Der Markt Regenstauf verfügt über ein informelles Plankonzept, in dem die anhand nachvollziehbarer Restriktions- und Ausschlusskriterien ermittelten Potenzialflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen dargestellt sind. Die geplante Anlagenfläche ist als Potenzialfläche ausgewiesen, und fällt außerhalb in die höchste Priorität der Standorte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Standorte im vorbelasteten Bereich entlang der Autobahn und Schienenwege). Die Auswirkungen auf die Schutzgüter werden zudem als relativ gering eingeschätzt, Blendwirkungen und sonstige mögliche unmittelbare Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Durch die Lage im 200 m-Korridor (ein in Nord-Süd-Richtung durchgehender 15 m Korridor wird innerhalb des 200 m-Korridors gemäß § 37 Abs. 1 Nr. 2c EEG 2021 von Modulen freigehalten) geht auch der Gesetzgeber von einer gewissen Vorbelastung aus, so dass in diesem Korridor eine Einspeisevergütung nach dem EEG-Gesetz 2021 gewährt wird (sog. erstes Segment). Weitere alternative Standorte entlang der A 93 und der Bahnlinie innerhalb der Förderkulisse des EEG und der Potenzialstandorte des informellen Plankonzepts wären zwar grundsätzlich ebenfalls möglich, sind aber im Hinblick auf die städtebauliche Entwicklung, sonstige Planungsabsichten und die Auswirkungen auf die Schutzgüter nicht besser geeignet als der gewählte Standort.

Der nördliche und der südliche Teil der Anlagenflächen wird jeweils separat eingefriedet.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage werden ausreichende Abstände zu den Nachbargrundstücken eingehalten. Gegenüber der Autobahn A 93 wird die Anbauverbotszone von baulichen Anlagen freigehalten (40 m vom Fahrbahnrand). Gemäß Absprache mit der Autobahn GmbH des Bundes, Dienststelle Regensburg (Frau Procher-Böidl) kann die Einzäunung bis zu 3,0 m innerhalb der Anbauverbotszone liegen. Dies wird planerisch entsprechend umgesetzt. Auf die Baubeschränkungszone, die in der Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans dargestellt ist, und § 9 Abs. 2 FStrG wird ebenfalls hingewiesen.

Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan bzw. im Vorhaben- und Erschließungsplan ist die konkret geplante Modulaufstellung dargestellt. Die Module werden auf Modultischen installiert und auf 184°, 188° und 196° Süd bzw. Südwest bei 15° Aufneigung ausgerichtet (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans und des Vorhaben- und Erschließungsplans).

Zwischen den Modulreihen verbleiben ausreichend breite Abstände, die zur Begehung bzw. Befahrung genutzt werden können. Für die Trafostationen innerhalb des Geltungsbereichs werden Standorte festgesetzt. Darüber hinaus besteht bereits eine Übergabeschutzstation im äußersten Südosten des Geltungsbereichs, die im Zuge der Errichtung der bestehenden Anlage gebaut wurde. Von dort wird in das Versorgungsnetz (vorbeiführende Kabeltrasse entlang der Gemeindeverbindungsstraße) eingespeist. Die Lage ist im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan dargestellt. Die Stationen werden als Fertigbeton-Containerstationen errichtet (Trafostationen max. 3,0 x 5,0 m). Die Übergabeschutzstation hat eine Größe von ca. 3,0 x 1,5 m.

Die Böschung innerhalb der Anlagenfläche (mit den Eichen) wird insgesamt unbeeinträchtigt frei gehalten und wird vollständig auch außerhalb der Einzäunung liegen.

Die Zufahrt über den bestehenden asphaltierten Flurweg im Nordosten mit Anbindung über weitere asphaltierte Flurwege nach Diesenbach und von dort zu den übergeordneten Straßen wird auch für die Errichtung und den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage genutzt. Eine weitere Zufahrtsmöglichkeit wird im Südwesten geschaffen (Tor). In den Randbereichen der Anlage wird eine Umfahrung ermöglicht. Innerhalb der Anlage werden gegebenenfalls die Zufahrtsbereiche und eine Umfahrung der Module sowie der Bereich unmittelbar um die Trafostationen, wenn überhaupt, mit einer Schotterdecke oder mit Schotterrasen befestigt. Ansonsten erfolgen keine Wegebefestigungen innerhalb der Anlagenfläche. Die Wiesenflächen sind, wie die Erfahrung mit der bestehenden Anlage zeigen, für das gelegentlich im Zuge von Wartungsarbeiten notwendige Befahren geeignet, so dass eine Befestigung im Bereich der Umfahrung nicht erforderlich sein wird.

Der Verlauf der Einzäunung, die mit einem Maschendrahtzaun, Höhe bis 2,20 m, erfolgt, ist in der Planzeichnung des Vorhaben- und Erschließungsplans und des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans dargestellt. An der Südseite wird ein Blendschutz am Zaun angebracht (siehe planliche Festsetzungen). Der Blendschutz ist gemäß den Ergebnissen der Ergänzung zum Blendgutachten auch für die gewählte Anlagenkonstellation erforderlich.

### 3.2 Gestaltung

Aufgrund der geplanten Nutzungsart ergeben sich keine besonderen gestalterischen Anforderungen. Es werden Festsetzungen zu den zulässigen Dachformen getroffen (Flachdach oder Satteldach bis 20° Neigung).

Die Trafostationen werden, wie erwähnt, als Fertigbeton-Containerstationen ausgebildet.

### 3.3 Immissionsschutz

Die von dem Vorhaben ausgehenden Immissionen sind, abgesehen von der zeitlich relativ eng begrenzten Bauphase, vernachlässigbar gering. Fahrverkehr spielt dabei aufgrund des vergleichsweise geringen Wartungsaufwands ebenfalls keine Rolle. Auch

Lärmemissionen halten sich innerhalb enger Grenzen. Siedlungen sind von den Anlagenflächen so weit entfernt, dass Lärmimmissionen keine Bedeutung haben. Es werden nur geringe Lärmimmissionen hervorgerufen. Detailliertere Betrachtungen zum Immissionsschutz sind deshalb, abgesehen von Lichtimmissionen nicht erforderlich. Zu den Auswirkungen durch Blendung (Lichtimmissionen) bzw. elektrische und magnetische Strahlung siehe Kap. 5.3.1 (Umweltbericht) und die nachfolgenden Ausführungen.

Bezüglich möglicher Blendungen wurde unter Zugrundelegung der geplanten Anlagenkonstellation ein Blendgutachten (einschließlich Ergänzung zum Blendgutachten vom 19.05.2021) erstellt, das die diesbezüglichen Auswirkungen im Detail berechnet und bewertet.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Anlage bei der geplanten Ausrichtung auf 184°, 188° und 196° Süd bzw. Südwest bei 15° Aufneigung keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen werden. Die Ausrichtung der Modulreihen wird textlich festgesetzt und ist in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans dargestellt.

### 3.4 Einbindung in die Umgebung

Die Einbindung in die Umgebung wird vor allem nach Westen durch die geplanten Obsthochstamm- oder sonstigen Baumpflanzungen im Wechsel mit Hecken und Heckenabschnitten gewährleistet. Das ausgedehnte Feldgehölz im Westen im mittleren Teil und die Gehölzbestände im Westen im südlichen Teil tragen ganz erheblich zur Einbindung der Anlagenfläche in die Landschaft bei. Zur Autobahn besteht im nördlichen Teil ein abschirmender Gehölzbestand. Im Osten sind umfangreiche Baumpflanzungen vorgesehen. Aufgrund der starken Hangneigung der südlichen Anlagenfläche ist eine vollständige visuelle Abschirmung aber nicht möglich. Die Anlage wird also nach Süden bzw. Südosten (tieferliegende Landschaftsbereiche) Wirkungen entfalten. Dort liegen aber keine besonders empfindlichen Bereiche.

### 3.5 Erschließungsanlagen

#### 3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage wird über den im Nordosten verlaufenden asphaltierten Flurweg (Weg beim Mühlholz) und weitere Flurwege („Weg bei der hinteren Breite“ und „Fronauer Weg“) Richtung Diesenbach an die übergeordneten Straßen angebunden. Außerdem wird eine Anbindung im Südwesten über die Gemeindeverbindungsstraße Diesenbach-Preßgrund geschaffen.

Zur inneren Erschließung der Anlage ist, wie erwähnt, wenn überhaupt, nur im Bereich der Zufahrt und einer Umfahrung der Anlage sowie um die Trafo- und Übergabestationen eine Befestigung mit einer Schotterdecke vorgesehen. Ansonsten sind die geplanten Wiesenflächen ausreichend standfest, damit ein gelegentliches Befahren möglich ist (auch im Bereich der Umfahrung).

Stellplätze werden ebenfalls nicht errichtet, da im Regelbetrieb kein Personal benötigt wird.

### 3.5.2 Wasserversorgung

Eine Versorgung mit Trinkwasser oder Brauchwasser ist grundsätzlich nicht erforderlich. Sollte sich aus nicht absehbaren Gründen im Einzelfall ein geringer Bedarf ergeben, so kann Trink- oder Brauchwasser über Tankwagen angeliefert werden.

### 3.5.3 Abwasserentsorgung

Schmutzwasser fällt im Regelbetrieb nicht an.

Während der Bauzeit oder bei größeren Wartungsarbeiten werden in ausreichendem Umfang Mobiltoiletten bereitgestellt.

Oberflächenwasser wird in keinem Bereich der Anlage gesammelt und gezielt oberflächlich abgeleitet. Es versickert unmittelbar am Ort des Anfalls bzw. den Unterkanten der Solarmodule und bei den Trafostationen im unmittelbar angrenzenden Bereich. Die Bodenoberfläche der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird als Wiesenfläche gestaltet, so dass das Oberflächenwasser zurückgehalten werden kann und in den Untergrund versickert. Ein Abfließen von Oberflächenwasser zu den Entwässerungsanlagen der Autobahn A 93 bzw. zu Nachbargrundstücken über den derzeitigen natürlichen Oberflächenabfluss hinaus kann ausgeschlossen werden. Schutzeinrichtungen zur Führung des Oberflächenwassers sind nicht erforderlich. Durch die Gestaltung als Grünfläche wird sich der Oberflächenabfluss gegenüber der derzeitigen überwiegenden Ackernutzung sogar verringern.

Eine Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Untergrund hat unter Ausnutzung der Sorptionsfähigkeit der belebten Bodenzone zu erfolgen. Eine Versickerung über Schächte, Gräben mit Schotter oder Kiesfüllung ist nicht zulässig. Das Merkblatt 4.4/22 des Bay. Landesamtes für Umwelt ist zu beachten. Aufgrund der Umwandlung in einen Wiesenbestand wird das Rückhaltevermögen der Fläche gegenüber der derzeitigen Ackernutzung sogar noch verbessert.

Die Transformatorenanlagen müssen den Anforderungen des AGI-Arbeitsblattes AGI-J21-1 „Transformatorenstationen“ entsprechen.

Soweit für die Trafostation Dacheindeckungen in Metall errichtet werden, dürfen diese nur beschichtet ausgeführt werden.

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel ist nicht zulässig.

### 3.5.4 Stromanschluss/Gasleitung/Freileitung

Eine Versorgung mit Energie ist nicht erforderlich. Vielmehr wird elektrische Energie erzeugt und in das öffentliche Netz gemäß den technischen Richtlinien und Vorgaben des Netzbetreibers eingespeist.

Im Südosten des Geltungsbereichs (Flur-Nr. 749 der Gemarkung Diesenbach) wurde bereits im Zusammenhang mit der bestehenden Anlage im Nordosten eine Übergabeschutzstation (außerhalb der Anbauverbotszone) errichtet. Die Einspeisung erfolgt in ein Erdkabel, das entlang der Gemeindeverbindungsstraße Diesenbach-Preßgrund verläuft.

### 3.5.5 Brandschutz

Die Regelungen zur baulichen Trennung mit getrennter Abschaltmöglichkeit von Gleich- und Wechselstromteilen dient der Sicherheit bei möglichen Bränden.

Die Vorgaben aus den Fachinformationen für die Feuerwehren-Brandschutz an Photovoltaikanlagen im Freigelände werden, soweit erforderlich, beachtet. Die Hinzuziehung der örtlichen Feuerwehr bei der technischen Planung der Anlage wird empfohlen.

Das Brandpotenzial der Anlage ist relativ gering.

