



Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 81  
„SO Solarpark Fürhaupten-Nord“  
Stadt Zwiesel

Begründung und Umweltbericht  
Entwurf i. d. F. vom 27.02.2023

LANDKREIS REGEN  
REGIERUNGSBEZIRK NIEDERBAYERN



Bearbeitungsvermerke:

P:\\_5140\_PVA\_Zwiesel\berichte\5140  
\_PVA\_Zwiesel\_Bericht\_BPlan\_3.odt

fritz halser, katharina halser  
27.02.2023

PLANUNG:

Team  
Umwelt  
Landschaft

fritz halser und christine pronold  
dipl.ing<sup>e</sup>, landschaftsarchitekten

am stadtpark 8  
94469 deggendorf

telefon: 0991/3830433  
info@team-umwelt-landschaft.de  
www.team-umwelt-landschaft.de

## Inhaltsverzeichnis

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Erfordernis und Ziele der Planung.....  | 3  |
| 2     | Kennzahlen der Planung .....  | 3  |
| 3     | Gegebenheiten, Erschließung und Planung .....   | 4  |
| 4     | Städtebauliche Auswirkungen .....   | 5  |
| 5     | Kosten und Nachfolgelasten.....   | 5  |
| 6     | Umweltbericht.....  | 6  |
| 6.1   | Einleitung .....  | 6  |
| 6.1.1 | Inhalt und Ziele des Bauleitplans .....   | 6  |
| 6.1.2 | Standortwahl .....  | 6  |
| 6.1.3 | Wirkfaktoren der Planung.....   | 6  |
| 6.1.4 | Festlegung des Untersuchungsrahmens .....   | 6  |
| 6.1.5 | Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung ..... | 7  |
| 6.2   | Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen .....   | 10 |
| 6.2.1 | Naturräumliche Situation.....   | 10 |
| 6.2.2 | Schutzgutbezogene Bestandsanalyse und -bewertung, Vorhabenswirkungen .....  | 10 |
| 6.2.3 | Bestandsbewertung gemäß „Leitfaden“ .....   | 14 |
| 6.2.4 | Mögliche Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten .....  | 15 |
| 6.2.5 | Mögliche Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet.....   | 16 |
| 6.3   | Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung .....  | 18 |
| 6.4   | Grünordnerische Zielsetzungen, planerisches Konzept .....   | 18 |
| 6.5   | Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung von nachteiligen Auswirkungen und zum Eingriffsausgleich.....                     | 19 |
| 6.6   | Eingriffsbilanzierung, Ausgleichsmaßnahmen.....   | 19 |
| 6.6.1 | Eingriffsbilanz.....  | 19 |
| 6.6.2 | Eingriffskompensation.....  | 20 |
| 6.6.3 | Zielbiotope für die geplanten Ausgleichsflächen .....   | 20 |
| 6.7   | Alternative Planungsmöglichkeiten .....   | 20 |
| 6.8   | Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....                                   | 21 |
| 6.9   | Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....  | 21 |
| 6.10  | Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....  | 22 |
| 7     | Hinweise.....   | 23 |

### Anlagen:

Anlage 1 Plan Bestand und Eingriffsermittlung – Entwurf (M: 1:1.000)

Anlage 2 Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan – Entwurf (M: 1:1.000)

Anlage 3 Plan externe Ausgleichsfläche – Entwurf (M: 1:1.000)

Anlage 4 Licht-Immissionsgutachten, Photovoltaikanlage Zwiesel Fürhaupten, IBT 4Light GmbH 2022

## 1 .... Erfordernis und Ziele der Planung

Die Stadt Zwiesel beabsichtigt, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung – SO Solarpark Fürhaupten-Nord aufzustellen.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurnummern 50/4 und 50/5 (Vorhabensbereich) und die Flurnummer 198/34 TF (Ausgleichsfläche) der Gemarkung Klautzenbach und hat eine Fläche von ca. 2,2 Hektar. Vorgesehen ist die Ausweisung eines Sondergebiets für regenerative Energien – Sonnenenergie (Sondergebiet im Sinne von § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung).

Die Stadt Zwiesel unterstützt die Förderung Erneuerbarer Energien und im Speziellen die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die Bahnstrecke Plattling – Bayerisch Eisenstein liegt ein geeigneter Standort vor. Mit dem EEG 2021 wurde der vorbelastete und förderfähige Streifen neben Autobahnen und Bahnlinien von 110 m Breite auf 200 m Breite vergrößert (vgl. § 37 Abs. 1 Nr. 2 b und c EEG 2021). Ein Standortkonzept ist für diese Flächen nicht erforderlich gemäß Schreiben der Obersten Baubehörde vom 14.01.2011. Zudem grenzt das geplante Sondergebiet unmittelbar an das GI-Fürhaupten an. Hinweise zur Standortwahl finden sich in Kap. 6.1.2 des Umweltberichts.

Im Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen. Dieses ist befristet auf die Dauer der Photovoltaiknutzung. Nach Aufgabe der Photovoltaiknutzung wird das Grundstück wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Der Rückbau sämtlicher baulicher und technischer Anlagen, Trafogebäude und Einfriedungen nach Betriebsende wird privatrechtlich vereinbart und im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 2 BauGB mit Festlegung der Folgenutzung festgesetzt.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Zwiesel weist den Bereich der geplanten Anlage zum Teil als Waldfläche und zum Teil als gliedernde, abschirmende, ortsgestaltende und/oder landschaftstypische Freifläche (von Aufforstungen und Bebauung freizuhalten) und als Schwerpunktgebiet für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (auch für Ausgleichsflächen) aus.

Der Landschaftsplan der Stadt Zwiesel weist den Bereich der geplanten Anlage folgendermaßen aus: Waldbauliche Umstrukturierung der Fichtenforste in Wälder mit standortgerechten, heimischen Artengemeinschaften, Aufbau eines gestuften Waldrandes mit Krautsaum und Strauchmantel von 10-30m Breite, Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Der Flächennutzungsplan und der Landschaftsplan werden im Parallelverfahren durch Deckblatt Nummer 24 geändert.

Der Bebauungsplan grenzt direkt an den vorhandenen Bebauungsplan „GE/GI – Fürhaupten Nord“ an. Es würde sich eine Überlappung der beiden Bebauungspläne ergeben. Daher wird der bestehende Bebauungsplan im Parallelverfahren im Überlappungsbereich aufgehoben.

## 2 .... Kennzahlen der Planung

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Räumlicher Geltungsbereich:            | ca. 2,2 ha                    |
| Eingezäunte Fläche:                    | 1,35 ha                       |
| Ausgleichsfläche:                      | ca. 0,6 ha                    |
| weitere Grünflächen:                   | 0,28 ha                       |
| maximale Grundflächenzahl:             | 0,5                           |
| geplante Anzahl der Modulreihen:       | 28                            |
| weitere geplante bauliche Anlagen:     | Wechselrichter, Transformator |
| geplanter Reihenzwischenabstand prakt. | 1,44 -3,49 m                  |
| geplante Leistung:                     | 450 Wp                        |



### 3.... Gegebenheiten, Erschließung und Planung

Der geplante Modulbereich wird derzeit als Intensivgrünland bzw. als Fichtenforst mit Einlagerung eines kleinen Laubmischwaldes genutzt. Der Vorhabensbereich befindet sich östlich der Bahnstrecke Plattling – Bayerisch Eisenstein.

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Bayerischer Wald“ und außerhalb von wassersensiblen Bereichen.

Geplant ist die Ausweisung eines Sondergebiets gemäß § 11 Abs. 2 Bau NVO für die Anlage oder Nutzung erneuerbarer Energien. Hier ist eine freistehende PV-Anlage zur Nutzung der Sonnenenergie zulässig. Zudem sind sonstige bauliche Anlagen zulässig, die für den technischen Betrieb einer PV-Anlage erforderlich sind.

Für die freistehende Photovoltaikanlage sind fest aufgeständerte Modultische vorgesehen. Diese werden in Reihen aufgestellt, ausgerichtet nach Süden. Die Gründung erfolgt mittels Rammfundamenten/ Bodendübeln.

Die Aufständigung ergibt eine max. Gesamthöhe von 3,2 m. Der geplante praktische Reihenzwischenabstand liegt zwischen 1,44 m und 3,49 m. Die Höhe sonstiger baulicher Anlagen wird auf 3,8 m, die Anzahl flächenhafter sonstiger baulicher Anlagen auf zwei Stück begrenzt.

Die maximale Grundflächenzahl wird mit 0,5 festgesetzt. Sie ist definiert als der von Modulen übertraufte und von Nebengebäuden versiegelte Anteil der Anlagenfläche (eingezäunte Fläche).

Das Sondergebiet wird von Süden her über das Gewerbe- und Industriegebiet Fürhaupten erschlossen.

Der möglich Netzanschlusspunkt liegt östlich des Vorhabens im GE/GI Fürhaupten (s. nachfolgende Abbildung).

