



**BEGRÜNDUNG**  
MIT UMWELTBERICHT  
ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN NR. 82  
MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN  
„SO SOLARPARK KLAUTZENBACH“

VORENTWURF VOM 15.05.2023

## Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>Anlass und Erfordernis der Planung .....</b>	<b>4</b>
1.	<b>Anlass der Planung .....</b>	<b>4</b>
2.	<b>Städtebauliches Ziel der Planung .....</b>	<b>5</b>
3.	<b>Erfordernis der Planung .....</b>	<b>6</b>
<b>B</b>	<b>Planungsrechtliche Situation .....</b>	<b>8</b>
1.	<b>Art und Maß der baulichen Nutzung .....</b>	<b>8</b>
2.	<b>Bauweise und Gestaltung der baulichen Anlagen .....</b>	<b>8</b>
3.	<b>Abstandsflächen .....</b>	<b>8</b>
4.	<b>Kennzahlen der Planung .....</b>	<b>8</b>
5.	<b>Einfriedungen .....</b>	<b>9</b>
6.	<b>Bodendenkmäler .....</b>	<b>9</b>
<b>C</b>	<b>Beschreibung des Planungsgebiets .....</b>	<b>10</b>
1.	<b>Lage .....</b>	<b>10</b>
2.	<b>Geltungsbereich .....</b>	<b>10</b>
<b>D</b>	<b>Städtebauliche Konzeption und geplante bauliche Nutzung .....</b>	<b>11</b>
1.	<b>Städtebauliche Grundlagen .....</b>	<b>11</b>
2.	<b>Städtebauliches Konzept .....</b>	<b>11</b>
3.	<b>Gestaltung und Situierung der Baukörper .....</b>	<b>12</b>
4.	<b>Nutzungsart .....</b>	<b>12</b>
5.	<b>Immissionsschutz .....</b>	<b>12</b>
5.1	Schallschutz .....	12
5.2	Elektromagnetische Strahlung .....	13
5.3	Emissionen aus der Landwirtschaft .....	13
5.4	Sonstige Immissionen .....	13
6.	<b>Hochwasser .....</b>	<b>13</b>
7.	<b>Verkehr .....</b>	<b>14</b>
8.	<b>Versorgung .....</b>	<b>14</b>
8.1	Energie .....	14
8.2	Wasser .....	14
9.	<b>Entsorgung .....</b>	<b>14</b>
10.	<b>Gestalterische Ziele der Grünordnung .....</b>	<b>15</b>
<b>E</b>	<b>Umweltbericht .....</b>	<b>16</b>
1.	<b>Einleitung .....</b>	<b>16</b>
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans .....	16
1.2	Darstellung der in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele .....	17

<b>2.</b>	<b>Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognosen bei Durchführung der Planungen .....</b>	<b>18</b>
2.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen/ Arten und Lebensräume .....	18
2.2	Schutzgut Boden .....	20
2.3	Schutzgut Wasser .....	21
2.4	Schutzgut Luft und Klima .....	22
2.5	Schutzgut Landschaft.....	22
2.6	Schutzgut Mensch.....	23
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	24
2.8	Schutzgut Fläche.....	25
2.9	Wechselwirkungen .....	25
<b>3.</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....</b>	<b>25</b>
<b>4.</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung) .....</b>	<b>26</b>
4.1	Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter .....	26
4.2	Ausgleichsbedarf.....	27
4.3	Ausgleichsmaßnahmen.....	28
<b>5.</b>	<b>Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs .....</b>	<b>30</b>
<b>6.</b>	<b>Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten .....</b>	<b>30</b>
<b>7.</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....</b>	<b>30</b>
<b>8.</b>	<b>Zeitliche Begrenzung .....</b>	<b>30</b>
<b>9.</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>31</b>

## **A Anlass und Erfordernis der Planung**

### **1. Anlass der Planung**

Die Stadt Zwiesel hat am 07.06.2022 beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 82 mit integriertem Grünordnungsplan „SO Solarpark Klautzenbach“ aufzustellen. Parallel wird der Flächennutzungsplan durch Deckblatt Nr. 25 und der Landschaftsplan durch Deckblatt Nr. 25 geändert.

Der Bauherr sieht vor, eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten.

Um den Anforderungen des Planungsvorhabens gerecht zu werden, haben die Vorhabenträger nachfolgend beschriebene Fläche gewählt. Eine Erläuterung der Eignung der vorgesehenen Fläche folgt mit diesem Bericht.

Der Geltungsbereich mit einer Größe von ca. 5 ha befindet sich auf den Flurnummern 39, 40 TF und 41, Gemarkung Klautzenbach der Stadt Zwiesel.

Die Fläche des Geltungsbereiches ist mit folgenden Nutzungen im Flächennutzungsplan der Stadt Zwiesel belegt:

- Fläche für die Landwirtschaft
- Gasleitung
- Bäume, Sträucher und Hecken, Lesesteinriegel, Ein- und Durchgrünung von Baugebieten

Die Fläche des Geltungsbereiches ist mit folgenden Nutzungen im Landschaftsplan der Stadt Zwiesel belegt:

- Landwirtschaftlich genutzte Flur
- Schutzvorkehrungen gegen Erosion
- Schutzstatus bzw. Flächen/Elemente, die bestimmte Voraussetzungen für eine mögliche Schutzverordnung nach dem BayNatSchG erfüllen (Biotopkartierung)
- Ranken, Rain (mit Altgras)
- Hecke, Lesesteinriegel
- Ferngasleitung der Ferngas Nordbayern GmbH

Auf dieser Fläche soll nun eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet werden. Es ist eine feste Aufständerung mit Modultischen vorgesehen.

Der Ausgleich wird im Geltungsbereich der Photovoltaikanlage erbracht.

## 2. Städtebauliches Ziel der Planung

Die Stadt Zwiesel beabsichtigt, basierend auf bundesdeutschen und bayerischen Zielen des Klimaschutzes und der Klimavorsorge, einen aktiven Beitrag zum globalen Klimaschutz und zur Reduzierung der Entstehung von Treibhausgasen durch die Errichtung von Anlagen zur erneuerbaren Stromerzeugung zu leisten.

Somit unterstützt die Stadt Zwiesel die Förderung erneuerbarer Energien im Stadtgebiet. Es sind die Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 7. März 2017 und die in diesem Zusammenhang stehenden Aussagen des EEG (§ 37 EEG) zu beachten.

Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind:

- solartechnisch geeignete Neigung
- Kurze Anbindungsmöglichkeit an das bestehende Stromnetz
- Acker- oder Grünland
- Verfügbares Grundstück

Durch das EEG 2023 wird die Förderung von PV-Anlagen auf den sogenannten Randstreifen (500 m) entlang von Autobahnen und Schienenwegen ermöglicht. Das Planungsvorhaben befindet sich längs von Schienenwegen in einer Entfernung von weniger als 500 m.

Das Planungsvorhaben befindet sich zudem in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet. Ein landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet (benachteiligte Agrarzone, Berggebiete) ist ein Gebiet, in dem Landwirte zum Ausgleich der natürlichen Standortbedingungen oder anderer spezifischer Produktionsnachteile eine Zulage erhalten, welche zur Fortführung der Landwirtschaft, Erhaltung der Landschaft und zu nachhaltigen Bewirtschaftungsmethoden beitragen soll. Durch die in Bayern erlassene Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ermöglicht der Freistaat weiterhin die Förderung von PV-Anlagen auf Acker- und Grünlandflächen in den so genannten landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten.

