

Vorhabenbezogener  
Bebauungsplan  
„SO PV Anlage Rappenhof“

Gemeinde Witzmannsberg  
Landkreis Passau  
Regierungsbezirk Niederbayern



Entwurf vom 17.01.2023

Planung:



Äußere Neumarkter Str. 80  
84453 Mühldorf am Inn  
Tel.: 08631 3028450  
Mail: [info@landschafftraum.com](mailto:info@landschafftraum.com)  
Web: [www.landschafftraum.com](http://www.landschafftraum.com)

Bearbeitung:

A handwritten signature in black ink that reads 'B. Schötz'.

.....  
Beatrice Schötz, Landschaftsarchitektin

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Ziel der Bebauungsplanaufstellung</b>	<b>5</b>
1.1	Anlass der Aufstellung	5
1.2	Städtebauliches Ziel, Zweck und Auswirkungen der Planung	6
<b>2</b>	<b>Planung und Gegebenheiten</b>	<b>7</b>
2.1	Art und Maß der baulichen Nutzung	7
2.2	Bauweise	7
2.3	Sondernutzungen	7
2.4	Verkehr	7
2.5	Einspeisung	7
2.6	Oberflächenwasser	7
2.7	Wasserversorgung	8
2.8	Immissionsschutz	8
2.9	Brandschutz	9
<b>3</b>	<b>Kosten und Nachfolgelasten</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Umweltbericht</b>	<b>10</b>
4.1	Einleitung	10
4.1.1	Rechtliche Grundlagen	10
4.1.2	Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes	10
4.1.3	Inhalt und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan	11
4.1.4	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	11
4.2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	12
4.3	Wechsel- und Summationswirkungen	14
4.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	15
4.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	15
4.5.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	15
4.5.2	Eingriffsermittlung	15
4.5.3	Ausgleichsberechnung	16
4.6	Alternative Planungsmöglichkeiten	17
4.7	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	17
4.8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	17
4.9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	17
	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>19</b>

## Anhang

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan „SO PV Anlage Rappenhof“ mit integrierter Grünordnung vom 17.01.2023

## Verwendete Abkürzungen

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
BauGB	Baugesetzbuch
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVW	Bayerische Vermessungsverwaltung
dHK100	Digitale Hydrogeologische Karte 1:100.000
FIS-Natur	Fachinformationssystem Naturschutz; Darstellung erfolgt im FIN-View für bayerische Naturschutzbehörden bzw. im FIN-Web für andere Behörden und die Öffentlichkeit
FIN-Web	siehe FIS-Natur
FNP	Flächennutzungsplan
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
PVA	Photovoltaik-Anlage
StMB	Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
TF	Teilfläche
ÜBK25	Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000
WP	Wertpunkte nach der Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV

# 1 Anlass und Ziel der Bebauungsplanaufstellung

## 1.1 Anlass der Aufstellung

Die Gemeinde Witzmannsberg hat am 20.09.2022 beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „SO PV Anlage Rappenhof“ mit integrierter Grünordnung aufzustellen.

Anlass für die Änderung ist die Absicht des Eigentümers des Grundstücks mit der Fl.-Nr. 1843 der Gemarkung Witzmannsberg, eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten.

Das Bearbeitungsgebiet liegt im Landkreis Passau, in der Gemeinde Witzmannsberg zwischen den Ortsteilen Waltendorf im Norden und Rappenhof im Süden. Die Lage ist nachfolgender Abbildung zu entnehmen.