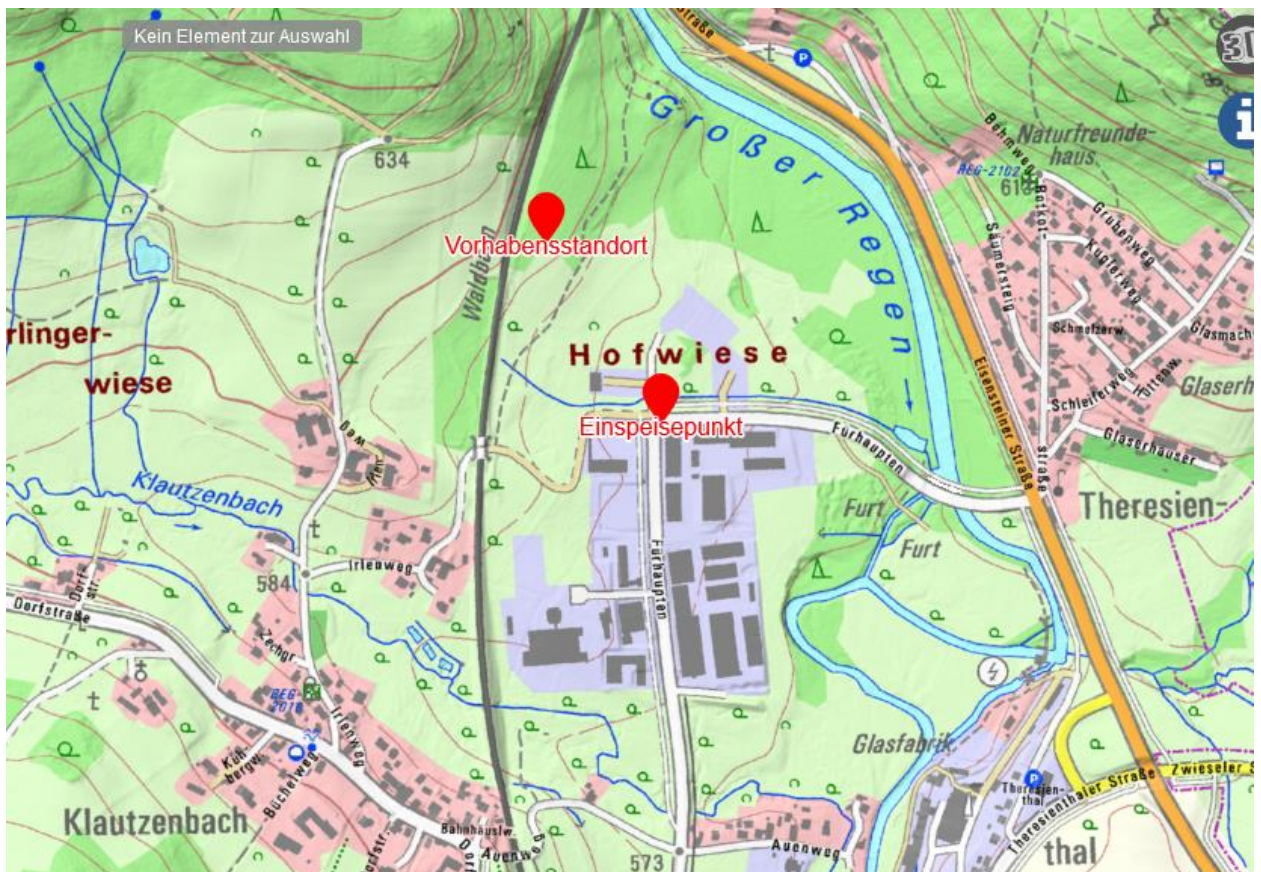


Abbildung 1: Anschlusspunkt

Sämtliche Kabelverläufe werden mit dem Netzbetreiber, den Grundstückseignern und der zuständigen Gemeinde abgestimmt.

## 4 .... Städtebauliche Auswirkungen

Der Vorhabensbereich liegt im Außenbereich im Anschluss an das GE/GI Fürhaupten Nord. Die nächstgelegene Wohnbebauung (Klautzenbach) ist ca. 250 m entfernt.

Wohngebiete werden durch das geplante Sondergebiet aufgrund des Abstands und der geplanten gestalterischen Maßnahmen nicht in ihrem Bestand oder ihrer Entwicklung beeinträchtigt. Die geplante PV-Freiflächenanlage soll auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche sowie im Bereich eines vorhandenen Fichtenforsts östlich der Bahnlinie umgesetzt werden. Für den Waldbereich wird eine Rodungsgenehmigung erforderlich.

Störungen von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen durch Lärmwirkungen sind aufgrund des Abstandes zur Bebauung nicht zu erwarten. Eine gutachterliche Einschätzung zu möglichen Blendwirkungen liegt aktuell nicht vor. Elektromagnetische Felder entstehen wegen dem Anschluss an ein Gleichspannungsnetz nicht. Das Vorhabensgebiet ist für die Erholungsnutzung durch einen Wanderweg erschlossen (Flusswanderweg Regen). Die erforderliche Wegeverlegung ist in der Planung enthalten. Zusätzlich befinden sich der künstliche Bahnkörper sowie das Gewerbe- und Industriegebiet im Blickfeld. Die Aussicht ist daher bereits vorbelastet. An der ausreichenden Versorgung der Bevölkerung mit Grün- und Freiflächen ändert sich aufgrund der geringen Dimension der geplanten Anlage und dem sehr hohen Grün- und Freiflächenanteil im Gemeindegebiet nichts.

Bau- und Bodendenkmäler befinden sich nicht im Vorhabensbereich.

Durch die Vereinbarung einer Rückbauverpflichtung werden die in Anspruch genommenen Flächen nicht dauerhaft der Land- / Forstwirtschaft entzogen. Mit der geplanten Anlage wird die Versorgung mit erneuerbaren Energien im Stadtgebiet Zwiesel / in der Region verbessert.

Im Hinblick auf die angrenzenden Waldflächen wird eine Haftungsausschlusserklärung für Sachschäden bezüglich Schäden infolge der angrenzenden Forstbewirtschaftung empfohlen.

Für das Vorhaben wurde ein Blendgutachten erstellt. Aufgrund der durchgeführten geringfügigen Änderung der Modulausrichtung können Blendwirkungen ausgeschlossen werden.

Die benötigten Ausgleichsflächen befinden sich nördlich des Vorhabensbereichs im Eigentum des Vorhabensträgers. Die Planung der Ausgleichsfläche wurde mit Unterer Naturschutzbehörde und Forstamt abgestimmt.

Eine ausführliche Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf umweltrelevante Ziele der Bauleitplanung erfolgt im Umweltbericht.

## 5 .... Kosten und Nachfolgelasten

Die Gesamtkosten der Maßnahme werden durch den Maßnahmenträger und –betreiber getragen. Für die Stadt Zwiesel entstehen durch dieses Sondergebiet keinerlei Folgekosten.

Zwischen Stadt und Maßnahmenträger wird eine Maßnahmenvereinbarung (Durchführungsvertrag) getroffen.

## 6 .... Umweltbericht

### 6.1 Einleitung

#### 6.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Die Stadt Zwiesel plant nordwestlich des Gewerbegebietes Fürhaupten und östlich angrenzend an die Bahnstrecke Plattling – Bayerisch Eisenstein die Ausweisung eines Sondergebiets für die Errichtung einer Photovoltaikanlage.

Mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes soll für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage Baurecht geschaffen werden. Auf den Flächen ist die Errichtung von fest aufgeständerten Reihen vorgesehen. Als weitere bauliche Anlagen sind eine Einfriedung sowie Wechselrichter und eine Transformator-Station vorgesehen.

Die Erschließung erfolgt über einen im Südosten der geplanten Anlage verlaufenden Flurweg. Der eingezäunte Bereich wird mit einer Gesamtgröße von 13.420 m<sup>2</sup> festgesetzt. Die Fläche innerhalb der Baugrenze beträgt 11.332 m<sup>2</sup>.

#### 6.1.2 Standortwahl

Mit Schreiben der Obersten Baubehörde (14.01.2011) wurde festgestellt, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen in einem eng begrenzten Korridor von beidseits 110 m entlang von Autobahnen und Schienenwegen grundsätzlich möglich sind, da es sich um vorbelastete Standorte handelt. Mit dem EEG 2021 wurde dieser Korridor auf 200 m ausgedehnt, soweit innerhalb dieser Entfernung ein längs zur Fahrbahn gelegener, mindestens 15 m breiter Korridor freigehalten wird. Im vorliegenden Fall sind diese Bedingungen erfüllt. Demnach ist im Sinne des Schreibens der Obersten Baubehörde das Anbindungsgebot als erfüllt zu betrachten (Lage im oben beschriebenen Korridor entlang der Bahnstrecke; damit führt die PV-Anlage nicht zu einer Zerschneidung von weitgehend unzerstörter Landschaft). Zudem schließt die Anlage an das vorhandene GI-Fürhaupten an. Durch die Situierung zwischen Bahnlinie und Industriegebiet wird eine Inanspruchnahme bisher unberührter Landschaftsbereiche vermieden.

Weiterhin in der Abwägungs- und Ermessensentscheidung zu berücksichtigen sind die Erfordernisse der Raumordnung. Gemäß Ziel des Regionalplan Donau-Wald B I 2.4.5 sind die in der Region vorhandenen Landschaftsschutzgebiete in ihrer Substanz zu sichern und entsprechend dem jeweiligen Schutzzweck zu entwickeln. Der gewählte Standort befindet sich außerhalb des Landschaftsschutzgebietes.