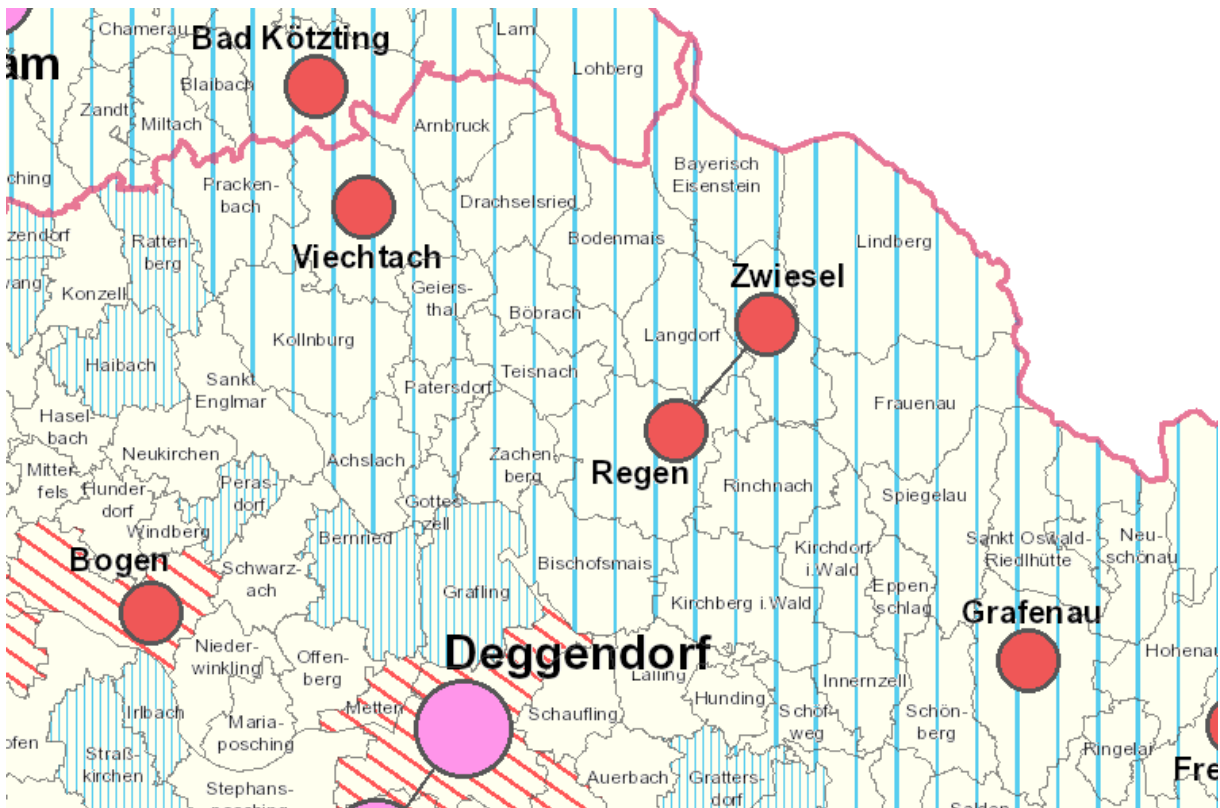
Alle genannten Voraussetzungen sind bei der geplanten Anlage erfüllt.

Im Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen. Die Nutzung der Freiflächenanlage ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit, danach wird das Grundstück wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Der Rückbau nach Betriebsende wird im Durchführungsvertrag geregelt.

### 3. Erfordernis der Planung



Regionalplan Donau-Wald, RISBY 11-2022



Regionalplan Donau-Wald, Raumstruktur RISBY 11-2022

Das beplante Areal liegt nördlich von Klautzenbach, einem Ortsteil der Stadt Zwiesel, in der Gemarkung Klautzenbach. Die Stadt Zwiesel ist der Planungsregion 12 Donau-Wald zugeordnet und ist Teil des Landkreises Regen. Das Vorhaben befindet sich im ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll. Wie auf obenstehender Abbildung zu sehen ist, liegt das Vorhaben im Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“. Daher wird die Herausnahme aus dem Landschaftsschutzgebiet von der Stadt beim Landratsamt Regen beantragt.

Die Funktion der Siedlungsgliederung wird durch das geplante Vorhaben nicht beschädigt, da es sich bei dem geplanten Vorhaben nicht um eine bauliche Maßnahme im Sinne von Siedlungsflächen, sondern lediglich um die Errichtung von Modulen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien handelt.

Es werden keine Wohnbebauungen genehmigt, die zum Zusammenwuchs von Siedlungsflächen führen würden. Eine flächige Bebauung und die damit zu erwartende Versiegelung kann vollständig ausgeschlossen werden.

Da sich im Bereich der geplanten Solarmodule keine klimatisch wertvollen, großflächigen Gehölzstrukturen befinden, trägt die Fläche derzeit lediglich zur Kaltluftproduktion bei. Da sich durch die Solaranlage eine sehr geringfügige Beeinträchtigung der Kaltluftproduktion einstellt und keine Gebäudekomplexe o.ä. errichtet werden, ist keine Verschlechterung durch die Errichtung der Anlage zu erwarten.

Erholungsfunktionen der Fläche sind nicht gegeben, da keine Fuß- oder Fahrradwege überplant werden.

Die geplante Photovoltaikanlage wird dem Landschaftsbild ein weiteres anthropogenes, in diesem Fall technisches Element hinzufügen. Eine Eingrünung ist durch die angrenzenden Wald- und Gehölzbestände bereits partiell gegeben. Zur Ergänzung wird eine Hecke im Süden gepflanzt.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten mit den eingrünenden Waldflächen und Verkehrsverbindungen und der bedingten Vorbelastung (gem. EEG 2023) durch die Bahnlinie 5634 Plattling – Bayerisch Eisenstein stellt das Planungsgebiet eine geeignete Fläche für die Realisierung des Vorhabens dar.

Im Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen. Die Nutzung ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit mit Verlängerungsoption. Danach wird das Grundstück wieder der ursprünglichen Nutzung zur Verfügung gestellt.

Der Rückbau nach Betriebsende wird privatrechtlich vereinbart.

## B Planungsrechtliche Situation

### 1. Art und Maß der baulichen Nutzung

Bei dem geplanten Bauvorhaben handelt es sich um ein sonstiges Sondergebiet für Anlagen zur Nutzung von Solarenergie gem. § 11 Abs. 2 BauNVO.

In diesem Fall ist es zulässig, die Errichtung einer Photovoltaikanlage mit Kleinbauwerken für Wechselrichter/ Trafostationen sowie untergeordneten Nebenanlagen, die für den technischen Betrieb einer Photovoltaikanlage erforderlich sind, durchzuführen.

Die Grundfläche der möglichen Kleinbauwerke und untergeordneten Nebenanlagen darf einen Wert von 100 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Die einzelnen Standorte sind nach betrieblichen Notwendigkeiten innerhalb der eingezäunten Fläche frei wählbar.

### 2. Bauweise und Gestaltung der baulichen Anlagen

Verwendung von Schraub- oder Rammfundamenten.

Maximale Modulhöhe 3,50 m.

Die maximalen Höhen sind ab natürlicher Geländeoberkante zu messen.

Abstand der Modulreihen mind. 3,0 m

Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m

Die Nebengebäude sind landschaftsgebunden zu gestalten und mit einem Flachdach oder Satteldach zu versehen. Die max. Firsthöhe wird auf 3,5 m ab der natürlichen Geländeoberkante festgesetzt.

Die Reihen der Photovoltaikanlage sind der natürlichen Hangbewegung anzupassen.

Neue Stellplätze, Zufahrten und Betriebswege sind wasserdurchlässig als Schotterrasenflächen oder mit wassergebundener Decke zu befestigen.

### 3. Abstandsflächen

Die Abstandsflächen regeln sich nach Art. 6 BayBO, soweit sich nicht aus den Festsetzungen andere Abstände ergeben.

### 4. Kennzahlen der Planung

Geltungsbereich (gesamt)	50.345 m <sup>2</sup>
Baufeld	38.376 m <sup>2</sup>
E1: Wiesenansaat (Zaunfläche)	42.144 m <sup>2</sup>
E2: Eingrünung	983 m <sup>2</sup>
E3: Wiesensaum	1.564 m <sup>2</sup>
E4: Extensiver Saum und Sukzessionsbereiche	1.463 m <sup>2</sup>
E5: Aufwertung Waldrand	1.250 m <sup>2</sup>
E6: Gehölzsaum	2.202 m <sup>2</sup>
Privatweg	739 m <sup>2</sup>



## 5. Einfriedungen

Zaunart:

Die Flächen sind mit einem Metallzaun (z.B. Maschendraht- oder Stabgitterzaun) mit optionalem Übersteigschutz plangemäß einzuzäunen. Der Abstand zwischen Boden und Zaunfeld muss mindestens 15 cm betragen. Außerdem sind Zauntore zulässig.

Zaunhöhe:

Max. 2,0 m über dem Urgelände

## 6. Bodendenkmäler

Laut Daten des BayernAtlas befindet sich auf dem beplanten Areal kein Bodendenkmal. Eventuell auftretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege. Folgende Artikel des Denkmalschutzgesetzes sind zu beachten.

Art. 8 Abs. 1 DSchG:

*"Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt ein Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit."*

Art. 8 Abs. 2 DSchG:

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

## C Beschreibung des Planungsgebiets

### 1. Lage

Das Areal liegt nördlich von Klautzenbach, einem Ortsteil der Stadt Zwiesel, in der Gemarkung Klautzenbach.

Eine Möglichkeit zur Erschließung ist im Süden durch den angrenzenden Feldweg gegeben, welcher über eine Verbindungsstraße nach Klautzenbach weiter an die Kreisstraße REG 10 anbindet. Diese führt wiederum weiter zur östlich gelegenen Bundesstraße 11.