Die Umfahrung wird so gestaltet, dass Feuerwehrfahrzeuge die Anlage uneingeschränkt befahren können. Bezüglich der Befestigungsart erfolgt eine Abstimmung mit der örtlichen Feuerwehr.

Eine Begehung der Anlage mit den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr ist in jedem Fall vorgesehen, und wird durch den Anlagenbetreiber veranlasst. Den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr werden alle Informationen zur Anlage zur Verfügung gestellt, und Zugang zur Anlage gewährt, soweit dies erforderlich ist.

## 4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

### 4.1 Bebauungsplan

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan (Änderung und Erweiterung), in den der Vorhaben- und Erschließungsplan durch den Markt Regenstauf übernommen wird, hat das Ziel, die geplante Nutzung sinnvoll in die Umgebung einzugliedern und mit den Festsetzungen nachteilige Auswirkungen auf das Umfeld und die Schutzgüter zu minimieren.

Die Festsetzungen lassen sich wie folgt begründen:

#### 4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen

Um eine Veränderung des Geltungsbereichs über das für die Realisierung des Vorhabens notwendige Maß hinaus zu vermeiden, sind ausschließlich unmittelbar der Zweckbestimmung dienende Anlagen und Einrichtungen zulässig. Dementsprechend ist auch eine Überschreitung der Grundflächenzahl und der überbaubaren Grundfläche für Gebäude nicht zulässig und die Höhe baulicher Anlagen wird begrenzt.

Die überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Einzäunungen, Umfahrungen etc. können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Die westliche Begrenzung für die Errichtung der Photovoltaikmodule wird durch die 200 m-Linie (aus Gründen der Förderung durch das EEG-Gesetz 2021 (erstes Segment) maximal möglicher Abstand zwischen der Fahrbahn der A 93 und den Photovoltaikmodulen) definiert (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans). Die baulichen Anlagen liegen vollständig außerhalb der Anbauverbotszone zur A 93. Lediglich die Einzäunung erstreckt sich noch 3,0 m in die Anbauverbotszone hinein. Durch die Anlagen verläuft in Nord-Süd-Richtung ein aus Fördergründen notwendiger, 15 m breiter durchgehender Korridor, der außerhalb der Einzäunung von Anlagenbestandteilen frei bleibt, und der Wanderung von Tieren dient.

Endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt. Sämtliche Anlagenbestandteile sind dann zurückzubauen, damit die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden können.

Um relevante Blendwirkungen sicher auszuschließen, sind die Module gemäß den Festsetzungen auszurichten (184°, 188° und 196° Süd bzw. Südwest bei 15° Aufneigung, siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans).

#### 4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

Die Trafostationen werden, wie bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen üblich, als Fertigbeton-Containerstation errichtet. Zulässig sind Flachdächer oder Satteldächer bis 20° Dachneigung.

Einfriedungen tragen erheblich zur Außenwirkung sowie zur Ausprägung von Barriereeffekten für bodengebundene Tierarten bei, so dass diesbezüglich Festsetzungen u.a. auch im Hinblick auf mögliche Vorkommen von Kleintieren getroffen werden (15 cm Bodenabstand). Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind außerhalb der Umzäunung durchzuführen. An der Südseite ist an der Einzäunung aus Blendschutzgründen ein Sichtschutz anzubringen (siehe planliche Festsetzungen). Die Einfriedungen sind ausschließlich als offene Einfriedungen zulässig, die keine Abstandsflächen erfordern. Geländeabgrabungen und Aufschüttungen sind im gesamten Geltungsbereich maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m zulässig, jedoch nur soweit dies für die Errichtung der Anlage (Aufstellung der Trafo- und Übergabestation) zwingend erforderlich ist. Im Bereich der Module darf das Gelände maximal um 0,3 m gegenüber dem bestehenden Gelände verändert werden.

Eine Vollversiegelung von Flächen ist abgesehen von den Fundamenten für die Modulstische und den Gebäuden (Containerstationen) nicht zulässig. Es kann aber faktisch darauf verzichtet werden, da die Pfosten der Modulstische voraussichtlich gerammt werden. Ebenfalls nicht zulässig ist eine Ableitung von Oberflächenwasser. Alle Oberflächenwässer sind vor Ort zu versickern.



## 4.2 Grünordnung

Aufgrund seiner begrenzten Vermehrbarkeit gilt es, die Grundsätze des Bodenschutzes generell bei allen Bauvorhaben zu berücksichtigen. Ebenso ist es erforderlich, die Flächenversiegelung soweit wie möglich zu begrenzen.

Zur Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Vorgesehen ist in verschiedenen Bereichen die Pflanzung von Obsthochstämmen bewährter robuster Sorten oder sonstigen Laubbäumen (auch Wildobsthochstämmen) bzw. Heckenabschnitten aus heimischen und standortgerechten Gehölzarten unter Verwendung autochthonen Pflanzmaterials. Der Acker ist im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzfläche zu einem extensiven Wiesenbestand zu entwickeln (Einsaat einer standortangepassten Wiesenmischung aus Regiosaatgut; vollständiger Verzicht auf Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen; Mahd mit Entfernung des Mähguts von der Fläche). Im Bereich bestehender Wiesenflächen ist der vorhandene Wiesenbestand zu extensivieren. Die Streuobstbäume oder sonstigen Laubbäume und die Heckenpflanzungen dienen auch der Einbindung in die Landschaft und sind auch im Hinblick auf den Biotopverbund der Gehölzlebensräume positiv zu bewerten. Die Ausgleichs-/Ersatzflächen sind naturnah zu entwickeln. Ausgefallene Gehölze sind zu ersetzen, und die Ausgleichs-/Ersatzflächen für die Dauer des Bestandes der Photovoltaik-Freiflächenanlage zu erhalten, sowie im Randbereich zu landwirtschaftlich genutzten Flächen sichtbar abzugrenzen.

Die festgesetzten Pflanzungen und extensiven Wiesen mit den sonstigen Strukturelementen können im Gebiet insgesamt eine Verbesserung der Lebensraumqualität für Pflanzen und Tiere sowie des Biotopverbundes im Hinblick auf gehölzbewohnende Arten und andere Arten bewirken. Mit der Festsetzung, dass die Ausgleichs-/Ersatzflächen außerhalb der Einfriedung liegen müssen, wird die ökologische Wirksamkeit sichergestellt, so dass diese auch von größeren bodengebundenen Tierarten als Lebensraum oder Teillebensraum genutzt werden können. Mit den geplanten Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden indirekt auch die beiden Stieleichen und das westlich angrenzende Feldgehölz aufgewertet, da die landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr bis unmittelbar an diese heranreicht. Darüber hinaus wird dadurch dazu beigetragen, dass die negativen landschaftsästhetischen Wirkungen der PV-Anlage in diesen Bereichen gemindert werden.

Alle nicht baulich überprägten sonstigen Bereiche der Anlagenfläche sind als Wiesenflächen extensiv zu unterhalten.

Die Festsetzung von Mindestpflanzqualitäten und die frühzeitige Durchführung sollen sicherstellen, dass die ökologischen Funktionen möglichst bald erreicht werden.

## 4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgt anhand des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (ergänzte Fassung vom Januar 2003). Darüber hinaus werden die Vorgaben des Schreibens des Bay. Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009, Kap. 1.3, berücksichtigt.

Hinweis:

Es besteht innerhalb des Geltungsbereichs bereits ein Anlagenteil im Nordosten, für den im rechtskräftigen Bebauungsplan Ausgleichs-/Ersatzflächen festgesetzt wurden. Der Kompensationsbedarf wird nunmehr für den gesamten Geltungsbereich neu berechnet, und die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen neu festgesetzt.

*Schritt 1: Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft*

Von dem geplanten Vorhaben (Aufstellflächen für Solarmodule und Übergabestation) sind ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker und untergeordnet Grünland) betroffen.

Als Eingriffsfläche zur Berechnung des Ausgleichsbedarfs zugrunde gelegt werden die gesamten baulich überprägten Grundstücksteile, also die gesamte Anlagenfläche innerhalb der Umzäunung (Aufstellung von Modulen und kleinflächig Errichtung von Gebäuden einschließlich der Umfahrung innerhalb der Einzäunung). Diese Vorgehensweise entspricht dem Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Pkt. 2.4.2 Eingriffsregelung.

Die Eingriffsfläche umfasst 36.071 m<sup>2</sup>.

*Teilschritt 1b: Einordnen der Teilflächen in die Gebiete unterschiedlicher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild*

Die der Eingriffsregelung unterliegenden Flächen sind als intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker und untergeordnet Grünland) in Kategorie I (Gebiete geringer Bedeutung) einzustufen. In einem untergeordneten Bereich wird eine kurze Fichtenreihe entfernt (jüngere bis mittelalte Exemplare, Fläche ca. 60 m<sup>2</sup>).

*Schritt 2: Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs*

Aufgrund der insgesamt relativ geringen Eingriffsschwere (insbesondere geringe betriebsbedingte Beeinträchtigungen) ist das Vorhaben gemäß Leitfaden als Vorhaben mit niedrigem bis mittlerem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad (Typ B) einzustufen.

*Schritt 3: Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen*

Nach Abb. 7 des Leitfadens „Matrix zur Festlegung der Kompensationsfaktoren“ Feld BI Gebiete geringer Bedeutung bei niedrigem bis mittlerem Versiegelungs- und Nutzungsgrad:

- Spanne der Kompensationsfaktoren: 0,2 - 0,5

- heranzuziehender Kompensationsfaktor gemäß IMS der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 bzw. dem Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen: 0,2

- erforderliche Kompensationsfläche:

$$36.071 \text{ m}^2 \quad \times \quad \text{Faktor } 0,2 \quad = \quad 7.214 \text{ m}^2$$

· erforderliche Kompensationsbedarf gesamt: 7.214 m<sup>2</sup>

#### *Schritt 4: Auswahl geeigneter Flächen und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen*

Der erforderliche Ausgleich/Ersatz in einem Flächenumfang von 7.214 m<sup>2</sup> wird im räumlichen Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben durch Pflanzung von Obsthochstämmen, Wildobsthochstämmen oder sonstigen Laubbäumen im Wechsel mit Heckenabschnitten mit Entwicklung extensiver Wiesen erbracht.

Gesamtgröße der Ausgleichs-/Ersatzfläche: 10.476 m<sup>2</sup>

Da die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen dem erforderlichen Umfang entsprechen, kann davon ausgegangen werden, dass die vorhabensbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Sinne der Eingriffsregelung der Naturschutzgesetze ausreichend kompensiert werden.

## 5. Umweltbericht

Die Bearbeitung des Umweltberichts erfolgt in enger Anlehnung an den Leitfaden „Der Umweltbericht in der Praxis“ des BayStMUGV und der Obersten Baubehörde, ergänzte Fassung vom Januar 2007.

### 5.1 Einleitung

#### 5.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan - Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Zur bauleitplanerischen Vorbereitung der Errichtung der Photovoltaikanlage wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan (Änderung und Erweiterung), in den der Markt Regenstauf den Vorhaben- und Erschließungsplan übernimmt, vom Markt Regenstauf als Satzung beschlossen.

Das Vorhaben weist folgende, für die Umweltprüfung relevante Kennwerte (Größen) auf:

- Gesamtgröße Geltungsbereich: 47.309 m<sup>2</sup>
- Anlagenfläche (Eingriffsfläche): 36.071 m<sup>2</sup>
- Errichtung von 3 Trafostationen mit einer Gesamtfläche von jeweils max. 3,0 x 5,0 m (voraussichtlich 3,0 x 2,4 m); eine Übergabeschutzstation besteht bereits.

Mit dem vorliegenden Umweltbericht wird den gesetzlichen Anforderungen nach Durchführung einer sog. Umweltprüfung Rechnung getragen, welche die Umsetzung der Plan-UP-Richtlinie der EU in nationales Recht darstellt.

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die in der Abwägung zu berücksichtigenden

Belange des Umweltschutzes im Einzelnen aufgeführt. § 1a BauGB enthält ergänzende Regelungen zum Umweltschutz, u.a. in Absatz 3 die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB ist das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen.

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation bzw. der zu erwartenden Eingriffserheblichkeit ab. Im vorliegenden Fall ist die Projektfläche praktisch ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzt (überwiegend Acker, untergeordnet Grünland). Die wenigen nicht landwirtschaftlich genutzten Bereiche (Böschungskante zwischen beiden Grundstücken) werden substantiell erhalten. Nur eine kleine Gruppe an standortfremden, jüngeren bis mittelalten Fichten (ca. 60 m<sup>2</sup>) wird beseitigt. Die Eingriffsempfindlichkeit ist relativ gering.