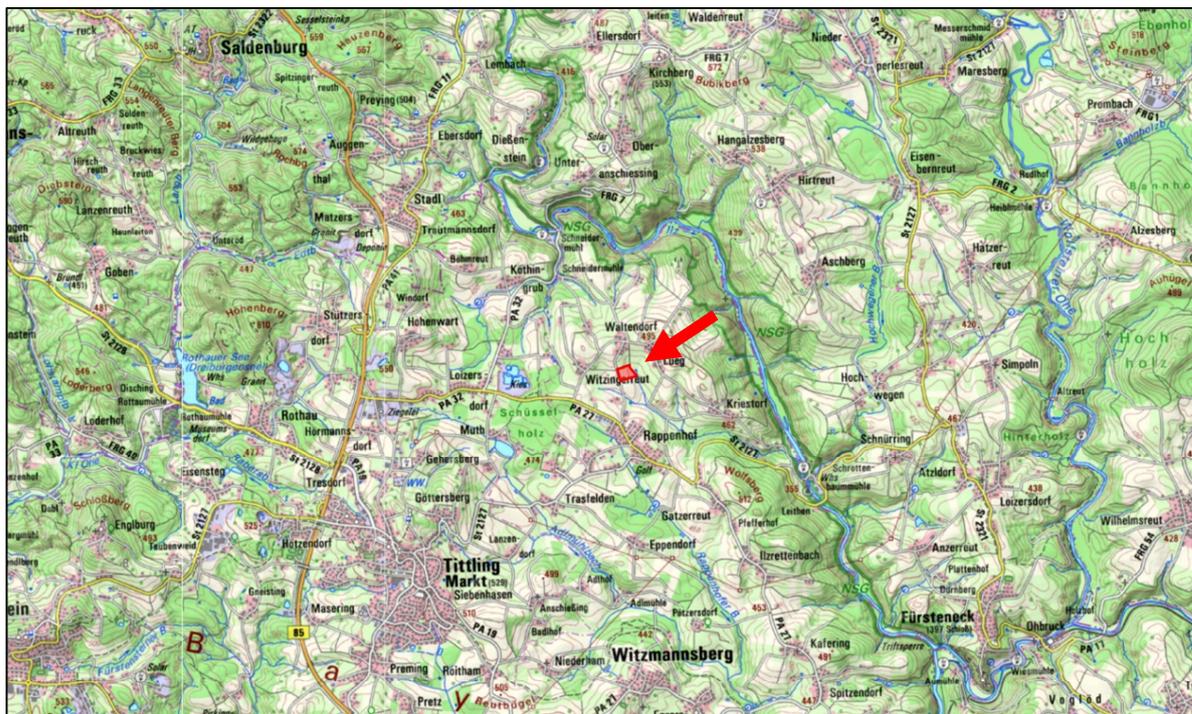


Abb. 1 Ausschnitt aus der Topographischen Karte M 1: 50.000. Rot: Geltungsbereich (grob). Ohne Maßstab. Geobasisdaten © Bayerisches Vermessungsverwaltung (BVV). Quelle: BayernAtlas, Zugriff am 30.08.2022.

Der Geltungsbereich beinhaltet das Grundstück mit der Fl.-Nr. 1843, Gemarkung Witzmannsberg.

Die Zufahrt zur Fläche erfolgt über die entlang der westlichen Grenze verlaufende Verbindungsstraße zwischen Waltendorf und Rappenhof auf der Fl.-Nr. 1622.

Der Geltungsbereich mit einer Gesamtgröße von ca. 18.453 m<sup>2</sup> setzt sich wie folgt zusammen:

	Gesamt
Sondergebiet SO	16.091 m <sup>2</sup>
Eingrünung bzw. Grünflächen	2.345 m <sup>2</sup>
Zufahrt	17 m <sup>2</sup>

Der Bereich soll als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Energieerzeugung Photovoltaik“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO ausgewiesen werden, um die Voraussetzungen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen.

Die Änderung des Landschaftsplans mit Rechtswirkung eines Flächennutzungsplans durch Deckblatt Nr. 15 erfolgt im Parallelverfahren.

## 1.2 Städtebauliches Ziel, Zweck und Auswirkungen der Planung

Vor dem Hintergrund der Änderung des Baugesetzbuches im Jahr 2011 („Klimaschutz-Novelle“) ist der § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB überarbeitet worden. Die Bauleitplanung soll nunmehr auch dazu beitragen, den globalen Klimaschutz zu fördern. Im Wesentlichen kann dies dadurch erfolgen, dass der CO<sub>2</sub>-Ausstoß insgesamt verringert wird. Durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage kann ein wesentlicher Beitrag dazu geleistet werden, den bundesweiten Energiebedarf durch regenerative Energien zu decken.

Ziel ist es, im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen und den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung deutlich zu erhöhen. Damit wird ein Beitrag im Rahmen der Energiewende geleistet.

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaik-Anlage (PVA) geschaffen.

Die Nutzung ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit. Eine parallel weiterführende landwirtschaftliche Nutzung der Fläche ist möglich. Nach heutigem Erkenntnisstand beträgt die Nutzungs- und Lebensdauer mind. 20 Jahre. Wenn ein wirtschaftlicher Weiterbetrieb des Standortes nicht mehr gegeben ist und der Betrieb der PVA eingestellt wird, so ist die Anlage zurückzubauen und das Grundstück wieder vollständig der Landwirtschaft zur Verfügung zu stellen. Der Rückbau nach Betriebsende und die Anschlussnutzung als landwirtschaftliche Fläche wird nach § 12 BauGB im begleitenden Vorhaben- und Erschließungsplan mit Durchführungsvertrag vereinbart. Es wird darauf hingewiesen, dass ein Weiterbetrieb der Anlage auch bei Rückgang der Leistungsfähigkeit mit Hilfe von Förderprogrammen (bspw. EULE) auch über 20 Jahre hinaus wirtschaftlich sein kann.