Im Norden und Nordwesten der Vorhabenfläche befinden sich Waldflächen. Im Westen befindet sich außerdem eine Teichanlage mit zugehörigem Wirtschaftsgebäude. Im Süden auf gegenüberliegender Seite des Feldweges besteht ein Extensivgrünland. Im Osten hinter dem Bestandsgehölzstreifen liegt Intensivgrünland vor.

### 2. Geltungsbereich



Übersicht (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 11/2022

Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von 50.345 m<sup>2</sup>, wobei jedoch nur 38.376 m<sup>2</sup> (innerhalb der Baugrenze) bebaut werden.

Der Feldweg (Fl.Nr. 40 TF), welcher im Geltungsbereich das Baufeld trennt, ist als Privatweg verzeichnet.

Durch bestehende Gehölzstrukturen und die geplante Eingrünung im Süden wird das Baufeld entsprechend abgeschirmt. Die benötigten Ausgleichsflächen befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

## **D Städtebauliche Konzeption und geplante bauliche Nutzung**

### **1. Städtebauliche Grundlagen**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll Baurecht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden.

Auf den Flächen ist die Errichtung von fest aufgeständerten Reihen vorgesehen. Die Wechselrichter befinden sich unter den Gestellen der Module.

Die max. Firsthöhe weiterer Gebäude wird auf 3,5 m beschränkt.

Die Größe des eingezäunten Bereiches ist mit ca. 4,2 ha festgesetzt.

Die Fläche des Baufeldes wird durch 2-schürige Mahd, Entnahme des Mähguts und Verzicht auf Düngung bzw. alternativ durch Beweidung extensiv gepflegt.

Die Erschließung erfolgt über die bestehende landwirtschaftliche Zuwegung südlich des Geltungsbereiches. Diese führt über eine Verbindungsstraße durch den Ortsteil Klautzenbach zur Kreisstraße REG 10, welche weiter zur Bundesstraße 11 führt.

### **2. Städtebauliches Konzept**

Für das anstehende Bauleitplanverfahren sind die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Immissionsschutz-Gesetzgebung und die Abfall- und Wassergesetzgebung berücksichtigt.

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind durch die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1 a Abs.3 BauGB in Verbindung mit § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes erfasst. Entsprechende Festsetzungen zur Eingriffsregelung und Grünordnung sind im Bebauungsplan / Grünordnungsplan integriert. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in dem Umweltbericht beschrieben werden.

Im Geltungsbereich sind folgende Gebiete, in denen die Belastbarkeit der Schutzgüter in besonderer Weise zu beurteilen wäre, nicht vorhanden:

- im Bundesanzeiger gemäß § 31-36 des Bundesnaturschutzgesetzes bekannt gemachte Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete
- Naturschutzgebiete gemäß § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Nationalparke gemäß § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Biosphärenreservate gemäß § 25 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Naturdenkmäler nach § 28 Bundesnaturschutzgesetz
- Nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes geschützte Landschaftsteile
- gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete und Wasserschutzgebiete gemäß § 51 des Wasserhaushaltsgesetz
- Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes
- Gebiete in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

- Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des Raumordnungsgesetzes

Der Geltungsbereich befindet sich im Naturpark „Bayerischer Wald“ und im gleichnamigen Landschaftsschutzgebiet. Eine Herausnahme aus dem Landschaftsschutzgebiet wird gesondert beim Landratsamt Regen beantragt.

### **3. Gestaltung und Situierung der Baukörper**

Es ist eine Reihenaufstellung mit fest aufgeständerten Modultischen auf Schraub-/Rammfundamenten vorgesehen, womit Bodeneingriffe soweit als möglich minimiert werden.

Die max. Modulhöhe beträgt 3,50 m. Der Abstand der Modulreihen beträgt mind. 3,0 m, der Abstand der Module zum Boden mind. 0,8 m.

Die max. Firsthöhe der sonstigen Gebäude (Trafogebäude) wird auf 3,5 m beschränkt.

### **4. Nutzungsart**

Sondergebiet für „Anlage oder Nutzung erneuerbarer Energien (Sonnenenergien)“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO. Im Sondergebiet ist eine freistehende Photovoltaikanlage zur Nutzung der Sonnenenergie zulässig. Ferner sind innerhalb des Sondergebietes Gebäude bzw. bauliche Anlagen zulässig, die für den technischen Betrieb einer Photovoltaikanlage erforderlich sind z.B. Trafos, Wechselrichter und Übergabestationen.

Die Grundfläche der möglichen Gebäude und baulichen Anlagen darf einen Wert von 100 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Die einzelnen Standorte sind nach betrieblichen Notwendigkeiten innerhalb der eingezäunten Fläche frei wählbar.

### **5. Immissionsschutz**

#### **5.1 Schallschutz**

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb einer Photovoltaikanlage stellen Wechselrichter und Trafos die Hauptgeräuschquellen dar. Vom Landesamt für Umwelt wurden Schalleistungspegel ermittelt, aus denen sich ergibt, dass bei einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 m zur Grundstücksgrenze bzw. zu Wohnhäusern die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein reines Wohngebiet von 50 dB(A) am Tag sicher unterschritten werden. (Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, LfU, Stand Januar 2014). Die nächstgelegene Wohnbebauung (Außenbereich) befindet sich in ca. 140 m Entfernung. Die zu erwartenden Lärmimmissionen liegen somit unter den gesetzlichen Vorgaben.

## 5.2 Elektromagnetische Strahlung

Elektromagnetische Felder und Strahlungen, wie bei Handys, Mobilfunkanlagen und Mikrowellengeräten treten laut Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (LfU 2014) beim Betrieb einer PV-Anlage nicht auf.

## 5.3 Emissionen aus der Landwirtschaft

Der Betreiber grenzt an land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen an und hat deshalb Emissionen, Steinschlag und evtl. Verschmutzungen aus der Land- und Forstwirtschaft (z.B. Staub, Baumfall) entschädigungslos hinzunehmen. Dadurch bedingte Verunreinigungen der Solarmodule müssen vom Betreiber geduldet werden. Reinigungskosten dürfen nicht auf die umliegenden Land- und Forstwirte abgewälzt werden. Eine Haftung der angrenzenden Land- und Forstbewirtschafter ist ausgeschlossen. Dies kann in Form einer Haftungsfreistellung geschehen, in welcher der Betreiber für sich und seine Rechtsnachfolger auf jeglichen Haftungsanspruch verzichtet, sofern infolge von land- und forstwirtschaftlichen Emissionen Schaden am Solarpark entsteht. Grundsätzlich ist eine ordnungsgemäße Land- und Forstwirtschaft auf den der Photovoltaikanlage benachbarten Flächen von Seiten des Betreibers zu dulden.

Eine Verunkrautung der überplanten Fläche während der Nutzungsdauer durch die Photovoltaikanlage ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Durch die regelmäßige Pflege soll das Aussamen eventueller Schadpflanzen und die damit verbundene negative Beeinträchtigung der mit Kulturpflanzen bestellten Flächen in der Nachbarschaft vermieden werden. Der Grünlandaufwuchs ist zu entfernen. Die Fläche darf nicht gemulcht werden.

## 5.4 Sonstige Immissionen

Immissionsorte, die als kritisch zu betrachten sind, liegen meistens südwestlich oder südöstlich einer Photovoltaikanlage, sowie in einem Umkreis von maximal 100 m um die Anlage. Immissionsorte, die südlich einer Anlage liegen sind im Regelfall unproblematisch. Dasselbe gilt für Immissionsorte nördlich einer Anlage (Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) – Beschluss der LAI vom 13.09.2012 vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als Vorsitzland der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)).

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich etwa 140 m von der Anlage entfernt. Weitere potenzielle Immissionsorte liegen ebenfalls außerhalb des zu betrachtenden Umkreises.

## 6. Hochwasser

Das Areal befindet sich außerhalb der Hochwassergefahrenflächen HQ<sub>100</sub>. Es ist davon auszugehen, dass keine Auswirkungen auf die geplante Nutzung des Areals als Freiflächen – Photovoltaikanlage bzw. auf den geplanten Solarpark, zu erwarten sind.

## 7. Verkehr

Die Erschließung erfolgt über die bestehende landwirtschaftliche Zuwegung südlich des Geltungsbereiches. Diese führt über eine Verbindungsstraße durch den Ortsteil Klautzenbach zur Kreisstraße REG 10, welche weiter zur Bundesstraße 11 führt.

## 8. Versorgung

### 8.1 Energie

#### Mittel- und Niederspannung:

Es ist vorgesehen, Trafostationen auf dem Planungsgebiet zu errichten.