Die Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Die bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes für den Bebauungsplan sind:

Grundsätzlich sind die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft so gering wie möglich zu halten, insbesondere

- sind die Belange des Menschen hinsichtlich des Lärms und sonstigen Immissions-schutzes (u.a. auch Lichtimmissionen) sowie der Erholungsfunktion und die Kultur- und sonstigen Sachgüter (z.B. Schutz von Bodendenkmälern) zu berücksichtigen
- sind nachteilige Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion von Pflanzen und Tieren soweit wie möglich zu begrenzen, d.h. Beeinträchtigungen wertvoller Lebensraumstrukturen oder für den Biotopverbund wichtiger Bereiche sind, soweit betroffen, zu vermeiden; neue Lebensräume sollen nach Möglichkeit im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang geschaffen werden
- sind für das Orts- und Landschaftsbild bedeutsame Strukturen, soweit betroffen, zu erhalten bzw. diesbezüglich wertvolle Bereiche möglichst aus der baulichen Nutzung auszunehmen; durch Festsetzungen ist sicherzustellen, dass die baulichen Anlagen möglichst gut in das Landschaftsbild eingebunden werden, soweit im Umfeld nicht bereits abschirmende Strukturen vorhanden sind
- ist die Versiegelung von Boden möglichst zu begrenzen (soweit projektspezifisch möglich) sowie sonstige vermeidbare Beeinträchtigungen des Schutzguts zu vermeiden;
- sind auch nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer) entsprechend den jeweiligen Empfindlichkeiten (z.B. Grundwasserstand, Betroffenheit von Still- und Fließgewässern) bzw. der spezifischen örtlichen Situation so gering wie möglich zu halten
- sind Auswirkungen auf das Kleinklima (z.B. Berücksichtigung von Kaltluftabflussbahnen), die Immissionsituation und sonstige Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen einige unvermeidbare Auswirkungen der Schutzgüter einher, die in Kap. 5.3 im Einzelnen dargestellt werden.

#### 5.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan

##### **Regionalplan**

Der Regionalplan für die Region 11 Regensburg enthält für das Projektgebiet in den Karten „Siedlung und Versorgung“ sowie „Landschaft und Erholung“ weder Vorrang- oder Vorbehaltsgebietsausweisungen noch sonstige für die Planung relevante Flächen-darstellungen.

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Grünzüge o.ä. sind ebenfalls nicht ausgewiesen.

##### **Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope**

Im mittleren Geltungsbereich bzw. mittleren Bereich der Anlagenfläche wurde der Biotop 6838-121.004 erfasst. Dieser ist in der Biotopkartierung nicht der tatsächlichen Lage, Ausdehnung und Ausprägung entsprechend dargestellt. Die nördliche Begrenzungslinie liegt tatsächlich weiter südlich. Außerdem entspricht der östliche Teil nicht mehr den Kriterien der Biotopkartierung und wird deshalb in die Anlagenfläche einbezogen. Es sind im Biotop innerhalb des Geltungsbereichs meso- bis eutrophe Gras- und Krautfluren ausgeprägt. An einer Stelle stehen zwei ältere Stieleichen (45 cm Stammdurchmesser) unmittelbar zusammen; sonstige Gehölze sind abgesehen von ganz jungen Sträuchern hier nicht ausgeprägt (siehe auch 5.3.2).

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG gibt es im Einflussbereich der Ausweisung ebenfalls nicht.

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

Das ABSP für den Landkreis Regensburg enthält für das Planungsgebiet selbst keine konkreten Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil.

Der Bereich ist auch nicht Bestandteil eines der Schwerpunktgebiete des Naturschutzes im Landkreis. Schutzgebiete werden für den Bereich nicht vorgeschlagen.

##### **Schutzgebiete**

Schutzgebiete nach den Naturschutzgesetzen sind nicht ausgewiesen. Dies gilt auch für Europäische Schutzgebiete (FFH-, Vogelschutzgebiete), die weit außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens liegen (Entfernung ca. 0,7 km, funktional vollständig abgeschnitten).

Wasserschutzgebiete liegen ebenfalls nicht im Einflussbereich des Vorhabens.

Ca. 300 m nördlich beginnt das Wasserschutzgebiet Diesenbach.

### **Flächennutzungsplan**

Im bestandskräftigen Flächennutzungsplan des Marktes Regenstauf wird der Geltungsbereich (außerhalb des bereits rechtskräftig ausgewiesenen Sondergebiets im Bereich der bestehenden Anlage) bisher als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans zur Einhaltung des Entwicklungsgebots ist deshalb auch im Erweiterungsbereich erforderlich (Ausweisung als Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 11 bzw. § 11 BauNVO).

## 5.2 Natürliche Grundlagen

### **Naturraum und Topographie**

Nach der naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum Naturraum D61 Frankenalb, Naturraum 081-A Hochfläche der Mittleren Frankenalb.

Bei dem Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage handelt es sich um einen Höhenrücken im Norden und eine steil nach Süden abfallende Fläche im Süden. Die Geländehöhen innerhalb der Anlagenfläche liegen zwischen ca. 347 m NN im äußersten Süden und 373 m NN im Nordwesten. Die Höhendifferenz beträgt also nur ca. 26 m innerhalb der Anlagenfläche.

### **Geologie und Böden, Altlasten**

Nach der Geologischen Karte wird das Gebiet aus geologischer Sicht von Formationen der Oberkreide (im Norden Kalk- und Mergelkalksteine, im Süden Sandsteine) geprägt. Daraus haben sich fast ausschließlich Pararendzina und Braunerde-Pararendzina aus Sand bis Schluff entwickelt, im Süden Braunerden (pseudoverglyt), die bodenartlich als Lehme und Tone (Boden-, Ackerzahl 42/39), im Süden als Lehme und Sande (Boden-, Ackerzahl 48/41) einzustufen sind. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung ist dementsprechend als durchschnittlich einzustufen. Die natürlichen Bodenprofile sind praktisch im gesamten Geltungsbereich noch vorhanden, lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung.

Nach dem Altlastenkataster des Landkreises Regensburg gibt es auf der Flur-Nr. 751 der Gemarkung Diesenbach eine Listenfläche des Altlastenkatasters mit der Nr. REG 172 (Größe 2 x 4 m, Wiese, Brennesselbewuchs, im Süden bzw. Südosten des Grundstückes). Darüber hinaus ist bei der (nicht konkret planlich lokalisierten) Listenfläche des Altlastenkatasters REG 173 die Flur-Nr. 751 mit genannt. Näheres hierzu ist nicht bekannt. An der Oberfläche sind keine Hinweise auf Altlasten erkennbar. Auch bei der Errichtung der bereits bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage ergaben sich keine diesbezüglichen Hinweise.

### **Klima**

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der mittleren bis südlichen Oberpfalz durchschnittlichen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von 8,0° C und mittleren Jahresniederschlägen von ca. 650 mm.

Geländeklimatische Besonderheiten wie hangabwärts abfließende Kaltluft, insbesondere bei bestimmten Wetterlagen wie sommerlichen Abstrahlungsinversionen, spielt im vorliegenden Fall eine gewisse Rolle. Kaltluft kann entsprechend der Geländeneigung im Wesentlichen nach Süden bzw. Südosten abfließen.

### **Hydrologie und Wasserhaushalt**

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage entwässert natürlicherweise nach Süden bzw. Südosten direkt zum Regen. Ein Vorfluter ist im engeren Planungsbereich nicht vorhanden.

Innerhalb des Geltungsbereichs und im Umfeld gibt es keine Gewässer.

Hydrologisch relevante Strukturen wie Vernässungsbereiche, Quellaustritte o.ä. findet man innerhalb des Projektgebiets nicht.

Über die Grundwasserverhältnisse im Gebiet liegen keine detaillierten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet ist in jedem Fall davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben nicht berührt werden. Die Tragständer der Module werden deshalb auch nicht in der wassergesättigten Bodenzone liegen.

### **Potenzielle natürliche Vegetation**

Als potenzielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der Hexenkraut- oder Zittergras-seggen-Waldmeister-Buchenwald.

## **5.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung**

### **5.3.1 Schutzgut Mensch einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter**

#### *Beschreibung der Bestandssituation*

Nennenswerte Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen gibt es in Form der Immissionen aus der im Osten unmittelbar angrenzenden Autobahn A 93. Diese stellen jedoch keine Beeinträchtigung für die geplante Gebietsausweisung dar.

Betriebslärm spielt im vorliegenden Fall keine Rolle.

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen werden als Acker (untergeordnet Grünland) intensiv genutzt und dienen der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. Energierohstoffen.

Wasserschutzgebiete und damit Trinkwassernutzungen durch den Menschen liegen nicht im Einflussbereich des Vorhabens. Das Wasserschutzgebiet Diesenbach beginnt ca. 300 m nördlich der geplanten Anlage.

Drainagen im Bereich des Vorhabensgebiets und gegebenenfalls in umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sind nicht bekannt. Sollten dennoch Drainagen vorhanden sein, werden diese im Rahmen der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage in ihrer Funktionsfähigkeit in vollem Umfang erhalten.

Aufgrund der Lage unmittelbar an der Autobahn hat der Geltungsbereich selbst für die Erholung nur eine geringe Bedeutung. Der unmittelbar angrenzende Flurweg an der Nordostseite wird von Erholungssuchenden sehr sporadisch genutzt, da keine durchgehende Wegeverbindung besteht. Dies gilt auch für den Flurweg im Südwesten, der innerhalb des Geltungsbereichs endet.

Intensive Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets für die Erholung relativ gering.

Bau- und Bodendenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht bzw. es sind auch im näheren Umfeld keine Hinweise auf eventuelle Bodendenkmäler bekannt. Östlich der Autobahn in ca. 200 m Entfernung findet man das Bodendenkmal D-3-6838-0139 (vorgeschichtliche Siedlung).

Größere Freileitungen und sonstige übergeordnete Ver- und Entsorgungstrassen sind im näheren Geltungsbereich nicht vorhanden. Östlich der Autobahn A 93 verläuft in Nord-Süd-Richtung eine prägende Strom-Freileitung.

Ca. 220 m nordöstlich, auf der gegenüberliegenden Seite der Autobahn A 93, gibt es gemäß den Karten der Bundesnetzagentur eine Funkanlage Nr. 680268, jedoch keine Funkmeßstation. Die Bundesnetzagentur wurde bereits im Bebauungsplanverfahren zum rechtskräftigen Bebauungsplan bezüglich deren Belange angefragt. Es bestehen keine diesbezüglich zu berücksichtigenden Belange.

### *Auswirkungen*

Während der vergleichsweise kurzen Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch Immissionen, v.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagetätigkeiten auftretenden Immissionen zu rechnen. Insbesondere wenn die Aufständereien gerammt werden, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 10 Arbeitstage), die sich auf die Tagzeit beschränkt. Ansonsten halten sich die baubedingten Wirkungen innerhalb enger Grenzen. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der zeitlichen Befristung hinnehmbar.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Lärmimmissionen und Verkehrsbelastungen hervorgerufen.

Ein Personaleinsatz ist in der Regel nicht erforderlich. Anfahrten für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind zu vernachlässigen.

Die Pflege- und Mäharbeiten werden durch Fachpersonal durchgeführt. Die Pflege erfolgt extensiv mit voraussichtlich 2-maliger Mahd und Entfernung des Mähguts, oder durch eine angepasste Beweidung mit Schafen (max. 1,0 GV/ha).

Durch die Errichtung der Anlage gehen weitere intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion vorübergehend verloren (durch die zusätzliche geplante Anlagenfläche selbst ca. 3,3 ha). Der Grünsaufwuchs kann, soweit möglich, landwirtschaftlich verwertet werden. Im Vergleich zur Biogasnutzung ist der



Flächenbedarf der Photovoltaikanlage bei gleicher elektrischer Leistung um Dimensionen niedriger.

Es wird davon ausgegangen, dass die Anlage langfristig betrieben wird. Sollte der Betrieb eingestellt werden, wird die Anlage wieder vollständig rückgebaut, so dass die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden können. Näheres hierzu wird im Durchführungsvertrag geregelt. Durch die Realisierung des Vorhabens wird die Fläche deshalb nicht irreversibel verändert. Die Ausweisung der Anlage geht außerdem konform mit der Gemeindeentwicklung. Nach dem informellen Plankonzept des Marktes Regenstauf ist der Anlagenbereich als Potenzialstandort mit 1. Priorität in Bezug auf Freiflächenanlagen dargestellt, so dass eine Einschränkung oder Behinderung der zukünftigen kommunalen Entwicklung auch nicht zu erwarten ist.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen einschließlich vorhandener Drainagen, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar. Lediglich im Norden und Nordwesten grenzen landwirtschaftliche Flächen unmittelbar an.