## **2 Planung und Gegebenheiten**

### **2.1 Art und Maß der baulichen Nutzung**

Im Sondergebiet Energieerzeugung Photovoltaik ist eine freistehende Photovoltaik-Anlage zur Nutzung der Sonnenenergie zulässig. Ferner sind innerhalb des Sondergebietes Gebäude bzw. bauliche Anlagen zulässig, die der Aufnahme von zugehörigen Anlagen dienen und die für den technischen Betrieb einer Photovoltaik-Anlage erforderlich sind. Dies sind z. B. Trafos, Wechselrichter und Übergabestationen.

Die Grundfläche der möglichen Gebäude und baulichen Anlagen darf einen Wert von 50 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Die einzelnen Standorte sind nach betrieblicher Notwendigkeit innerhalb der Sondergebietsfläche frei wählbar.

### **2.2 Bauweise**

Die max. Höhe der Module bzw. Modultische im Sondergebiet wird auf 3,50 m über natürlicher Geländehöhe festgesetzt. Der Modulabstand zum Boden muss mind. 0,80 m betragen.

Die Firsthöhe von Nebengebäuden (Wechselrichter- / Trafostationen) wird auf 3,5 m festgesetzt.

Der (lichte) Reihenabstand zwischen den Modulen muss mind. 3,00 m betragen.

### **2.3 Sondernutzungen**

Photovoltaik-Anlagen und die, dieser Nutzung dienenden untergeordneten Gebäude.

### **2.4 Verkehr**

Die verkehrliche Anbindung erfolgt im Westen von der Bundesstraße B 85 kommenden über die Lindenstraße nach Rappenhof. Von dort zweigt am Ortseingang die Ganslbachstraße in Richtung Waltendorf ab. Von Rappenhof aus wird das Sondergebiet über die Verbindungsstraße an der westlichen Grenze erschlossen. Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich bewirtschaftet.

Die Zufahrt von Schwerlastverkehr erfolgt nur während der Bauphase, später wird diese Zufahrt nur für Wartungsarbeiten verwendet.

### **2.5 Einspeisung**

Die Einspeisung für die Photovoltaikanlage erfolgt über eine neu zu errichtende Trafo- und Übergabestation innerhalb des Geltungsbereichs im Südwesten der Anlage (vorgeschlagener Standort). Eine detaillierte bzw. finale Angabe zur Einspeisung ist derzeit noch in Abstimmung mit den Beteiligten und wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

### **2.6 Oberflächenwasser**

Die anfallenden Oberflächenwässer aus dem Sondergebiet werden breitflächig versickert.

## 2.7 Wasserversorgung

Eine Versorgung mit Trinkwasser oder Brauchwasser ist grundsätzlich nicht erforderlich.

## 2.8 Immissionsschutz

Das Planungsgebiet ist an einem südexponierten Hang gelegen und wird im Norden von einer durchgängigen Gehölzstruktur gerahmt. Im Norden anschließend liegt der Ortsteil Waltendorf, im Nordosten der Ortsteil Lueg und im Nordwesten der Ortsteil Witzigerreut. Rappenhof befindet sich im Süden der geplanten Anlage in etwa 300 m Entfernung. Entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft eine Verbindungsstraße von Waltendorf nach Rappenhof. Die umliegenden Flächen unterliegen landwirtschaftlicher Nutzung.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen der vorgenannten Orte liegen in kürzester Distanz Luftlinie etwa 150 m entfernt.

Im näheren Umgriff zum Planungsgebiet befinden sich einige Gehölzstrukturen (Hecken und Feldgehölze).

Aufgrund der topografischen Gegebenheiten (Südhang) und vorhandener Gehölzstrukturen kann davon ausgegangen werden, dass keine Gefahr durch Blendwirkung auf die unmittelbare Umgebung ausgeht.

Die Errichtung eines anthropogenen Elements kann sich auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft auswirken. Aufgrund der Topografie und der hohen Dichte an Gehölzstrukturen werden die Wirkungen hiervon jedoch begrenzt.

Im weiteren Umgriff (Luftlinie bis etwa 1.000 m) befinden sich einige teils großflächige Waldstrukturen (z.B. Schlüsselholz, Ilzleiten entlang der Ilz), die eine mögliche Fernwirkung stark begrenzen. Da die Flächen wie zuvor beschrieben aus der Ferne wenig einsehbar sind, ist hier zudem mit keiner bis nur geringe Fernwirkung zu rechnen.

Während der Bauphase ergeben sich Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW in geringem Umfang für die Dauer von etwa 1-2 Monaten. Im bestimmungsgemäßen Betrieb einer Photovoltaikanlage sind Wechselrichter und Trafo die Hauptgeräuschquellen. Anhand der vom LfU ermittelten Schallleistungspegel ergibt sich, dass bei einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 m zur Grundstücksgrenze der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet am Tag sicher unterschritten wird. (LfU, 2014). Wechselrichter und Trafo sind entsprechend der Sonneneinstrahlung mehr oder weniger aktiv, was sich auch auf die Geräuschemissionen auswirkt. Vor allem in den Wintermonaten ab 16 Uhr und nachts sind sie nicht mehr im Betrieb. Die zu erwartenden Geräuschimmissionen sind somit unbedenklich.