Für die Transformatorenstation benötigt der Vorhabenträger, je nach Stationstyp ein Grundstück mit einer Größe zwischen 18 qm und 35 qm. Die gültigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (VBG 4) und die darin aufgeführten VDE-Bestimmungen sind einzuhalten.

Das „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, ist zu beachten. Die Abstandszone von 2,50 m beiderseits von Erdkabeln ist von Pflanzungen und Eingriffen in den Boden freizuhalten. Der Beginn aller Baumaßnahmen, dazu gehört auch das Pflanzen von Bäumen und Sträuchern, ist den Spartenträgern rechtzeitig zu melden.

Sollte eine zusätzliche Leitungsverlegung in öffentlichen Straßengrund der Stadt Zwiesel oder anderer Städte oder Gemeinden notwendig werden, ist dies rechtzeitig vor Baubeginn bei der Stadt zu beantragen. Ein entsprechender Nutzungsvertrag ist abzuschließen.

### 8.2 Wasser

Die Versickerung von Oberflächenwasser erfolgt auf dem Grundstück.

Ein evtl. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Öle im Bereich von Trafos und oder Wechselrichtern) hat entsprechend den einschlägigen Vorschriften, insbesondere der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachgebiete (Anlagenverordnung- AwSV) zu erfolgen.

## 9. Entsorgung

Zum Anfall von Schadmodulen bzw. zu deren ordnungsgemäßen Verwertung bzw. Entsorgung sind auf Anordnung des technischen Umweltschutzes des Landkreises Regen geeignete Nachweise vorzulegen.

## 10. Gestalterische Ziele der Grünordnung

Vor Baubeginn ist die Sicherung der zu erhaltenden Bereiche sowie die Befahrbarkeit der Flächen durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Die grünordnerischen und naturschutzfachlichen Maßnahmen sind spätestens nach einer Vegetationsperiode nach Herstellung der Funktionstüchtigkeit der Anlage zu realisieren. Der Abschluss der Maßnahmen ist dem Landratsamt Regen zur Abnahme anzuzeigen. Im gesamten Geltungsbereich ist auf Düngung, Mulchen und Pflanzenschutzmittel zu verzichten.

### Maßnahmen im Bereich der Photovoltaikanlage

**E1:** Das bestehende Grünland wird großflächig erhalten. Für eventuell durch Baumaßnahmen beeinträchtigte Flächen ist eine Grünlandansaat (autochthones Saatgut oder Druschgut der Herkunftsregion 19) vorzunehmen. Im Bereich des Flurstückes 39 ist der Biotop- und Nutzungstyp G212 mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland anzustreben. In den ersten 5 Jahren ist hier aufgrund des Nährstoffüberschusses der Flächen eine 3-malige Mahd durchzuführen. Nach 5 Jahren kann die Mahd auf 2x pro Jahr reduziert werden. Das Mähgut ist abzutransportieren. 1. Schnitt nicht vor dem 15.06. Alternativ kann, nach erfolgter Zustimmung der Stadt, eine Beweidung ab dem 15.06. durchgeführt werden. Stromkabel müssen dann so verlegt und die Solarmodule so angeordnet sein, dass eine mögliche Verletzung von Weidetieren ausgeschlossen werden kann. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

### Heckenpflanzung

**E2:** Zur Eingrünung der Anlage (siehe Planzeichnung) ist im Süden eine 3-reihige Hecke zu pflanzen. Der Pflanzabstand beträgt 1,0 x 1,5 m. Es sind mind. 3-5 Stück einer Art und mind. 5 verschiedene Arten aus der unten aufgeführten Pflanzliste zu verwenden (heimische Pflanzen des Vorkommensgebietes 3 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“).

Die Pflanzung ist vor Verbiss zu schützen. Nach Anwuchserfolg sind die Schutzmaßnahmen zu entfernen. Die Pflanzung ist spätestens in der Pflanzperiode nach Baubeginn umzusetzen.

### Pflanzqualität:

Sträucher: v. Str., mind. 3-5 Triebe, 60 - 100 cm

Es sind autochthone Gehölze ausfolgender Pflanzliste zu verwenden:

Sträucher:

Corylus avellana	Gemeine Hasel
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Cytisus scoparius	Besen-Ginster
Prunus padus	Traubenkirsche
Prunus spinosa	Schlehdorn
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Rosa canina	Hunds-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Viburnum opulus	Wasser-Schneeball

### **Wiesensaum**

**E3:** Der Bereich außerhalb des Zaunes ist als extensiver Saumstreifen zu belassen und einer Herbstmahd zu unterziehen. Bei jeder Mahd sind mindestens 20 % als Altgrasstreifen zu belassen und im Folgejahr zu mähen.

**Pflege:** Es sind keine Pflege-, und Umbaumaßnahmen auf den Grünflächen zulässig, welche der Erreichung des Zielzustandes entgegenstehen. Fremde Gehölzaufwüchse und invasive Arten sind in den ersten drei Jahren durch Ausmähen zu entfernen.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes und dem Umweltbericht unter Punkt 4.3 zu entnehmen.

## **E Umweltbericht**

### **1. Einleitung**

#### Rechtliche Grundlagen

Mit der Änderung des Baugesetzbuches vom 20.07.2004 wurden die europarechtlichen Vorgaben zur Umweltprüfung im Bereich der Bauleitplanung umgesetzt.

Nach § 2 (4) Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen.

In § 1a BauGB wird die Eingriffsregelung in das Bauleitplanverfahren integriert. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen des Umweltberichtes.

### **1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll Baurecht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden. Auf den Flächen ist die Errichtung von fest aufgestellten Reihen vorgesehen.

Die Trafostationen können frei innerhalb der eingezäunten Fläche aufgestellt werden. Die max. Firsthöhe wird auf 3,5 m beschränkt.

Die Größe des eingezäunten Bereiches ist mit ca. 4,2 ha festgelegt. Diese Fläche wird durch 2-schürige Mahd, Entnahme des Mähguts und Verzicht auf Düngung bzw. alternativ durch Beweidung extensiv gepflegt. Die Erschließung erfolgt über die bestehende landwirtschaftliche Zuwegung südlich des Geltungsbereiches. Diese führt über eine Verbindungsstraße durch den Ortsteil Klautzenbach zur Kreisstraße REG 10, welche weiter zur Bundesstraße 11 führt.



## 1.2 Darstellung der in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele

Für das anstehende Bauleitplanverfahren sind die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Immissionsschutz-Gesetzgebung und die Abfall- und Wassergesetzgebung berücksichtigt.

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind durch die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1 a Abs.3 BauGB in Verbindung mit § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes erfasst. Entsprechende Festsetzungen zur Eingriffsregelung und Grünordnung sind im Bebauungsplan / Grünordnungsplan integriert. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in dem Umweltbericht beschrieben werden.

Im Geltungsbereich sind folgende Gebiete, in denen die Belastbarkeit der Schutzgüter in besonderer Weise zu beurteilen wäre, nicht vorhanden:

- im Bundesanzeiger gemäß § 31-36 des Bundesnaturschutzgesetzes bekannt gemachte Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete
- Naturschutzgebiete gemäß § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Nationalparke gemäß § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Biosphärenreservate gemäß § 25 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Naturdenkmäler nach § 28 Bundesnaturschutzgesetz
- Nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes geschützte Landschaftsteile
- gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete und Wasserschutzgebiete gemäß § 51 des Wasserhaushaltsgesetz
- Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes
- Gebiete in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind
- Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des Raumordnungsgesetzes

Der Geltungsbereich befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“ und im gleichnamigen Naturpark. Eine Herausnahme aus dem Landschaftsschutzgebiet wird gesondert beim Landratsamt Regen beantragt.

## **2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognosen bei Durchführung der Planungen**

### **2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen/ Arten und Lebensräume**

#### Beschreibung:

Die westliche Teilfläche des Baufeldes (Fl.Nr. 39) wird als Intensivgrünland genutzt. Bei der östlichen Fläche (Fl.Nr. 41) handelt es sich um mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (G 211). Der aufgestellte Jägersitz weist auf eine aktuelle Jagdnutzung der Fläche hin.

In der näheren Umgebung befinden sich mehrere biotopkartierte Flächen. Im direkten Umfeld grenzt das amtlich kartierte Biotop mit der Teilflächen-Nr. 6945-0036-007 „Mehrere Hecken um Rabenstein und Klautzenbach an den Einhängen zum Klautzen-Bach hin“ an. Der Biotopverbund wird hier durch die Aufwertung des bestehenden Waldrandes und des Gehölzsaumes gestärkt. Außerdem befindet sich westlich der beplanten Fläche in einer Entfernung von ca. 50 m das Biotop „Simsennasswiese nordwestlich Klautzenbach nördlich des Klautzen-Baches“ (Teilflächen-Nr. 6945-1146-000). Eine weitere biotopkartierte Fläche „Nasswiese und Flachmoor nordwestlich Klautzenbach nördlich des Klautzen-Baches“ (Teilflächen-Nr. 6945-1145-000) befindet sich ca. 55 m südwestlich des Vorhabens. Im Südosten ist in einer Entfernung von ca. 90 m ein Biotop verzeichnet, welches als „Nasswiese nördlich Klautzenbach westlich der Bahnlinie“ (Teilflächen-Nr. 6945-1130-000) beschrieben wird. Vorhabenbedingt ist nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.