Siedlungen liegen nicht im unmittelbaren Einflussbereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Eine nachteilige Beeinflussung von Siedlungsbereichen (z.B. in Ober-, Unterhaslach oder Diesenbach) durch die geplante Photovoltaikanlage ist nicht zu erwarten. Dies gilt zunächst für Lärmimmissionen. Bereits ab einer Entfernung von 20 m zu Wechselrichtern werden Lärmimmissionen bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen als unerheblich eingestuft. Dieser Abstand wird weit überschritten, so dass relevante, diesbezügliche Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

Um zu überprüfen, inwieweit durch das Vorhaben gegenüber den umliegenden Immissionsorten (Autobahn A 93, Gemeindeverbindungsstraße im Süden) relevante Blendwirkungen hervorgerufen werden können, wurde durch die Firma IBT 4 Light GmbH, Fürth, ein Blendgutachten erstellt, das Bestandteil der Unterlagen der vorliegenden Änderung und Erweiterung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist. Aufgrund der zwischenzeitlichen Änderung der Anlagenkonstellation wurde zu dem bestehenden Gutachten eine Ergänzung des Blendgutachtens mit Datum vom 19.05.2021 erstellt. Diese legt die aktuell geplante Anlagenkonstellation zugrunde. Entsprechend den Anforderungen zur Vermeidung relevanter Blendwirkungen wurde eine Anlagenkonstellation ermittelt, bei der relevante Blendwirkungen vermieden werden (entspricht der bestehenden Anlage).

Dementsprechend werden die Modulreihen auf 184°, 188° und 196° Süd bzw. Südwest bei 15° Aufneigung ausgerichtet (siehe textliche Festsetzungen und Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans).

Gegenüber den Verkehrsstraßen als zu betrachtende Objekte hinsichtlich Lichtimmissionen stellt sich die Situation im Hinblick auf mögliche Blendungen wie folgt dar: Betroffen sein kann grundsätzlich die Autobahn A 93. Gegenüber der Autobahn A 93, die im Osten der geplanten Anlage liegt, ist die Situation wie folgt zu bewerten: Grundsätzlich werden nur matte, nicht spiegelnde Module verwendet.

Relevant ist die Frage einer möglichen Blendung der Fahrzeugführer in beiden Fahrtrichtungen. Aufgrund der räumlichen Verhältnisse ist eine Reflexblendung der Fahrzeugführer sowohl aus Fahrtrichtung Norden als auch Süden nicht zu erwarten. Bei der Bewertung der Blendung von Fahrzeugführern wird das relevante Sichtfeld bis max. 30° Abweichung von der Hauptblickrichtung herangezogen. Diese Blickwinkel werden im vorliegenden Fall deutlich überschritten. Der nördliche Teil (einschließlich des bestehenden Anlagenteils) liegt ohnehin deutlich höher als die Autobahn. Aber auch von der südlichen Anlagenfläche gehen aus den genannten Gründen keine relevanten Blendwirkungen gegenüber der Autobahn aus.

Zu betrachten ist außerdem noch die Gemeindeverbindungsstraße Diesenbach-Preßgrund. Hier können, auch wenn die Straße deutlich tiefer liegt als die Anlagenfläche, ohne weitere Maßnahmen relevante Blendwirkungen auftreten. Dementsprechend ist im Süden (siehe auch textliche und planliche Festsetzungen) ein Blendschutz in einer Höhe von 1,60-2,20 m anzubringen (an der Einzäunung angebrachte Sichtschutznetze). Die Erfordernis des Blendschutzes wurde auch bei der aktuellen Anlagenkonstellation bestätigt (Ergänzung zum Gutachten vom 19.05.2021).

Unter diesen Voraussetzungen, die konsequent umzusetzen sind, sind Reflexblendungen durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage gegenüber den zu betrachtenden Immissionsorten nicht zu erwarten. Zu den Einzelheiten wird auf das Blendgutachten (Anlage) verwiesen.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen kann darüber hinaus grundsätzlich auch durch elektrische und magnetische Strahlung beeinträchtigt sein. Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und die Transformatorstationen in Frage. Die maßgeblichen Grenzwerte werden dabei jedoch angesichts des großen Abstandes zu Siedlungen in jedem Fall weit unterschritten.

Die Solarmodule erzeugen Gleichstrom, das elektrische Gleichfeld ist nur bis 10 cm Abstand messbar. Die Feldstärken der magnetischen Gleichfelder sind bereits bei 50 cm Abstand geringer als das natürliche Magnetfeld.

Auch die Kabel zwischen den Modulen und den Wechselrichtern sind unproblematisch, da nur Gleichspannungen und Gleichströme vorkommen. Die Leitungen werden dicht aneinander verlegt bzw. miteinander verdreht, so dass sich die Magnetfelder weitestgehend aufheben und sich das elektrische Feld auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen konzentriert.

An den Wechselrichtern und den Leitungen von den Wechselrichtern zur Trafo- und Übergabestation treten elektrische Wechselfelder auf. Die Wechselrichter erzeugen auch magnetische Wechselfelder. Die Wechselrichter sind in Metallgehäuse eingebaut, die eine abschirmende Wirkung aufweisen, und die erzeugten Wechselfelder sind vergleichsweise gering, so dass nicht mit relevanten Wirkungen zu rechnen ist, zumal die unmittelbare Umgebung der Wechselrichter keinen Daueraufenthaltsbereich darstellt.

Die Kabel zwischen Wechselrichter und Netz verhalten sich wie Kabel zu Großgeräten (wie Waschmaschine oder Elektroherd). Die erzeugten elektrischen und magnetischen Felder nehmen mit zunehmendem Abstand von der Quelle rasch ab. Die maximal zu

erwartenden Feldstärken der Trafostationen, die in die Fertigbeton-Container-Gebäude integriert sind, nehmen wiederum mit der Entfernung rasch ab. In 10 m Entfernung liegen die Werte bereits niedriger als bei vielen Elektrogeräten im Haushalt. Es wird davon ausgegangen, dass die ca. 220 m nordöstlich liegende Funkanlage nicht nachteilig beeinträchtigt wird (bestätigt durch die Bundesnetzagentur).

Mögliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsqualität werden in Kap. 5.3.3 (Landschaft und Erholung) behandelt.

Bau- und Bodendenkmäler sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Sollten Bodendenkmäler zutage treten, wird der gesetzlichen Meldepflicht entsprochen und die Denkmalschutzbehörden eingeschaltet. Es wird in diesem Fall eine eigenständige denkmalrechtliche Erlaubnis eingeholt. Auch Baudenkmäler, die durch Sichtbeziehungen beeinträchtigt werden könnten, gibt es im relevanten Umfeld aufgrund der großen Entfernungen zu Baudenkmälern und der teilweise bestehenden Abschirmung nicht. Wie die detaillierten Untersuchungen ergeben haben, bestehen nur vom Schloßberg Sichtbeziehungen. Der Blick von dort wird aber durch die vorgelagerten, stark prägenden anthropogenen Strukturen (Autobahn A 93, 380 kV-Freileitung) stark überlagert, so dass die Auswirkungen auch von dort sehr gering sind.

Zu den Baudenkmälern im Kernort Regenstauf bestehen keine Sichtbeziehungen.

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass abgesehen von den zeitlich eng begrenzten baubedingten Auswirkungen und dem (vorübergehenden) Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Mensch und der Kultur- und sonstigen Sachgüter sehr gering ist. Bei einem Rückbau der Anlage können die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Die Vorgaben zur Vermeidung relevanter Blendwirkungen sind konsequent umzusetzen (Blendenschutz).

### 5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

*Beschreibung der Bestandssituation (siehe auch Bestandsplan Nutzungen und Vegetation, Maßstab 1:1000)*

Das für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehenen Grundstücke Flur-Nrn. 749 und 751 der Gemarkung Diesenbach werden derzeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich als Acker (im mittleren Teil untergeordnet als Grünland) genutzt (ohne besondere Artvorkommen). Auch nur bedingt höherwertigere Strukturen sind von dem Vorhaben nicht unmittelbar betroffen.

An der Grenze der Flur-Nr. 749 zur Flur-Nr. 751 existiert eine Geländekante mit meso- bis eutrophen Grasfluren im östlichen Teil (ohne wertgebende Arten und ohne Gehölzbewuchs); nach Westen stehen auf der Böschung zunächst einzelne ganz junge Sträucher (Holunder, Pfaffenhütchen), die naturschutzfachlich ohne Bedeutung sind, danach an einer Stelle zwei Stieleichen (Stammdurchmesser 45 cm); im äußersten Westen findet man eine Baumreihe aus älteren Stieleichen (Randbereich des größeren Feldgehölzes bzw. Wäldchen, das nach Westen anschließt); diese geht nach Westen in

das wertvolle, ausgedehnte Feldgehölz über; der östlichste Teil des Feldgehölzes bzw. Waldes (von der Biotopkartierung ausgenommen) ist ein relativ junger bis mittelalter Kiefernbestand; südlich der Geländekante ist der Wiesenbestand im Randbereich zur Geländekante abschnittsweise mager (mit Magerrasenelementen wie Karthäuser-Nelke); der übrige Wiesenbestand im Nordteil der Flur-Nr. 749 ist ansonsten als eher intensiv genutztes Grünland (ohne nennenswerte wertgebende Arten) ausgeprägt; an der Südostseite dieses Wiesenbestandes steht noch eine kurze Fichtenreihe aus jüngeren bis mittelalten Exemplaren, die nur eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit aufweist (standortfremde Gehölze).

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an:

- im Norden und Nordwesten intensiv genutzter Acker
- im Osten die Autobahn A 93 (im Nordosten unmittelbar angrenzender Weg)
- im Westen im Norden Acker, im mittleren Teil das naturnahe Feldgehölz bzw. Wald, danach nach Süden Acker und im äußersten Süden als Grünland ausgeprägtes Freizeitgrundstück mit Obstbäumen und Holzlagerplatz, dazwischen liegt noch ein Flurweg
- im Süden die Gemeindeverbindungsstraße Diesenbach-Preßgrund, südlich davon Acker und Grünland; an der Nordseite der Gemeindeverbindungsstraße Straßenböschung aus meso- bis eutrophen Gras- und Krautfluren und im Randbereich zum Acker eine abschnittsweise, junge und schmale Schleenhecke

Damit sind auch in der Umgebung des Vorhabens überwiegend gering bis allenfalls durchschnittlich bedeutsame Lebensraumstrukturen ausgeprägt. Das Feldgehölz im Westen, das durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird, ist sehr wertvoll strukturiert und aufgrund seiner Größe von hoher Bedeutung für die naturschutzfachlichen Qualitäten. Die Autobahn A 93 stellt mit ihrem hohen Verkehrsaufkommen eine erhebliche Vorbelastung der Lebensraumqualitäten im Gebiet dar.

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung, liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor. Besondere Artvorkommen sind aufgrund der Strukturierung der Lebensräume im Gebiet (überwiegende intensive landwirtschaftliche Nutzung) sowie der Vorbelastungen durch die Autobahn A 93 für den Vorhabensbereich auch nicht zu erwarten. Vielmehr ist davon auszugehen, dass lediglich gemeine, weit verbreitete Arten das Projektgebiet besiedeln. Es konnten keine besonderen Arten festgestellt werden. Auch die Arten der intensiven Kulturlandschaft wie die Feldlerche wurden im Gebiet nicht festgestellt (siehe hierzu auch Kap. 6). Auch wenn keine Vorkommen festgestellt wurden, besteht für die Zauneidechse ein gewisses Besiedlungspotenzial im Bereich der Geländekanten im Übergangsbereich der beiden Grundstücke (Geländekante mit nach Süden angrenzender magerer Wiesenstreifen). Ansonsten sind entsprechend gut geeignete Saumstrukturen im gesamten Vorhabensbereich und der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden.

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich aus naturschutzfachlicher Sicht selbst vergleichsweise geringwertig. Lediglich eine Geländekante im Übergangsbereich der beiden Grundstücke ist von gewisser Bedeutung. Dieser Bereich wurde auch in der Biotopkartierung erfasst, wobei der östliche Teil geringwertig ist. Der wertvolle mittlere und der westliche Teil der Struktur wird erhalten, und durch die Angliederung von Ausgleichs-/Ersatzflächen und dem Entfallen der bisher unmittelbar angrenzenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sogar aufgewertet. Im Umfeld ist das im Westen liegende Feldgehölz von hoher Bedeutung als Lebensraum.