Insgesamt wird der gewählte Standort für das geplante Vorhaben als gut geeignet eingestuft.

#### 6.1.3 Wirkfaktoren der Planung

Nachfolgend aufgeführte Merkmale der Planung können durch Einwirkungen geeignet sein, Beeinträchtigungen der schützenswerten Umweltgüter (Umweltauswirkungen) hervorzubringen.

Gemäß vorliegender Planung ist von einer Anlagengröße von ca. 1,35 ha auszugehen. Trotz der maximalen Grundflächenzahl von 0,5 ist die Flächenversiegelung gering, da die Module lediglich über Punktfundamente angebracht werden und die Flächengröße von Nebengebäuden beschränkt ist. Die PV-Module sind nicht drehbar, geplante Modulhöhe max. 3,2 m, die praktischen Reihenabstände zwischen den Tischen liegen zwischen 1,44 m und 3,49 m. Die Höhe sonstiger baulicher Anlagen wird auf 3,8 m beschränkt.

Die Anlagenplanung berührt Nadelholzforste, Laubmischwald und mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland.

Aufgrund des Baugebietstyps ist keine Zunahme von Verkehrsbelastungen zu erwarten. Gleiches gilt für betriebsbedingte Emissionen.

#### 6.1.4 Festlegung des Untersuchungsrahmens

Ein Scoping-Termin zur Festlegung von Untersuchungsumfang, -methode und Detaillierungsgrad hat nicht stattgefunden. Mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde abgestimmt, dass Erhebungen von Schlingnatter und Zauneidechse sowie die Prüfung auf mögliche Quartiersbäume nötig sind. Im Rahmen

der frühzeitigen Behörden- und Bürgerbeteiligung wurden keine Anregungen zum Bearbeitungsumfang geäußert.

Aufgrund der intensiven Nutzung von Vorhabensbereich und -umfeld erfolgt für die Schutzgutbetrachtung weitgehend eine Beschränkung auf den Vorhabensbereich. Im Hinblick auf das Landschaftsbild erfolgt eine Bewertung im Mittel- und Nahbereich.

#### 6.1.5 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

In der **Landesplanung** (Landesentwicklungsprogramm Bayern) ist das Stadtgebiet von Zwiesel als allgemeiner ländlicher Raum und Raum mit besonderem Handlungsbedarf (Kreisregion) eingestuft. Zwiesel ist ein Mittelzentrum und zusammen mit Regen ein Mehrfachzentrum. Der **Regionalplan Donau-Wald** enthält keine einschränkende Darstellungen für den Vorhabensbereich.

Der **Flächennutzungsplan** der Stadt Zwiesel stellt den Nordteil des geplanten Geltungsbereiches als Fläche für die Forstwirtschaft dar. Der Südteil wird als Grünfläche dargestellt, zum Teil mit zu erhaltendem Gehölzbestand.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren durch Deckblatt 24 geändert.

Der Landschaftsplan der Stadt Zwiesel enthält als ergänzende Informationen, dass der Südteil des geplanten Geltungsbereiches eine potenzielle Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist. Für den Waldbereich ist als Ziel vorgegeben, dass Fichtenforste waldbaulich umstrukturiert werden sollen in Wälder mit standortgerechten, heimischen Artengemeinschaften. Im Waldrandbereich soll ein gestufter, buchtiger Waldrand mit Krautsaum und Strauchmantel von 10-30 m Breite aufgebaut werden.

Der Landschaftsplan wird im Parallelverfahren durch Deckblatt 24 geändert.

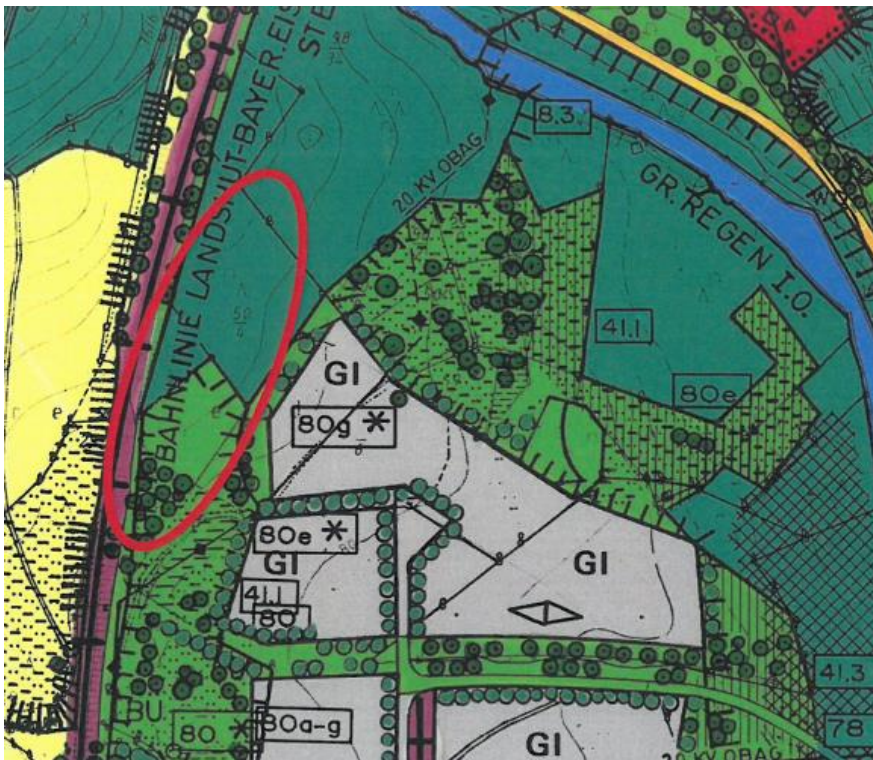


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Zwiesel. Rot umrandet der Planungsbereich





Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Stadt Zwiesel.

### Verbindliche Bauleitplanung der Stadt Zwiesel

Die geplante Anlage befindet sich zum Teil im Geltungsbereich des Bebauungs- und des Grünordnungsplans GE/GI – Fürhaupten Nord. Im Parallelverfahren wird der bestehende Bebauungsplan in diesem Überlappungsbereich teil-aufgehoben. Dies betrifft eine als zu erhaltend festgesetzte Wiesenfläche sowie vorhandenen und zu erhaltenden Baum- und Strauchbestand.

**Arten- und Biotopschutzprogramm** für den Landkreis Regen von 2006 (räumlich zugeordnete Ziele des Kartenteils):

Der Vorhabensbereich liegt im Schwerpunktgebiet des Naturschutzes „Großer und Kleiner Regen mit Nebentälern“. Die kartierten Biotopflächen südöstlich und südwestlich des Vorhabens (siehe weiter unten) sind als lokal bedeutsame Feuchtgebiets-Lebensräume eingestuft. Ein Bereich östlich des Vorhabens „Talaue des Großen Regen westlich Glaserhäuser“ (innerhalb FFH-Gebiet siehe weiter unten) ist als regional bedeutsamer Feuchtgebiets-Lebensraum eingestuft. Der Bahndamm westlich des Vorhabens ist als regional bedeutsamer Trockenstandort eingestuft. Vermerkt sind hier Vorkommen von Kreuzotter und Ringelnatter.

Zielaussagen des Kartenteils für den Vorhabensbereich und engen Umgriff:

- Erhalt und Optimierung lokal bedeutsamer Feuchtgebiets-Lebensräume
- Sicherung bestehender Feuchtgebiete und Optimierung der naturraumübergreifenden Hauptvernetzungssachse für feuchtgebietstypische Artengemeinschaften in den Tälern von Schwarzem und Großem Regen
- Erhalt und Vernetzung der zahlreichen, meist kleinflächigen Feuchtgebiete zwischen Lindberg und Arnbruck, Entwicklung als Puffer- und Erweiterungsflächen der hochwertigen Moor- und Wiesengebiete
- Erhalt und Optimierung regional bedeutsamer Mager- und Trockenstandorte.



## Waldfunktionskartierung

Im Vorhabensbereich liegen keine Waldflächen mit besonderer Bedeutung vor.

## Schutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten im Sinne des III. Abschnitts des Bayerischen Naturschutzgesetzes.

Westlich der Bahnlinie verläuft die Grenze des Landschaftsschutzgebietes „Bayerischer Wald“. Das Vorhaben befindet sich außerhalb des Schutzgebietes. Die Gleise bilden eine klare Abgrenzung. Eine Betroffenheit des Landschaftsschutzgebietes ist nicht zu erwarten.

Am östlichsten Punkt des Geltungsbereiches grenzt dieser unmittelbar an das FFH-Gebiet „Oberlauf des Regens und Nebenbäche“ (Nr. 7045-371, Teilfläche 03). Gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig.

Bei dem FFH-Gebiet „Oberlauf des Regens und Nebenbäche“ handelt es sich um ein naturnahes Mittelgebirgs-Flusssystem mit Laubmischwäldern, Blockschutt und Silikaffelsen, Quellmoorbereichen, Feuchtlebensräumen und Wiesenbächen, eines der wertvollsten Fischotter-Vorkommen des Bayerischen Waldes. Diverse FFH-Lebensraumtypen und Arten sollen hier geschützt werden. Der Managementplan ist online einsehbar (Webseite des Bayerischen Landesamt für Umwelt).