Die Fläche liegt im Naturpark „Bayerischer Wald“. Des Weiteren liegt sie im Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“, allerdings wird die Herausnahme gesondert von der Stadt Zwiesel beim Landratsamt Regen beantragt.

Das FFH-Gebiet „Oberlauf des Regens und Nebenbäche“ (ID: 7045-371) befindet sich östlich bzw. nordöstlich in etwa 350 m Entfernung. Aufgrund der Lage sind keine Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgebiet zu erwarten.

Die potenzielle natürliche Vegetation wird auf dem Gebiet als Beerstrauch-Tannenwald im Komplex mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Torfmoos-Fichtenwald angegeben. Naturraum-Einheit ist der Oberpfälzer und Bayerische Wald (Ssymank). Die Naturraumuntereinheit ist das Obere Regental, Zwieseler Becken und Kronberg-Rücken (Arten- und Biotopschutzprogramm).

Potenzielle Lebensräume für Wiesenbrüter zeichnen sich unter anderem aus durch Dauergrünland, Wiesen und Weiden. Aufgrund der bestehenden Beeinträchtigungen durch die im Umkreis befindlichen Verkehrswege, direkt angrenzende Gehölze und die hügelige Landschaftssilhouette sind keine Lebensräume und Bruthabitate der Boden brütenden Vogelarten anzunehmen.

Durch die geplante Entwicklung der Ausgleichsflächen wird in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsgebiet ein wertvoller Lebensraum für weitere, naturschutzfachlich wertvolle Arten geschaffen.

Auswirkungen:

Die Änderung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche in ein Sondergebiet für Photovoltaikanlagen führt zum kleinflächigen Verlust von Grünland als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Andererseits wird auf diesen Flächen eine extensive Wiese entwickelt und auf Düngemittel- und Pflanzenschutzmittel verzichtet. Das bestehende Grünland wird großflächig erhalten.

Eine Zerstörung von wichtigem Lebensraum für Tiere ist aufgrund der derzeitigen Nutzung und der bestehenden Vegetation nicht zu erwarten. Flächen der Artenschutzkartierung werden nicht beeinträchtigt.

Durch die von intensiver menschlicher Nutzung geprägten Landschaftsteile ist von einer mittleren Lebensraumfunktion auszugehen.

Während der Bauphase sind potenzielle Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Vertreibungseffekte möglich. Aufgrund der kurzen Bauzeit wird diese Belastung nicht als erheblich eingestuft, da die Tiere auf benachbarte Grundstücke ausweichen können.

Durch die vorgesehene Eingrünung und die Ausgleichsflächen sollen Lebensräume, welche typisch für den Standort sind, geschaffen werden. Die Flächen unter den Modulen werden als extensive Wiese ausgebildet. Die Jagdnutzung wird für den Zeitraum des Betriebs der Anlage eingestellt.

Durch den Verzicht von Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz erfährt die Fläche mittelfristig eine naturschutzfachliche Aufwertung. Mittel- bis Langfristig ist dadurch von einer Verbesserung der Artenvielfalt und des Insektenreichtums im Geltungsbereich und den umliegenden Flächen auszugehen.

Eine potenzielle Betroffenheit von Verbotstatbeständen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist nicht gegeben.

Ergebnis:

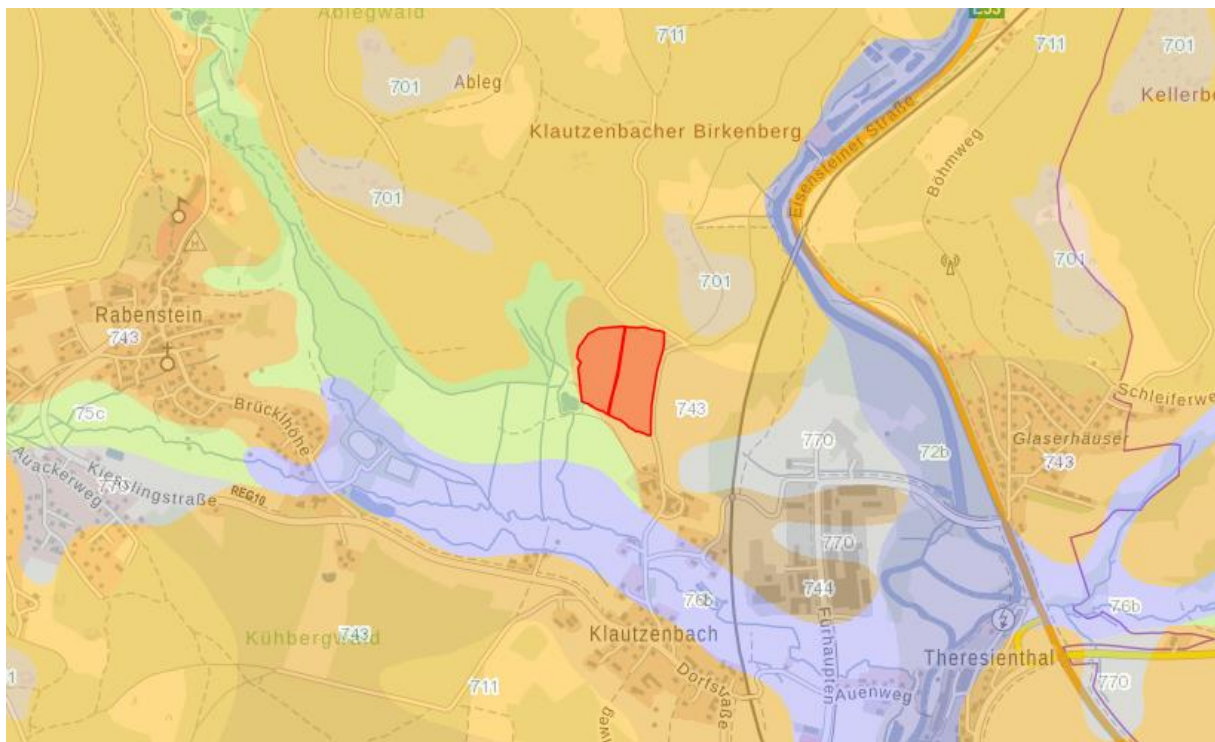
Die Auswirkungen sind als gering einzustufen.

## 2.2 Schutzgut Boden

### Beschreibung:

Der Boden ist Teil der obersten Erdkruste und somit als Bindeglied zwischen Atmosphäre und Geosphäre zu betrachten. Er nimmt damit im Ökosystem als Nahtstelle zwischen belebter und unbelebter Umwelt und als Träger von Nahrungsketten eine zentrale Bedeutung im Ökosystem ein. Boden entsteht durch Verwitterung der anstehenden Gesteinsschichten.

Der Untergrund besteht im beplanten Areal laut Übersichtsbodenkarte von Bayern fast ausschließlich aus Braunerde aus skelettführendem (Kyro-)Sand bis Grussand (Granit oder Gneis). Die Fläche des Planungsgebiets liegt derzeit als Grünland vor.



Bodenübersicht (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 11/2022

### Auswirkungen:

Die Modultische werden mit Schraub-/Rammfundamenten gesetzt, wodurch eine Versiegelung des Bodens mit Betonfundamenten vermieden wird. Eine Überbauung von Boden erfolgt nur im Bereich der geplanten Trafostationen. Geländemodellierungen finden nicht statt.

Der zuvor landwirtschaftlich genutzte Boden kann sich für die Dauer der Sonnenenergienutzung regenerieren und steht dann der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung. Durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung im Planungsgebiet und die damit verbundene Einstellung der Düngung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln erfährt die Fläche eine verminderte Bodenbelastung und eine Förderung der Bodenfruchtbarkeit. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, dass die Einstellung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung einer weiteren Erosion des Bodens entgegenwirkt.