### *Auswirkungen*

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden insgesamt ca. 4,7 ha ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker und untergeordnet Grünland) für die Errichtung der gesamten Photovoltaik-Freiflächenanlage beansprucht (für die Erweiterung der Anlage selbst ca. 3,3 ha).

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. Die innerhalb des Geltungsbereichs auf der Geländekante liegenden Strukturen werden vollständig erhalten. Diese Bereiche werden aus der Anlagenfläche ausgezäunt, und durch die in den umliegenden Bereichen geplanten Ausgleichs-/Ersatzflächen zusätzlich aufgewertet.

Untersuchungen zu den Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt durch Photovoltaik-Freianlagen liegen mittlerweile vor und dienen auch im vorliegenden Fall der Bewertung der zu erwartenden Eingriffe.

Die Etablierung der Vegetationsausbildung erfolgt durch Einsaat einer standortangepassten, regionaltypischen Wiesenmischung (Ursprungsgebiet 14). Untersuchungen und Beobachtungen an bestehenden Photovoltaik-Freianlagen zeigen, dass sich auch unter den Modulen eine Vegetation ausbilden wird, da genügend Streulicht und Niederschlag auftritt.

Bei den Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft ist, soweit diese aufgrund der Lage entlang der Autobahn überhaupt vorkommen (im Zuge der Geländebegehungen im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans zur bestehenden Anlage keine Vorkommen festgestellt), ein Ausweichen in andere Bereiche möglich, da deren Habitatnutzung nicht sehr spezifisch ist. Konkrete Nachweise (z.B. Feldlerche o.ä.) von solchen Arten liegen nicht vor (3 Begehungen, erhoben wurde auch die südliche Anlagenfläche). Ihr Vorkommen ist auch relativ unwahrscheinlich, da es sich bei dem Planungsgebiet um einen Bereich mit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen handelt, der durch die Autobahn vor allem akustisch vorbelastet ist. Außerdem werden die Meidedistanzen zu Gehölzrändern und Waldrändern überschritten, so dass Vorkommen bodenbrütender Vogelarten nicht zu erwarten sind.

Beispielsweise Vögel können jedoch insbesondere aufgrund des Fehlens betriebsbedingter Auswirkungen die Flächen als Lebensraum nutzen. Die Eignung der Grünflächen ist nach den vorliegenden Untersuchungen für viele Arten der Pflanzen- und Tierwelt sogar deutlich höher sein als die von intensiv genutzten Ackerflächen. Dies bestätigen die bisher durchgeführten Langzeituntersuchungen der Lebensraumqualität von Photovoltaik-Freianlagen (siehe auch z.B. Raab, B.), wobei die Artenzahlen in den von

den Solarmodulen überdeckten Teilflächen erwartungsgemäß geringer sind als auf den sonstigen Flächen.

Unter den Tiergruppen wurden insbesondere bei Heuschrecken, Tag- und Nachtfaltern, Amphibien und Reptilien erhöhte Artenzahlen festgestellt (Marquardt K.: Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Gestaltungsrichtschnur für größere Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Institut für Wirtschaftsökologie, Bad Steben). Bei Vögeln wurde festgestellt, dass neben der Nutzung als Brutplatz viele Arten (z.B. bei Rebhuhn und Feldlerche), die in benachbarten Lebensräumen brüten, das Gelände von Photovoltaikanlagen als Nahrungslebensraum aufsuchen. In den langjährigen Untersuchungen von B. Raab in älteren Photovoltaikanlagen konnten sogar regelmäßige Bruten von Feldlerchen festgestellt werden. Im Herbst und Winter wurden größere Singvogeltrupps im Bereich von Photovoltaikanlagen festgestellt. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht nicht. Dies gilt auch für Greifvögel, für die die Module keine Jagdhindernisse darstellen. Nach vorliegenden Untersuchungen ist durch den Silhouetteneffekt kein Meideverhalten zu erwarten (wie dies z. B. teilweise für Windparks beschrieben ist).

In verschiedenen Bereichen werden mit den als Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen festgesetzten Streuobstbäumen und sonstigen Bäumen im Wechsel mit Heckenabschnitten und extensiven Wiesen sowie zusätzlichen bereichernden Strukturelementen, weitere Strukturen geschaffen, die zumindest mittelfristig zur Verbesserung der Lebensraumqualität in dem insgesamt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (und die Autobahn A 93) geprägten Landschaftsraum beitragen können.

Durch den unteren Zaunansatz von 15 cm ist das Gelände für Kleintiere (z.B. Amphibien) durchlässig.

Zusammenfassend kommen die vorliegenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Gelände von Photovoltaikanlagen in intensiv genutzten Agrarlandschaften durchaus positive Auswirkungen für eine Reihe von Vogelarten haben können, insbesondere wenn, wie im vorliegenden Fall, zusätzlich Gehölzpflanzungen und weitere Maßnahmen (als Ausgleichsmaßnahmen) geplant sind.

Beeinträchtigungen entstehen für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung, die gewisse Barriereeffekte hervorruft. Die Wanderung von Tierarten, z. B. zwischen den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen oder dem Feldgehölz und Wald und landwirtschaftlichen Nutzflächen wird im vorliegenden Fall nicht nennenswert eingeschränkt. Die Autobahn A 93, die unmittelbar östlich anschließt, stellt bereits eine erhebliche Barriere für die Wanderung und die Ausbreitung von Arten dar. Durch den freizuhaltenden 15 m-Korridor ist eine Wanderung von Tierarten möglich. Um das Gebiet für Kleintiere durchgängig zu halten, wird dennoch festgesetzt, dass die Einzäunung erst 15 cm über der Bodenoberfläche ansetzen darf. Dies ist insbesondere im Hinblick auf eventuelle Vorkommen von Kleinsäugern und Amphibien etc. sinnvoll und erforderlich, die dann weiterhin uneingeschränkt wandern können, so dass für diese Tierarten keine nennenswerten Isolations- und Barriereeffekte wirksam werden. Vielmehr können diese das Vorhabensgebiet als Lebensraum oder Teillebensraum nutzen oder bei Wanderungen durchqueren.

Damit können die nachteiligen schutzgutbezogenen Auswirkungen innerhalb enger Grenzen gehalten werden. Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf einen relativ kurzen Zeitraum und sind deshalb nicht sehr erheblich.

Auswirkungen auf FFH- und SPA-Gebiete sind auszuschließen. Das FFH-Gebiet Regen liegt östlich außerhalb des Einflussbereichs, mehr als 700 m entfernt, und funktional durch die Autobahn abgeschnitten.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich empfindliche Strukturen gibt es im vorliegenden Fall in Form der westlich angrenzenden Gehölzbestände (v.a. dominantes Feldgehölz). Da sich die baubedingten Auswirkungen auf einen vergleichsweise sehr kurzen Zeitraum erstrecken und die Beeinträchtigungssintensität (v.a. praktisch fehlende betriebsbedingte Beeinträchtigungen) insgesamt gering ist, und durch die benachbarte Autobahn erhebliche Vorbelastungen bestehen, kommt es nicht zu nennenswerten schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering.

### 5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

#### *Beschreibung der Bestandssituation*

Der Vorhabensbereich selbst weist nur in geringem Maße landschaftsästhetisch relevante Strukturen auf, die zur Bereicherung des Landschaftsbildes beitragen. Positiv prägen die beiden Stieleichen auf der Geländekante das Landschaftsbild. Die Umgebung ist aus landschaftsästhetischer Sicht durchschnittlich bis z.T. gut strukturiert. Es wechseln sich landschaftsästhetisch teilweise reizvolle Wälder bzw. Feldgehölze mit offenen, intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen ab. Westlich der südlichen Anlagenfläche tragen auch die Obstbäume auf dem westlich benachbarten Grundstück und die Baumreihe aus älteren Laubbäumen zur landschaftlichen Bereicherung bei.

Die Ackerflächen des Projektgebiets sind intensiv genutzt, vergleichsweise artenarm und weisen keine besonderen, bereichernden Blühaspekte auf.

Das Feldgehölz im Westen außerhalb des engeren Einflussbereichs des Vorhabens ist auch aus landschaftsästhetischer Sicht sehr positiv zu bewerten.

Ansonsten prägen weitere intensiv genutzte, wenig strukturierte landwirtschaftliche Flächen das Landschaftsbild.

Die Autobahn A 93 stellt auch aus landschaftlicher Sicht eine erhebliche Vorbelastung dar.

Das Gelände weist eine mäßig, im Süden stark ausgeprägte Topographie auf. Der Höhenunterschied des nach Süden bzw. Südosten geneigten Geländes des Geltungsbereiches beträgt insgesamt ca. 26 m. Der südliche Teil des Vorhabensgebiets ist durch die große Hangneigung exponiert gegenüber der umliegenden Landschaft im Süden und Südosten.

Die Autobahn A 93, die unmittelbar östlich anschließt, stellt durch die von dieser ausgehenden Lärmimmissionen, wie erwähnt, eine gewisse Vorbelastung dar, die sich jedoch auf die geplante Nutzung nicht nachteilig auswirkt. Auch die bestehende Freiflächenanlage stellt eine Vorbelastung dar. Es ist deshalb sinnvoll, bei der Planung weiterer Photovoltaik-Freiflächenanlagen an die vorhandene Anlage in dem an der Autobahn ohnehin bereits vorbelasteten Bereich anzuschließen.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und den vorhandenen Nutzungen ist die Erholungseignung des Gebiets als relativ gering einzustufen. Die Frequentierung ist wegen der nicht durchgehenden Wege sehr gering.

### *Auswirkungen*

Durch die Erweiterung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige, trotz der geringen landschaftsästhetischen Qualitäten im Vorhabensbereich selbst kennzeichnende landschaftliche Prägung tritt zurück, die anthropogene bzw. technogene Ausprägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar. Aufgrund der derzeitigen relativ geringwertigen bis durchschnittlichen Landschaftsbildausprägung auf den Projektflächen selbst mit der kennzeichnenden Vorbelastung durch die unmittelbar angrenzende Autobahn A 93 und die bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlage ist die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen vergleichsweise gering. Die Vorbelastung durch die Verkehrsstrasse Autobahn war der unmittelbare Anlass für den Gesetzgeber, Photovoltaik-Freiflächenanlagen entlang dieser Verkehrswege in einem Korridor von 200 m mit Änderung des EEG-Gesetzes 2021 besonders zu fördern (§ 37 EEG 2021).

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen teilweise über die eigentliche Anlagenfläche hinaus. An der Westseite schirmt das dominante Feldgehölz bzw. der Wald sowie nach Süden die alte Baumreihe und die Obstgehölze an dem westlich angrenzenden Freizeitgrundstück den Vorhabensbereich gegenüber den westlich liegenden Landschaftsbereichen und Siedlungen (Oberhaslach, Preßgrund) ab. Im Nordwesten und Norden sind in relativ geringer Entfernung Waldbestände ausgeprägt, die eine Einsehbarkeit des geplanten Anlagenbereichs gegenüber der weiteren Umgebung vollständig mindern. In kürzerer Entfernung sind hier nur intensiv genutzte Ackerflächen ausgeprägt. Im Osten schirmen autobahnbegleitende Gehölze beidseits der Autobahn und der Damm der Autobahn gegenüber der Umgebung vollständig ab. Lediglich nach Süden besteht durch den südlichen Teil der Anlagenfläche eine landschaftsästhetische Empfindlichkeit. Aufgrund der starken Hangneigung der südlichen Anlagenfläche lassen sich die nachteiligen Wirkungen auf das Landschaftsbild nach Süden auch durch Eingrünungsmaßnahmen nicht nennenswert minimieren. Das aus Blendschutzgründen am Zaun anzubringende Sichtschutznetz wird hier eine gewisse Abschirmung bewirken. Die oberen Modulreihen werden aber von der umgebenden Landschaft aus einsehbar sein. Durch die Eingrünungsmaßnahmen in den anderen Randbereichen der Anlagenfläche wird die Einbindung der Anlage in die Landschaft weiter verbessert. Diese dienen zugleich dem naturschutzrechtlichen Ausgleich.