Zur Abschätzung von möglichen vorhabensbedingten Auswirkungen auf das FFH-Gebiet siehe Kapitel 6.2.5.

## Amtliche Biotopkartierung, Artenschutzkartierung

Im Vorhabensbereich wurden keine Flächen in der amtlichen Biotopkartierung Bayerns erfasst. Im Umkreis von 100 m liegen folgende biotopkartierte Lebensräume:

- 6945-1127-000 Nasswiese und Nasswiesenbrache westlich Theresienthal westlich des Großen Regen
- 6945-1131-000 Schilfbestand nördlich Klautzenbach
- 6945-1285-001 Nasswiesen westlich von Theresienthal westlich des Großen Regen

Die Biotope werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Die Artenschutzkartierung (Stand 10.2020) enthält für den Vorhabensbereich keine Nachweise. Im Umfeld von etwa 100m finden sich jedoch folgende Nachweise:

| ID        | Lage  | Nachweisjahr | Deutscher Name                              | Wissenschaftlicher Name   | RL BY       | RL D        |
|-----------|---|--------------|---|---|-------------|-------------|
| 6945 0080 | Bahndamm nördlich Zwiesel, 1km nördlich Klautzenbach          | 2003         | Kreuzotter<br>Ringelnatter                  | <i>Vipera berus</i><br><i>Natrix natrix</i>                               | 2<br>3      | 2<br>V      |
| 6945 0976 | Kabelkanal an der Bahnlinie Zwiesel – Bayerisch Eisenstein    | 2009         | Kreuzotter<br>Ringelnatter<br>Schlingnatter | <i>Vipera berus</i><br><i>Natrix natrix</i><br><i>Coronella austriaca</i> | 2<br>3<br>2 | 2<br>V<br>3 |
| 6945 0977 | Bachrand neben der Bahnlinie Zwiesel – Bayerisch Eisenstein   | 2008         | Kreuzotter                                  | <i>Vipera berus</i>   | 2           | 2           |
| 6945 0978 | Rand eines Feldgehölzes auf der Hofwiese nördlich von Zwiesel | 2007         | Kreuzotter                                  | <i>Vipera berus</i>   | 2           | 2           |

|              |  |      |              |                       |   |   |
|--------------|--|------|--------------|-----------------------|---|---|
| 6945<br>0993 | Bahndamm am<br>nördlichen Stadtrand<br>von Zwiesel | 2007 | Zauneidechse | <i>Lacerta agilis</i> | 3 | V |
|--------------|--|------|--------------|-----------------------|---|---|

Mögliche Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten werden in Kapitel 6.2.4 beurteilt.

### **Bundes-Immissionsschutzgesetz**

PV-Freiflächenanlagen unterliegen als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des BImSchG den Pflichten des § 22 BImSchG.

Mögliche Umwelteinwirkungen, insbesondere Blend- und Geräuschwirkungen werden im Umweltbericht unter Schutzgut Mensch behandelt.

## **6.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### 6.2.1 Naturräumliche Situation

Das Planungsgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit Oberpfälzer und Bayerischer Wald in der Naturraum-Einheit Hinterer Bayerischer Wald, Untereinheit Oberes Regental, Zwieseler Becken und Kronberg-Rücken. Konkret befindet sich das Vorhaben am Nordwestrand des Zwieseler Beckens. Hierbei handelt es sich um eine ausgedehnte Talweitung inmitten bewaldeter, um mehrere hundert Meter höherer Bergmassive. Bei Theresienthal tritt der Große Regen in das Zwieseler Becken ein. (ABSP 2006)

Das Klima ist relativ kontinental geprägt mit 1000 mm Niederschlägen im Jahr und einer Jahresmitteltemperatur 5 bis 6°C (ABSP 2006).

Das Bayerische Fachinformationssystem Naturschutz gibt als potenziell natürliche Vegetation im Vorhabensbereich den Beerstrauch-Tannenwald im Komplex mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald (örtlich mit Torfmoos-Fichtenwald) an.

### 6.2.2 Schutzgutbezogene Bestandsanalyse und -bewertung, Vorhabenswirkungen

Nachfolgend werden die Zustände der Schutzgüter für die Umweltprüfung sowie eventuelle Wechselwirkungen beschrieben und bewertet.

Für die Schutzgüter der Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB erfolgt die Zustandsbewertung der betroffenen Flächen nach dem einschlägigen Bayerischen Leitfaden in drei Stufen.

Die erfassten Nutzungen und Biotopstrukturen sind im beigefügten Bestandsplan dargestellt.

### **Schutzgut Arten und Lebensräume**

#### Beschreibung:

Die geplante Modulfläche wird derzeit im südlichen Teil als mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland genutzt. Der nördliche Teilbereich stellt sich als strukturarmer Altersklassen-Nadelholzforst mit einer Einlagerung von sonstigem standortgerechten Laub(misch)wald (junge Ausprägung) dar. Es handelt sich dabei nicht um einen alten Waldstandort. Vor Anpflanzung der aktuellen Bestockung wurde die Fläche als Acker genutzt. Diese Erstaufforstung liegt ca. 65 Jahre zurück (mündliche Mitteilung des Grundeigentümers).

Es grenzen im Norden weitere Waldgebiete an, während östlich Wiesennutzung anschließt. Im Westen verläuft die Bahnlinie Plattling-Bayer. Eisenstein. Im Süden schließen nässegeprägte Bestände im Umfeld eines Grabens an. Eingelagert in ein Sumpfgewässerbereich findet sich eine brachgefallene Nasswiese. Der Anlagenbereich umfasste ursprünglich auch diese Nassfläche. Im Zuge des Planungsprozesses erfolgte im Sinne der Eingriffsvermeidung eine entsprechende Anpassung des Vorhabensbereichs mit vollständigem Erhalt der Nassfläche.

Der westlich angrenzende Bahndamm stellt ein potenzielles Habitat für Reptilien dar. Die durchgeführte Reptilienkartierung ergab keine Nachweise europarechtlich geschützter Arten. Es wurde lediglich die Waldeidechse nachgewiesen.

#### Auswirkungen:

Die PV-Anlage beschränkt sich auf Bereiche mit geringer (Fichtenforst mittelalt) bis mittlerer (mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland, standortgerechter Laubmischwald jung) Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume.

Eine nächtliche Beleuchtung ist nicht vorgesehen, damit sind keine beeinträchtigenden Wirkungen für die Nachtinsektenfauna zu erwarten.

Die Änderung der bestehenden land- und forstwirtschaftlichen Nutzfläche in ein Sondergebiet für Photovoltaikanlagen führt zur Umwandlung einer mäßig extensiv genutzten Grünlandfläche sowie eines strukturarmen Forstbestandes in extensiv genutztes Grünland mit Modulüberstellung.

Der Geltungsbereich wurde soweit angepasst, dass die südlich angrenzenden Feuchtlebensräume außerhalb der Umzäunung liegen und nicht verändert werden.

Die geplanten Reptilienhabitate erhöhen das Lebensraumpotenzial für Reptilien.

Die biologische Durchlässigkeit bleibt durch Vorgaben zum Mindestabstand von Unterkante Zaun zu Bodenoberfläche erhalten (Mindestabstand 15 cm).

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume sind insgesamt als gering einzustufen.

### **Schutzgut Boden**

#### Beschreibung:

Im Untergrund des Vorhabensbereiches liegt gemäß Geologischer Karte (dGK25) in der überwiegenden Fläche pleistozäne Fließerde (Lehm, sandig, oft lagenweise steinig bis blockig) vor. Im Nahbereich der Bahnanlage sind teilweise künstliche Ablagerungen vorhanden (UmweltAtlas Bayern 2022).

Das Vorhaben befindet sich in einem Übergangsbereich von Bodentypen. Von Nord nach Süd sind dies (1) Vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Podsol-Braunerde und Lockerbraunerde aus (Kryo-)Sandschutt bis Sandgrus (Granit oder Gneis), (2) Fast ausschließlich Braunerde aus skelettführendem (Kryo-)Sand bis Grussand (Granit oder Gneis) und (3) Bodenkomplex: Vorherrschend Pseudogley, gering verbreitet Gley aus skelettführendem (Kryo-)Lehm bis Gruslehm (Granit oder Gneis), selten Niedermoor aus Torf (UmweltAtlas Bayern 2022).

Die Filter- und Pufferfunktion des Bodens ist mittel bis gering. Das natürliche Ertragsvermögen ist im Offenland sehr gering und für die Waldbereiche nicht ermittelt. Das Entwicklungspotenzial für naturbetonte Lebensräume ist als mittel einzustufen (FIS-Natur 2022).

#### Auswirkungen:

Im Bereich der PV-Anlage ist aufgrund des Anlagentyps nicht mit hohen Flächenversiegelungen zu rechnen (die Module werden nur über Punktfundamente fixiert). Weitere bauliche Anlagen beschränken sich auf die kleinflächige Errichtung von Wechselrichtern, einer Trafo-Station sowie die Errichtung einer Einfriedung (ebenfalls nur Punktfundamente).