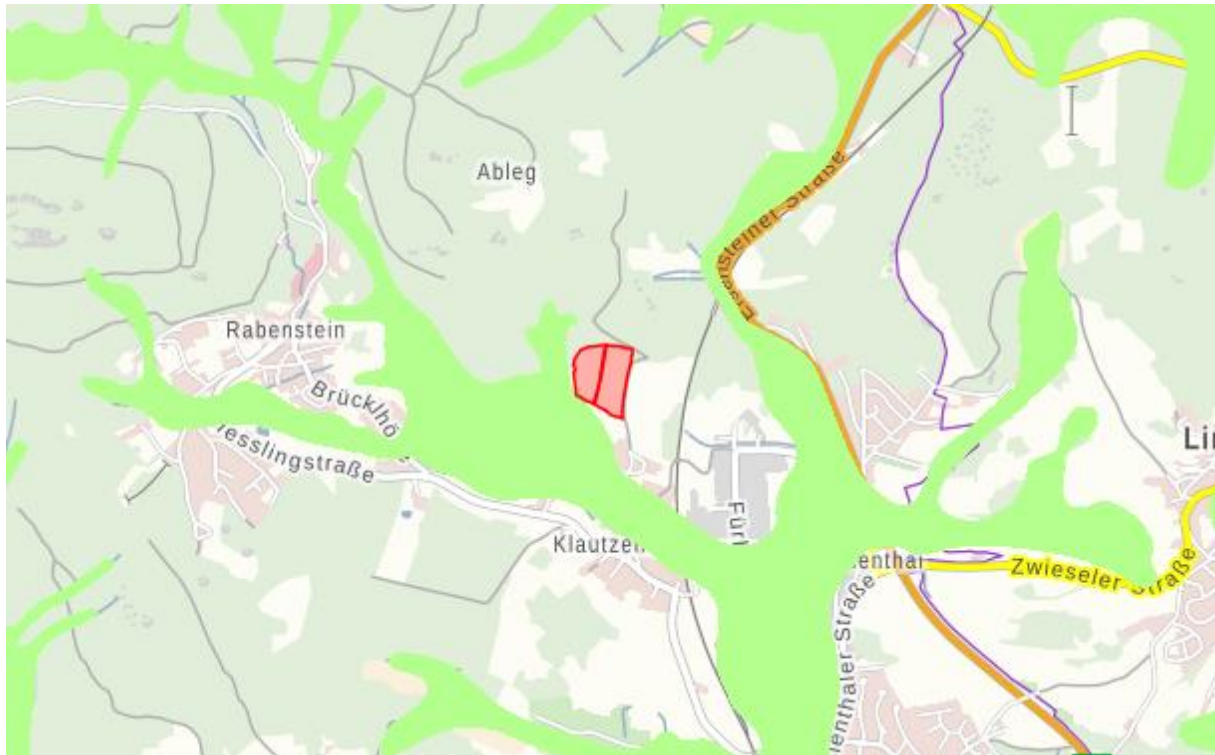
Ergebnis:

Die Auswirkungen werden als positiv für das Schutzgut Boden eingestuft.

## 2.3 Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Oberflächengewässer sind im Planungsgebiet selbst nicht vorhanden. Wassersensible Bereiche oder Überschwemmungsgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Auf dem westlich angrenzenden Flurstück befinden sich kleinere Gewässer (Teiche).



Wassersensible Bereiche (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 11/2022

Aussagen bezüglich des Grundwassers sind detailliert nicht möglich. Der Zustand des Grundwasserkörpers, Kristallin - Zwiesel, ist laut Kartendienst der Wasserrahmenrichtlinie in einem mengenmäßig und chemisch guten Zustand.

Die starke Mechanisierung und der Einsatz von Mineraldünger und Düngerauswaschungen durch die jetzige landwirtschaftliche Nutzung wirken sich möglicherweise negativ auf das Grundwasser aus.

Auswirkungen:

Der Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel verringert eine mögliche Grundwasserbelastung. Eine Versiegelung von Flächen findet nur in sehr geringem Umfang statt. Anfallendes Oberflächenwasser verbleibt in der Fläche und wird nicht abgeleitet. Brauchwasser wird nicht benötigt, Schmutzwasser wird nicht entstehen.

Ergebnis:

Es ist somit mit positiven Auswirkungen für das Schutzgut Wasser zu rechnen.

## 2.4 Schutzgut Luft und Klima

### Beschreibung:

Das Planungsgebiet ist der Naturraum-Untereinheit „Oberes Regental, Zwieseler Becken und Kronberg-Rücken“ zuzuordnen. Die mittlere jährliche Niederschlagssumme beträgt ca. 1000 mm, die Temperaturmittelwerte liegen im Jahresmittel bei 5-6°C.

Das Baufeld selbst besitzt derzeit keine klimatisch wirksamen Vegetationsflächen oder Biomassen, Vegetationsstrukturen sind angrenzend ausreichend vorhanden.

### Auswirkungen:

Die vorhandenen Gehölzstrukturen bleiben vollständig erhalten. Durch die Bau- und Transporttätigkeit ist während der Bauzeit kurzfristig Staubentwicklung zu erwarten. Mittelfristig sind die Auswirkungen auf das Lokalklima durch die geplanten Maßnahmen zu vernachlässigen.

Die Neupflanzungen tragen zur Verbesserung des Lokalklimas bei. Luftaustauschbahnen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die leicht verringerte Kaltluftproduktion einer mit Solarmodulen bestandenen Fläche im Vergleich zu einer landwirtschaftlichen Fläche zieht demnach nur Veränderungen in sehr geringem Maße nach sich.

### Ergebnis:

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind als gering einzustufen.

## 2.5 Schutzgut Landschaft

### Beschreibung:

Der Geltungsbereich liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Oberpfälzer und Bayerischer Wald“ (Ssymank). Die Naturraumuntereinheit ist das Obere Regental, Zwieseler Becken und Kronberg-Rücken (Arten- und Biotopschutzprogramm).

Das Areal liegt im Naturpark „Bayerischer Wald“ und im gleichnamigen Landschaftsschutzgebiet. Die Herausnahme aus dem Landschaftsschutzgebiet wird gesondert von der Stadt Zwiesel beim Landratsamt Regen beantragt.

Die Planungsfläche liegt derzeit als Grünland vor. Im Norden, und teilweise im Westen befinden sich Waldflächen. Entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereiches besteht ein Gehölzstreifen mit u.a. Eichen und Ahornbäumen. Weiter östlich befindet sich eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Im Süden liegt hinter dem dortigen Feldweg eine Extensivwiese. Auf dem westlich angrenzenden Grundstück befindet sich eine Teichanlage mit zugehörigem Wirtschaftsgebäude.

Im Süden werden neue Vegetationsstrukturen zur Eingrünung geplant. Die angrenzenden Biotopbereiche (Gehölze) werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Der bestehende Waldrand im Norden wird aufgewertet und der Gehölzstreifen im Osten bleibt bestehen. Zudem wird ein extensiver Saum im Westen entwickelt.

Eine anthropogene Vorbelastung (gem. EEG 2023) liegt durch die östlich gelegene Bahnlinie 5634 Plattling – Bayerisch Eisenstein bereits vor.



Blick von Südosten, Eigenes Bildarchiv 10/2022

Richtung Norden, Osten und Westen ist eine Fernwirkung des Standortes nicht gegeben. Die dortigen Gehölzstrukturen schirmen die Flächen entsprechend ab. Im Süden wird eine 3-reihige Hecke angelegt, um auch in diese Richtung die Einsehbarkeit zu reduzieren.

#### Auswirkungen:

Die geplante Photovoltaikanlage wird dem Landschaftsbild ein weiteres anthropogenes, in diesem Fall technisches Element hinzufügen. Aufgrund der eingeschränkten Sichtbarkeit in Verbindung mit der Lage, dem Wald- und Gehölzbeständen und der geplanten Heckenstrukturen beeinträchtigt die geplante Anlage das Landschaftsbild nicht wesentlich.

Land- und Forstwirtschaftlich genutzte Flächen liegen im Umgriff des geplanten Areal.

#### Ergebnis:

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind als gering einzustufen.

## **2.6 Schutzgut Mensch**

#### Beschreibung:

Das Gebiet wird nicht durch Wander- oder Radwege zur Naherholung erschlossen. Im Osten angrenzend verläuft der Wanderweg „Naturpark Bayerischer Wald/Region Zwiesel – weiß auf rot 5“ (ID: 5743) und die örtlichen Wanderwege „Naturpark Bayerischer Wald/Stadt Zwiesel – weiß auf rot 29 (Schachtenbachrunde)“ (ID: 23123), „Naturpark Bayerischer Wald/Stadt Zwie-

sel – weiß auf rot 28 (Rabensteinrunde)“ (ID: 23664) und „Naturpark Bayerischer Wald/Stadt Zwiesel – weiß auf rot 14 (Panoramaweg)“ (ID: 8271). Durch die bestehenden Gehölze wird die Einsehbarkeit der Fläche von den Wanderwegen aus reduziert.