Insgesamt kann der Vorhabensbereich, außer an der Südseite, von der weiteren Umgebung aus nicht eingesehen werden, so dass durch die Standortauswahl auch zur Eingriffsvermeidung in das Landschaftsbild beigetragen wird. Die geplanten Pflanzmaßnahmen tragen, wie erwähnt, zusätzlich in erheblichem Maße zur landschaftlichen Einbindung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage bei.

Damit entfaltet die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage nur in vergleichsweise geringem bis mittlerem Maße Außenwirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der gewählte Standort auch im Hinblick auf die Landschaftsbildbeeinträchtigungen als relativ günstig anzusehen ist, aufgrund der Vorbelastungen und (abgesehen von der Südseite) der geringen Empfindlichkeiten gegenüber umliegenden Strukturen. Eingrünungsmaßnahmen, die zugleich dem naturschutzrechtlichen Ausgleich dienen, mindern die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zusätzlich.

Durch die Oberflächenverfremdung im Nahbereich - die Anlage wird vom Betrachter als technogen geprägt empfunden - sowie durch die Beschränkung der Zugänglichkeit der Landschaft (Einzäunung) wird die Erholungseignung etwas gemindert. Aufgrund der bestehenden, eher geringen bis allenfalls durchschnittlichen Qualitäten und der sehr geringen Frequentierung und der fehlenden durchgängigen Wegeverbindungen ist dies kaum von Bedeutung, zumal die Zugänglichkeit einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche faktisch ohnehin gering ist. Die bestehenden Wegeverbindungen an der Nordost- und Südwestseite bleiben erhalten.

Insgesamt wird zwar das Landschaftsbild auf einer begrenzten Fläche grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist jedoch vergleichsweise gering bis allenfalls mittel. Eine gewisse Fernwirksamkeit ist in Bezug auf die südliche Anlagenfläche nach Süden gegeben.

#### 5.3.4 Schutzgut Boden, Fläche

##### *Beschreibung der Bestandssituation*

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, sind die Bodenprofile praktisch im gesamten Geltungsbereich lediglich durch die landwirtschaftliche Nutzung verändert, so dass die Bodenfunktionen (Puffer-, Filter-, Regelungs- und Produktionsfunktion) derzeit praktisch in vollem Umfang erfüllt werden.

Es sind bezogen auf das Flurstück 751 der Gemarkung Diesenbach im Altlastenkataster des Landkreises Regensburg zwei Listenflächen verzeichnet (REG 172, 173), siehe hierzu unter II. 5.2 „Geologie und Böden, Altlasten“.

Es herrschen auf den Bildungen der Oberkreide (Kalk- und Mergelkalksteine, Sandsteine) Pararendzinen und Braunerde-Pararendzinen aus Sand bis Schluff bzw. pseudovergleyte Braunerden vor, die bodenartlich als Lehme und Tone, im Süden auch als Lehme und Sande anzusprechen sind. Es sind durchschnittliche landwirtschaftliche Erzeugungsbedingungen (Bodenzahlen 42/39 bzw. im Süden 48/ 41) kennzeichnend.

### *Auswirkungen*

Im Wesentlichen erfolgt projektbedingt eine Bodenüberdeckung als Sonderform der Beeinträchtigung des Schutzguts durch die Aufstellung der Solarmodule. Durch die Bodenüberdeckung wird die Versickerung im Bereich der Solarmodulflächen teilweise verhindert, die Versickerung erfolgt stattdessen zu größeren Teilen in unmittelbar benachbarten Bereichen an der Unterkante der Module; insofern erfolgt keine nennenswerte Veränderung der versickernden Niederschlagsmenge, es verändert sich jedoch die kleinräumige Verteilung, was jedoch relativ wenig relevant ist. Ein gewisser Teil der Niederschläge versickert jedoch auch unter den Modulen (durch schräg auf der Bodenoberfläche auftreffendes Niederschlagswasser sowie oberflächlichen Abfluss und Kapillarwirkungen), da, wie die Erfahrungen bei bestehenden Anlagen zeigen, auch unter den Modulen eine Vegetationsausbildung stattfindet.

Durch die fehlende bzw. reduzierte Befeuchtung auf Teilflächen wird das Bodengefüge durch die dann reduzierte Aktivität von Mikroorganismen in gewissem Maße beeinträchtigt. Insgesamt sind jedoch die diesbezüglichen Auswirkungen relativ wenig gravierend.

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts erfolgt durch die erforderliche Fundamentierung der Modultische. Aufgrund der voraussichtlich geplanten Fundamentierung durch Rammung werden die Auswirkungen auf den Boden minimal gehalten. Jedoch halten sich diese auch bei einer Schraubfundamentierung oder mit Betonpunktfundamenten innerhalb relativ enger Grenzen. Auf kleineren Flächen für die Trafostationen erfolgt eine echte Flächenversiegelung, wobei sich auch diese Auswirkungen innerhalb relativ enger Grenzen halten, da das auf diesen Flächen anfallende Oberflächenwasser ebenfalls in den unmittelbar angrenzenden Bereichen versickern kann und es sich um nur extrem kleine Flächen handelt. Eine Teilversiegelung ist im unmittelbar umgebenden Bereich der Trafostationen sowie im Bereich der Zufahrt und gegebenenfalls einer Umfahrung als Schotterbefestigung (letztere voraussichtlich nicht erforderlich) vorgesehen, so dass eine Versickerung des Oberflächenwassers weiter möglich ist. Eine weitere geringfügige Veränderung des Schutzguts erfolgt durch die Errichtung der Einzäunung (Aushub und Fundamente für die Zaunpfosten).

Durch die Installation der Solarmodule, das Aufstellen der Trafostationen und sonstiger Nebearbeiten ist ein Befahren mit z.T. schweren Maschinen erforderlich, so dass es bereichsweise zu Bodenverdichtungen kommen kann, insbesondere bei ungünstigen Bodenfeuchteverhältnissen.

Durch die Verlegung von Leitungen (Kabel) werden die Bodenprofile etwas verändert, was jedoch ebenfalls nicht als sehr gravierend anzusehen ist. Der Ober- und Unterboden wird, soweit aufgedeckt, getrennt abgetragen und wieder angedeckt.

Der Bodenabtrag wird durch die Umwandlung des Ackers in eine Grünfläche vermindert.

Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Diese sind vielmehr im Gebiet und im Naturraum weit verbreitet. Die Böden weisen hinsichtlich des Bodenfunktions-Standort für die natürliche Vegetationsentwicklung, Rückhaltefunktion für Schwermetalle usw., Ertragsfunktion, Archivfunktion für die Natur- und Kulturschicht, eine geringe bis mittlere Bewertung und damit Eingriffsempfindlichkeit auf.

Bezüglich möglicher Altlasten wird darauf hingewiesen, dass bei der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage nur in sehr geringem Maße in den Boden eingegriffen wird. Es wird kein Bodenmaterial ausgehoben, das von der Fläche abgefahren werden müsste. Bei der Errichtung der bereits bestehenden Anlage auf Flur-Nr. 751 der Gemarkung Diesenbach konnten keine Hinweise auf eventuelle Altlasten festgestellt werden.

Das Schutzgut Fläche (Flächenverbrauch) ist in geringem bis mittlerem Maße betroffen.

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts projektspezifisch vergleichsweise gering. Es wird nur in vergleichsweise sehr geringem Maße in den Boden eingegriffen.

### 5.3.5 Schutzgut Wasser

#### *Beschreibung der Bestandssituation*

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, entwässert das Gebiet natürlicherweise nach Süden bzw. Südosten direkt zum Regen.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich sowie der weiteren Umgebung nicht.

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich ebenfalls nicht.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor.

Es ist allerdings auszuschließen, dass Grundwasserhorizonte baubedingt angeschnitten werden. Die Baumaßnahmen erstrecken sich nur auf eine vergleichsweise geringe Bodentiefe, und der Grundwasserspiegel liegt mindestens in mehreren Metern unter Geländeoberfläche. Auch bei der Errichtung der bestehenden Anlage wurde kein Grundwasser angetroffen. Die Tragständer der Modultische kommen nicht in der wassergesättigten Bodenzone zu liegen.

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist sehr gering bzw. nicht gegeben.

#### *Auswirkungen*

Durch die Überdeckung des Bodens durch die Solarmodule wird, wie bereits in Kap. 5.3.4 erläutert, die kleinräumige Verteilung der Grundwasserneubildung verändert. Da jedoch das Ausmaß der Grundwasserneubildung insgesamt nicht nennenswert reduziert wird, sind die diesbezüglichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu vernachlässigen bzw. nicht vorhanden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die randlichen Bereiche unter den Modulen aufgrund eines gewissen Mindestabstandes von der Bodenoberfläche (ca. 1,0 m zwischen der Unterkante der Module und der Bodenoberfläche) und durch oberflächlich abfließendes Wasser teilweise befeuchtet werden. Grundsätzlich ist dafür Sorge zu tragen, dass oberflächlich abfließendes Wasser im Sinne von § 37 WHG sich nicht nachteilig auf Grundstücke Dritter (einschließlich öffentlicher Wege) auswirkt. Durch die Gestaltung als Grünfläche wird gegenüber der derzeitigen

Ackerfläche Oberflächenwasser jedoch eher stärker zurückgehalten. Ein Abfließen von Oberflächenwasser in die Entwässerungseinrichtungen der Autobahn A 93 oder sonstige Nachbargrundstücke über den natürlichen Oberflächenabfluss hinaus, ist auszuschließen.

Echte Flächenversiegelungen beschränken sich auf ganz wenige, insgesamt unbedeutende Bereiche (Trafostationen), alle übrigen Flächen sind unversiegelt (kleinflächig teilversiegelt) und werden als Grünflächen gestaltet, so dass eine Versickerung weitestgehend uneingeschränkt erfolgen kann.

Qualitative Veränderungen des Grundwassers sind nicht zu erwarten, da weder wassergefährdende Stoffe eingesetzt werden noch größere Bodenumlagerungen erfolgen. Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinflusst. Außerdem wird bei der Bauausführung dafür Sorge getragen, dass Drainagen auf der Anlagenfläche selbst und in umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht beeinträchtigt werden. Im Zuge der Bauausführung wird dies sorgfältig geprüft und berücksichtigt. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind jedoch keine Drainagen vorhanden.

Das Wasserschutzgebiet Diesenbach liegt ca. 300 m nördlich des Vorhabensbereichs. Nachteilige Auswirkungen sind jedoch auszuschließen.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist damit insgesamt sehr gering.

### 5.3.6 Schutzgut Klima und Luft

#### *Beschreibung der Bestandssituation*

Das Planungsgebiet weist für die Verhältnisse der mittleren bis südlichen Oberpfalz durchschnittliche Klimaverhältnisse auf (siehe Kap. 5.2).

Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts, also von Nordwesten nach Südosten abfließende Kaltluft dar.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation werden im Planungsgebiet durch die Autobahn A 93 in gewissem Maße hervorgerufen, spielen jedoch für die geplante Nutzung keine Rolle.

#### *Auswirkungen*

Durch die Aufstellung der Solarmodule wird es zu einer geringfügigen Veränderung des Mikroklimas in Richtung einer Erwärmung kommen, was jedoch für den Einzelnen, wenn überhaupt, nur auf den unmittelbar betroffenen Flächen spürbar sein wird.

Der Kaltluftabfluss wird durch das geplante Vorhaben nicht nennenswert beeinflusst. Die Kaltluft kann weitestgehend ungehindert wie bisher abfließen.

Durch die Überdeckung der Module wird die nächtliche Wärmeabstrahlung gemindert, so dass die Kaltluftproduktion etwas reduziert wird. Tagsüber liegen die Temperaturen unter den Modulreihen unter der Umgebungstemperatur. Nennenswerte Beeinträchtigungen ergeben sich dadurch nicht. An sehr warmen Sommertagen erwärmt sich die Luft über den Modulen stärker, so dass sich eine Wärmeinsel ausbilden kann, die jedoch ebenfalls nur unmittelbar vor Ort spürbar ist.

Nennenswerte Emissionen durch Lärm und luftgetragene Schadstoffe werden durch die Photovoltaikanlage abgesehen von der zeitlich eng begrenzten Bauphase nicht hervorgerufen.

Demgegenüber wird mit dem Betrieb der Photovoltaikanlage und dem Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger ein nennenswerter Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet.

Lichtimmissionen wurden bereits beim Schutzgut Mensch (Kap. 5.3.1) behandelt.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit sehr gering. Die positiven Auswirkungen auf den globalen Klimaschutz stehen im Vordergrund.