Zusätzliche betriebsbedingte Belastungen sind nicht zu erwarten. Mit der Anlagenerrichtung bleibt eine dauernde Vegetationsbedeckung (Wiesenfläche) bestehen.

Es ergeben sich Auswirkungen von geringer Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden.

### **Schutzgut Wasser**

#### Beschreibung:

Der Vorhabensbereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten. Auch eine Hochwassergefahrenfläche oder ein wassersensibler Bereich liegen nicht vor.

#### Auswirkungen:

Aufgrund der geringen Überbauung / Versiegelung ergibt sich unter Berücksichtigung der zukünftigen dauernden Vegetationsbedeckung keine nennenswerte Reduzierung der sickerfähigen Bodenfläche. Ein

Oberbodenabtrag ist nicht vorgesehen. Aufgrund der gegebenen Abstände der Modulreihen kann das abtropfende Oberflächenwasser sowohl zwischen den Modulreihen wie auch jeweils unterhalb der Modultische flächig versickern. Eine signifikante Verschärfung des Oberflächenabflusses ist nicht zu erwarten

Es ergeben sich Auswirkungen von geringer Erheblichkeit.

### **Schutzgut Klima und Luft**

#### Beschreibung:

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von kleinräumigen Frischluft- oder Kaltluftabflussbahnen.

#### Auswirkungen:

Es ist nicht mit signifikanten Auswirkungen auf das Kleinklima zu rechnen.

### **Schutzgut Landschaftsbild**

#### Beschreibung:

Das geplante Vorhaben liegt zwischen der Waldbahn, dem Großen Regen und dem GI-Fürhaupten. Der Bereich ist geprägt durch das GI-Fürhaupten, das im südlichen Anschluss den gesamten Raum zwischen Bahnlinie und Großem Regen ausfüllt.

Das geplante Vorhaben liegt an einem flachen, südostexponiertem Hang. Im Südteil wird der Planungsbereich als Wirtschaftswiese genutzt, im Norden stockt ein Fichtenforst.

Wichtige Blickbezüge werden nicht berührt. Nutzungs- und reliefbedingt beschränkt sich die Einsehbarkeit der Anlage auf den Mittel- und Nahbereich.

Das Vorhaben befindet sich nicht im Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald.

#### Auswirkungen:

Das geplante Vorhaben führt zu einer Veränderung des Landschaftsbilds. Die Wahrnehmbarkeit bleibt dabei überwiegend auf den Mittel- und Nahbereich beschränkt. Mit der geplanten Eingrünungsmaßnahme durch Heckenabschnitte wird die Sichtbarkeit der Anlage reduziert und eine landschaftsgerechte Neugestaltung erreicht.

Aufgrund des Reliefs wird die Horizontlinie weiterhin von den im Norden anschließenden Waldbereichen geprägt. Im südöstlichen Anschluss wird die Landschaft bereits im Ausgangszustand durch das GI-Fürhaupten geprägt.

Es ergeben sich Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit.

### **Kultur- und Sachgüter**

#### Beschreibung:

Für den Vorhabensbereich sind keine Bodendenkmäler bekannt. Im Umgriff von 300 m befindet sich nahe dem Großen Regen ein Bodendenkmal:

- D-2-6945-0003 Spätmittelalterlich-frühneuzeitliche Goldseifenhügel.

Östlich angrenzend an den Geltungsbereich verläuft im vorhandenen Flurweg ein Mittelspannungskabel der Bayernwerk Netz GmbH.

#### Auswirkungen:

Eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gem. Art. 8 Abs. 1-2 BayDSchG.

Die vorhandenen Versorgungsleitungen werden vorhabensbedingt nicht beeinträchtigt.

Es sind keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.



## Mensch

### Beschreibung:

Das Vorhaben liegt im ländlichen Raum nördlich des Stadtgebiets von Zwiesel zwischen einem Gewerbe-/Industriegebiet im Südosten und einer Bahnstrecke im Westen. Vorbelastungen durch Lärm sind gegeben.

Das Gebiet ist für die Naherholung erschlossen. Eine Alternativroute des Fernwanderwegs Goldsteig „Goldsteig Zuweg Nr. 19 (Bayer. Eisenstein – Mauth) läuft im Osten am Feldweg am Vorhaben vorbei. Ebenso auf dieser Route verläuft der Flusswanderweg (Regen-Zwiesel-Bayerisch Eisenstein). Im Bereich des Gewerbegebietes Fürhaupten verlaufen des weiteren ein örtlicher Wanderweg, und mehrere Radwege, unter anderem der Fernradweg „Nationalpark-Radweg“. (BayernAtlas 2021, s. nachfolgende Abbildung)

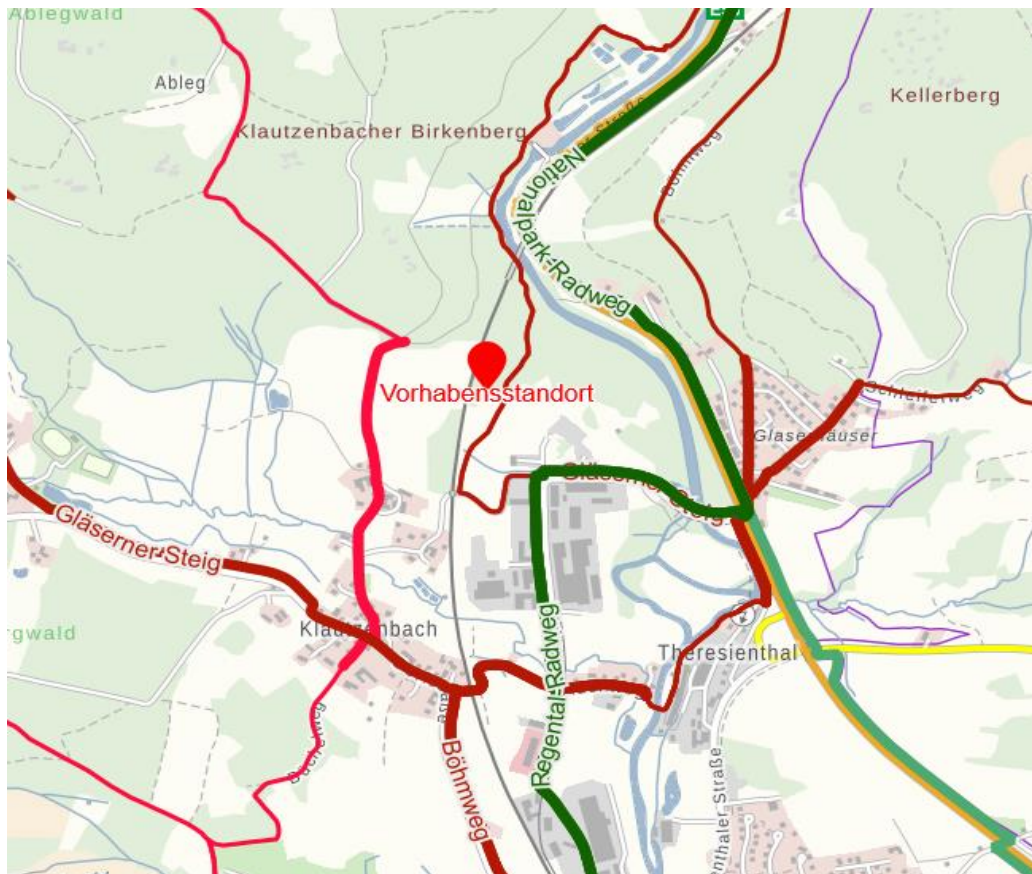


Abbildung 4: Ausgeschilderte Wander- und Radwege im Vorhabensumfeld

### Auswirkungen:

Während der Bauphase ergeben sich kurzfristig Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW. Jedoch fallen diese aufgrund der kurzen Bauzeit nur geringfügig aus und sind in Anbetracht des angrenzenden GI-Fürhaupten vernachlässigbar. Der Betrieb der Anlage bringt keine nennenswerten Lärmemissionen mit sich. Bei einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 Meter zur Grundstücksgrenze wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet von 50 dB (A) am Tag außerhalb des Grundstückes sicher unterschritten (Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, LfU 2014). Bei dem gegebenen Abstand von mindestens 250 m von der Wohnbebauung ist demnach nicht mit beeinträchtigenden Geräuschen zu rechnen. Auch die Anschlussstelle an das Stromnetz (Ortsnetzstation) ist ausreichend weit von der Wohnbebauung entfernt (ca. 275 m, Lage im GI Fürhaupten).

Es erfolgt eine Eingrünung auf allen einsehbaren Seiten des Vorhabens wodurch die Sichtbarkeit der Anlage von der nächstgelegenen Bebauung und auch von den Wander- und Radwegen aus reduziert wird. Die Einsehbarkeit von erhöhten Standpunkten im Südosten ist nicht vermeidbar. Die Anlage wird

durch die Eingrünungspflanzungen aber in die Landschaft eingebettet und ist nur im Zusammenhang mit dem vorhandenen Industriegebiet wahrnehmbar. Es entsteht also kein neuer Bereich mit einer Belastung des Landschaftsbildes.