Als mögliche Erzeuger von elektrischer und magnetischer Strahlung kommen die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und Transformatorstationen in Frage. Die maßgeblichen Grenzwerte der 26. BImSchV werden dabei jedoch in jedem Fall deutlich unterschritten. Da nur Gleichströme fließen, werden auch nur magnetische Gleichfelder erzeugt. Durch die Anordnung und Verschaltung der Zellen eines Moduls und der Zusammenschaltung der

Module können sich die Felder in wenigen Zentimeter Abstand verstärken oder abschwächen. Üblicherweise sind die Feldstärken in etwa 50 cm Entfernung bereits deutlich kleiner als das natürliche Magnetfeld (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN, 2007).

## 2.9 Brandschutz

Die Zugänglichkeit und Anfahrbarkeit der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist gemäß den Richtlinien über die Flächen für die Feuerwehr auszuführen.

Des Weiteren ist folgendes zu berücksichtigen:

- Die Anlage erschließenden Feld- und Waldwege müssen so angelegt werden, dass sie hinsichtlich der Fahrbahnbreite, Kurvenkrümmungsradien usw. mit den Fahrzeugen der Feuerwehr jederzeit und ungehindert befahren werden können. Die Tragfähigkeit muss dazu für Fahrzeuge bis 16 t (Achslast 10 t) ausgelegt sein.
- Hierzu wird auch auf die Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr und die DIN 14090 "Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken" verwiesen.
- Die Zugänge zu den Anlagen sind mit Zauntoren in einer lichten Breite von mindestens 2 m herzustellen.

## 3 Kosten und Nachfolgelasten

Sämtliche Kosten der Maßnahme werden durch den Maßnahmenträger und -betreiber getragen. Der Gemeinde Zachenberg entstehen keine Folgekosten.

## 4 Umweltbericht

### 4.1 Einleitung

#### 4.1.1 Rechtliche Grundlagen

Nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Ein Verzicht auf die Umweltprüfung ist nur bei vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB und bei beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB (Innenentwicklung) möglich.

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

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (§ 14 BNatSchG).

Bei Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen (§ 15 BNatSchG).

#### 4.1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

Die Planungsfläche befindet sich gem. Naturraum-Untereinheiten (ABSP, zit. nach FIS Natur) in dem sogenannten Passauer Abteiland und Neuburger Wald (408 nach Naturraum-Einheiten nach Meynen/Schmithüsen et al.) in der Haupteinheit D63 Oberpfälzer und Bayerischer Wald.

Im weiteren Umgriff ist der Geltungsbereich nahezu vollständig von teils großflächigen Wäldern umgeben. Im direkten Anschluss zum Planungsgebiet befinden sich einige Gehölzstrukturen (Hecken und Feldgehölze). Die Fläche selbst wird derzeit intensiv landwirtschaftlich (tatsächliche Nutzung: Acker) bewirtschaftet.

Im Norden anschließend liegt der Ortsteil Waltendorf, im Nordosten der Ortsteil Lueg und im Nordwesten der Ortsteil Witzgerreut. Rappenhof befindet sich im Süden der geplanten Anlage in etwa 300 m Entfernung. Entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft eine Verbindungsstraße von Waltendorf nach Rappenhof. Die umliegenden Flächen unterliegen landwirtschaftlicher Nutzung.

Der Geltungsbereich weist eine Fläche von knapp 1,85 ha auf. Die geplante Anlage soll auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 1843, Gemarkung Witzmannsberg, entstehen.

Abb. 2 zeigt den Umgriff des Deckblatts im Luftbild.



Abb. 2 Grober Umgriff des Geltungsbereichs im Luftbild (rot) und amtlicher Biotopkartierung. Ohne Maßstab. Geobasisdaten © BVV. Quelle: BayernAtlas, Zugriff am 30.08.2022.

#### 4.1.3 Inhalt und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-PVA geschaffen werden. Umfang und Art der baulichen Nutzung ist Kap. 0 zu entnehmen.

Übergeordnetes Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist eine der Ortschaft und der Landschaft angepasste Bauweise sowie der Schutz und weitestgehende Erhalt der naturschutzfachlichen Belange.

Mit Hilfe von spezifischen Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen der Grünordnung sollen Eingriffe in den Naturhaushalt und Landschaftsbild so gering wie nur möglich gehalten bzw. in notwendigem Umfang ausgeglichen werden.

Eingriffe in empfindliche Lebensräume (Gehölzstrukturen und Biotope) werden durch eine angepasste Modulplanung vermieden.