#### 5.3.7 Wechselwirkungen

Grundsätzlich stehen alle Schutzgüter untereinander in einem komplexen Wirkungsgefüge, so dass eine isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter zwar aus analytischer Sicht sinnvoll ist, jedoch den komplexen Beziehungen der biotischen und abiotischen Schutzgüter untereinander nicht gerecht wird.

Soweit Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter erläutert. Beispielsweise wirkt sich die Versiegelung bzw. Überdeckung der Solarmodule (Betroffenheit des Schutzguts Boden) auch auf das Schutzgut Wasser (Reduzierung der Grundwasserneubildung) aus. Soweit also Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits dargestellt.

#### 5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wenn die Photovoltaikanlage nicht errichtet würde, wäre zu erwarten, dass die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Acker und untergeordnet Grünland) fortgeführt würde.

Eine andere Art der Bebauung oder Nutzung wäre an dem Standort nicht zu erwarten.

#### 5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

##### 5.5.1 Vermeidung und Verringerung

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind auch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Umweltbericht darzustellen. Im Sinne der Eingriffsregelung des § 14 und 15 BNatSchG ist es oberstes Gebot, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen.

Hierzu ist zunächst festzustellen, dass die Standortwahl für das Solarfeld im Hinblick auf die Eingriffsvermeidung als insgesamt günstig zu bewerten ist. Zum einen wird die Fläche derzeit intensiv landwirtschaftlich als Acker (untergeordnet als Grünland genutzt) und es bestehen Vorbelastungen durch die Autobahn A 93 und die bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlage, so dass nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter

Pflanzen und Tiere zu erwarten sind. Auch nur bedingt wertvolle Strukturen werden erhalten. Zum anderen halten sich die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf das Landschaftsbild, wie in Kap. 5.3.3 ausführlich dargestellt, innerhalb relativ enger Grenzen. Nur nach Süden werden relevante Außenwirkungen verbleiben. Mit den Obsthochstamm- bzw. Wildobsthochstammpflanzungen oder sonstigen Laubbaumpflanzungen im Wechsel mit Heckenabschnitten kann zusätzlich eine gewisse Abschirmung gegenüber der Umgebung erreicht werden. Das Feldgehölz im Westen und Südwesten und das Begleitgehölz an der Autobahn sowie weitere Gehölzbestände im Umfeld schirmen den Vorhabensbereich bereits sehr gut ab. Auch Blendwirkungen sind im vorliegenden Fall bei der gewählten Anlagenkonstellation gemäß den Ergebnissen des Blendgutachtens und der Ergänzung zum Blendgutachten nicht zu erwarten.

Weitere eingriffsmindernde Maßnahmen neben den geplanten Pflanzungen sind:

- Gewährleistung der Durchlässigkeit des Projektbereichs für Kleintiere durch die geplante und festgesetzte Art der Einfriedung ( 15 cm Mindestabstand zur Bodenoberfläche), damit Vermeidung von Barriereeffekten, z.B. bei Amphibien, Reptilien, Kleinsäugetern u.a.
- Begrenzung der Bodenversiegelung durch weitestgehenden Verzicht auf Versiegelungen, entsprechend auch Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und das Lokalklima

#### 5.5.2 Ausgleich

Nach der Eingriffsbilanzierung ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 7.214 m<sup>2</sup>. Die Eingriffskompensation erfolgt in randlichen Grundstücksbereichen durch Pflanzung von Obsthochstämmen im Wechsel mit Heckenabschnitten und der Entwicklung extensiver Wiesen auf einer Fläche von 10.476 m<sup>2</sup>.

Mit Durchführung der Maßnahmen kann entsprechend den Vorgaben des Kap. 1.3 des Schreibens der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 bzw. Pkt. 2.4.2 des Praxisleitfadens des Bay. Landesamtes für Umweltschutz davon ausgegangen werden, dass die vorhabensbedingten Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung ausreichend kompensiert werden.

#### 5.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen nach der Begründung zu Pkt. 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ des LEP 2020 nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, ist eine Alternativenprüfung entbehrlich.

Nach Nr. 2d der Anlage 1 des BauGB sind jedoch anderweitige Planungsmöglichkeiten darzustellen und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl anzugeben.

Die Standortgebundenheit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ergibt sich zunächst durch die Lage im 200 m-Korridor entlang von Autobahnen und Schienenwegen. Für diese Standorte wird nach dem EEG-Gesetz eine Einspeisevergütung gewährt (sog. erstes Segment). Entlang der Bahnlinie Regensburg-Hof und entlang der

A 93 kommen grundsätzlich noch weitere Standorte des Gemeindegebiets für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in Betracht. Viele dieser grundsätzlich möglichen Standorte scheiden aber bereits ohne detaillierte Prüfung aus, da nicht auszuschließen ist, dass dadurch Einschränkungen für die städtebauliche Entwicklung und möglicherweise zukünftige Planungen verbunden sein könnten. Für den gewählten Standort sind solche Restriktionen nicht erkennbar. Wie bereits erläutert, verfügt der Markt Regenstauf über ein informelles Plankonzept zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen, in dem der gewählte Standort als Potenzialstandort für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ermittelt wurde, der zudem noch, was Freiflächenanlagen anbelangt, in die 1. Priorität einzustufen ist.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter sind gering. Die Einbindung in die Landschaft ist durch Gehölzbestände bereits gegeben. Die Einbindung wird noch ergänzt durch Pflanzmaßnahmen. Dementsprechend sind geringe, beim Schutzgut Landschaft aufgrund der nach Süden nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen geringe bis mittlere Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

Alternativen bezüglich der Anlagenplanung (Module, Standorte Trafostationen usw.) wurden geprüft. Die gewählte Anlagenkonstellation stellte sich dabei als die wirtschaftlichste und günstigste Planungsvariante heraus, die auch die geringsten Auswirkungen auf die Schutzgüter hervorruft.

#### 5.7 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal-argumentativ. Zur Gesamteinschätzung bezüglich der einzelnen Schutzgüter wurde eine geringe, mittlere und hohe Eingriffserheblichkeit unterschieden.

Zur Bewertung der Schutzgüter Pflanzen und Tiere wurden Bestandserhebungen vor Ort durchgeführt und vorhandene Unterlagen und Daten ausgewertet (Artenschutzkartierung, Biotopkartierung).

Spezifische Fachgutachten (wie schalltechnische Untersuchungen) sind aufgrund der relativ geringen Eingriffserheblichkeit nicht erforderlich. Lediglich ein Blendgutachten (einschließlich Ergänzung des Gutachtens vom 19.05.2021) ist im vorliegenden spezifischen Fall erforderlich, um zu überprüfen, inwieweit relevante Blendwirkungen gegenüber den umliegenden, zu betrachtenden Immissionsorten hervorgerufen werden bzw. inwieweit die Modulausrichtung zur Vermeidung relevanter Blendwirkungen gegenüber der reinen Südausrichtung entsprechend anzupassen ist.

Zur Bearbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wurde der bayerische Leitfaden bzw. die Vorgaben aus dem Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 und dem Praxis-Leitfaden des LfU (2014) zugrunde gelegt.

Kenntnislücken gibt es nicht. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter können durchwegs gut analysiert bzw. prognostiziert werden.

Dies gilt auch für mögliche Reflexblendungen.

## 5.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Im vorliegenden Fall stellen sich die Maßnahmen des Monitorings wie folgt dar:

- Überprüfung und Überwachung der überbaubaren Flächen und der sonstigen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und der gestalterischen Festsetzungen
- Überwachung der Realisierung und des dauerhaften Erhalts sowie Überprüfung der Wirksamkeit der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen bzw. der Eingrünungsmaßnahmen

## 5.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Vorhabensträger, die GSW Gold SolarWind Service GmbH, Otto-Hiendl-Straße 15, 94356 Kirchroth, beabsichtigt die Erweiterung der bestehenden Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung auf den Grundstücken Flur-Nr. 749 und 751 der Gemarkung Diesenbach. Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird vom Markt Regenstauf in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen, welcher als Satzung beschlossen wird.

Die Auswirkungen der Erweiterung der Photovoltaikanlage auf die zu prüfenden Schutzgüter wurden im Detail bewertet. Diese lassen sich wie folgt zusammenfassen:

### *Schutzgut Mensch einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter*

- während der relativ kurzen Bauzeit vorübergehende Immissionen, u.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr
- keine nennenswerten betriebsbedingten Immissionen, keine relevanten Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen (bei der festgesetzten Anlagenkonstellation) und elektrische bzw. magnetische Felder
- Verlust von ca. 3,3 ha (Erweiterungsfläche) intensiv landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (Acker und untergeordnet Grünland) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), einschließlich der Flächen für Ausgleich/Ersatz
- keine Auswirkungen auf die bodendenkmalpflegerischen Belange, keine Auswirkungen auf vorhandene Baudenkmäler zu erwarten

### *Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume*

- geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; sofern Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft betroffen sind, was nicht zu erwarten ist, ist ein Ausweichen in andere landwirtschaftlich genutzte Bereiche möglich



bzw. das Gebiet kann aufgrund der im Regelbetrieb fehlenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen und der Umwandlung der Zwischenräume in extensiv genutzte Grünflächen wie bisher oder z.T. sogar besser als Lebensraum genutzt werden; nach vorliegenden Erkenntnissen keine zusätzlichen Kollisionsrisiken, kein Meideverhalten und auch keine nachteiligen indirekten Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen. Wertvollere Bereiche sind im näheren Umfeld vorhanden, werden jedoch nicht beeinträchtigt, soweit sie innerhalb (v.a. Geländekante mit 2 älteren Stieleichen) oder außerhalb im Randbereich des Geltungsbereichs liegen (v.a. westlich angrenzende Bäume und Feldgehölz)

- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten erhöht; für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes der Einzäunung durchlässig; im durchgehenden 15 m-Korridor ist eine Wanderung von Tierarten möglich
- die Pflanzungen auf den Ausgleichs-/Ersatzflächen innerhalb des Geltungsbereichs können mittelfristig die Lebensraumqualität in gewissem Maße verbessern; sie werden von der Umzäunung der Anlage ausgenommen

#### *Schutzgut Landschaft und Erholung*

- grundlegende Veränderung des Landschaftsbildes, die vor Ort wirksam ist; die anthropogene Prägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar; Auswirkungen jedoch insgesamt begrenzt durch bestehende Gehölzbestände in der Umgebung sowie die geplanten Pflanzungen in den Randbereichen der Anlage; eine Außenwirkung verbleibt im Wesentlichen nach Süden in Bezug auf die südliche Anlagenfläche, da diese stark geneigt ist und deshalb durch Eingrünungsmaßnahmen gegenüber der Umgebung nicht vollständig abgeschirmt werden kann; insgesamt geringe bis mittlere Eingriffserheblichkeit
- keine nennenswerten Auswirkungen auf die bereits derzeit geringe Erholungseignung

#### *Schutzgut Boden*

- Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule
- sehr geringe Bodenversiegelung, sehr wenige versiegelte Flächen insgesamt
- keine Betroffenheit seltener Bodentypen und -arten

#### *Schutzgut Wasser*

- gewisse Veränderungen der kleinräumigen Verteilung der Versickerung und Grundwasserneubildung durch die Überdeckung mit Solarmodulen;  
Gesamtsumme und Verteilung der Versickerung bleiben praktisch gleich, deshalb keine nennenswerten Auswirkungen; versiegelte Bereiche diesbezüglich ohne Bedeutung
- keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität

- keine Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter

#### *Schutzgut Klima und Luft*

- geringfügige, kaum spürbare Veränderungen des Mikroklimas, keine Behinderungen von Kaltluftabflussbahnen
- abgesehen von der relativ kurzen Bauphase keine nennenswerten Emissionen von Lärm und luftgetragenen Schadstoffen; demgegenüber Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger

Zusammenfassend betrachtet ergibt sich bei allen Schutzgütern eine geringe Eingriffserheblichkeit, beim Schutzgut Landschaft ist diese gering-mittel.

Schutzgut	Eingriffserheblichkeit
Mensch, Kultur- und Sachgüter	gering
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	gering
Landschaft	gering-mittel
Boden	gering
Wasser	gering
Klima/Luft	gering

#### 6. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Wie bei allen Eingriffsvorhaben ist auch im vorliegenden Fall zu prüfen, in wieweit bei den europarechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) sowie den nur nach nationalem Recht streng geschützten Arten Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden. Die sog. „Verantwortungsarten“ sind erst nach Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung zu untersuchen.