Die nächste Wohnbebauung ist Teil des Ortsteils Klautzenbach und befindet sich im Außenbereich, ca. 140 m südlich des Vorhabens. In diese Richtung ist die Anlage einer 3-reihigen Hecke geplant.

#### Auswirkungen:

Während der Bauphase ergeben sich geringe Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende Lkw für angrenzende Ortsteile und es entsteht eine temporäre Einschränkung der Wanderwege, was aber aufgrund der kurzen Bauzeit nicht ins Gewicht fällt.

Der Betrieb der Anlage bringt keine größeren Lärmemissionen mit sich.

Im Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (LfU 2014) wird erläutert, dass bereits bei einem Abstand von rund 20 m zur Grundstücksgrenze der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet sicher unterschritten wird. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in ca. 140 m Entfernung. Die zu erwartenden Lärmemissionen liegen somit weit unter den gesetzlichen Vorgaben.

Immissionsorte, die als kritisch zu betrachten sind, liegen meistens südwestlich oder südöstlich einer Photovoltaikanlage, sowie in einem Umkreis von maximal 100 m um die Anlage. Immissionsorte, die südlich einer Anlage liegen sind im Regelfall unproblematisch. Dasselbe gilt für Immissionsorte nördlich einer Anlage.

Die nächste Wohnbebauung befindet sich in ca. 140 m südlich der Fläche. Somit ist hier von keinen relevanten Blendwirkungen auszugehen. Weitere potenzielle Immissionsorte liegen ebenfalls außerhalb des zu betrachtenden Umkreises.

Durch die bestehenden Gehölze in Verbindung mit der geplanten Eingrünung werden potenzielle Blendwirkungen weiter reduziert.

Die Anlage ist nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz nicht genehmigungspflichtig. Durch die Baumaßnahme werden keine Wegeverbindungen beeinträchtigt.

#### Ergebnis:

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

## **2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

#### Beschreibung:

Für den Planbereich findet sich im Bayernviewer Denkmal des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege kein Hinweis auf Flächen mit Kulturdenkmälern oder Bodendenkmälern. Im Planungsgebiet sind keine denkmalgeschützten Gebäudekomplexe mit Ensemblewirkung ausgewiesen.

Das nächstgelegene Bodendenkmal „Spätmittelalterlich-frühneuzeitliche Goldseifenhügel“ mit der Aktennummer D-2-6945-0003 befindet sich in ca. 630 m östlich der Vorhabenfläche. Westlich in 650 m befindet sich das Bodendenkmal „Untertägige Befunde der frühen Neuzeit der abgegangenen zweiten Rabensteiner Glashütte am alten Hüttenbachl“ (Aktennummer D-2-6945-0015).



#### Auswirkungen:

Aufgrund der Lage können keine weiteren Aussagen über die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter getroffen werden.

Gegenstände, die bei Erdarbeiten zu Tage treten, wie z.B. Knochen-, Metall-, Keramik- oder Versteinerungsfunde, hat der Bauherr bzw. die bauausführenden Firmen dem Landesamt für Denkmalpflege oder dem Landratsamt zu melden (Art. 8 BayDSchG).

#### Ergebnis:

Die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter kann nicht genauer eingestuft werden.

## **2.8 Schutzgut Fläche**

#### Beschreibung:

Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet. Dabei steht der quantitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der qualitative, der schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist.

Der Geltungsbereich des Plangebiets umfasst ca. 5 ha und wird überwiegend von Grünland eingenommen. Die bestehenden Gehölzstrukturen werden nicht gerodet. Es werden Heckenpflanzungen zur Eingrünung festgesetzt. Zudem werden Ausgleichsmaßnahmen in Form eines Waldrandes, eines extensiven Wiesensaums und eines Gehölzstreifens festgesetzt.

#### Auswirkungen:

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans gehen Flächenversiegelungen einher. Aufgrund der Verwendung von Schraub-, oder Rammfundamenten kommt es nicht zu großflächigen Versiegelungen. Zudem wird der Rückbau der Anlage vertraglich geregelt.

#### Ergebnis:

Insgesamt ist von keiner wesentlichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche auszugehen.

## **2.9 Wechselwirkungen**

Im Untersuchungsraum sind keine Wechselwirkungen bekannt.

## **3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes würde auf der Fläche vermutlich in den nächsten Jahren weiterhin landwirtschaftliche Nutzung betrieben werden. Die negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Grundwasser, Tiere und Pflanzen) wären in diesem Fall etwas höher einzustufen.

## **4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)**

### **4.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter**

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sieht der Bebauungs- und Grünordnungsplan folgende Festsetzungen vor:

#### **Schutzgut Arten- und Lebensräume**

- Zaun ohne Sockel, Abstand zum Boden mind. 15 cm
- Verbindungskabel zwischen den Modulanlagen werden innerhalb des Pflughorizontes verlegt

#### **Schutzgut Boden und Wasser**

- extensive Bewirtschaftung der anzusäenden Wiese unter den Modultischen ohne Anwendung von Dünge- und Spritzmitteln
- Verwendung von Schraub-/Rammfundamenten

#### **Schutzgut Mensch**

- Eingrünung mit heimischen Gehölzen
- Standort nicht großräumig einsehbar
- Standort für Naherholungszwecke nicht geeignet

#### **Schutzgut Landschaftsbild**

- Eingrünung mit heimischen Gehölzen
- Standort nicht großräumig einsehbar

#### **Schutzgut Kultur und Sachgüterbild**

- Eingrünung mit heimischen Gehölzen

#### **Schutzgut Fläche**

- Vertragliche Festsetzung der Folgenutzung

## 4.2 Ausgleichsbedarf

Gemäß dem Rundschreiben „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen - Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr“ (2021) können durch Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vollständig vermieden werden, wenn der Biotop- und Nutzungstyp A11 oder G11 vorliegt, und der Zielzustand „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (G212) auf den Flächen unter der PV-Anlage erreicht werden kann.

Dies soll durch folgende Maßangaben erreicht werden:

- Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung)  $\leq 0,5$
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut
- keine Düngung
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch
- standortangepasste Beweidung oder/auch
- Kein Mulchen
- Ausgangszustand: Intensiv genutztes Grünland (BNT G11 gemäß Biotopwertliste)

Des Weiteren sind folgende Maßnahmen zu Vermeidung grundsätzlich zu beachten:

- Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- 15 cm Abstand des Zauns zum Boden bzw. anderweitige Zäunungen, durch die dieselbe Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. gewährleistet werden kann
- Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben

In der vorliegenden Planung finden diese Vorgaben entsprechend Anwendung. Das Vorgehen ohne Ausgleich wird nur auf die westliche Teilfläche (Fl.Nr. 39) angewendet, welche als Intensivgrünland vorliegt. Des Weiteren wird zur Einbindung des Solarparks in das Landschaftsbild eine Hecke gepflanzt. Aus diesem Grund ist in diesem Fall der Bau einer PV-Anlage ohne die Ermittlung von Eingriff, Ausgleich und zusätzlichen Maßnahmen möglich.

Für die östliche Teilfläche (Fl.Nr. 41), bei der es sich um mäßig extensives, artenarmes Grünland handelt, wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ein Ausgleichsbedarf berechnet.

Entsprechend dem Schreiben der Obersten Baubehörde „Hinweise zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich“, Rundschreiben Nr.IIB5-4112.79-037/09 vom 19.11.2009 (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN; OBERSTE BAUBEHÖRDE) sowie dem Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

(Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014) wird die Kategorie I, Typ B mit dem Kompensationsfaktor 0,2 aufgrund der geringen Eingriffsschwere herangezogen.

Gesamtfläche Gebiet (Geltungsbereich)	50.345 m <sup>2</sup>
Zaunfeld östliche Teilfläche (Fl.Nr. 41)	23.708 m <sup>2</sup>
Ausgleichsbedarf (gem. Leitfaden).	4.742 m <sup>2</sup>

Erläuterung:

Der **Ausgleichsbedarf** berechnet sich demnach wie folgt:

$$\begin{array}{rclcl}
 \text{Fläche Zaunfeld} & \times & 0,2 & = & \text{Ausgleichsbedarf} \\
 \mathbf{23.708\ m^2} & \mathbf{x} & \mathbf{0,2} & = & \mathbf{4.741,6\ m^2}
 \end{array}$$

Der nach § 1a Abs. 3 in Verbindung mit § 9 Abs. 1a BauGB erforderliche Ausgleich über eine mindestens 4.742 m<sup>2</sup> (anrechenbarer Ausgleich) große Fläche wird innerhalb des Geltungsbereiches der Photovoltaikanlage erbracht.