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

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, der Immissionsschutz-Gesetzgebung und der Abfall- und Wassergesetzgebung, wurden im konkreten Fall die Inhalte des rechtskräftigen Landschaftsplans und des Regionalplans berücksichtigt.

### Regionalplan (Stand 2019)

Das Plangebiet liegt gemäß Regionalplan Donau-Wald – Raumstrukturkarte im ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll.

Landschaftliche Vorbehalts- bzw. Schutzgebiete, regionale Grünzüge oder Trenngrün sind in diesem Bereich nicht ausgewiesen.

Weiterhin wird folgender Grundsatz im Teil B III Energie formuliert: Zur Sicherung einer wirtschaftlichen, sicheren, klima- und umweltfreundlichen Energieversorgung soll in der Region eine nach Energieträgern diversifizierte Energieversorgung angestrebt und auf einen sparsamen und rationellen Umgang mit Energie hingewirkt werden.

Die in der Region vorhandenen Potenziale für erneuerbare Energieträger sollen erschlossen werden, soweit dies mit anderen fachlichen Belangen vereinbar ist.

### Landschaftsplan

Der rechtskräftige Landschaftsplan (mit Rechtswirkung eines Flächennutzungsplans) weist die Fläche derzeit als „Fläche für die Landwirtschaft“ aus.

### Schutz- und Vorbehaltsgebiete

Im Bereich der auszuweisenden Flächen finden sich keine Schutz-, Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete.

### Biotopkartierung Bayern

Im direkten Umgriff des Geltungsbereichs sind keine amtlich kartierten Biotope vorhanden.

## 4.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Gemäß § 1a BauGB mit § 18 BNatSchG sind die aufgrund des Bebauungs- und Grünordnungsplanes zu erwartenden, zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft zu ermitteln und gegebenenfalls, soweit nicht vermeidbar, auszugleichen. Ausgangspunkt und Grundlage für die Eingriffsbewertung bildet eine Erfassung und Bewertung des vorhandenen Zustandes und der Potentiale von Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Die Beurteilung der Umweltauswirkung erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Einstufungen unterschieden: geringe, mittlere und starke negative Beeinträchtigung. Die Betrachtung erfolgt stichpunktartig in Tabellenform.