#### **Wirkungen des Vorhabens**

Wie bei jeder Baumaßnahme werden auch im vorliegenden Fall baubedingte Beeinträchtigungen hervorgerufen. Diese halten sich jedoch bezüglich Zeitdauer und Intensität innerhalb relativ enger Grenzen.

Anlagebedingt erfolgen insbesondere durch die Aufstellung der Solarmodule gewisse Beeinträchtigungen. Durch die Umwandlung der Zwischenräume zu extensiv genutzten bzw. gepflegten Grünflächen, die einen größeren Umfang aufweisen als die Solarmodule selbst, kann u.U. sogar eine Verbesserung der strukturellen Lebensraumqualität erreicht werden. Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Einzäunung, durch

welche gegenüber größeren bodengebundenen Tierarten gewisse Barriereeffekte hervorgerufen werden. Für Kleintiere wie Amphibien oder Reptilien bleibt das Gebiet jedoch durchlässig (15 cm Bodenabstand).  
Betriebsbedingte Auswirkungen sind ohne jegliche Relevanz.

#### **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, sowie streng geschützte Arten nach nationalem Recht**

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

**Schädigungsverbot:** Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.  
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

**Störungsverbot:** Erhebliches Stören der Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauer-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.  
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

**Tötungsverbot:** Gefahr von Kollisionen, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadenvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.  
Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

#### *Fledermäuse*

Aufgrund der praktisch ausschließlich intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen nicht betroffen. Der kleine, zu beseitigende Fichtenbestand weist keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf. Es ist außerdem auszuschließen, dass durch indirekte Effekte, z.B. betriebsbedingte Auswirkungen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten in benachbarten Bereichen erheblich beeinträchtigt werden. Entsprechende Höhlenbäume, Spaltenquartiere etc. sind in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden bzw. werden nicht beeinträchtigt (fehlende betriebsbedingte Beeinträchtigungen). Alle Gehölzbestände werden erhalten. Auch eine Tötung von Individuen durch betriebsbedingte Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Schädigungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst.

Leitlinien und Strukturen für den Flug von strukturgebunden fliegenden Arten werden durch das Aufstellen der Module nicht verändert.

Verluste und Beeinträchtigungen von Jagdlebensräumen werden durch die Installation der Photovoltaikanlage nicht hervorgerufen. Die derzeitigen intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker, kleinflächig Grünland) haben für den Nahrungserwerb von Fledermäusen eine geringe Bedeutung. Die Gehölzbestände innerhalb und im

Randbereich des Geltungsbereichs können weiterhin wie bisher als Nahrungslebensraum genutzt werden.

Durch die Umwandlung in extensiv bewirtschaftete Grünflächen im Bereich der Anlagenfläche (autochthones Saatgut!) und der Ausgleichs-/Ersatzflächen wird die Qualität des Jagdhabitats durch die größere Anzahl an Beutetieren verbessert. Dies belegen die bisher hierzu durchgeführten Untersuchungen. Störungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst.

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind und das Kollisionsrisiko nicht nennenswert erhöht wird, können auch keine Tötungsverbote ausgelöst werden.

#### *Sonstige Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Libellen, Käfer, Tagfalter, Nachtfalter, Schnecken und Muscheln, Pflanzen*

Aufgrund der Verbreitungsgebiete und der Lebensraumsprüche der Anhang IV-Arten und der sonstigen streng geschützten Arten dieser Tiergruppen ist auszuschließen, dass Verbotstatbestände bezüglich dieser Arten ausgelöst werden. Sollten Amphibienarten den Bereich der geplanten Photovoltaikanlage auf ihren Wanderungen queren, so ist dies aufgrund des höher liegenden unteren Zaunansatzes weiterhin möglich. Die Autobahn A 93 stellt jedoch eine massive Barriere dar. Für die Zauneidechse besteht aufgrund der fehlenden, besonnten Saumstrukturen in wesentlichen Teilen der Anlagenfläche kein Besiedlungspotenzial. Lediglich auf der Geländekante zwischen den Flur-Nrn. 749 und 751 und dem unmittelbar daran südlich angrenzenden, etwas mageren, schmalen Wiesenstreifen könnte ein Lebensraumpotenzial bestehen, das jedoch durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt wird, da diese Strukturen vollständig erhalten werden. Durch die Gestaltung der Anlagenfläche und von Teilen der Ausgleichs-/Ersatzfläche als extensive Grünflächen werden die Lebensraumqualitäten für die Zauneidechse insgesamt eindeutig verbessert. Tötungsverbote im Sinne der Rechtsprechung werden aufgrund der fehlenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen bei der Zauneidechse nicht hervorgerufen.

Sonstige Reptilienarten und die zu prüfenden Arten der anderen Tiergruppen haben im Planungsraum keine Lebensräume.

#### *Europäische Vogelarten*

Bezüglich der Europäischen Vogelarten bestehen die gleichen Verbotstatbestände wie für die Arten des Anhangs IV und die sonstigen streng geschützten Arten.

Detaillierte Erhebungen liegen nicht vor, ebenfalls keine Artnachweise in der Artenschutzkartierung. Lediglich zur Erfassung der Gilde der „Feldbrüter“ wurden im Zuge der Erhebungen für den rechtskräftigen Bebauungsplan 3 Begehungen durchgeführt. Es konnten keine Vorkommen von bodenbrütenden Vögeln erfasst werden (Feldlerche, Rebhuhn u.a.). Betrachtet wurde damals als unmittelbar benachbarte Fläche auch der südliche Anlagenbereich.

Aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete (Bayerischer Brutvogelatlas) und der Lebensraumsprüche können im Gebiet mit seiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und einigen Gehölzstrukturen (Geltungsbereich und näheres Umfeld) folgende Arten vorkommen:

#### Gilde der Bewohner intensiv genutzter Kulturlandschaften:

##### *Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche*

Sofern die Arten im Gebiet vorkommen, was aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, vor allem der Vorbelastung durch die unmittelbar angrenzende Autobahn A 93 und die Meidedistanzen zu Feldgehölzen wenig wahrscheinlich ist (Vorkommen konnten nicht festgestellt werden), ist davon auszugehen, dass Schädigungsverbote nicht ausgelöst werden. In den vorliegenden Untersuchungen zu den Auswirkungen von Photovoltaikanlagen auf die Schutzgüter (Raab 2015, BMU 2007) wurden Feldlerche und Rebhuhn als Brutvögel auf Freiflächen zwischen den Modulen festgestellt, und dies sogar bei langjährigen Untersuchungen auch in älteren Freiflächenanlagen. Deckungsmöglichkeiten sind auf den extensiven Grünflächen gegenüber den derzeitigen Ackerflächen zumindest nicht schlechter. Gleiches gilt für die Qualität als Nahrungshabitat. Sonstige Störungen und Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, so dass auch keine Störungsverbote hervorgerufen werden.

##### *Gilde der Gehölzbewohner*

Gehölzstrukturen, die als Lebensraum europäischer Vogelarten von Bedeutung sein können, gibt es im Umfeld bzw. innerhalb der geplanten Anlage auf der Geländekante (2 Stieleichen) und im westlichen Anschluss in Form des ausgedehnten Feldgehölzes, darüber hinaus im Osten entlang der Autobahn. Der kleine Fichtenbestand innerhalb des Geltungsbereichs ist allenfalls für gemeine Arten von Bedeutung, die eine geringe Wirkungsempfindlichkeit aufweisen.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehölzbewohnender Arten in diesen Bereichen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Eine Rodung von Gehölzen im Vorhabensbereich ist nicht erforderlich (außer Fichten). Auch indirekt werden Brutplätze der Arten, z.B. durch betriebsbedingte Auswirkungen, nicht beeinträchtigt. Während des laufenden Betriebes werden keine nennenswerten Störungen hervorgerufen. Baubedingte Beeinträchtigungen führen aufgrund der vergleichsweise kurzen Bauzeit nicht zu einer nachhaltigen Verdrängung von Individuen bzw. lokalen Populationen. Es wurde in den vorliegenden Untersuchungen festgestellt (BMU 2007), dass viele Singvögel aus benachbarten Gehölzlebensräumen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme aufsuchen. Im Herbst und Winter halten sich auch größere Singvogeltrupps (Hänflinge, Sperlinge, Goldammern u.a.) auf den Flächen auf. Schneefreie Bereiche unter den Modulen werden im Winter bevorzugt als Nahrungslebensräume genutzt. Zusammenfassend kommen die vorliegenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass sich intensiv genutzte Agrarflächen zu bedingt relevanten Vogellebensräumen bei entsprechend extensiver Nutzung entwickeln können. Zumindest erfolgt keine Verschlechterung der Lebensraumqualitäten.

Da auch die Auslösung von Tötungsverboten nicht zu erwarten ist, werden bei den genannten Arten insgesamt keine Verbotstatbestände ausgelöst.

Gilde der Greifvögel:

*Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke*

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der potenziell vorkommenden Greifvogelarten wie z.B. Horstbäume werden nicht beeinträchtigt, auch nicht durch indirekte Effekte, so dass keine Schädigungsverbote ausgelöst werden.

Wenn überhaupt, werden durch das Vorhaben nicht essentielle Bestandteile der Jagdreviere beeinträchtigt. Die vorliegenden Untersuchungen belegen jedoch, dass Greifvögel die extensiv genutzten Grünflächen zwischen den Modulen als Jagdlebensraum nutzen. Die Photovoltaikanlagen stellen für Greifvögel keine Jagdhindernisse dar (BMU 2007), und die extensiv genutzten Grünflächen weisen ein erhöhtes Angebot an Kleinsäugern auf. Insofern werden auch bei den Greifvögeln keine Störungsverbote hervorgerufen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei den europäischen Vogelarten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

*Zusammenfassung*

Weder bei den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und den nach nationalem Recht streng geschützten Arten noch bei den Europäischen Vogelarten werden Verbotstatbestände ausgelöst. Eine ausnahmsweise Zulassung ist deshalb nicht erforderlich.

## 7. Maßnahmen zur Verwirklichung

Die Realisierung des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans, der vom Markt Regenstau in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird. Zwischen dem Markt Regenstau und dem Vorhabensträger, der GSW Gold SolarWind Service GmbH, Otto-Hiendl-Straße 15, 94356 Kirchroth, wird ein Durchführungsvertrag noch vor dem Satzungsbeschluss geschlossen, der die entsprechende Realisierung sicherstellt. In diesem werden insbesondere die Tragung der Erschließungs- und Planungskosten sowie die Bauausführung mit Fristen geregelt, außerdem auch die Rückbauverpflichtung.

8. Flächenbilanz

- Geltungsbereich:	47.309 m <sup>2</sup>
- Anlagenfläche (= Eingriffsfläche):	36.071 m <sup>2</sup>
- maximale Aufstellfläche Solarmodule bei GRZ 0,6 (senkrechte Projektion):	ca. 28.385 m <sup>2</sup>
- Gebäude (Trafo- und Übergabestation)	max. ca. 150 m <sup>2</sup>
- Ausgleichs-/Ersatzfläche	10.476 m <sup>2</sup>
- Grünfläche mit Böschung:	762 m <sup>2</sup>

Aufgestellt: Pfreimd, 12.10.2021

Gottfried Blank  
Blank & Partner mbB  
Landschaftsarchitekten

## Quellenverzeichnis

- Bay. Staatsministerium des Innern:  
Freiflächen-Photovoltaikanlagen;  
Schreiben vom 19.11.2009 (IMS)
- Bay. Staatsministerium des Innern:  
Freiflächen-Photovoltaikanlagen  
Schreiben vom 14.01.2011 (IMS)
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Verbraucherschutz:  
Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen; Hannover 2007
- Marquardt, K.:  
Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Gestaltungsrichtschnur für größere Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Institut für Wirtschaftsökologie, Bad Steben 2008
- Engels K.:  
Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation am Beispiel Kobern-Gondorf und Neurather See;  
Diplomarbeit, Bochum 1995; in: Teggers-Junge S.: Schattendasein und Flächenversiegelung durch Photovoltaikanlagen; Essen, o. J.
- Borgmann R.:  
Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen; unveröffentl. Manuskript des Bay. LfU, Ref. 28; o. J.
- Bay. Landesamt für Umwelt:  
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Augsburg 2014
- Raab, B.:  
Erneuerbare Energien und Naturschutz - Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten.  
Anliegen Natur 37, 67-76, Laufen
- Lieder K., Klumpl: J.:  
Vögel im Solarpark - eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneberg, 2011
- Tröltzsch, P., Neuling, E.:  
Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg; in Vogelwelt 134, 2013