Im Anschluss an den Vorentwurf wurde ein Blendgutachten erstellt, das den Unterlagen beigefügt ist. Entsprechend dem Ergebnis des Blendgutachtens wurde die Modulausrichtung angepasst. Unter Berücksichtigung der optimierten Ausrichtung sind keine Blendwirkungen auf relevante Immissionsorte zu erwarten: „Somit sind bei Ausführung der Photovoltaikanlage nach der vorliegenden Planung und bei Realisierung der vorgesehenen Ausrichtung der Modulreihen keine störenden oder unzumutbaren von der geplanten Photovoltaikanlage ausgehenden Blendwirkungen durch Sonnenlichtreflexionen auf der Bahnstrecke, der südlich und südöstlich der Fläche liegenden Bebauung und der durch das Gewerbegebiet Fürhaupten führenden Straße Fürhaupten zu erwarten.“ (Quelle: Licht-Immissionsgutachten, Photovoltaikanlage Zwiesel Fürhaupten, IBT 4Light GmbH 2022).

Die verlegten Leitungen werden an ein Gleichspannungsnetz angeschlossen, womit keine elektromagnetischen Felder entstehen.

Durch die geplante Verlegung des angrenzenden Wanderwegs bleibt die Durchgängigkeit für Erholungssuchende erhalten. Zwischen Weg und PV-Anlage ist eine Eingrünungsstruktur vorgesehen.

Es ist insgesamt von geringen bis mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

### Wechselwirkungen

Wechselwirkungen, die über die schutzgutspezifischen Betrachtungen hinausgehen sind nicht bekannt / werden nicht berührt.

#### 6.2.3 Bestandsbewertung gemäß „Leitfaden“

Bestandstypen im Planungsbereich und ihre Bewertung gemäß Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 2021).

| Bestandstyp                                   | Wertstufen schutzgutbezogen |       |        |                |                 |
|---|-----------------------------|-------|--------|----------------|-----------------|
|   | Arten und Lebensräume       | Boden | Wasser | Klima und Luft | Landschaftsbild |
| Fichtenforst                                  | I                           | II    | II     | I              | II              |
| Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland | II                          | II    | II     | I              | II              |
| Grünweg                                       | I                           | II    | II     | I              | II              |
| Laubmischwald                                 | II                          | II    | II     | I              | II              |

Erläuterung Wertstufen:

- I = Gebiet geringer Bedeutung
- II = Gebiet mittlerer Bedeutung
- III = Gebiet hoher Bedeutung

#### 6.2.4 Mögliche Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten dargelegt. Aufgeführt sind diejenigen Artengruppen, die gemäß Verbreitungsangaben des Landesamts für Umwelt im Landkreis Regen vorkommen können.

##### **Fledermäuse**

Im noch zu entfernenden Waldbestand wurde im Frühjahr 2022 eine Erfassung potenzieller Quartiersbäume für Fledermäuse durchgeführt. Es wurden keine Höhlenbäume etc. gefunden. Leitstrukturen für strukturgebunden fliegende Arten werden nicht berührt. Eine Nutzung des Vorhabensbereichs als Jagdhabitat ist möglich. Aufgrund des Vorhabensumfelds kann davon ausgegangen werden, dass es sich nicht um ein essentielles Jagdhabitat für Fledermäuse handelt. Zudem wird die Funktion als Jagdhabitat gegenüber dem Istzustand nicht wesentlich verschlechtert. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Fledermäusen kann damit ausgeschlossen werden.

##### **Säugetiere ohne Fledermäuse**

Geeignete Habitate für Fischotter und Biber liegen im Vorhabensbereich nicht vor (keine Gewässer im Vorhabenswirkraum).

Der Wiesenbereich und strukturarme Fichtenforst bietet auch für die Haselmaus keine geeigneten Habitatbedingungen.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit dieser Artengruppe kann damit ausgeschlossen werden.

##### **Kriechtiere**

Der geplante Anlagenbereich weist keine geeigneten Habitatstrukturen für Reptilien auf. Unmittelbar westlich grenzt jedoch der Bahndamm an, welcher potenziell geeignete Habitatbedingungen für Reptilien besitzt. In der ASK finden sich hierzu zahlreiche Nachweise.

Zur Klärung einer möglichen Betroffenheit werden Erhebungen zu Schlingnatter und Zauneidechse durchgeführt.

Alle Begehungen wurden bei guten Witterungsverhältnissen zur Erfassung von Reptilien (speziell Zauneidechse und v.a. Schlingnatter) durchgeführt: 5.6, 12.6, 16.6, 06.07., 28.07., 29.07.

##### Ergebnisse:

- Im gesamten Untersuchungsgebiet keine Nachweise saP-relevanter Reptilienarten
- die Wiesenbereiche waren für streng geschützte Reptilienarten weitestgehend ungeeignet
- nur die Randbereiche hin zum Bahn-Areal waren prinzipiell relevant, jedoch aufgrund der großteilflächig vorherrschenden starken Vegetationsbedeckung während der Kartierzeit deutlich entwertet
- die potenziell geeigneten übrigen Bereiche (neue Rodungsfläche und Übergangszone zwischen neuer Rodungsfläche und Bahn-Areal) waren anhand der Kartierergebnisse als Lebensraum für Reptilien noch nicht etabliert (nur 1 Fund einer Waldeidechse, sonst keine Funde von Reptilien); bis kurz vor den Kartierungen handelte es sich um strukturarme Fichtenforste und damit um nicht für Reptilien geeignete Habitate.

##### Bewertung und Maßnahmenableitung:

Aufgrund Nähe der Bahnlinie werden trotz aktuell fehlender Nachweise von saP-relevanten Reptilien in Abhängigkeit vom Bauzeitpunkt Vermeidungsmaßnahmen als erforderlich eingestuft:

- Um zu verhindern, dass Reptilien während der Bauphase (sofern diese im Aktivitätszeitraum der Reptilien liegt) ins Baufeld kommen und dort zu Schaden kommen können, wird ein Reptilienzaun an der Westseite der geplanten Anlage errichtet.
- Die Eingrünungsstrukturen (5m Streifen um die Anlage) werden nach Abschluss der Baumaßnahme zusätzlich um Strukturen für Reptilien ergänzt. Damit wird die Habitatqualität und die biologische Durchlässigkeit für Reptilien gesichert.

Fazit:

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Reptilien ist nach aktuellem Kenntnisstand bei Umsetzung der dargelegten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

**Lurche**

Laichgewässer oder Sommerlebensräume von Gelbbauchunke oder Laubfrosch sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden. Auch eine Nutzung als Überwinterungshabitat ist nicht wahrscheinlich.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Amphibien ist nicht zu erwarten.

**Libellen**

Geeignete Lebensräume für Libellen (offene Gewässer) werden vom Vorhaben nicht berührt. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit für die im Landkreis potenziell mögliche Grüne Flußjungfer kann ausgeschlossen werden.

**Tagfalter, Nachtfalter**

Aus dieser Tiergruppe können aufgrund der natürlichen Verbreitungsgebiete Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Nachtkerzenschwärmer im Vorhabenswirkraum auftreten. Aufgrund der Nutzung als Intensivgrünland / Fichtenforst und dem Fehlen der notwendigen Wirtspflanzen ist ein Vorkommen der genannten Arten nicht zu erwarten.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit dieser Artengruppe kann damit ausgeschlossen werden.

**Brutvögel**

Aufgrund der Kulissenwirkung des angrenzenden Waldbestandes ist nicht mit Vögeln der offenen Feldflur zu rechnen.

In den Waldbereichen finden gehölzbrütende Vogelarten potenzielle Brutmöglichkeiten, wobei die Eignung des strukturarmen Nadelholzforstes insgesamt als gering einzustufen ist. Die betroffenen Waldbereiche stellen kein Mangelhabitat im Naturraum dar.

Die vorgesehenen Gehölzpflanzungen im Randbereich der Anlage stärken die Lebensraumfunktion des Gebietes für heckenbrütende Vogelarten.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Brutvögeln ist nicht zu erwarten.

**6.2.5 Mögliche Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet**

Der Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplanes grenzt unmittelbar an das FFH-Gebiet „Oberlauf des Regens und Nebenbäche“ (Nr. 7045-371) an.

Es wurden folgende Erhaltungsziele (Stand 19.02.2016) für das Schutzgebiet „Oberlauf des Regens und Nebenbäche“ formuliert:

Erhalt des nur wenig beeinträchtigten Ausschnitts des repräsentativen Mittelgebirgsfluss-Systems des Regens und seiner Nebenbäche mit ihren vielgestaltigen unverbauten Fluss- und Bachabschnitten, Auwaldstreifen, Auwiesen und Hochstaudenfluren sowie naturnah bewaldeten Leiten.