**Tab. 1 Bestand der Schutzgüter und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter**

Schutzgut Mensch	
Bestand	negative Auswirkungen gering
<ul style="list-style-type: none"> <li>nächste Wohnbebauungen im Norden (Waldendorf), ca. 150 m entfernt; im Nordwesten (Lueg), ca. 250 m entfernt; im Westen (Witzungerreut), ca. 300 m entfernt und im Süden (Rappenhof) ca. 200 m entfernt</li> <li>dünn besiedelter Raum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>baubedingte Lärm- und Abgasbelastungen durch LKW in geringem Umfang für ca. 1-2 Monate</li> <li>Waldendorf durch vorhandene Gehölzstrukturen emissionstechnisch von Vorhabensflächen getrennt; keine Beeinträchtigung von Wohngebieten durch betriebsbedingte Emissionen</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Örtliche Wander- und Radwege (Ilztal und Dreibruggenland/Gemeinde Witzmannsberg (Goldwanderweg) und Donau-Nationalpark-Böhmerwald (Radweg Tittling-Neureichenau) in näherer Umgebung erfasst, jedoch nicht im unmittelbaren Umfeld der geplanten Anlage (Entfernung in etwa 700 m)</li> <li>• Fernwanderweg (Main-Donau-Weg, Europäischer Fernwanderweg E8, Goldsteig, Pandurensteig, Goldener Steig, Ilztalwanderweg) in etwa 1 km Entfernung in östlich gelegenen Ilzleiten erfasst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsehbarkeiten durch zu pflanzende Gehölzstrukturen minimieren und reduzieren</li> <li>• Rad- und Wanderwege bleiben unberührt und werden nicht durch die geplante Anlage beeinträchtigt</li> </ul>
<b>Schutzgut Arten &amp; Biotope</b>	
<b>Bestand</b>	<b>negative Auswirkungen mittel</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche</li> <li>• aufgrund Kulissenwirkung bestehender Gehölzstrukturen bzw. ungeeignetem Standort kein Vorkommen von Feldvögeln / Bodenbrütern zu erwarten</li> <li>• im Bereich der Gehölzstrukturen Vorkommen gehölzgebundener Vogelarten vermutet</li> <li>• Acker/Grünland als potenzielles Nahrungshabitat für Vögel</li> <li>• Im Bereich der Gehölzstrukturen Vorkommen von Amphibien möglich; jedoch kein Vorkommen planungsrelevanter Arten zu erwarten</li> <li>• Vorkommen von Fledermäusen in Wald möglich, wenn Baumbestand oder Gebäude in Umgebung geeignete Strukturen aufweisen</li> <li>• Vorkommen von Reptilien (bspw. Zauneidechse) auf den Flächen aufgrund fehlender Strukturen nicht zu erwarten; unter Umständen an den Feldgehölzen/Hecken, Reproduktion jedoch unwahrscheinlich (fehlendes Eiablagesubstrat)</li> <li>• keine Gehölze innerhalb des Geltungsbereichs vorhanden</li> <li>• keine weiteren Schutzgebiete im Geltungsbereich vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umwandlung intensiv genutzter Flächen in Extensivgrünland</li> <li>• Einschränkung des Offenlandcharakters durch Überbauung</li> <li>• kein Eingriff in Gehölze und Biotope</li> <li>• bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung der Vögel möglich</li> <li>• Barrieren- und Fallenwirkungen durch Einfriedung möglich     ➔ sockelfreie Einfriedung mit mind. 15 cm Bodenabstand im Bebauungsplan vorsehen</li> <li>• mögliche Erhöhung Strukturangebot durch Grünordnungsmaßnahmen;</li> <li>• keine erhebliche Beeinträchtigung von Amphibien, Reptilien oder Säugetieren erwartet; Lebensraumaufwertungen sind möglich</li> </ul>
<b>Schutzgut Boden</b>	
<b>Bestand</b>	<b>negative Auswirkungen gering</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fast ausschließlich Braunerde aus skelettführendem (Kyro-)Sand bis Grussand (Ganit oder Gneis) (ÜBK25) Mittlere bis erhöhte Erosionsgefahr durch mäßiges Gefälle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiegelung nur kleinräumig im Bereich der Wechseltrichter- /Trafostationen</li> <li>• Verringerte Einflüsse von Wind- und Wassererosion auf Fläche durch Anlage als Extensivwiese und Heckenpflanzungen</li> <li>• Regeneration des Bodens durch Herausnahme aus der intensiv landwirtschaftlichen Nutzung (u.a. Dünge- und Pestizideintrag)</li> </ul>
<b>Schutzgut Wasser</b>	
<b>Bestand</b>	<b>negative Auswirkungen gering</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung sehr gering; hohe Gefahr durch Einsickerungsmöglichkeiten (dHK100)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung des Dünge- und Pestizideintrags; unter Berücksichtigung der sehr geringen Schutzfunktion des Bodens in diesem Bereich sehr positiv</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwei kleine stehende Gewässer im näheren Umgriff vorhanden</li> <li>• Keine Wasserschutzgebiete, liegt nicht im wassersensiblen Bereich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasseraufnahmekapazität bleibt unverändert; Oberflächenwasser kann weiterhin breitflächig vor Ort versickern und trägt zur Grundwasserneubildungsrate bei</li> </ul>
<b>Schutzgut Klima und Luft</b>	
<b>Bestand</b>	<b>negative Auswirkungen gering</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offenland (insb. Acker) als Kaltluftentstehungsgebiet</li> <li>• aufgrund Topografie sowie bestehender Gehölze keine Kalt- oder Frischluftschneisen mit Siedlungsbezug vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teilweise Verlust von Kaltluftentstehungsgebieten, jedoch keine Anbindung zu klimatisch belasteten Bereichen</li> <li>• Luftaustauschbahnen bleiben unter den Modulen in großen Teilen erhalten</li> <li>• Kleinräumiger Wechsel des Mikroklimas durch unterschiedliche Beschattung aufgrund der Module</li> <li>• positiver Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele und zum Schutz des Weltklimas</li> </ul>
<b>Schutzgut Landschaftsbild</b>	
<b>Bestand</b>	<b>negative Auswirkungen gering</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturreiche Agrarflur; zahlreiche Hecken und Feldgehölze sowie Wälder</li> <li>• eingeschränkte Blickmöglichkeiten aufgrund Topografie sowie Gehölzstrukturen und Wälder                         <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Südhang</li> <li>→ Zahlreiche Heckenstrukturen (Nahsicht)</li> <li>→ (großflächige) Wälder (Fernsicht)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine bis nur geringe Fernwirkung erkennbar;</li> <li>• Blickmöglichkeiten sind auf kurze Distanz möglich Pflanzung einer ausreichenden Eingrünung</li> </ul>
<b>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</b>	
<b>Bestand</b>	<b>negative Auswirkungen gering</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Denkmäler im Geltungsbereich bekannt</li> <li>• landwirtschaftlich genutzte Fläche mit geringer bis mittlerer natürlicher Ertragsfähigkeit                         <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ackerzahl (AZ/GZ): 40</li> <li>→ Durchschnitt im Landkreis: AZ:54, GZ:41</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temporärer Verlust ackerbaulich genutzter Flächen mit geringer natürlicher Ertragsfähigkeit; diese bleiben jedoch durch die Nutzung als Extensivgrünland der Landwirtschaft erhalten und werden nach Einstellung der Stromerzeugung der ursprünglichen Bewirtschaftungsform wieder zugeführt</li> <li>• Ertragsfähigkeit der Fläche liegt deutlich unter der durchschnittlichen Ertragsfähigkeit des Landkreises</li> </ul>