### 4.3 Ausgleichsmaßnahmen

#### **Extensiver Saum und Sukzessionsbereiche (1.463 m<sup>2</sup>)**

**E4:** Im Westen wird eine extensive Pflege des Wiesensaumes angestrebt. Hier ist eine alternde Herbstmahd (01.09) mit 20 % Altgrasstreifen durchzuführen. Nicht bewachsene Bereiche sind mit autochthonem Saatgut oder Druschgut (Herkunftsregion 19) anzusäen. Der Bereich am Nachbarzaun wird in einem Bereich von 2 m für jeweils ca. 5 Jahre sich selbst überlassen, und dann in Abschnitten von max. 50 m pro Jahr außerhalb der Vogelbrutzeit auf Stock gesetzt.

Das Mähgut ist nach jeder Mahd abzutransportieren. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

#### **Aufwertung des bestehenden Waldrandes mit Wiesensaum (1.250 m<sup>2</sup>)**

**E5:** Im Norden soll durch Mahd und lockere Pflanzung ein neuer Waldrand gestaltet werden. Invasive Arten müssen hier für die Nutzungsdauer z.B. durch Ausmähen mechanisch bekämpft werden.

In den gekennzeichneten Bereichen ist eine Gehölzpflanzung aus autochthonen Sträuchern mit 10 % Heistern vorzunehmen. Die Gehölzpflanzung erfolgt mit einem Pflanzabstand von 2,0 x 2,0 m. Die Verwendung von autochthonem Pflanzgut des Vorkommensgebietes 3 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ ist vorgeschrieben. Es werden mindestens 3-5 Pflanzen einer Art in Gruppen gepflanzt. Die Pflanzqualität und die Arten können untenstehender Liste entnommen werden. Die Pflanzung ist vor Verbiss zu schützen. Nach Anwuchserfolg sind die Schutzmaßnahmen zu entfernen.

Im Anschluss an die Gehölzpflanzungen soll ein extensiver Saum entstehen. Nicht bewachsene Bereiche sind mit autochthonem Saatgut oder Druschgut (Herkunftsregion 19) anzusäen.

Hier ist ein wechselljähriges und abschnittsweises Stehenlassen von Altgrasstreifen auf je ca. 20 % der Fläche durchzuführen. Das Mähgut ist nach jeder Mahd abzutransportieren. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

#### Pflanzqualitäten

Heister: vHei, 2xv, 100-150 cm

Sträucher: vStr., mind. 3-5 Triebe, 50-80 cm

Auswahl möglicher heimischer Heister:

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Sorbus aucuparia	Eberesche

Auswahl möglicher heimischer Sträucher:

Corylus avellana	gemeine Hasel
Frangula alnus	Faulbaum
Prunus spinosa	Schlehdorn
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Wasser-Schneeball

#### **Gehölzsaum und Altgrasstreifen (2.202 m<sup>2</sup>)**

**E6:** Im Osten sollen bestehende Eichen und Ahornbäume erhalten werden, andere Gehölze können in Abschnitten von max. 50 m pro Jahr außerhalb der Vogelbrutzeit auf Stock gesetzt werden. Im Anschluss an die Gehölzpflanzungen soll ein Saum entstehen. Nicht bewachsene Bereiche sind mit autochthonem Saatgut oder Druschgut (Herkunftsregion 19) anzusäen. Ein wechselljähriges und abschnittsweises Stehenlassen von Altgrasstreifen ist auf je ca. 20 % der Fläche durchzuführen. Das Mähgut ist nach jeder Mahd abzutransportieren. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

Die Aufwertung der Flächen kann mit einem Faktor von 1,0 angerechnet werden.

**Pflege:** Es sind keine Pflege-, und Umbaumaßnahmen auf den Ausgleichsflächen zulässig, welche der Erreichung des Zielzustandes entgegenstehen. Fremde Gehölzaufwüchse und invasive Arten sind durch Ausmähen zu entfernen. Es ist auch sicherzustellen, dass hier keine Beeinträchtigungen der Ausgleichsfläche erfolgen, z. B. durch Entsorgung von Grünschnitt, Nutzung als Lagerfläche, Gartenfläche oder Freizeitfläche.

#### **Ermittelter Ausgleich:**

$$1.463 \text{ m}^2 \text{ (E4)} + 1.250 \text{ m}^2 \text{ (E5)} + 2.202 \text{ m}^2 \text{ (E6)} = \underline{4.915 \text{ m}^2}$$

Ausgleichssumme – Ausgleichsbedarf = Ausgleichsüberschuss

$$4.915 \text{ m}^2 - 4.742 \text{ m}^2 = 173 \text{ m}^2$$

## **5. Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs**

Planungsalternativen auf der Fläche wurden überlegt. Eine Eingrünung wurde im Süden ergänzt, um die Sichtbarkeit der baulichen Anlagen zu reduzieren.

Überlegungen zu Standortalternativen werden im Rahmen des Umweltberichts zur Flächennutzungsplanänderung angestellt.

## **6. Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten**

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ. Als Datengrundlage wurden der Flächennutzungsplan, der Landschaftsplan, der Regionalplan Donau-Wald, die Biotopkartierung Bayern und das Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Regen zugrunde gelegt.

## **7. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Die Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) sollen auf bisher nicht vorhersehbare Auswirkungen abzielen.

Da bei Durchführung entsprechender Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht mit erheblichen Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die einzelnen Schutzgüter zu rechnen ist, können sich Maßnahmen zum Monitoring auf die Kontrolle der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen während der Bauphase und auf die Pflege und Entwicklung der Ausgleichsflächen beschränken.

## **8. Zeitliche Begrenzung**

Der Vorhabensträger verpflichtet sich gegenüber der Stadt im Durchführungsvertrag bzw. städtebaulichen Vertrag, sofern die Stadt oder Dritte eine Weiterführung der Nutzung nicht beabsichtigen, nach Aufgabe der Photovoltaiknutzung zum Rückbau der Anlage. Sämtliche bauliche Konstruktionsteile sind dann zu entfernen und Bodenversiegelungen zu beseitigen.

Nach Nutzungsende ist das Grundstück wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung zu stellen. Über die Zulässigkeit der Beseitigung der geplanten Randbepflanzung nach Aufgabe der Solarnutzung entscheidet die Untere Naturschutzbehörde auf der Grundlage der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Regelungen. Die Ausgleichsflächen sind für die Dauer des Eingriffes zu erhalten.

## 9. Zusammenfassung

Die Fläche wird momentan als Grünland genutzt und wird zukünftig zur Energiegewinnung genutzt. Durch die Planung und die damit verbundene Entwicklung eines extensiven Grünlandes wird ein wertvollerer Lebensraum für Tiere und Pflanzen geschaffen. Zudem wirkt sich die geplante Extensivierung des bestehenden Grünlands aufgrund der unterbleibenden Düngung und Verwendung von Pflanzenschutzmitteln möglicherweise positiv auf das Grundwasser aus und bewirkt eine Regeneration des Bodens. Oberflächengewässer sind im Bereich der geplanten PV-Anlage nicht vorhanden. Wassersensible Bereiche oder Überschwemmungsgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die Auswirkungen auf das Klima sind zu vernachlässigen.

Aufgrund der Lage in Verbindung mit den Bestandsgehölzen und geplanten Eingrünung ist nicht von einer relevanten Blendwirkung der Anlage auf potenzielle Immissionsorte auszugehen.

Lärmbelastungen entstehen aufgrund der Anbindung und der Lage nicht. Durch die Planung geht für die Bevölkerung kein Naherholungsraum verloren, eine ausreichende Abschirmung des Areals ist vorgesehen.

Anstehender Boden wird nicht gestört, Versiegelungen finden nur in geringem Umfang statt. Durch die Lage ist keine große Fernwirkung des Grundstücks gegeben. Auf dem Gelände ist kein Bodendenkmal bekannt.

Die grünordnerischen Maßnahmen sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan festgesetzt. Trotz Vermeidungsmaßnahmen findet ein Eingriff in Natur und Landschaftsbild statt. Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen werden ermittelt, die Ausgleichsflächen im Bebauungsplan festgesetzt.

*Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter zusammen.*

<b>Schutzgut</b>	<b>Auswirkungen</b>
Mensch	gering
Tiere und Pflanzen	gering
Boden	positiv
Wasser	positiv
Klima und Luft	gering
Landschaft	gering
Kultur- und Sachgüter	keine
Fläche	gering

Planfertiger:



Donau-Gewerbepark 5  
94486 Osterhofen  
FON: 09932/9544-0  
FAX: 09932/9544-77  
E-Mail: info@geoplan-online.de

.....  
Sebastian Kuhnt  
M.A. Kulturgeographie

### Anhang

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 82 mit integriertem Grünordnungsplan „SO Solarpark Klautzenbach“ Lageplan M 1:1.000