1. Erhalt der Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion. Erhalt ggf. Wiederherstellung der unverbauten natürlichen oder naturnahen Fluss-, Bach- und Uferabschnitte insbesondere als Lebensraum für rheophile Fischarten mit ihren charakteristischen Strukturen wie Steinen, unverschlammten Geröll- und Schwemmbänken, Gumpen und Uferanbrüchen, Weiden- und Erlensäumen in unbeeinträchtigter Form. Erhalt von



|  |
|--|
| Gewässerabschnitten ohne Sediment- und Stoffeinträge aus dem Umland. Erhalt naturnaher, reich strukturierter Uferbereiche ohne Uferbefestigungen. Erhalt einer guten Gewässerqualität.   |
| 2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> ), der Artenreichen montanen Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden, der Mageren Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) und der Berg-Mähwiesen in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen unter Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche wertbestimmender und charakteristischer Tier- und Pflanzenarten.   |
| 3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe in nicht von Neophyten dominierter Ausprägung und in der regionstypischen Artenzusammensetzung.  |
| 4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Übergangs- und Schwingrasenmoore mit ihren charakteristischen lichtbedürftigen Artengemeinschaften, den wertbestimmenden Arten (z. B. <i>Carex chordorrhiza</i> ) sowie den dafür notwendigen Standortbedingungen (Wasserversorgung, Nährstoffhaushalt, Pflege; keine mechanischen Beeinträchtigungen).   |
| 5. Erhalt der Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation mit ihren wertbestimmenden oder reliktschen Pflanzenarten. Erhalt der offenen Felsbildungen ohne starke Beschattung. Erhalt ggf. Wiederherstellung von durch Tritt- oder Kletterbelastung sowie anderweitiger Freizeit- und Erholungsnutzung unbeeinträchtigten Bereichen.   |
| 6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Hainsimsen-Buchenwälder ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ), der Waldmeister-Buchenwälder ( <i>Asperulo-Fagetum</i> ), der Schlucht- und Hangmischwälder ( <i>Tilio-Acerion</i> ) und der Montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwälder ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> ) mit ihren Sonderstandorten und Randstrukturen (z. B. Waldmäntel und Säume, Waldwiesen, Blockhalden) sowie in ihrer naturnahen Baumarten-Zusammensetzung und Altersstruktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz sowie Biotop- und Höhlenbäumen als Lebensraum für die daran gebundenen Arten und Lebensgemeinschaften. |
| 7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Moorwälder mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, ihrer spezifischen Wasserversorgung und ihrer naturnahen Bestockung.   |
| 8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) in ihren verschiedenen Ausprägungen in der gebietstypischen naturnahen Bestockung, Habitatvielfalt und Artenzusammensetzung sowie mit ihrem spezifischen Wasserhaushalt.   |
| 9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Lebensraumfunktion des Gebiets für den Luchs. Erhalt großflächiger, weitgehend unzerschnittener, strukturreicher Wälder als Jagd- und Streifgebiet sowie Rückzugsraum mit ungestörten Bereichen sowie Blockhalden und Felskomplexen.  |
| 10. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Gebiets als Fortpflanzungs-, Nahrungs- und Streifgebiet für den Fischotter. Erhalt ggf. Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer und Auen, besonders durch den Erhalt von Wanderkorridoren entlang von Gewässern und unter Brücken. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend ungestörter, strukturreicher Fließgewässer- und Uferabschnitte sowie Fortpflanzungshabitate.   |
| 11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Bibers im Fluss Regen mit seinen Auenbereichen, seinen Nebenbächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.  |
| 12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Gelbbauchunke. Erhalt ihres Lebensraums ohne Zerschneidungen, besonders durch Erhalt ggf. Wiederherstellung eines für die Fortpflanzung geeigneten Systems fischfreier und vernetzter (ephemerer) Klein- und Kleinstgewässer und den Erhalt dynamischer Prozesse, die eine Neuentstehung solcher Laichgewässer ermöglichen.   |
| 13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer als Voraussetzung für den Fortbestand einer artenreichen Fischfauna, insbesondere für Rapfen, Groppe, Donau-Neunauge und Huchen. Erhalt von offenen Bachläufen, Gräben und Rinnsalen als Vernetzungsstrukturen und als Wanderwege für Fische. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Restwassermengen in Ausleitungsstrecken zur Aufrechterhaltung einer ökologisch-funktionalen Gewässerdurchgängigkeit. Erhalt ggf. Wiederherstellung des naturgemäßen Fischartenspektrums und der Lebens- und   |

|   |
|---|
| Fortpflanzungsbedingungen für Beutefischarten als Voraussetzung für den Fortbestand der Population von Rapfen und des Huchen. |
|---|

|  |
|--|
| 14. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer dauerhaft überlebensfähigen, reproduzierenden Population der Flussperlmuschel. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer ausreichend guten Gewässerqualität, einer geringen Schwebstoff-, Kalk-, Phosphat- und Stickstoffkonzentration, einer für die Muschelbesiedlung geeigneten Struktur der Bachsohle und des Interstitials, strukturreicher Ufer und Uferbestockungen zum Entzug von Nährstoffen aus dem Gewässer und zur Beschattung (kühlere Temperaturen, höherer Sauerstoffgehalt) und autochthoner Bachforellenpopulationen als Wirtsfische. |
|--|

|  |
|--|
| 15. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Grünen Keiljungfer. Erhalt ggf. Wiederherstellung natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit Habitatstrukturen wie besonnten und beschatteten Gewässerabschnitten, variierende Fließgeschwindigkeit und sandigem wie auch kiesigem Substrat. |
|--|

|   |
|---|
| 16. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Hochmoor-Großlaufkäfers sowie ausreichend großer hydrologisch und trophisch unbeeinträchtigt Moorbereiche. |
|---|

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb des FFH-Gebietes, grenzt jedoch unmittelbar daran an. Mögliche Beeinträchtigungen beziehen sich daher überwiegend auf Störungen, welche bis in das FFH-Gebiet reichen. Im Geltungsbereich des Bauleitplans sind keine Lebensräume im Sinne von Anhang I der FFH-Richtlinie vorhanden. Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen können ausgeschlossen werden.

Es handelt sich beim Bauvorhaben nicht um eine gewässerbezogene Maßnahme. Der Vorhabensbereich befindet sich in 200m Abstand zum Gewässer. Baubedingt kann es zu geringfügigen Lärm- und Staubemissionen kommen. Die Störwirkung auf die Fauna im FFH-Gebiet wird jedoch als gering eingestuft: Störwirkungen auf Gewässerorganismen sind nicht zu erwarten, überwiegend nachtaktive Säugetiere wie Biber, Fischotter und Luchs werden ebenfalls nicht in erheblichem Maße gestört, ebenso Libellen und die Gelbbauchunke.

Insgesamt können erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Oberlauf des Regens und Nebenbäche“ mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

### 6.3 Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtrealisierung des Baugebiets am geplanten Standort ist von einer Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung (mäßig extensiv genutztes Grünland) und der forstwirtschaftlichen Nutzung (überwiegend Nadelholzforst und untergeordnet Laubmischwald) auszugehen.

### 6.4 Grünordnerische Zielsetzungen, planerisches Konzept

- Randeingrünung der Anlagenseiten durch Heckenpflanzung
- Erhalt bestehender Nassflächen im Süden durch angepasste Abgrenzung des Vorhabens
- Erhalt der Gehölze in südlicher Nassfläche als Teil der Eingrünung
- Optimierung der Randbereiche als Lebensraum für Reptilien
- Erhalt der biologischen Durchlässigkeit der Landschaft durch Festlegungen zur Zaungestaltung
- Verlegung des ausgeschilderten Wanderweges nach außerhalb der Anlage für einen Erhalt der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung
- Umbau des angrenzenden Fichtenforsts in naturnahen Laubmischwald als Ausgleichsmaßnahme.

## **6.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung von nachteiligen Auswirkungen und zum Eingriffsausgleich**

### **Schutzgut Arten und Lebensräume**

- Erhalt der biologischen Durchlässigkeit durch Ausschluss durchgehender Zaunsockel und Festsetzung eines Mindestabstands zwischen Zaun und Boden (15 cm)
- Anlage von Hecken mit Verwendung von autochthonen Gehölzen
- Entwicklung der Wiesenflächen im Bereich der PV-Anlage als Dauergrünland
- Optimierung der Randbereiche für Reptilien
- Schutz von Reptilien im Bereich der Bahngleise durch Reptilienzaun während der Bauphase, sofern diese in Aktivitätszeiten der Reptilien fällt
- Umbau des angrenzenden Fichtenforsts in naturnahen Laubmischwald als Ausgleichsmaßnahme

### **Schutzgut Boden und Wasser**

- Dauernde Vegetationsbedeckung
- Keine Anwendung von Spritz- und Düngemittel
- Minimierung der Bodenverdichtung.

### **Klima**

Das Schutzgut Klima wird nicht beeinträchtigt.

### **Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch**

- Festsetzung von 2-reihigen Heckenabschnitten als raumwirksame Eingrünung
- Verlegung des bestehenden Wanderweges östlich des Vorhabensbereichs

## **6.6 Eingriffsbilanzierung, Ausgleichsmaßnahmen**

### **6.6.1 Eingriffsbilanz**

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt entsprechend den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 in Verbindung mit dem Leitfaden Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (2021) und den Vorgaben des Praxis-Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014).

Die Vorgaben für ökologisch hochwertig gestaltete und gepflegte PV-Freiflächenanlagen werden nicht (vollständig) eingehalten. Daher kann nicht auf die Festlegung einer Ausgleichsfläche verzichtet werden.