### 4.3 Wechsel- und Summationswirkungen

Bedeutsame Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern über das natürliche Maß hinaus sind nicht zu erwarten. Im vorliegenden Fall hat die Nutzungsart der Fläche (Grünland und Photovoltaik) Auswirkungen auf den Abfluss von Niederschlagswasser, welche aufgrund der verringerten Bodenerosion Auswirkungen auf das Schutzgut Boden hat. Veränderungen des Mikroklimas durch Beschattung haben Folgen für das Schutzgut Arten & Biotope; es kommt zu einer differenzierteren Lebensraumbildung und einer möglichen Erhöhung der Artenvielfalt.

#### **4.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans würde der Bereich des geplanten Solarparks weiterhin als intensiv landwirtschaftliche Nutzfläche genutzt werden.

Die negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt (u. a. Nährstoffeintrag) wären in diesem Falle gesamtheitlich etwas höher einzustufen.

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

##### **4.5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Zur Vermeidung von Auswirkungen auf das Schutzgut Arten & Biotope dient die Festsetzung II.3 im BP zur zulässigen Einzäunung (Bodenabstand mind. 15 cm; Vermeidung Barrieren- und Fallenwirkung). Weiterhin wird der Modulabstand zum Boden in II.2 im BP auf mind. 0,8 m festgesetzt.

Zur Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Arten & Biotope wird die Fläche gem. Punkt II.12 im BP mit einer Grünlandmischung aus der Herkunftsregion 19 oder mittels Mähgutübertragung mit örtlichen Naturgemischen eingesät. Die Fläche wird anschließend extensiv gemäht; Düngung noch Pestizideinsatz sind unzulässig. Alternativ ist eine extensive Beweidung möglich.

Zur Vermeidung von Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild wird unter Punkt II.13 im BP die Anlage von Hecken im Osten, Süden und Westen der Fläche festgesetzt.

Die Festsetzung zur Verwendung von Schraub- und Rammfundamenten gem. Punkt II.5 im BP dient der Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Boden.

##### **4.5.2 Eingriffsermittlung**

Zur Ermittlung des Eingriffs und des Ausgleichs im Sondergebiet wird der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (StMB, 2021a) unter Berücksichtigung der Hinweise des StMB zur „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (2021b) herangezogen. Dieser sieht eine Einteilung der Eingriffsfläche in Biotop- und Nutzungstypen gem. Biotopwertliste gem. BayKompV vor, welchen Wertpunkte (WP) zugeordnet werden. Die Eingriffsschwere entspricht der GRZ, außer bei Biotoptypen, welche 11 oder mehr Wertpunkte aufweisen.

Durch ökologische hochwertige Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen auf der Anlagenfläche können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts minimiert werden. Werden diese Maßnahmen flächendeckend umgesetzt, so können gemäß der „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (StMB 2021b, 1.9 bb Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen) erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts komplett vermieden werden.

Unter ökologisch hochwertig gestalteten und gepflegten PV-Freiflächenanlagen sind grundsätzlich Anlagen zu verstehen, auf denen ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland entwickelt und gepflegt wird. Als Orientierungswert wird die Arten- und Strukturausstattung des Biotoptyps „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (=BNT G212) herangezogen. Darüber hinaus sind ergänzende Maßnahmen zur Einbindung in die Landschaft in Abhängigkeit von den konkreten örtlichen Verhältnissen erforderlich.

Für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland sind folgende Maßgaben zu beachten:

- Grundflächenzahl (=GRZ)  $\leq 0,5$
- 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 gewonnenem Mähgut
- Keine Düngung
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- 1- bis 2-schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch
- Standortangepasste Beweidung oder/auch
- Kein Mulchen

Die dauerhafte Etablierung und der Erhalt von extensiv genutztem, artenreichem Grünland hängt von den örtlichen Standortbedingungen sowie einer standortgerechten Pflege ab.

Insbesondere kann sich eine arten- und blütenreiche Vegetation nur bei passender Nährstoffversorgungssituation einstellen. Bei Standorten, auf denen der Boden aufgrund der vorherigen Nutzung als Acker oder intensiv genutztes Grünland hohe Nährstoffvorräte besitzt, wird dies ggf. während der Entwicklungsphase zusätzliche Mahddurchgänge im Sinne von Schröpfschnitten erfordern.

Bei Einhaltung vorstehender Maßgaben und Umsetzung der Maßnahmen kann, sofern der Ausgangszustand der Vorhabensfläche gemäß Biotopwertliste als „intensiv genutzter Acker“ (=BNT A11) und/oder „intensiv genutztes Grünland“ (=BNT G11) einzuordnen ist, dass i.d.R. keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben. Es entsteht kein Ausgleichsbedarf.