Als Bemessungsbereich für die Eingriffskompensation werden der eingefriedete Bereich der Anlage sowie die Zufahrt angesetzt. Die zu pflanzende Randeingrünung wird nicht als Eingriffsfläche erfasst, da sie als Grünfläche entwickelt wird und außerhalb des Einfriedungsbereiches liegt.

Bilanzierung:

| Bestandstyp  | Fläche in m <sup>2</sup> | Bewertung in WP | GRZ / Eingriffsfaktor | Ausgleichsbedarf in WP |
|--------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|
| N712         | 1.442,15                 | 3               | 0,5                   | 2.163                  |
| G211         | 3.626,05                 | 8               | 0,5                   | 14.504                 |
| V332         | 136,85                   | 3               | 0,5                   | 205                    |
| L61          | 913,55                   | 8               | 0,5                   | 3.654                  |
| N712         | 7.327,43                 | 3               | 0,5                   | 10.991                 |
| <b>Summe</b> | <b>13.446,02</b>         |                 |                       | <b>31.518</b>          |

**Damit ergibt sich insgesamt ein Ausgleichsbedarf von 31.518 Wertpunkten.**

#### 6.6.2 Eingriffskompensation

Die Eingriffskompensation erfolgt auf dem Flurstück Nr. 198/34 Gmkg. Klautzenbach. Es befindet sich im Eigentum des Vorhabensträgers.

Lage, Umfang, Zielsetzung und Maßnahmen der Ausgleichsfläche wurden mit Unterer Naturschutzbehörde und Forstbehörde im Rahmen eines Ortstermins abgestimmt. Auch der sowohl aus naturschutzfachlicher wie auch aus forstlicher Sicht anzusetzende Ausgangszustand wurden abgestimmt.

Ausgangszustand: N712 = strukturarmer Altersklassen Nadelholzforst, mittlere Ausprägung (4 Wertpunkte);

Zielzustand: L63 = sonstiger standortgerechter Laubmischwald, alte Ausprägung (12-3 Wertpunkte = 9 Wertpunkte);

Damit ergibt sich eine Aufwertung von 5 Wertpunkte je m<sup>2</sup> Ausgleichsfläche.

Die festgesetzte Ausgleichsfläche beträgt 6.304 m<sup>2</sup>. Damit ergibt sich ein Kompensationsumfang von 31.520 Wertpunkten. Der ermittelte Kompensationsbedarf ist damit vollständig erbracht.

Es ist ein Buchen-Tannenwald zu entwickeln mit einem Fichtenanteil von max. 20%.

#### Durchzuführende Maßnahmen:

Zur Erreichung des Entwicklungsziels erfolgt eine Bestandsauflichtung und Fichtenentnahme in 5-Jahresschritten.

Es erfolgt eine Pflanzung von Buche (2/3) und Tanne (1/3); die Tannen sind in 2 Gruppen zu pflanzen.

Pflanzweite Buche 1,5 m x 1,0 m; Pflanzweite Tanne 2,0 m x 2,0 m;

Pflanzqualität Buche 2/0, 30-50, Tanne 2/2, 20-40;

Pflanzmaterial gemäß Bestimmungen des Forstvermehrungsgesetzes;

Die Pflanzfläche ist gegen Wildverbiss zu zäunen, nach Erreichen des Schutzzwecks ist die Zäunung zu entfernen.

Die notwendigen Maßnahmen werden als Festsetzung im Bebauungs- / Grünordnungsplan fixiert. Es erfolgt eine grundbuchrechtliche Sicherung der Ausgleichsfläche. Die Ausgleichsfläche wird an das Ökoflächenkataster gemeldet.

Die Umsetzung der Maßnahmen ist mit Rechtskraft des Bebauungsplans einzuleiten.

## 6.7 Alternative Planungsmöglichkeiten

Auf eine Prüfung von Standortalternativen wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung verzichtet.



Erschließungsalternativen sind aufgrund des vorhandenen Weges mit Grundstückszufahrten und vorliegenden Grunddienstbarkeiten nicht relevant.

## **6.8 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Für die Abhandlung der Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden (Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 2021) verwendet in Verbindung mit den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 und dem Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014).

Im Zuge faunistische Erhebungen wurde das Vorkommen von Reptilien sowie von potenziellen Quartiersbäumen für Fledermäuse und höhlenbrütende Vogelarten geprüft. Für weitere Arten(gruppen) erfolgte eine Potenzialabschätzung aufgrund der Nutzungs- und Habitatstruktur (erfasst im Frühjahr 2022).

## **6.9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Überwachungsmaßnahmen sollten die Entwicklung der festgesetzten Randstrukturen sowie der Ausgleichsflächen umfassen.

Die Zuständigkeit für die Überwachung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Bezug auf Bebauungspläne liegt bei den Gemeinden.

Folgendes Überwachungsschema soll im vorliegenden Fall gelten:

- Herstellungskontrolle: soll unmittelbar nach Umsetzung der Herstellungsmaßnahmen erfolgen
- Entwicklungskontrollen: nach der Herstellungskontrolle ist in 5-jährigen Abständen bis zum Erreichen des Entwicklungsziels die Bestandsentwicklung der Ausgleichsfläche zu überprüfen und zu dokumentieren.

Die Verwendung des Prüfbogens des Landesamtes für Umwelt wird empfohlen (siehe „Handlungsleitfaden Qualitätsmanagement Kompensation“ Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2021, online verfügbar).

Änderungen zu den festgesetzten Pflegemaßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Die Monitoring-Ergebnisse sind jeweils an die Untere Naturschutzbehörde weiterzuleiten.

## 6.10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der geplanten Sondergebietsausweisung wird die Anlage einer ca. 1,35 ha großen Photovoltaikanlage angestrebt.

Es werden Flächen von geringer bis mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild beansprucht.

Durch eine Randeingrünung mit Heckenabschnitten erfolgt eine gestalterische Einbindung. Die Ausgleichsmaßnahmen werden angrenzend auf Flur Nr. 198/34 Gmkg. Klautzenbach entwickelt.

Das Monitoring sieht eine Überprüfung der Ausgleichsflächen und der festgesetzten Randstrukturen vor.

Der ermittelte Kompensationsbedarf in Höhe von 31.518 WP wird angrenzend auf Flur Nr. 198/34 Gmkg. Klautzenbach erbracht.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

| <b>Schutzgut</b>      | <b>Bewertung der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen</b> |
|-----------------------|--|
| Arten und Lebensräume | gering   |
| Boden                 | gering   |
| Wasser                | gering   |
| Klima, Luft           | -  |
| Landschaftsbild       | mittel   |
| Kultur- und Sachgüter | -  |
| Mensch                | gering – mittel  |
| Wechselwirkungen      | -  |

## 7 .... Hinweise

### Hinweise der Wasserwirtschaft

Bei Aushubarbeiten sollte das anstehende Erdreich generell von einer fachkundigen Person organoleptisch beurteilt werden. Bei offensichtlichen Störungen oder anderen Verdachtsmomenten (Geruch, Optik) ist das Landratsamt Regen bzw. das Wasserwirtschaftsamt zu informieren.

Auf die Bestimmungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung – NwfreiV - und den hierzu bekannten gegebenen Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten vom gesammelten Niederschlagswasser in das Grundwasser – TReNVW – sowie auf die Entwässerungssatzung der Stadt Zwiesel – EWS - wird verwiesen.

Genauer zur Entwässerung regelt der städtebauliche Vertrag.

### Denkmalschutz

Auf die geltenden Schutzbestimmungen für Baudenkmäler der Art. 4-6 BayDSchG wird hingewiesen (Erhalt und Nutzung von Baudenkmälern, Maßnahmen an Baudenkmälern). Es bedarf der denkmalrechtlichen Erlaubnis, wer Baudenkmäler verändern oder beseitigen will. Der Erlaubnis bedarf auch, wer in der Nähe von Baudenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will wenn sich dies auf Bestand oder Erscheinungsbild eines der Baudenkmäler auswirken kann (Art. 6 Abs. 1 Satz 2 BayDSchG).

Eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gem. Art. 8 Abs. 1-2 BayDSchG.

### Baumfallzone

Teilflächen des zukünftigen SO liegen in unmittelbarer Nähe zum Wald. Innerhalb der Baumfallzone des angrenzenden Waldes (30m) ist eine Gefährdung durch Baumfall oder Baumsturz für Eigentum, Leib und Leben gegeben. Es wird eine Haftungsausschlusserklärung gegenüber Waldeigentümern der benachbarten Waldbestände empfohlen, in welcher der Bauherr/Betreiber auf Ersatzansprüche im Falle eines Sachschadens für sich und seine Rechtsnachfolger verzichtet und den Waldeigentümer sowie die Behörde von Haftungen gegenüber Dritten freistellt, wenn Bauherr und Grundstückseigentümer der benachbarten Waldflächen nicht identisch sind.

Der Betreiber grenzt an forstwirtschaftliche Nutzflächen an und hat deshalb Gefährdung aus der Forstwirtschaft insbesondere Emissionen, Verschmutzungen, Baumfall und -sturz entschädigungslos hinzunehmen. Eine Haftung der angrenzenden Forstbewirtschafter ist ausgeschlossen.