Der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild wird verbal-argumentativ ermittelt. Aufgrund der stark beschränkten Einsehbarkeit durch zahlreiche umliegende Hecken- und Gehölzstrukturen sowie teils großflächige Wälder (Fernwirkung) ist kein weiterer Ausgleich erforderlich.

#### 4.5.3 Ausgleichsberechnung

Gemäß Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Stand

10.12.2021) kann bei Einhaltung und Umsetzung vorgegebener Maßgaben (vgl. Kap. 4.5.2) auf Ausgleichsflächen verzichtet werden. In diesem Fall entsteht kein Ausgleichsbedarf.

#### 4.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Innerhalb des Geltungsbereichs wurden verschiedene Anordnungen der Modulflächen untersucht. Die vorliegende Variante bietet die beste Auslastung bei geringster Beeinträchtigung.

#### 4.7 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgten verbal argumentativ mit einer Beurteilung der Auswirkungen in drei Stufen: gering, mittel und stark.

Als Datengrundlage wurden der rechtskräftige Landschaftsplan, die Biotopkartierung Bayern, der Bayerische Denkmal-Atlas, der BayernAtlas und das FIS-Natur Online zugrunde gelegt.

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima, Landschaftsbild, Vegetation, Boden und Wasser wurden die Flächen augenscheinlich betrachtet und in ihrem Bestand entsprechend dokumentiert. Eine detaillierte Kartierung der Flora und Bestandsaufnahme von Säugetieren, Vögeln, Weichtieren, Reptilien und Amphibien wurde nicht durchgeführt.

#### 4.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

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

Da bei Durchführung entsprechender Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 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 Wiesenflächen im Sondergebiet beschränken.

#### 4.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan führt zu geringen baulichen Eingriffen und damit verbundenen Konfliktpunkten. Die geplante Maßnahme greift hauptsächlich in Gebiete geringerer bis mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt ein. Erhöhte Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter werden nicht erwartet.

Auswirkungen auf das Schutzgut **Mensch** sind nur während der kurzen Bauphase zu erwarten. Das Schutzgut **Arten & Biotope** wird primär ebenfalls baubedingt beeinträchtigt. Insgesamt ist die Strukturanreicherung und Extensivierung positiv zu sehen. Das Schutzgut **Boden** wird nur kleinflächig versiegelt. Die Umwandlung der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche in Extensivgrünland verringert die Bodenerosion. Dies schlägt sich auch positiv auf das Schutzgut **Wasser** aus, welches zudem durch die Einstellung des Nährstoff- und Pestizideintrags profitiert. Auswirkungen auf **Klima & Luft** treten nur kleinräumig auf Ebene des Mikroklimas auf. Beeinträchtigungen des Schutzguts **Landschaftsbild** treten ebenfalls nur kleinräumig. Bezüglich der

**Kultur- und Sachgüter** ergibt sich lediglich die Umwandlung eines Intensivgrünlandes in eine Extensivwiese. Die Fläche bleiben der Landwirtschaft erhalten.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse der Umweltauswirkungen auf den verschiedenen Schutzgütern zusammen:

**Tab. 3 Negative Auswirkungen der Planung auf Schutzgüter**

Schutzgut	negative Auswirkungen
Mensch	gering
Arten & Biotope	mittel
Boden	gering
Wasser	gering
Klima & Luft	gering
Landschaft	mittel
Kultur- & Sachgüter	gering

## Quellenverzeichnis

### Gesetze, Richtlinien und Vollzugshinweise

BAUGESETZBUCH in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist

BAYERISCHE KOMPENSATIONSVERORDNUNG (BAYKOMPV) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U), die durch § 2 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

VERORDNUNG ÜBER ELEKTROMAGNETISCHE FELDER (26. BImSCHV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266)

### Bücher / Pdfs / Broschüren

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007). *Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen*. Hannover.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2014). *Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen*. Augsburg.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (Hrsg.) (2021a). *Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ein Leitfaden*. München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (Hrsg.) (2021b). *Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen*. München.

REGIONALER PLANUNGSVERBUND DONAU-WALD (Hrsg.) (2019). In *Regionalplan Region Donau-Wald*. Straubing.

### Internetseiten

LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (Hrsg.). *BayernAtlas*. In: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>. München.

### Pläne / Karten

REGIONALER PLANUNGSVERBUND DONAU-WALD (Hrsg.) (2017). *Regionalplan Region Donau-Wald - Karte Freiraumsicherung*. Straubing.

### Software

FIS-Natur Online (FIN-Web) (Version 6.51) [Computer Software]. Zugriff über [https://www.lfu.bayern.de/natur/fis\\_natur/fin\\_web/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm)