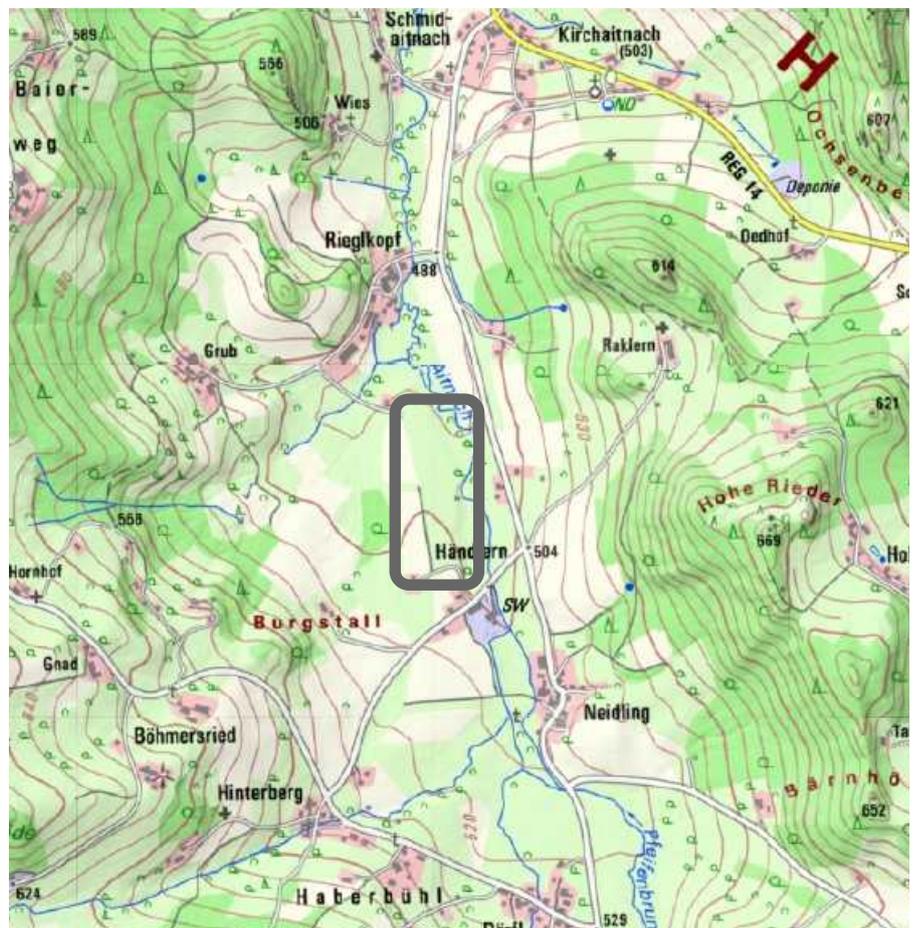


Deckblatt 40 zum Flächennutzungsplan „SO Solarpark Kirchaitnach II“ Gemeinde Kollnburg

Begründung und Umweltbericht
Entwurf i. d. F. vom 22.08.2024

LANDKREIS REGEN
REGIERUNGSBEZIRK NIEDERBAYERN



Bearbeitungsvermerke:

P:\
_5324_PVA_Kirchaitnach_Erweiteru
ng\berichte\
5324_PVA_Kirchaitnach_II_UB_FNP
-DB_1.odt

fritz halser,
katharina halser –
22.08.2024

PLANUNG: Team
Umwelt
Landschaft

Susanne Ecker
Fritz Halser
Katharina Halser
Christine Pronold
Simone Weber

Landschaftsplanung + Biologie GbR

Am Stadtpark 8
94469 Deggendorf

0991 3830433
info@team-umwelt-landschaft.de
www.team-umwelt-landschaft.de

Inhaltsverzeichnis

1	Erfordernis und Ziele der Planung.....	3
2	Kennzahlen der Planung.....	3
3	Gegebenheiten, Erschließung und Planung.....	3
4	Städtebauliche Auswirkungen.....	4
5	Kosten und Nachfolgelasten.....	4
6	Umweltbericht.....	5
6.1	Einleitung.....	5
6.1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplans.....	5
6.1.2	Standortwahl.....	5
6.1.3	Wirkfaktoren der Planung.....	6
6.1.4	Festlegung des Untersuchungsrahmens.....	6
6.1.5	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung.....	6
6.2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	8
6.2.1	Naturräumliche Situation.....	8
6.2.2	Schutzgutbezogene Bestandsanalyse und -bewertung, Vorhabenswirkungen.....	9
6.2.3	Bestandsbewertung gemäß „Leitfaden“.....	14
6.2.4	Mögliche Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten.....	14
6.2.5	Mögliche Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet.....	16
6.3	Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	16
6.4	Landschaftsplanerische Ziele.....	17
6.5	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	17
6.6	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	26
6.7	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	27
6.8	Befreiung von der Landschaftsschutzgebietsverordnung / Herausnahme aus dem Landschaftsschutzgebiet.....	27
6.9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	27

Anlagen:

- Anlage 1 Flächennutzungsplan Deckblatt Nr. 40 – Entwurf i. d. F. vom 22.08.2024 (M: 1:5.000)
- Anlage 2 Alternative Planungsmöglichkeiten, Übersichtskarte der potenziellen Standorträume – Entwurf i. d. F. vom 22.08.2024 (M: 1:25.000)
- Anlage 3 Blendgutachten (Geoplan 08.08.2024)

1 Erfordernis und Ziele der Planung

Die Gemeinde Kollnburg beabsichtigt die Ausweisung eines Sondergebiets für die Nutzung der Sonnenenergie mittels einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Dazu wird der Flächennutzungsplan durch Deckblatt 40 fortgeschrieben.

Das Planungsgebiet befindet sich zwischen den Ortschaften Händlern und Rieglkopf westlich der Aitnach und schließt südlich an ein bestehendes Sondergebiet für die Nutzung der Sonnenenergie an.

Die Gemeinde Kollnburg unterstützt die Förderung Erneuerbarer Energien und im Speziellen die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Das Vorhaben befindet sich in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet. Durch die in Bayern erlassene Verordnung über Gebote für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Verordnung zur Ausführung energiewirtschaftlicher Vorschriften AVEn) ermöglicht der Freistaat weiterhin die Förderung von PV-Anlagen auf Acker- und Grünlandflächen in den so genannten landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten (entsprechend §§ 37 und 37c EEG).

Aufgrund dieser Fördermöglichkeit und dem Vorliegen der übrigen Voraussetzungen (kurze Anbindung an das bestehende Stromnetz, verfügbares Grundstück) ist die Fläche grundsätzlich für das geplante Vorhaben geeignet.

Gemäß Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten zu realisieren. Der gewählte Standort ist nicht unmittelbar vorbelastet, wird aber dennoch als geeignet eingestuft. Die Gründe dazu sind im Umweltbericht Kap. 6.1.2 aufgeführt.

Im Parallelverfahren wird der Bebauungs- und Gründungsplan „SO Solarpark Kirchaitnach II“ aufgestellt. Die Nutzung ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit (25-30 Jahre), danach wird das Grundstück wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Der Rückbau nach Betriebsende wird privatrechtlich vereinbart und im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 2 BauGB mit Festlegung der Folgenutzung festgesetzt.

2 Kennzahlen der Planung

Räumlicher Geltungsbereich:	1,3 ha
Größe des Sondergebiets:	1,0 ha
Ausgleichsfläche:	nicht erforderlich
weitere Grünflächen:	0,16 ha
geplante Leistung:	996 kWp

3 Gegebenheiten, Erschließung und Planung

Der geplante Modulbereich wird derzeit als Acker mit Grünlandeinsaat genutzt bzw. wurde durch den bestehenden Bebauungsplan SO Solarpark Kirchaitnach als Randeingrünung für eine PV-Freiflächenanlage (Hecke bzw. Saumstreifen) festgesetzt. Der Vorhabensbereich befindet sich zwischen den beiden Ortschaften Händlern und Rieglkopf westlich der Aitnach in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet.

Der Geltungsbereich des vorliegenden FNP-Deckblattes umfasst sowohl den Geltungsbereich des vorhabensbezogenen Bebauungsplanes SO Solarpark Kirchaitnach II sowie den von Deckblatt Nr. 1 zum vorhabensbezogenen Bebauungsplan SO Solarpark Kirchaitnach.

Der Geltungsbereich hat im Osten geringfügige randliche Überschneidungen mit dem Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“. Das FFH-Gebiet „Aitnach“ liegt ca. 50m entfernt östlich des

Vorhabens.

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

Für die freistehende Photovoltaikanlage sind fest aufgeständerte Modultische vorgesehen.

Das Sondergebiet wird über den vorhandenen Flurweg im Süden erschlossen, der ca. 100 m südlich in die Ortsstraße Hinterberg – Händlern mündet.

Der mögliche Netzanschlusspunkt liegt gemäß Auskunft der Bayernwerk Netz GmbH ca. 95 m nördlich des Vorhabens an bestehendem Mast (20-kV Freileitung).

Ein naturschutzfachlicher Ausgleichsbedarf entsteht nicht, da die Planung einer ökologisch hochwertigen Anlage verfolgt wird.

4 Städtebauliche Auswirkungen

Der Vorhabensbereich liegt im Außenbereich ohne direkte Siedlungsanbindung. Bau- oder Bodendenkmäler sowie erhaltenswerte Ortsteile, Straßen und Plätze sind im Vorhabensbereich und -umfeld nicht vorhanden. Die nächstgelegene Bebauung (Einzelanwesen) ist ca. 50 m entfernt.

Die nächstgelegenen Siedlungen sind die kleinen Ortsteile Händlern und Rieglkopf im Süden und im Norden. Sie werden durch das geplante Sondergebiet aufgrund des Abstands nicht in ihrem Bestand oder ihrer Entwicklung beeinträchtigt. Die geplante PV-Freiflächenanlage soll einen Teil der landwirtschaftlich geprägten, relativ ebenen Fläche zwischen diesen Ortsteilen einnehmen. Durch die Gehölzfläche westlich der Anlage wird die Sichtbarkeit der geplanten Anlage bereits etwas reduziert. Mit Hilfe von weiteren Eingrünungspflanzungen fügt sich die Anlage gut in das Landschaftsbild ein.

Störungen von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen durch Lärm sind aufgrund des Abstandes zur Bebauung nicht zu erwarten. Blendwirkungen sind gemäß des erstellten Blendgutachtens nicht zu erwarten. Elektromagnetische Felder entstehen wegen dem Anschluss an ein Gleichspannungsnetz nicht. Wichtige Bereiche für die Erholungsnutzung liegen im Vorhabensgebiet nicht vor. An der ausreichenden Versorgung der Bevölkerung mit Grün- und Freiflächen ändert sich aufgrund der geringen Dimension der geplanten Anlage und dem sehr hohen Grün- und Freiflächenanteil im Gemeindegebiet nichts.

Durch die Vereinbarung einer Rückbauverpflichtung wird der in Anspruch genommene Ackerboden nicht dauerhaft der Landwirtschaft entzogen. Mit der geplanten Anlage wird die Versorgung mit erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet Kollnburg / in der Region verbessert.

Da die Anlage als ökologisch hochwertige Anlage geplant ist, wird keine Ausgleichsfläche erforderlich. Eine ausführliche Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf umweltrelevante Ziel der Bauleitplanung erfolgt im Umweltbericht.

5 Kosten und Nachfolgelasten

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

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

6 Umweltbericht

6.1 Einleitung

6.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Kollnburg plant zwischen Händlern und Rieglkopf westlich der Aitnach und der Ortsstraße Neidling – Kirchaitnach angrenzend an eine bestehende PV-Anlage die Ausweisung eines weiteren Sondergebiets für die Errichtung einer Photovoltaikanlage.

Mit der Deckblattänderung sollen auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung die Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden. Auf den Flächen ist die Errichtung von fest aufgeständerten Reihen vorgesehen. Als weitere bauliche Anlagen sind eine Einfriedung sowie Wechselrichtervorgesehen.

Die Erschließung erfolgt über den südlich verlaufenden Flurweg, der in die Ortsstraße Hinterberg – Händlern mündet. Die Größe des Sondergebiet umfasst eine Fläche von 1,0 ha.

6.1.2 Standortwahl

Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind:

- Kurze Anbindung an das bestehende Stromnetz
- Verfügbares Grundstück.

Zudem sind gegebenenfalls die Aussagen des EEG 2021 (§ 37 EEG) zu beachten. Das Vorhaben befindet sich in einem benachteiligtem Gebiet. Ein landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet (benachteiligte Agrarzone, kleine Gebiete und 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 Freiflächenphotovoltaikanlagen (Verordnung zur Ausführung energiewirtschaftlicher Vorschriften AVen) ermöglicht der Freistaat weiterhin die Förderung von PV-Anlagen auf Acker- und Grünlandflächen in den so genannten landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten (entsprechend §§ 37 und 37c EEG).

Alle genannten Voraussetzungen sind bei der geplanten Anlage erfüllt.

Weiterhin in der Abwägungs- und Ermessensentscheidung zu berücksichtigen sind die Erfordernisse der Raumordnung. Gemäß Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms (LEP 6.2.3) sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten zu realisieren. Der gewählte Standort ist nicht unmittelbar vorbelastet im Sinne des Landesentwicklungsprogramms. Aus folgenden Gründen ist der Standort dennoch als Standort für eine Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet:

- Förderfähig, da landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet
- Anbindung an das Stromnetz in weniger als 100 m Entfernung
- bestehender Gewerbebetrieb südlich der Anlage an der Ortsstraße Hinterberg – Händlern (Sägewerk)
- bestehender gewerbeähnlicher Betrieb östlich der Anlage an der Ortsstraße Neidling – Kirchaitnach (Brennholzbetrieb)
- relativ eben, keine stark exponierte Hang- oder Kuppenlage
- keine Biotopflächen betroffen
- keine funktionale Beeinträchtigung des FFH-Gebietes
- Anschluss an bestehende PV-Anlage
- nur minimale Überschneidung mit dem Landschaftsschutzgebiet

Insgesamt wird der gewählte Standort für das geplante Vorhaben als geeignet eingestuft. Bei der Untersuchung von Standortalternativen wurden keine deutlich besseren Standorträume im

Gemeindegebiet identifiziert.

6.1.3 Wirkfaktoren der Planung

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

Gemäß vorliegender Planung ist von einer Anlagengröße von ca. 1,0 ha auszugehen. Die Flächenversiegelung ist gering, da die Module lediglich über Punktfundamente angebracht werden. Die PV-Module sind nicht drehbar, geplante Modulhöhe max. 3,5 m, die praktischen Reihenabstände zwischen den Tischen liegen zwischen 4,10 m und 5,39 m.

Die Anlagenplanung berührt ausschließlich Ackerfläche mit Grünlandeinsaat.

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

6.1.4 Festlegung des Untersuchungsrahmens

Ein Scoping-Termin zur Festlegung von Untersuchungsumfang, -methode und Detaillierungsgrad hat nicht stattgefunden. Im Rahmen der frühzeitigen Behörden- und Bürgerbeteiligung konnten Anregungen und Vorschläge für weitere Untersuchungen eingebracht werden. Der Forderung nach einem Blindgutachten wurde nachgekommen. Das Gutachten wurde zwischenzeitlich erstellt und in die vorliegenden Unterlagen eingearbeitet.

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

Mögliche Standortalternativen wurden auf Ebene der Gesamtgemeinde jedoch mit Konzentration auf die Bereiche außerhalb des Landschaftsschutzgebietes untersucht.

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

In der **Landesplanung** (LEP Stand 01.03.2018) ist das Gemeindegebiet als allgemeiner ländlicher Raum und Raum mit beschränktem Handlungsbedarf (Kreisregion) eingestuft.

Gemäß **Regionalplan Donau-Wald** grenzt der Geltungsbereich an eine naturschutzfachrechtlich hinreichend gesicherte Fläche (Landschaftsschutzgebiet).

Der **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Kollnburg stellt den geplanten Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dar. Der nördliche Randbereich wurde im Zuge der Ausweisung des SO Solarpark Kirchaitnach als Eingrünung für das Sondergebiet festgesetzt und im Flächennutzungsplan als solche übernommen (DB Nr. 33).

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

Der Vorhabensbereich liegt mit seinem Ostrand im Schwerpunktgebiet des Naturschutzes „Bäche der westlichen Regensenke“. Das östlich angrenzende Gewässer wird als landesweit bedeutsamer Lebensraum eingestuft. Bei der Aitnach zwischen Händlern und Pfahl handelt es sich um ein komplexes Bachtal mit den Lebensraumtypen Fluss oder Bach mit Begleitvegetation, Nasswiese und feuchte Extensivwiese oder -weide. Erwähnenswert sind die Vorkommen von Fischotter, Wasseramsel, Koppe und Zweigestreifte Quelljungfer.

Zielaussagen des Kartenteils für den Vorhabensbereich und engen Umgriff:

- Erhalt und Optimierung des landesweit bedeutsamen Gewässerlebensraumes
- Sicherung der letzten überlebensfähigen Flussperlmuschel-Vorkommen im Landkreis durch

weitere Umsetzung des Artenhilfsprogramms (u.a. Nutzungsextensivierung in den Talauen, Anlage von Pufferstreifen, weitere Reduzierung von Nähr- und Schwebstoffeinträgen zum Erreichen einer durchgängigen Gewässergüteklasse I bzw. I-II, Förderung des Wirtsfischbestandes

- Durchführung von Maßnahmen zur weiteren Optimierung von Fischotter-Lebensräumen: Verbesserung der Durchgängigkeit (auch der Uferbereiche bei Straßenquerungen), der Gewässergüte und der Nahrungsgrundlage
- Aitnach: Sicherung des Flussperlmuschel-Vorkommens
- Erhalt und Optimierung des regional bedeutsamen Feuchtgebietes
- Optimierung von Bachtälern mit wichtiger Funktion für den regionalen Feuchtgebietsverbund und mit teilweise noch hochwertigen Feucht-, Nass- und Streuwiesen und kleinflächigen Moorresten
- Ausrichtung der forstlichen Nutzung an den Belangen des Arten- und Biotopschutzes in den NATURA 2000-Gebieten und den bestehenden und vorgeschlagenen Naturschutzgebieten.

Die Hinweise aus dem Arten- und Biotopschutzprogramm werden bei der Planung des Sondergebietes berücksichtigt.

Waldfunktionskartierung

Im Vorhabensbereich und dessen Umgebung liegen keine Waldflächen mit besonderer Bedeutung vor.

Schutzgebiete

Der Geltungsbereich grenzt unmittelbar an das Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“ an. Das FFH-Gebiet „Aitnach“ (Nr. 6943-371) liegt etwa 50m entfernt östlich der geplanten Anlage.

Gemäß der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald der Regierung von Niederbayern sind im Landschaftsschutzgebiet alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem in § 3 genannten besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere alle Handlungen, die geeignet sind, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Landschaftsbild, den Naturgenuss oder den Zugang zur freien Natur zu beeinträchtigen.

Die in § 3 der Verordnung genannten Schutzzwecke sind:

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und dauerhaft zu verbessern, insbesondere
 - erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu verhindern
 - den Wald wegen seiner besonderen Bedeutung für den Naturhaushalt zu schützen
 - die heimischen Tier- und Pflanzenarten sowie ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume zu schützen,
2. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des für den Bayerischen Wald typischen Landschaftsbildes zu bewahren,
3. eingetretene Schäden zu beheben oder auszugleichen.

Ergänzende Ausführungen zur Betroffenheit des Landschaftsschutzgebietes siehe Kapitel 6.10.

Gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig.

Das FFH-Gebiet „Aitnach“ wurde als Schutzgebiet ausgewiesen, weil es sich um einen naturnahen, strukturierten, naturraumtypischen Wiesenbach handelt mit einem der wenigen derzeit vorliegenden Nachweise reproduzierender Flussperlmuschel-Vorkommen in Bayern. Und gleichzeitig ist das Gewässer Fischotter-Lebensraum. Der Managementplan ist derzeit noch in Bearbeitung.

Das FFH-Gebiet bezieht sich gemäß dem Standard-Datenbogen auf den Schutz der Vorkommen von Fischotter, Groppe und Flussperlmuschel.

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

Amtliche Biotopkartierung, Artenschutzkartierung

Im Vorhabensbereich sowie in unmittelbarer Nähe wurden keine Flächen in der amtlichen Biotopkartierung Bayerns erfasst.

Die Artenschutzkartierung (Stand 03.2021) enthält für den Vorhabensbereich keine Nachweise. In nachfolgender Tabelle sind die Nachweise im Umkreis von 300 m um den Vorhabensbereich aufgelistet. Entlang der Aitnach gab es demnach in der Vergangenheit Nachweise von Fischotter, Wasseramsel und Gebirgsstelze.

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

Tabelle 1: Nachweise der Artenschutzkartierung Bayern in der Umgebung des Vorhabens. Stand 03.2021. Aufgelistet sind die Fundpunkte/-flächen mit den nachgewiesenen Arten und deren Gefährdungs- (Rote Liste Bayern und Deutschland) und Schutzstatus (Europäischer Schutz, Bundesnaturschutzgesetz m. Bundesartenschutzverordnung: §A = besonders geschützt, §§A = streng geschützt).

ID	Lage	Nachweisjahr	Deutsche Bezeichnung	Wissenschaftliche Bezeichnung	RL BY	RL D	saP-Relevanz	BArtSchV
Umgriff geplante PV-Anlage (300 m)								
6943 0124	Aitnach zw. Rieglkopf u. Händlern	1992	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	ja	§A
6943 0148	Aitnach, ca. 200 m nördl. Brücke bei Händlern	1990	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	ja	§A
		1996, 1997 gesichertes Brüten	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	ja	§A
6943 0268	Aitnach, Brücke bei Händlern	2001, 2013	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	ja	§§A

Bundes-Immissionsschutzgesetz

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

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

6.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

6.2.1 Naturräumliche Situation

Das Vorhabensgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit Oberpfälzer und Bayerischer Wald in der Naturraum-Einheit Regensenke. Das Gebiet zwischen den Kämmen des Hinteren und des Vorderen Bayerischen Waldes ist eine weite, in sich gegliederte Muldenregion. Der Schwarze Regen fließt hier in einem engen, tief eingesenkten und windungsreichen Tal (ABSP 2006).

Es fallen jährlich etwa 800 bis 1000 mm Niederschlag. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 6 bis 7°C (ABSP 2006).

Das Bayerische Fachinformationssystem Naturschutz gibt als potenziell natürliche Vegetation im Vorhabensbereich den Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwald mit talraumbegleitendem Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald sowie örtlich mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald an.

6.2.2 Schutzgutbezogene Bestandsanalyse und -bewertung, Vorhabenswirkungen

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

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

Schutzgut Arten und Lebensräume

Beschreibung:

Die geplante Modulfläche wird derzeit als Acker mit Grünlandeinsaat genutzt. Der nördliche Teilbereich wurde durch den Bebauungsplan SO Solarpark Kirchaitnach mit einer Eingrünung (Hecke und Saumstreifen) überplant, welche bisher nicht realisiert wurden. Die umliegenden Flächen werden überwiegend als Grünland genutzt. Im Nordwesten grenzt eine bestehende PV-Anlage an. Im Süden und Westen verläuft ein Flurweg.

Die geplante Anlage wird durch eine nach Osten abfallende Wiese von der Aitnach getrennt. Näheres zum Gewässer s. Schutzgut Wasser. Es handelt sich um eine intensiv genutzte Wiese. Entlang des Gewässers stocken einzelne Sträucher.



Abbildung 1: Blick vom Anlagenstandort in Richtung Gewässer (K. Halser)

Der Geltungsbereich grenzt an eine bestehende Anlage im Norden an und endet im Süden am bestehenden Flurweg. Westlich verläuft die Zuwegung zur bestehenden Anlage (Wirtschaftsweg).

Für bodenbrütende Vögel der Agrarlandschaft ist aufgrund der überwiegenden Intensivgrünlandnutzung und der vorhandenen Gehölzflächen und Gebäude (Kulissenwirkung) in der näheren Umgebung eine nur mäßige Habitateignung gegeben.

Nähere Ausführungen zu artenschutzrechtlichen Belangen siehe Kapitel 6.2.4.

Auswirkungen:

Die PV-Anlage beschränkt sich auf Bereiche mit geringer bis mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume (Acker mit Grünlandeinsaat).

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

Die Änderung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche bzw. der vorgesehenen Eingrünung des

nördlich liegenden Sondergebietes in ein Sondergebiet für Photovoltaikanlagen führt zur Umwandlung einer intensiv genutzten Grünlandfläche bzw. einer vorgesehenen Entwicklung von Hecken und Saumstreifen in extensiv genutztes Grünland mit Modulüberstellung.

In das Gewässer wird nicht eingegriffen, ein Abstand von ca. 90m bleibt bestehen. Die geplanten Gehölzstrukturen erhöhen die Habitatvielfalt.

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

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

Schutzgut Boden

Beschreibung:

Im Untergrund des Vorhabensbereiches befindet gemäß Geologischer Karte (dGK25) der Übergangsbereich zwischen der geologischen Einheit pleistozäne Fließerde (Lehm, sandig, oft lagenweise steinig bis blockig) und pleistozäne bis holozäne Talfüllung (polygenetisch oder fluvial) (UmweltAtlas Bayern 2024).

Als Böden liegen im geplanten Anlagenbereich fast ausschließlich Braunerde-Pseudogley und Pseudogley-Braunerde aus skelettführendem (Kryo-)Sand bis Lehm (Granit oder Gneis) vor. (UmweltAtlas Bayern 2024).

Die Filter- und Pufferfunktion des Bodens ist überwiegend gering. Das natürliche Ertragsvermögen ist mittel. Das Entwicklungspotenzial für naturbetonte Lebensräume ist als mittel einzustufen (FIS-Natur 2024).

Auswirkungen:

Durch die Überplanung der Freifläche mit PV-Modulen ist aufgrund des Anlagentyps nicht mit hohen Flächenversiegelungen zu rechnen (die Module werden nur über Punktfundamente fixiert). Neben der Anbringung von Wechselrichtern an den Modulen sowie eine Einfriedung (Punktfundamente) sind keine weiteren baulichen Anlagen vorgesehen.

Maßnahmen zur Vermeidung übermäßiger Bodenverdichtung beim Bau werden ergriffen.

Bei den verwendeten Modulträgern handelt es sich um mit dem neuartigen Material „Magnelis“ beschichtete Stahlträger. Bei diesem Material ist eine bis zu 10-mal bessere Korrosionsbeständigkeit nachgewiesen als bei verzinktem Stahl. Es enthält eine spezielle metallisch-chemische Zusammensetzung aus Zink mit 3,5 % Aluminium und 3 % Magnesium. Durch den Magnesiumanteil entsteht auf der gesamten Oberfläche eine dauerhafte und widerstandsfähige Schicht und bewirkt einen deutlich wirksameren Korrosionsschutz als Beschichtungen mit geringerem Magnesiumgehalt. Zink-Einträge in den Boden treten damit deutlich reduziert auf.

Zusätzliche betriebsbedingte Belastungen sind anlagebedingt nicht zu erwarten.

Der Boden mit mittlerer natürlicher Ertragsfunktion wird für die Dauer der Anlagennutzung aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen (ca. 25 Jahre). Es handelt sich nicht um eine dauerhafte Entnahme.

Mit der Anlagenerrichtung ergibt sich eine dauernde Vegetationsbedeckung (Wiesenfläche).

Im Zuge der Ausführungsplanung und Umsetzung wird eine bodenkundliche Baubegleitung eingesetzt.

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

Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Der Vorhabensbereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Östlich der geplanten Anlage verläuft die Aitnach (Gewässer 3. Ordnung, Kennzahlstufe 6) in Süd-Nord-Richtung. Dieser typische Mittelgebirgsbach hat einen guten ökologischen Zustand. Der chemische

Zustand ist aufgrund der Quecksilberwerte nicht gut (Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper, 2015). Gemäß Gewässerstrukturkartierung sind die an das Vorhaben angrenzenden Abschnitte der Aitnach mäßig bis deutlich verändert.

Der Geltungsbereich liegt wohl randlich im oder knapp außerhalb des wassersensiblen Bereiches des angrenzenden Gewässers (siehe nachfolgende Abbildung). Die genauen Hochwassergefahrenflächen (z.B. HQ₁₀₀) sind für die Aitnach nicht amtlich ermittelt.



Abbildung 2: Wassersensibler Bereich in der Umgebung des Vorhabens (Quelle: BayernAtlas 2024).

Auswirkungen:

Aufgrund der geringen Überbauung / Versiegelung ergibt sich unter Berücksichtigung der zukünftigen dauernden Vegetationsbedeckung keine nennenswerte Verschärfung des Oberflächenabflusses. Zwischen den einzelnen Modulplatten verbleibt ein Abstand von ca. 2cm, durch welchen Oberflächenwasser unmittelbar unter die Modultische abtropfen kann. Ein Oberbodenabtrag ist nicht vorgesehen.

Das Gewässer wird vom Vorhaben nicht berührt oder beeinträchtigt. Zwischen Anlage und Gewässer verbleibt ein Streifen von 80-100m als landwirtschaftliche Nutzfläche (Wiesennutzung). Die Anlage liegt deutlich erhöht gegenüber dem Gewässer. Ein Retentionsraumverlust ist daher nicht zu erwarten.

Es ergeben sich Auswirkungen von geringer Erheblichkeit.

Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung:

Das Tal der Aitnach wirkt als Kaltluftabflussbahn.

Auswirkungen:

Das Vorhaben in seiner Dimensionierung und aufgrund seiner Lage oberhalb des Talgrundes nicht geeignet, die Luftströme erheblich zu beeinträchtigen.

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

Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Das Umfeld des geplanten Vorhabens ist geprägt von der Aitnach, der bereits realisierten PVA und der angrenzenden Grünlandnutzung. Das Vorhaben liegt knapp außerhalb des Auenbereiches des Gewässers. Im Norden grenzt eine bestehende PV-Anlage an. Im Süden und Osten angrenzend sind zwei Gewerbetriebe vorhanden (Sägewerk, Brennholzbetrieb). Vor allem das Sägewerk beschränkt die

Einsehbarkeit des Vorhabensbereiches von Süden her.

Einzelne Weiler befinden sich im Tal und an den Talhängen.

Wichtige Blickbezüge werden nicht berührt. Durch das Relief ist eine teilweise Einsehbarkeit der Anlage von allen Seiten gegeben. Die Hauptwahrnehmbarkeit ist aufgrund der Nutzerfrequenz von der im Osten verlaufenden Straße aus gegeben, wird jedoch durch die vorgesehenen Heckenpflanzung zur Eingrünung reduziert. Eine Einsehbarkeit besteht auch aus Böhmersried und den umgebenden Einzelanwesen. Daher wird eine Gehölzpflanzung am südwestlichen Anlagenrand entwickelt. Auf eine Hecke verzichtet wird jedoch im nordwestlichen Randbereich. Dort wird eine Abschirmung über ein westlich liegendes Gehölz erreicht. Es wird lediglich im Nordteil eine Gehölzgruppe entwickelt, um die geringfügige Einsehbarkeit von Rieglkopf aus zu verringern. Auf eine Eingrünung im Norden wird verzichtet, da die geplante Anlage unmittelbar an eine bestehende Anlage anschließt.

Das Vorhaben grenzt unmittelbar an das Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald an.

Auswirkungen:

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

Aufgrund des Reliefs der Umgebung kann die Anlage nicht vollständig „versteckt“ werden. Eine gewisse gewerbliche Prägung ist angrenzend aber bereits vorhanden. Diese schränkt auch die Sicht von Süden her auf den Vorhabensbereich ein.

Es ergeben sich Auswirkungen von mittlerer Erheblichkeit.

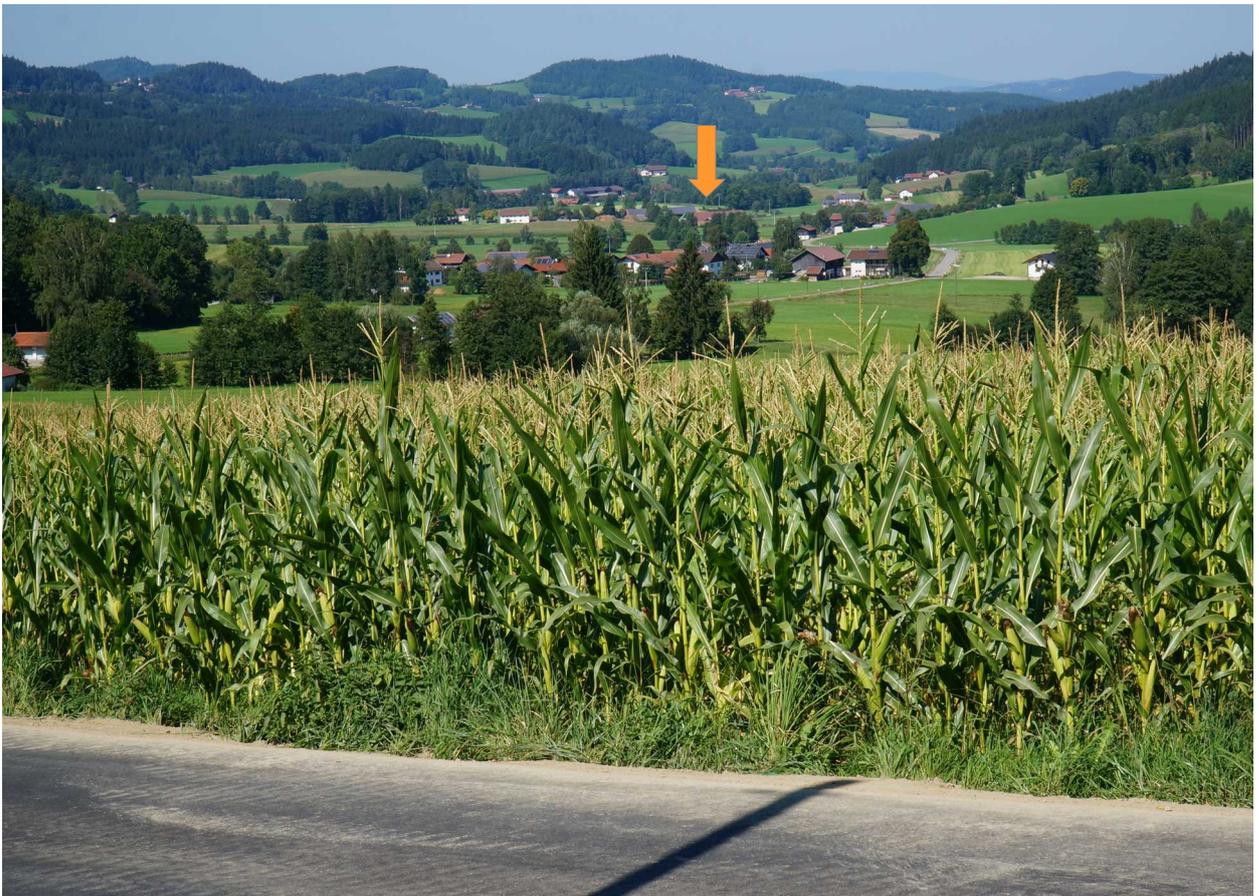


Abbildung 3: Blick von Eisberg im Süden des Talraumes in Richtung Vorhabensbereich. Das Sägewerk verdeckt großteils den Blick auf den Vorhabensbereich (orangener Pfeil). (Quelle: F. Halser)

Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Für den Vorhabensbereich und dessen Umgriff sind keine Bodendenkmäler oder anderweitigen Denkmäler bekannt.

Eine Stromleitung befindet sich ca. 50m östlich des Geltungsbereiches.

Auswirkungen:

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

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

Mensch

Beschreibung:

Das Vorhaben liegt im ländlichen Raum mit Weilern und Dörfern. Vorbelastungen durch Lärm können durch den im Süden vorhandenen Sägewerksbetrieb gegeben sein.

Die nächste Wohnbebauung (Einzelanwesen) ist etwa 50 m entfernt im Südwesten sowie 100m im Süden. Weitere Einzelanwesen und Weiler sind in der Umgebung vorhanden.

Das Gebiet ist für die Naherholung kaum erschlossen. Lediglich ein örtlicher Wanderweg startet im südlich angrenzenden Ort Händlern und verläuft entlang der Straße nach Südwesten (BayernAtlas 2024).

Auswirkungen:

Während der Bauphase ergeben sich kurzfristig Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW. Jedoch fallen diese aufgrund der kurzen Bauzeit nicht ins Gewicht. Der Betrieb der Anlage bringt keine größeren Lärmemissionen als landwirtschaftliche Flächen mit sich. Bei einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 Meter zur Grundstücksgrenze wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet von 50 dB (A) am Tag außerhalb des Grundstückes sicher unterschritten (Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, LfU 2014). Bei dem gegebenen Abstand von mindestens 50 m von der Wohnbebauung (kein reines Wohngebiet) ist demnach nicht mit beeinträchtigenden Geräuschen zu rechnen. Auch die Anschlussstelle an das Stromnetz (Freileitungsmast) ist ausreichend weit von der Wohnbebauung entfernt (ca.250 m).

Es erfolgt eine Eingrünung auf allen notwendigen Seiten des Vorhabens wodurch die Sichtbarkeit der Anlage von der nächstgelegenen Bebauung aus erheblich reduziert wird. Auf eine Eingrünung kann im Nordwestteil der Anlage verzichtet werden. Dort findet eine ausreichend Abschirmung über ein kleines Waldstück westlich der Anlage statt. Die Einsehbarkeit von erhöhten Standpunkten an den Talhängen ist nicht vermeidbar. Die Anlage wird durch die Eingrünungspflanzungen aber in die Landschaft eingebettet, wodurch die Wirkung als technischer Fremdkörper reduziert wird.

Blendwirkungen sind gemäß Blendgutachten nicht zu erwarten.

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

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

Wechselwirkungen

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

6.2.3 Bestandsbewertung gemäß „Leitfaden“

Bestandstypen im Planungsbereich und ihre Bewertung gemäß Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Anhang A“.

Bestandstyp	Wertstufen schutzgutbezogen					Wertstufe gesamt
	Arten und Lebens- räume	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschafts- bild	
Acker mit Grünlandeinsaat	I+	II-	II-	II-	III	II

Erläuterung Wertstufen:

I	=	Gebiet geringer Bedeutung
II	=	Gebiet mittlerer Bedeutung
III	=	Gebiet hoher Bedeutung
-	=	unterer Wert
+	=	oberer Wert

6.2.4 Mögliche Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten dargelegt.

Fledermäuse

Quartiersbäume oder anderweitige Quartiersmöglichkeiten sind im Anlagenbereich nicht vorhanden. Leitstrukturen für strukturgebunden fliegende Arten werden nicht berührt. Eine Nutzung des Vorhabensbereichs als Jagdhabitat ist möglich. Aufgrund der gegebenen intensiven Nutzung des Vorhabensbereichs kann davon ausgegangen werden, dass es sich nicht um ein essentielles Jagdhabitat für Fledermäuse handelt. Zudem wird die Funktion als Jagdhabitat gegenüber dem Istzustand nicht verschlechtert.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Fledermäusen kann damit ausgeschlossen werden.

Säugetiere ohne Fledermäuse

Ein Vorkommen von Biber und Fischotter an der Aitnach ist wahrscheinlich bzw. belegt. Durch den Abstand von mindestens 80 m der geplanten Anlage zum Gewässer ergeben sich aber keine Auswirkungen auf diese Arten. Ein Vorkommen der Haselmaus ist aufgrund fehlender Habitate im Vorhabenswirkraum unwahrscheinlich.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit dieser Artengruppe kann damit ausgeschlossen werden.

Kriechtiere

Der Geltungsbereich weist keine geeigneten Habitatstrukturen für Reptilien auf.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Reptilien kann damit ausgeschlossen werden.

Lurche

Laichgewässer, Überwinterungs- oder Sommerlebensräume sind nicht vorhanden. Die im Osten angrenzende Aitnach kann als Wanderkorridor dienen. Sie wird vom Vorhaben nicht beeinträchtigt oder

berührt.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Amphibien kann damit ausgeschlossen werden.

Fische, Libellen

Die Aitnach ist als Lebensraum für Fische und Libellen geeignet. Das Gewässer wird vom Vorhaben nicht berührt.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

Käfer

Im Vorhabenswirkraum liegen keine geeigneten Habitate. Damit kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Tagfalter, Nachtfalter

Aus dieser Tiergruppe können aufgrund der natürlichen Verbreitungsgebiete Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Nachtkerzenschwärer im Vorhabenswirkraum auftreten. Aufgrund der Nutzung als Intensivgrünland (Acker mit Grünlandeinsaat) ist ein Vorkommen der genannten Arten nicht zu erwarten. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit dieser Artengruppe kann damit ausgeschlossen werden.

Schnecken und Muscheln

Die Aitnach ist als Lebensraum für Schnecken und Muscheln geeignet. Das Gewässer wird vom Vorhaben nicht berührt.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

Gefäßpflanzen

Die Auswertung der genannten Grundlagen erbrachte keine Hinweise auf Vorkommen relevanter Pflanzenarten nach Anhang IV b der FFH-Richtlinie im Wirkraum des Vorhabens. Die Wuchsorte der größtenteils sehr seltenen Arten sind gut dokumentiert. Aufgrund von Biotopstruktur und standörtlichen Gegebenheiten können Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Brutvögel

Die Intensivgrünlandfläche ist als Bruthabitat für bodenbrütende Vögel der Agrarlandschaft (Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn) wenig geeignet. Folgende Faktoren schränken die Lebensraumeignung stark ein:

- intensive Flächennutzung (häufiger Schnitt)
- Kulissenwirkung der vorhandenen Gehölzflächen
- Kulissenwirkung der vorhandenen Gebäude und Stromleitungen.

Ein Verzicht auf Erhebungen wurde daher für die Planung der bestehenden Anlage mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Das Vorgehen wird bei der vorliegenden Anlagenerweiterung gleichermaßen angesetzt.

Die im weiteren Umfeld vorhandenen Gehölze können als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten dienen. In Gehölze wird nicht eingegriffen. Die vorgesehenen Gehölzpflanzungen stärken die Lebensraumfunktion des Gebietes.

Die Aitnach ist gemäß Daten der Artenschutzkartierung Lebensraum der Wasseramsel und der Gebirgsstelze. Durch den Abstand der Anlage zum Gewässer sind keine Auswirkungen auf diese Vogelarten zu erwarten.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Brutvögeln kann damit ausgeschlossen werden.

6.2.5 Mögliche Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet

Der Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplanes befindet sich etwa 50m entfernt vom FFH-Gebiet „Aitnach“ (Nr. 6943-371).

Es wurden folgende Erhaltungsziele (Stand 19.02.2016) für das Schutzgebiet „Aitnach“ (Nr. 6943-371) formuliert:

<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung eines Gewässer-Lebensraums mit dauerhaft überlebensfähigen Vorkommen von Fischotter, Groppe und Flussperlmuschel. Erhalt unverbauter, natürlicher oder naturnaher Bach- und Uferabschnitte mit charakteristischen Strukturen, wie Steinen, Geröll- und Schwemmbänken, Gumpen und Uferanbrüchen, Weiden- und Erlensäumen in unbeeinträchtiger Form als Habitate der Arten und einer ungeschmäleren Fließgewässer- und Auendynamik.</p>
--

<p>1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Fischotters durch eine ausreichende biologische Durchgängigkeit der Fließgewässer und Auen, besonders durch die Erhalt von Wanderkorridoren entlang von Gewässern und unter Brücken, ausreichend störungsfreie Fließgewässer- und Uferabschnitte sowie Fortpflanzungshabitate.</p>

<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Qualität der Fließgewässer als Lebensraum für die Groppe. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer als Voraussetzung für den Fortbestand einer artenreichen Fischfauna. Erhalt der Restwassermengen in Ausleitungstrecken zur Aufrechterhaltung einer ökologisch-funktionalen Gewässerdurchgängigkeit.</p>
--

<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Flussperlmuschel, insbesondere durch Erhalt ggf. Wiederherstellung einer ausreichend guten Gewässerqualität, einer geringen Schwebstoff-, Kalk-, Phosphat- und Stickstoffkonzentration, strukturreicher Ufer und Uferbestockungen zum Entzug von Nährstoffen aus dem Gewässer und zur Beschattung (kühlere Temperaturen, höherer Sauerstoffgehalt) und autochthoner Bachforellenpopulationen als Wirtsfische.</p>
--

Es handelt sich bei dem Bauvorhaben nicht um eine gewässerbezogene Maßnahme. Es finden keine Maßnahmen am Gewässer statt. Das FFH-Gebiet wird durch die Planung nicht berührt. Mit funktionalen Wirkungen ist nicht zu rechnen.

Für das FFH-Gebiet sind keine Ziellebensraumtypen formuliert. Im Geltungsbereich des Bauleitplans sind keine Lebensräume im Sinne von Anhang I der FFH-Richtlinie vorhanden.

Insgesamt können erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Aitnach“ mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Auf die Erstellung einer formalen FFH-Verträglichkeitsabschätzung wird verzichtet, da keine funktionalen Beeinträchtigungen erwartet werden.

6.3 Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtrealisierung des Baugebiets am geplanten Standort ist von einer Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung (Acker mit Grünlandensaat) auszugehen. Es ist außerdem zu erwarten, dass dann die mit dem Deckblatt überplante Eingrünung des bestehenden Sondergebietes umgesetzt wird.

6.4 Landschaftsplanerische Ziele

- Intensive Randeingrünung der Anlage durch Heckenpflanzung
- Entwicklung als ökologisch hochwertige Anlage insb. unter Entwicklung von artenreichem Dauergrünland in der Anlagenfläche.

6.5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Photovoltaik-Freiflächenanlagen werden bevorzugt im 200 m Korridor entlang von Autobahnen und Bahnlinien oder auf Konversionsflächen entwickelt (vorbelastete Standorte im Sinne von § 37 Abs. 1 Nr. 2 b und c EEG 2021). Im Gemeindegebiet von Kollnburg sind keine Autobahnen und Bahnlinien vorhanden. Mögliche Konversionsflächen sind nicht vorhanden (Deponie noch in Betrieb).

Da die Gemeinde Sonnenenergie-Nutzung in Form von Freiflächen-Photovoltaikanlagen fördern will, wurde überlegt, ob die Realisierung solcher Anlagen auf ortsangebundenen Flächen möglich wäre. Ein Anbindegebot gilt für diesen Planungstyp nicht, ein Anbindung ist aus städtebaulicher Sicht dennoch sinnvoll. Die vorhandene ortsangebundenen Flächen im Gemeindegebiet sollen aber für die Erweiterung der Siedlungen und Gewerbegebiete freigehalten werden und es sollen Auswirkungen auf Anwohner durch die PV-Anlagen möglichst vermieden werden.

Es müssen also zwangsläufig nichtangebundene Flächen außerhalb der vorbelasteten Standorte gemäß EEG für die Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet Kollnburg in Betracht gezogen werden. Eine Betrachtung von Standortalternativen ist dafür notwendig.

Eine Standortanalyse, die die Gesamtgemeinde Kollnburg betrachtet um geeignete Standorte und / oder Ausschlussflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu identifizieren, liegt nicht vor.

Es wurde daher für die Planung des SO Solarpark Kirchaitnach (2021) ein Schema für die Betrachtung möglicher Standortalternativen neu entwickelt und angewendet. Hauptquelle für die Herangehensweise ist dabei der „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) von 2014. Die damalige Alternativenprüfung kann für das vorliegende Projekt wieder angewendet werden.

Zunächst wurden die Ausschlussflächen ermittelt, in denen die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen nicht möglich ist. Diese sind (aufgelistet nur Kriterien, die im Gemeindegebiet Kollnburg relevant sind):

- Waldflächen
- bestehende Siedlungen
- Wasserschutzgebiete
- Naturschutzgebiet, Naturdenkmäler, FFH-Gebiete, geschützte Landschaftsbestandteile
- gesetzlich geschützte Biotope
- Flächen, die im Ökoflächenkataster gemeldet sind
- Geotope
- Gewerbegebiete, Wohngebiete oder vergleichbare Festlegungen des Flächennutzungsplans.

Als nächster Schritt wurden die Flächen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Bayerischer Wald (LSG) aus der Alternativenprüfung ausgenommen, da es sich bei Landschaftsschutzgebieten um Gebiete mit Restriktionen für die Planung von PV-Freiflächenanlagen handelt. Im Einzelfall ist die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage innerhalb eines LSGs nicht ausgeschlossen (siehe auch Praxis-Leitfaden LfU 2014), jedoch entspricht es stärker den raumplanerischen Zielen, Flächen außerhalb von Landschaftsschutzgebieten zu bevorzugen. Im Fall der Gemeinde Kollnburg liegen große Gemeindeteile innerhalb des großflächigen LSGs Bayerischer Wald. Es ist wahrscheinlich, dass Einzelflächen innerhalb des LSGs vergleichbar gut für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen geeignet sind wie die nachfolgend ermittelten sehr gut geeigneten Flächen außerhalb des LSGs. Dies wäre im Einzelfall zu prüfen.

Der im vorliegenden Fall anvisierte Standort liegt außerhalb des LSGs, daher wurden bei der Alternativenprüfung nur die Vorzugsflächen für PV-Freiflächenanlagen außerhalb des LSGs ermittelt.

Die nach Ausscheiden des LSGs verbleibenden sechs Teilräume im Gemeindegebiet wurden im Rahmen einer Ortsbegehung in 24 potenzielle Standorträume unterteilt und die Eignung für PV-Freiflächenanlagen anhand von Kriterien bewertet. Die einschlägigen Grundsätze der Raumplanung flossen in die gewählten Kriterien ein und sind damit bei der Alternativenprüfung berücksichtigt (LEP 6.2.3, RP Donau-Wald B II 1.3, RP Donau-Wald B I 1.4).

Als Kriterien wurden formuliert:

- A) Nicht einsehbare Flächen (Flächen nur im Nahbereich wahrnehmbar)
- B) Flächen ohne Fernwirkung (keine weithin sichtbaren Kuppen- und Hanglagen oder landschaftsprägende Höhenrücken)
- C) Flächen ohne Einsehbarkeit von / ohne Blickbeziehung zu bedeutenden Kulturdenkmälern
- D) keine Benachbarung zu Wohngebieten / Siedlungsbereichen
- E) keine Überprägung von intakten Ortsrandstrukturen
- F) landschaftliche Vorbelastung vorhanden (übergeordnete Straße, Freileitungen, gewerblich genutzte Flächen)
- G) Flächen ohne Erholungsnutzung, ohne Exposition zu übergeordnet wichtigen Erholungseinrichtungen, Wegen, Aussichtspunkten etc.
- H) ebene Flächen, flache Hänge in SW- bis SO- Exposition, kein ausgeprägtes Kleinrelief
- I) Netzanschlussmöglichkeit überwiegend in günstiger Nähe (ideal < 100 m, gut ≤ 500 m).

Die Kriterien A-C beurteilen die mögliche Auswirkungen einer Anlage auf das Landschaftsbild und wertvolle Denkmäler. Bei den Kriterien D und E wird das Schutzgut Mensch berücksichtigt. PV-Anlagen mit Anbindung an Siedlungseinheiten belasten zwar teilweise das Landschaftsbild weniger, wirken sich aber stärker auf die Anwohner aus. Daher werden hier siedlungsnahen Bereiche nur als positiv bewertet, wenn es sich um Nähe zu Gewerbeflächen handelt. Gewerbeflächen fallen zum Teil auch unter das Kriterium F, wenn Sie ausreichend groß sind, um das Landschaftsbild vorzubelasten. Dies tun auch große Straßen (Bundes-, Staatsstraßen) und große oder gehäufte Freileitungstrassen. Eine Vorbelastung wurde dann festgestellt, wenn mögliche PV-Flächen in Zusammenhang mit der vorbelasteten Fläche wahrnehmbar sind (trennt z.B. ein dichter Gehölzgürtel einen Standortraum von z.B. der Bundesstraße, wird hier keine landschaftliche Vorbelastung für den Standortraum angenommen). Kollnburg ist eine Gemeinde, für die der Tourismus und die Erholungsfunktion der Landschaft wichtig sind, daher wurde mit Kriterium G auf diese Werte geachtet. Aussichtspunkte und zugleich wichtige Kulturdenkmäler gemäß Kriterium C sind im Untersuchungsgebiet besonders die Burgruinen Kollnburg, Neunußberg und Altnußberg, von denen aus weite Gemeindeteile überblickt werden können. Mit den Kriterien H und I schließlich wurden für die Stromerzeugung und die Rentabilität der Anlagen wichtige Punkte bewertet. Bei ebenen Flächen und Bereichen ohne ausgeprägtes Kleinrelief ist zusätzlich eine Einbindung in die Landschaft durch Gehölzpflanzungen besser möglich.

Noch weitere Kriterien waren zunächst angedacht, wurden dann aber verworfen. Verworfen wurden die Kriterien „außerhalb von Auebereichen, Gewässerentwicklungskorridoren“ und „kein Moorboden“, da für die Feststellung signifikanter Unterschiede kleinräumigere Standorträume notwendig gewesen wären als im vorliegenden Rahmen möglich war. Bei der Betrachtung von Einzelflurstücken sind die Kriterien aber durchaus relevant. Das Kriterium „kein Boden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit“ entfiel, da im Gemeindegebiet solch ein Boden nicht vorhanden ist (gemäß den verfügbaren Daten des UmweltAtlas Bayern).

Die bei der Ortsbegehung ermittelten und bewerteten potenziellen Standorträume sind in der beigefügten Anlage 2 im Maßstab 1 zu 25.000 dargestellt. In einen Standortraum zusammengefasst wurden nach Einschätzung im Gelände solche Flächen, die vergleichbare Bedingungen gemäß den zuvor definierten Bewertungskriterien aufweisen. Ausgeschlossen aus den Suchräumen wurden zusätzlich schmale, überwiegend nordexponierte Waldbuchten, da dort hohe Verschattung herrscht, die eine Sonnenenergienutzung unrentabel machen würde.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Ergebnisse der Bewertung der 24 Standorträume nach den neun

verwendeten Kriterien aufgelistet. Für jedes Kriterium können 0, 1, oder 2 Punkte erreicht werden. Je höher am Ende die Punktezahl desto besser ist der potenzielle Standortraum für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen geeignet. Maximal sind 18 Punkte erreichbar. Da es sich aber bei der Bewertung um Standorträume und nicht um Einzelflurstücke handelt, ist es durchaus möglich, dass bei einer Bewertung von Einzelflächen innerhalb eines Standortraumes das Ergebnis vom hier ermittelten Ergebnis positiv oder negativ abweicht.

Bewertungskriterien (jeweils 0, 1, oder 2 Punkte möglich)	Potenzieller Standortraum											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nicht einsehbare Flächen (Flächen nur im Nahbereich wahrnehmbar)	0	0	0	1	0	2	0	0	1	1	0	2
Flächen ohne Fernwirkung (weithin sichtbare Kuppen- und Hanglagen, landschaftsprägende Höhenrücken)	1	1	1	2	0	2	0	0	2	2	1	2
Flächen ohne Einsehbarkeit von / Blickbeziehungen zu bedeutenden Kulturdenkmälern	0	0	0	2	0	2	1	1	1	2	2	2
keine Benachbarung zu Wohngebieten, Siedlungsbereichen	0	1	1	1	2	0	1	0	2	2	2	0
keine Überprägung von intakten Ortsrandstrukturen	1	1	0	1	1	0	1	0	2	2	2	0
landschaftliche Vorbelastung vorhanden (übergeordnete Straße, Freileitungen, gewerblich genutzte Flächen)	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	0	0
Flächen ohne Erholungsnutzung, ohne Exposition zu übergeordnet wichtigen Erholungseinrichtungen, Wegen, Aussichtspunkten etc.	0	0	0	1	0	2	2	1	1	1	1	2
ebene Flächen, flache Hänge in SW- bis SO-Exposition, kein ausgeprägte Kleinrelief	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	2	0
Netzanschlussmöglichkeit überwiegend in günstiger Nähe (2: <100 m; 1: ≤ 500 m; 0: > 500 m)	2	1	1	2	2	2	1	2	2	0	0	0
Gesamtpunkte	5	5	4	11	5	12	8	6	14	13	10	8

Bewertungskriterien (jeweils 0, 1, oder 2 Punkte möglich)	Potenzieller Standortraum											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nicht einsehbare Flächen (Flächen nur im Nahbereich wahrnehmbar)	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0
Flächen ohne Fernwirkung (weithin sichtbare Kuppen- und Hanglagen, landschaftsprägende Höhenrücken)	1	2	1	1	2	2	0	0	1	2	2	1
Flächen ohne Einsehbarkeit von / Blickbeziehungen zu bedeutenden Kulturdenkmälern	1	2	1	2	2	2	0	1	2	2	2	1
keine Benachbarung zu Wohngebieten, Siedlungsbereichen	1	2	2	2	1	1	0	1	0	1	1	0
keine Überprägung von intakten Ortsrandstrukturen	1	2	2	2	1	1	1	1	0	2	1	0
landschaftliche Vorbelastung vorhanden (übergeordnete Straße, Freileitungen, gewerblich genutzte Flächen)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Flächen ohne Erholungsnutzung, ohne Exposition zu übergeordnet wichtigen Erholungseinrichtungen, Wegen, Aussichtspunkten etc.	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
ebene Flächen, flache Hänge in SW- bis SO-Exposition, kein ausgeprägte Kleinrelief	1	2	0	0	1	1	0	1	0	2	0	0
Netzanschlussmöglichkeit überwiegend in günstiger Nähe (2: <100 m; 1: ≤ 500 m; 0: > 500 m)	2	1	1	1	1	2	0	1	1	2	1	1
Gesamtpunkte	9	14	10	11	10	10	3	7	6	15	10	5

Genauer erläutert werden im Folgenden die Top 4 der potenziellen Standorträume.

Standortraum Nr. 9

Der als Grünland genutzte Bereich an der Gemeindegrenze nordöstlich von Reichsdorf hat 14 Punkte erreicht. Dieser Raum ist besonders aufgrund der vorhandenen landschaftlichen Vorbelastung durch die Staatsstraße St 2139, die angrenzenden Gewerbegebiete und die vorhandene Hochspannungsleitung für PV-Freiflächenanlagen geeignet. Außerdem spricht für diesen Raum, dass keine Fernwirkung gegeben ist, genug Abstand sowie Abschirmung durch Gehölze zu Siedlungsbereichen vorhanden sind. In Teilen sind schon abschirmende Gehölze auch zur Straße vorhanden. Negativ auf die Bewertung wirken sich die Lage am Fernwanderweg „Baierweg“ und die Sichtbarkeit der Burgruine Neunußberg aus. Der Bereich ist nordexponiert, jedoch mit relativ geringer Neigung und daher voraussichtlich für die PV-Nutzung rentabel. Mögliche Blendwirkungen auf von Norden her kommende Fahrzeuge sollten bei einer möglichen Planung noch geprüft werden.

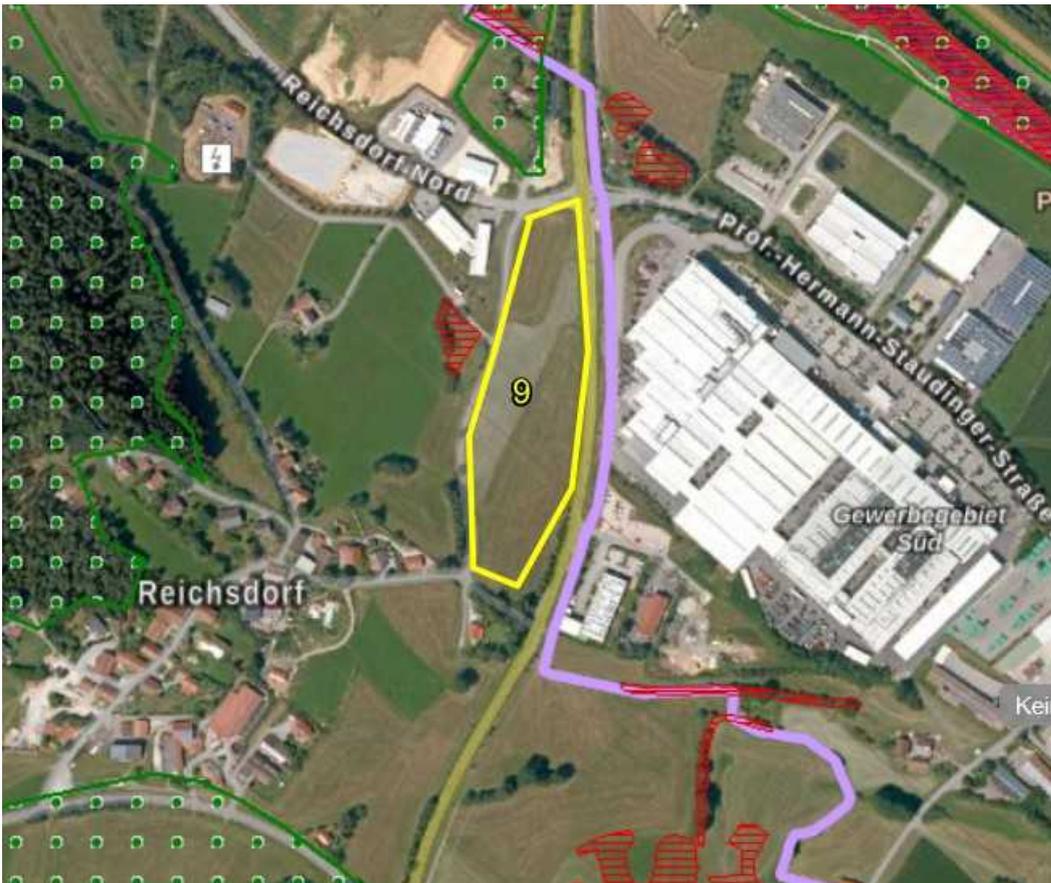


Abbildung 4: Luftbild mit Standortraum Nr. 9 (gelb), LSG (grün), amtlich kartierte Biotope (rot), Gemeindegrenze (lila) (Quelle: BayernAtlas 09.2021)



Abbildung 5: Blick auf Standortraum Nr. 9 von Südwesten nach Nordosten (Quelle: F. Halser)

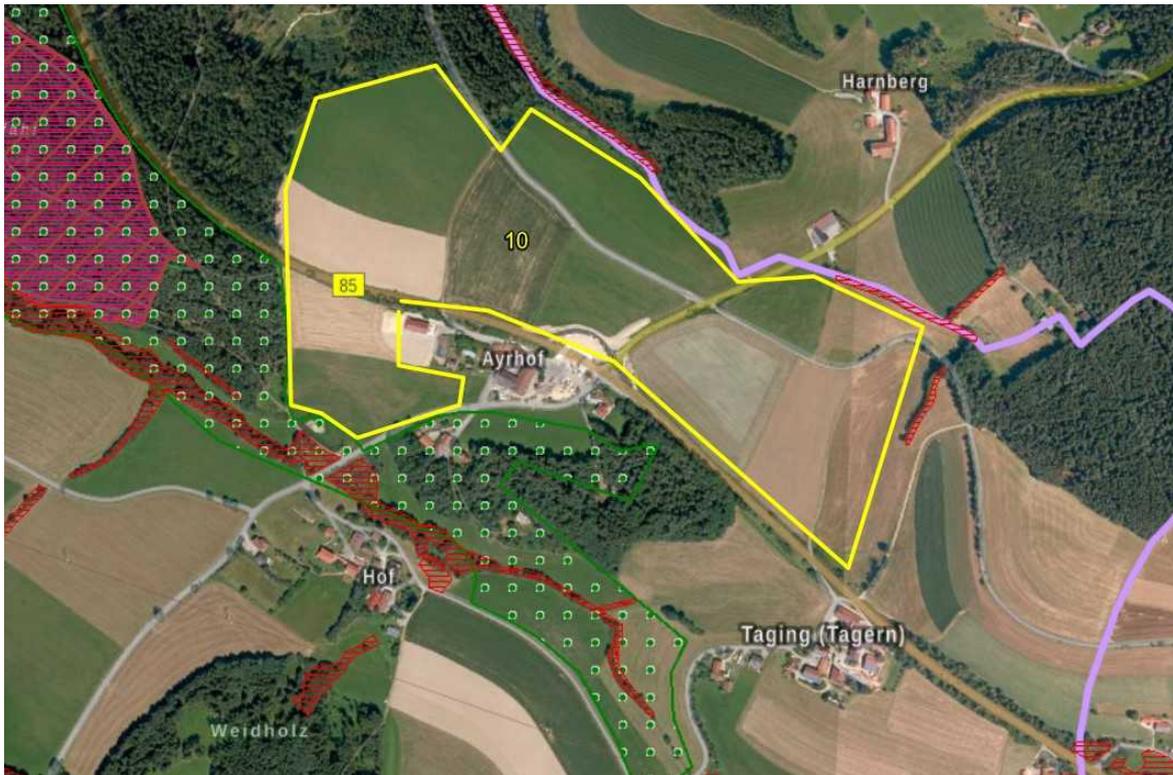
Standortraum Nr. 10

Abbildung 6: Luftbild mit Standortraum Nr. 10 (gelb), LSG (grün), amtlich kartierte Biotop (rot), Gemeindegrenze (lila), Naturschutzgebiet (pink) (Quelle: BayernAtlas 09.2021)

Rund um den Ortsteil Ayrhof an der Bundesstraße B85 befinden sich Acker- und Grünlandfläche mit überwiegend günstiger Exposition und Vorbelastung durch die Straße. Der Standortraum erreicht insgesamt 13 Punkte. Der Bereich wirkt weder in die Ferne, noch sind Blickbeziehungen zu bedeutenden Denkmälern oder Aussichtspunkten vorhanden. Jedoch führt ein beliebter Fernradweg („Regental-Radweg“) mitten durch den Standortraum. Die Netzanschlussmöglichkeit liegt hier eher ungünstig südlich der Straße in überwiegend mehr als 500 m Entfernung. Abschirmende Gehölzpflanzungen sind hier noch nicht vorhanden. Blendwirkungen sind durch das flache Relief eher wenig wahrscheinlich, sollten aber bei konkreter Planung geprüft werden.



Abbildung 7: Blick von der kleinen Kreuzung nordöstlich von Ayrhof in Richtung Westen (Quelle: F. Halser)



Abbildung 8: Blick von östlich der kleinen Kreuzung in Richtung Taging im Südosten (Quelle: F. Halser)

Standortraum Nr. 14

Abbildung 9: Luftbild mit Standortraum Nr. 14 (gelb), LSG (grün), amtlich kartierte Biotop (rot), Gemeindegrenze (lila) (Quelle: BayernAtlas 09.2021)

Dieses Gebiet befindet sich südlich des Ortsteils Taging nahe dem Standortraum Nr. 10 ebenfalls an der Bundesstraße B85, jedoch abgeschirmt von dieser aufgrund der vorhandenen Gehölze. Eine landschaftliche Vorbelastung ist hier daher nicht gegeben. Der Bereich wird überwiegend als Acker genutzt. Die Netzanschlusssituation ist hier besser und die Kollision mit Erholungsnutzung geringer als bei Nr. 10. Die Geländeexposition ist ideal und die Einsehbarkeit ist recht gering. Es werden insgesamt 14 Punkte erreicht.



Abbildung 10: Blick vom Feldweg nördlich Schwarzgrub 15 Richtung Nordwesten auf Nr. 14 (Quelle: F. Halser)

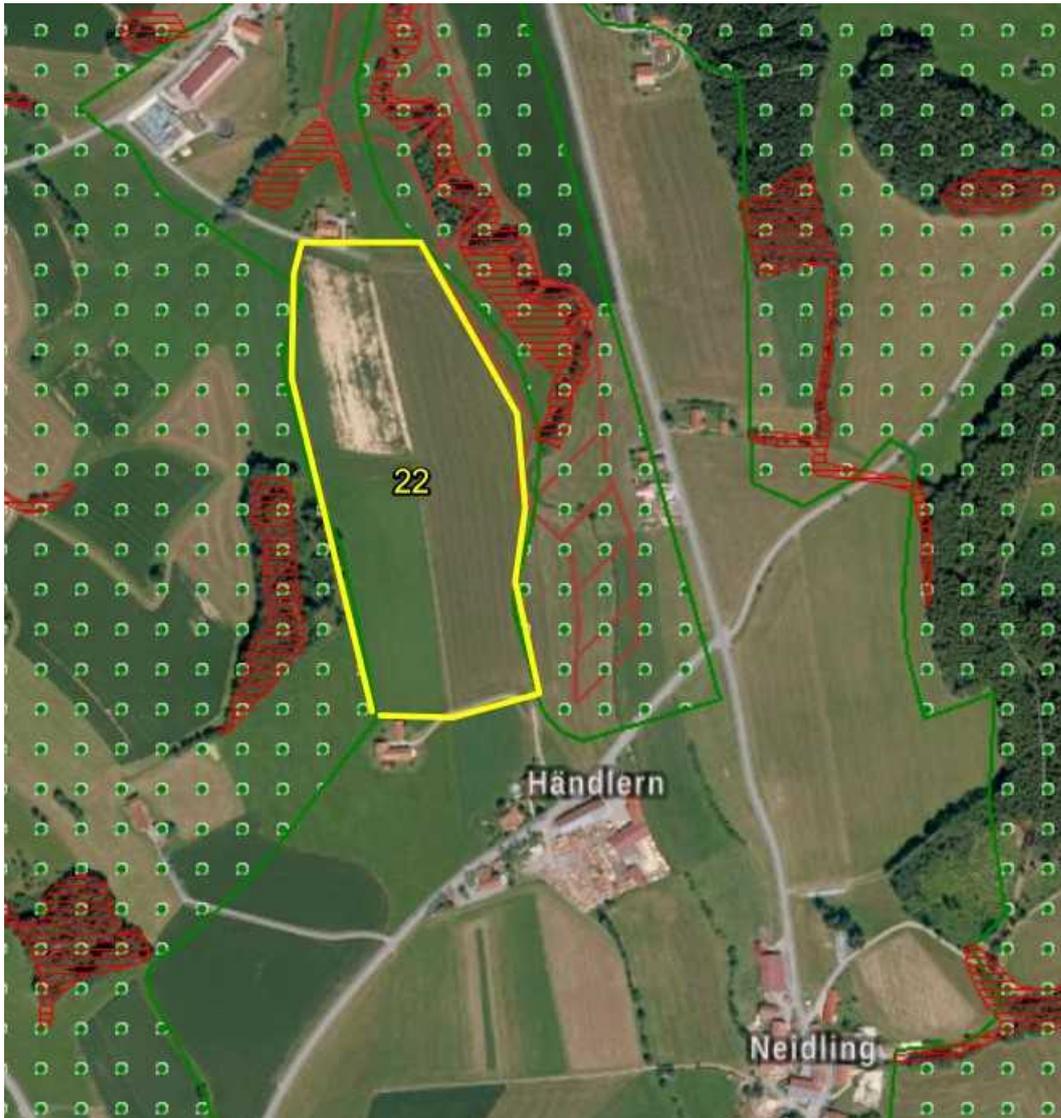
Standortraum Nr. 22

Abbildung 11: Luftbild mit Standortraum Nr. 22 (gelb), LSG (grün), amtlich kartierte Biotope (rot), FFH-Gebiet (braun) (Quelle: BayernAtlas 09.2021)

Das als Acker und Grünland genutzte Gebiet zwischen den Ortsteilen Rieglkopf und Händlern weist durch das südlich gelegene Sägewerk, den östlich gelegenen Brennholzbetrieb und die vorhandene Freileitung und die bereits realisierte PV-Anlage eine mäßige landschaftliche Vorbelastung auf. Eine Fernwirkung ist aufgrund des umgebenden Geländes und häufigen Waldflächen nicht gegeben. Auch bedeutende Aussichtspunkte oder Kulturdenkmäler sind nicht sichtbar und Fernrad- oder Wanderwege nicht betroffen. Das vorhandene Sägewerk reduziert zusätzlich die Einsehbarkeit des Gebietes von Süden her (siehe Abbildung 2 weiter oben im Umweltbericht). Eingrünende Gehölze sind bereits in Teilen vorhanden. Weil es sich um eine relativ ebene Fläche ohne ausgeprägte Kleinrelief handelt, ist eine weitere Eingrünung durch Gehölzpflanzung sehr gut möglich. Abzüge in der Bepunktung bringt die relative Nähe zu einzelnen Wohngebäuden, die Einsehbarkeit über den Nahbereich hinaus (aber durch Maßnahmen minimierbar) und die nur geringe landschaftliche Vorbelastung. Ideal ist bei diesem Standortraum die Nähe zur Netzanschlussmöglichkeit. Insgesamt werden 15 Punkte erreicht.



Abbildung 12: Blick vom Feldweg nördlich Händlern in Richtung Norden (Quelle: K. Halser)

Anhand der maximal erreichten Punktezahl von 15 sieht man, dass es „den“ Idealstandort für PV-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Kollnburg nicht gibt. Es gibt hingegen mehrere sehr gut bis gut geeignete Standorträume außerhalb des Landschaftsschutzgebietes und vermutlich auch sehr gut bis gut geeignete kleine Gebiete innerhalb des Landschaftsschutzgebietes. Anhand der gewählten Kriterien können fundierte Entscheidungen zur Standortauswahl getroffen werden.

Die vorgestellten Top 4 der Standorträume außerhalb des LSGs werden insgesamt als fast gleichwertige Standortmöglichkeiten für PV-Freiflächenanlagen eingestuft. Jeder Standortraum hat individuelle Minus- und Pluspunkte. Aufgrund der Verfügbarkeit der Fläche und der sehr gut gelegenen Einspeisemöglichkeit wurde Standortraum Nr. 22 als erstes für eine Realisierung durch Flächennutzungsplanfortschreibung und Bebauungsplanaufstellung ausgewählt. Die Verwirklichung einer PV-Anlage in diesem Standortraum schränkt keinen der anderen sehr gut bis gut geeigneten Standorträume ein, da eine ausreichende räumliche Trennung vorliegt. Die Eignung der Fläche für eine Erweiterung der bereits bestehenden Anlage in diesem Standortraum ist damit gegeben. Eine Überprägung des Landschaftsbildes bei Planungen in mehreren der als sehr gut bis gut bewerteten Standorträumen ist nicht zu erwarten.

Der vorliegende Standort ist als geeignet für PV-Freiflächenanlagen identifiziert worden.

6.6 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

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

Faunistische Erhebungen wurden nicht durchgeführt. Es erfolgte eine Potenzialabschätzung aufgrund der

Nutzungs- und Habitatstruktur (erfasst Mitte Januar 2024).

Es wurde ein Blendgutachten erstellt.

Für die Alternativenbetrachtung wird eine im September 2021 durchgeführte Alternativenbewertung unter Einbeziehung der Gemeindeteile außerhalb des Landschaftsschutzgebietes herangezogen. Diese wurde im Zuge der Bauleitplanung für das angrenzende SO Solarpark Kirchaitnach erstellt und kann für das vorliegende Vorhaben herangezogen werden.

6.7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Überwachungsmaßnahmen werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung formuliert.

6.8 Befreiung von der Landschaftsschutzgebietsverordnung / Herausnahme aus dem Landschaftsschutzgebiet

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes überschneidet sich auf seiner Ostseite kleinräumig mit dem Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald (ca. 150 m²). Die Überschneidung befindet sich im Bereich der geplanten Eingrünung. Die geplanten Bauflächen liegen nicht im Landschaftsschutzgebiet.

Aus planerischer Sicht kann auf eine Befreiung / Herausnahme verzichtet werden, da keine Überschneidung der geplanten Baufläche mit dem Landschaftsschutzgebiet vorliegt.

6.9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der geplanten Sondergebietsausweisung wird die Anlage einer ca. 1,0 ha großen Photovoltaikanlage angestrebt.

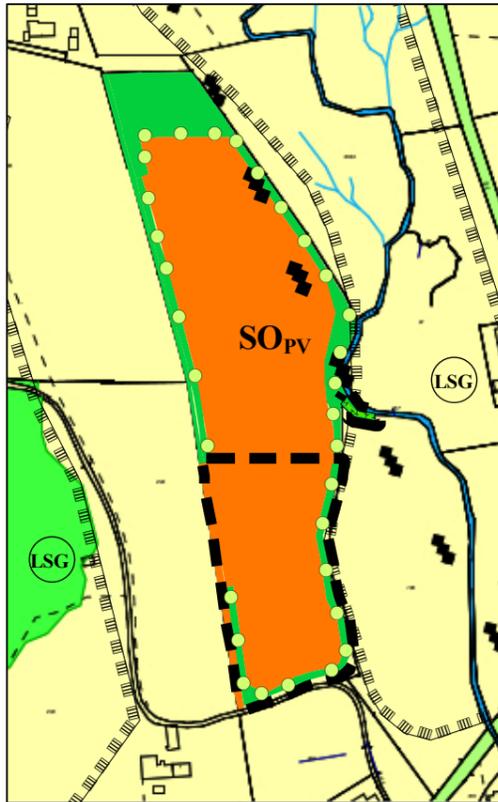
Es werden Flächen von mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild beansprucht.

Durch eine Randeingrünung mit Hecken erfolgt eine gestalterische Einbindung.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

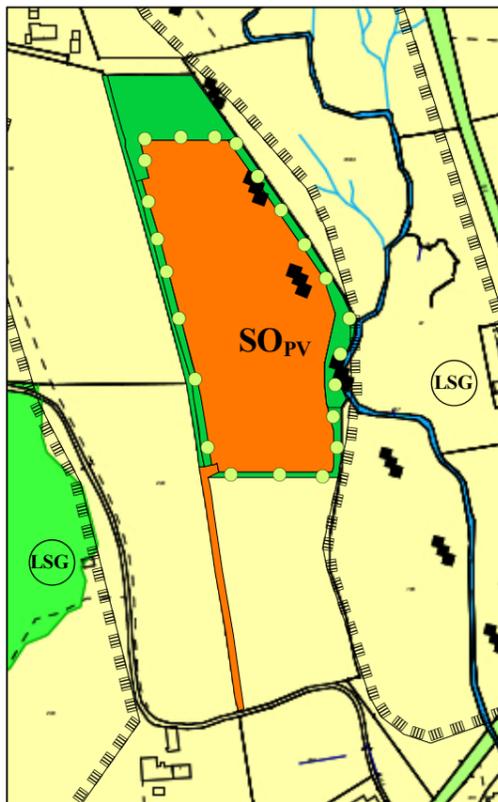
Schutzgut	Bewertung der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen
Arten und Lebensräume	gering
Boden	gering
Wasser	gering
Klima, Luft	-
Landschaftsbild	mittel
Kultur- und Sachgüter	-
Mensch	gering
Wechselwirkungen	-

Flächennutzungsplan Deckblatt Nr. 40



-  Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Deckblattes
-  **SO_{PV}** Sondergebiet Photovoltaikanlage
-  gliedernde, abschirmende, ortsgestaltende und landschaftstypische Grünflächen
-  Bäume und Sträucher, Planung (Eingrünung von Baugebieten)
-  Flächen für die Landwirtschaft
-  Flächen für Maßnahmen des
-  Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald
-  Elektrische Freileitung 20 kV

Flächennutzungsplan genehmigter Stand



Verfahrensvermerk

1. Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom gem. § 2 Abs. 1 BauGB die Änderung des Flächennutzungsplanes durch Deckblatt Nr. 40 beschlossen. Der Änderungsbeschluss wurde am ortsüblich bekannt gemacht.
2. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den vom Gemeinderat am gebilligten Vorentwurf des Deckblattes i. d. F. vom hat in der Zeit vom bis stattgefunden.
3. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB für den vom Gemeinderat am gebilligten Vorentwurf des Deckblattes i. d. F. vom hat in der Zeit vom bis stattgefunden.
4. Zu dem Entwurf des Deckblattes i. d. vom Gemeinderat am gebilligten Fassung vom wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis beteiligt.
5. Der Entwurf des Deckblattes i. d. vom Gemeinderat am gebilligten Fassung vom wurde mit der Begründung gem. § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis öffentlich ausgelegt.
6. Die Gemeinde Kollnburg hat mit Beschluss des Gemeinderates vom das Deckblatt Nr. 40 zum Flächennutzungsplan i. d. F. vom festgestellt. Kollnburg, den

7. Das Landratsamt Regen hat das Deckblatt Nr. 40 zum Flächennutzungsplan mit Bescheid vom, AZ, gem. § 6 BauGB genehmigt. Regen, den

8. Ausgefertigt Kollnburg, den

9. Die Erteilung der Genehmigung des Deckblattes Nr. 40 zum Flächennutzungsplan wurde am gem. § 6 Abs. 5 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Das Deckblatt mit Begründung wird seit diesem Tag zu den üblichen Dienststunden bei der Gemeinde Kollnburg zu jedermanns Einsicht bereitgehalten und über dessen Inhalt auf Verlangen Auskunft gegeben. Das Deckblatt Nr. 40 zum Flächennutzungsplan ist damit rechtswirksam. Auf die Rechtsfolgen der §§ 214 und 215 BauGB sowie auf die Einsehbarkeit des Deckblattes zum Flächennutzungsplan einschließlich Begründung und Umweltbericht wurde in der Bekanntmachung hingewiesen. Kollnburg, den

.....
P r e u ß
 1. Bürgermeister

Deggendorf, den

.....
 Katharina Halser (Planverfasserin)

Anlage 1

Projekt:
 Flächennutzungsplan
 SO Solarpark Kirchaitnach II
 Gemeinde Kollnburg



Planinhalt:
 Flächennutzungsplan Deckblatt Nr. 40 - Entwurf
 i. d. F. vom 22.08.2024

Datum: 22.08.2024	Projektnummer: 5324	 1:5.000 N
Bearbeitung: halser, halser	Plannummer: 5324_FNP_DB_1	

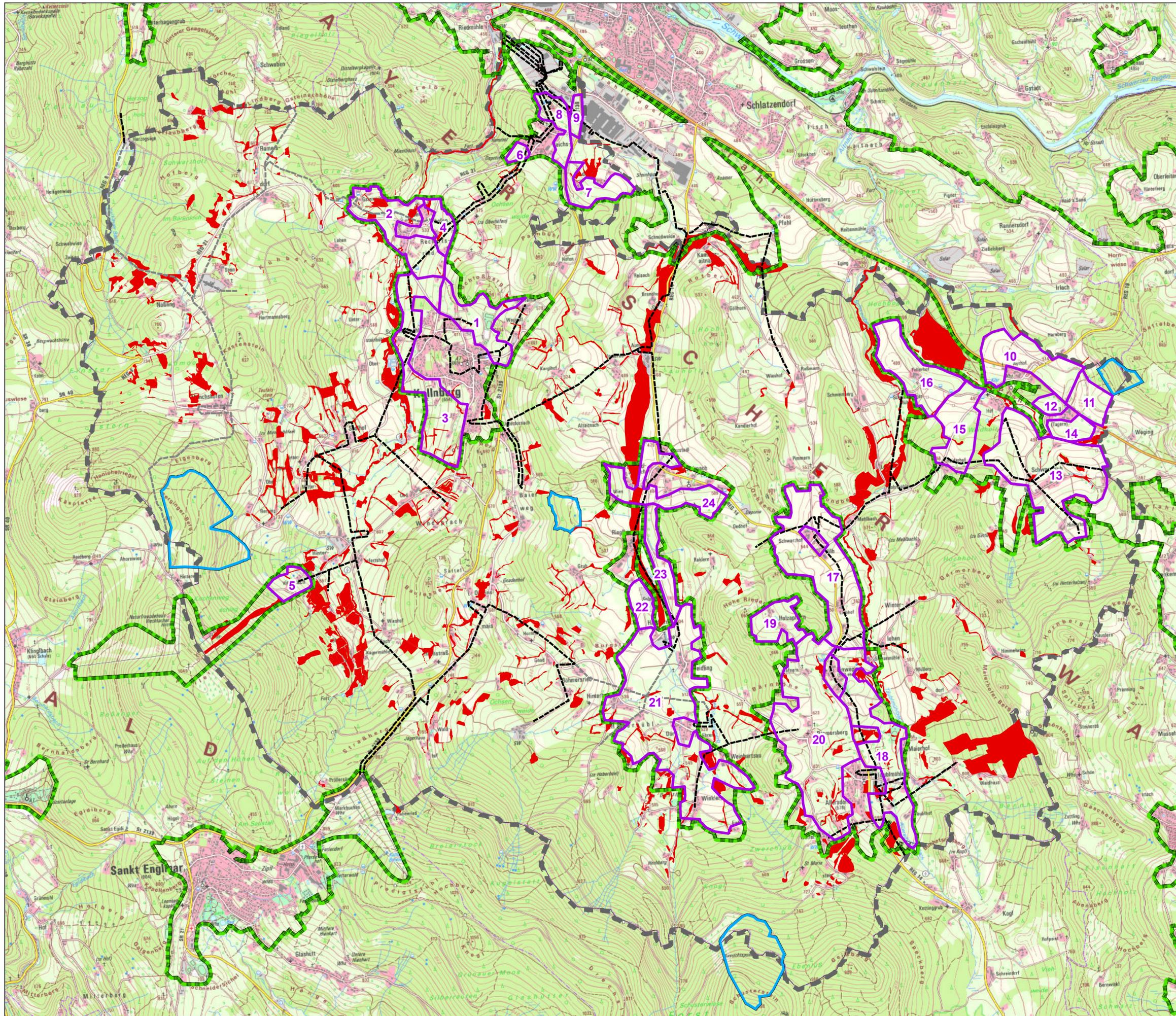
Planung: **Team Umwelt Landschaft**

Susanne Ecker
 Fritz Halser
 Katharina Halser
 Christine Pronold
 Simone Weber

Landschaftsplanung + Biologie GbR

Am Stadtpark 8
 94469 Deggendorf

0991 3830433
 info@team-umwelt-landschaft.de
 www.team-umwelt-landschaft.de



Erläuterung Planzeichen

 Potenzielle Standorträume mit Nummer (1-24)

Nachrichtliche Darstellungen

 Gemeindegebiet Kollburg

 FFH-Schutzgebiete, Naturschutzgebiete, amtlich kartierte Biotope, Ökoflächen laut Ökoflächenkataster im Gemeindegebiet Kollburg

 Trinkwasserschutzgebiete im Gemeindegebiet Kollburg

 Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald

 Anschluss einer Anlage mit bis zu 750kW mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich gemäß Daten im Energie-Atlas Bayern

 Aktuelle Kapazität der Leitung begrenzt gemäß Daten im Energie-Atlas Bayern

Als Hintergrund:
Digitale Topographische Karte 1:25.000
Bayerische Vermessungsverwaltung 2021

Anlage 2

Projekt:
Flächennutzungsplan
SO Solarpark Kirchaitnach II
Gemeinde Kollburg



Planinhalt:
Alternative Planungsmöglichkeiten
Übersichtskarte der potenziellen Standorträume -
Entwurf vom 22.08.2024

Datum:
22.08.2024

Projektnummer:
5324

Bearbeitung:
halser, halser

Plannummer:
5324_alternativen_1

1:25.000



Planung:

Team
Umwelt
Landschaft

Susanne Ecker
Fritz Halser
Katharina Halser
Christine Pronold
Simone Weber

Landschaftsplanung + Biologie GbR

Am Stadtpark 8
94469 Deggendorf

0991 3830433
info@team-umwelt-landschaft.de
www.team-umwelt-landschaft.de



GeoPlan

Blendgutachten Nr. S2407081

PV Kirchaitnach II auf Fl.-Nr. 199

Osterhofen, den 08.08.2024



Blendgutachten Nr. S2407081

Auftraggeber: Solea GmbH
Frau Verena Nagl
Gottlieb-Daimler-Straße 10
94447 Plattling

	Name:	Unterschrift:
Ersteller:	Sarah Weiß M. Sc. Nachwachsende Rohstoffe	
Prüfer:	Sebastian Semmelbauer M. Sc. Elektro- und Informationstechnik	

Dieser Bericht umfasst 11 Textseiten und 4 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang	1
1.1 Allgemein	1
1.2 Örtliche Situation	1
2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Blendwirkung	2
2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien	2
2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten	2
2.3 Immissionsorte.....	2
2.4 Beurteilung	4
2.5 Hindernisse und Höhen	5
3. Berechnungsgrundlagen	6
3.1 Grundlagen der Berechnung	6
3.2 Modulbelegung und Ausrichtung	6
4. Ergebnisse	8
5. Auflagen/-Festsetzungsvorschläge	10
6. Zusammenfassung	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1 Planunterlagen	2
Tabelle 2.2: Immissionsorte (Wohnbebauung) und Ihre Entfernung zur PV-Anlage	4
Tabelle 2.3 Immissionsorte (Verkehr) und ihre Entfernung zur PV-Anlage in Blendrichtung	5
Tabelle 4.1: Ergebnisse	8

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Immissionsorte	3
Abbildung 3.1: Darstellung der Belegung	6
Abbildung 3.2: Schnitt Module	7
Abbildung 4.1: Gesamte Blenddauer pro Jahr	9

Änderungshistorie

Bezeichnung	Beschreibung	Datum
Nr. S2407081	Initiale Erstellung	05.08.2024

Anlagen

Anlage 1:	Übersichtslageplan
Anlage 2:	Lageplan
Anlage 3:	Ergebnistabelle
Anlage 4:	Eingabedaten

1. Vorgang

1.1 Allgemein

Die Solea GmbH beabsichtigt die Errichtung eines Solarparks auf der Flurnummer 199 Gmkg. Kirchaitnach, Gemeinde Kollnburg, Landkreis Regen, Regierungsbezirk Niederbayern.

Da sich im näheren Umgriff der geplanten Anlage Gemeindeverbindungsstraßen und Wohnbebauungen befinden, wurde das IB GeoPlan mit der Untersuchung der Lichtreflexion durch die geplanten Module und eventuell dadurch entstehende störende Blendwirkungen auf die genannten Nutzungen beauftragt.

Sollten durch die Lichtreflexionen erhebliche Blendwirkungen auftreten, werden Maßnahmen zur Minderung bzw. Vermeidung erarbeitet.

1.2 Örtliche Situation

Die Planfläche befindet sich auf der Flurnummer 199 Gmkg. Kirchaitnach der Gemeinde Kollnburg nördlich des Weilers Händlern.

Derzeit befinden sich dort landwirtschaftliche Flächen.

Südlich der Fläche verläuft die Gemeindeverbindungsstraße Raklern-Händlern-Hinterberg. Des Weiteren befindet sich östlich des Planvorhabens die Gemeindeverbindungsstraße Neidling-Kirchaitnach.

Nördlich des geplanten Vorhabens befindet sich eine bereits bestehende PV-Anlage.

Die nächstgelegenen Wohngebäude sind südwestlich der Fläche in einer Entfernung von ca. 70 m vorhanden.

2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Blendwirkung

2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des Berichts wurden die folgenden Unterlagen verwendet:

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771, 2773)

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“, Stand: 08.10.2012

OVE Richtlinie R 11-3: Blendung durch Photovoltaikanlagen
Ausgabe: 2016-11-01 5

2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten

Für die Erstellung des vorliegenden Berichts wurden folgende Daten und Unterlagen zur Verfügung gestellt bzw. erstellt:

Tabelle 2.1 Planunterlagen

Bezeichnung	Ersteller	Maßstab	Datum
Modulplanung	Solea GmbH	1:300	23.06.2022
Schnitt	-	-	02.08.2024
Berechnung IMMI	GeoPlan GmbH	-	05.08.2024

2.3 Immissionsorte

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.

Als schutzbedürftig im Sinne des LAI-Merkblattes „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ gelten die folgenden Räume:

- Wohnräume
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäuser und Sanatorien
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungsräume und ähnliche Arbeitsräume

Zusätzlich dazu sind Aufenthaltsbereiche im Freien (z. B. Terrassen und Balkone), in der Nutzungszeit von 06.00 – 22.00 Uhr, sowie unbebaute Flächen (auf denen nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen zugelassen sind) in einer Bezugshöhe von 2 m über Grund in die Beurteilung einzubeziehen.

Zusätzlich zu Immissionsorten bei schutzbedürftiger Nutzung ist auch die Blendwirkung auf umliegende Verkehrswege zu betrachten, da auch durch nur kurzzeitige Blendwirkungen eine erhebliche Störung der Sicht der Verkehrsteilnehmer resultieren kann.

Für die vorliegende Begutachtung wurden die folgenden Immissionsorte als maßgeblich betrachtet:



Abbildung 2.1: Immissionsorte

Immissionsorte an Straßen wurden immer mittig in einem Abstand zueinander von 25 m zur nächstgelegenen relevanten Fahrbahn eingetragen.

Für die Straßen wurde eine Höhe von 1,5 m (PKW) und 2,5 m (LKW) gewählt.

Bei Wohngebäuden wurden Höhen von 2,0 m sowie 5,0 m für zwei Etagen angesetzt.

Insgesamt ergeben sich aus der Berechnung 118 Immissionsorte.

2.4 Beurteilung

Untersuchungen oder Beurteilungsvorschriften zur Blendung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind bisher nicht vorhanden. Im Merkblatt des LAI „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ wurde auf den periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen (gemäß Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise) des LAI) als Beurteilungsgrundlage verwiesen. Die Schwellenwerte für eine zulässige Einwirkdauer wurden dementsprechend festgesetzt.

Gemäß dem WEA-Schattenwurf-Hinweisen liegt eine erhebliche Belästigung durch Blendung im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) erst dann vor, wenn eine tägliche Blenddauer von 30 Minuten sowie eine jährliche Blenddauer von 30 Stunden überschritten wird. Separate Normen, Vorschriften oder Richtlinien für Straßen-, Bahn- und Flugverkehr existieren nicht.

Tabelle 2.2: Immissionsorte (Wohnbebauung) und Ihre Entfernung zur PV-Anlage

Name	Ort	Entfernung zur PV-Anlage
IO 1	Fl.-Nr. 203, Gemarkung Kirchaitnach	Entfernung ca. 70 m – Blendung möglich
IO 2	Fl.-Nr. 203, Gemarkung Kirchaitnach	Entfernung ca. 70 m – Blendung möglich
IO 3	Fl.-Nr. 189/4, Gemarkung Kirchaitnach	Entfernung ca. 120 m – Blendung unwahrscheinlich Wird im Zuge einer sicheren Betrachtung dennoch in die Berechnungen mit einbezogen
IO 4	Fl.-Nr. 189/5, Gemarkung Kirchaitnach	Entfernung ca. 90 m – Blendung möglich
IO 5	Fl.-Nr. 91/1, Gemarkung Kirchaitnach	Entfernung ca. 140 m – Blendung unwahrscheinlich Wird im Zuge einer sicheren Betrachtung dennoch in die Berechnungen mit einbezogen
IO 6	Fl.-Nr. 91/1, Gemarkung Kirchaitnach	Entfernung ca. 140 m – Blendung unwahrscheinlich Wird im Zuge einer sicheren Betrachtung dennoch in die Berechnungen mit einbezogen

Der Bereich Verkehr wird im Merkblatt des LAI nicht genauer betrachtet, diverse Beurteilungen zu Blickrichtungen fehlen hier vollständig. Die OVE Richtlinie R11-3 (Blendung durch Photovoltaikanlagen) des österreichischen Verbandes für Elektrotechnik hingegen beschreibt, dass Blendungen in einem Raumwinkel von etwa 30° zur Hauptblickrichtung relevant sind. Die Ausrichtung der Hauptblickrichtung eines Fahrers orientiert sich hauptsächlich am Fahrbahnverlauf.

Tabelle 2.3 Immissionsorte (Verkehr) und ihre Entfernung zur PV-Anlage in Blendrichtung

Name	Ort	Entfernung zur PV-Anlage in Blendrichtung / Bewertung
Gemeindeverbindungstraße Neidling- Kirchaitnach	Östlich der geplanten Fläche	Entfernung ca. 180 m – Blendung möglich
Gemeindeverbindungstraße Raklern- Händlern- Hinterberg	Südlich der geplanten Fläche	Entfernung ca. 120 m – Blendung möglich

2.5 Hindernisse und Höhen

Für die Bestimmung der Blendwirkung wurden die Geländehöhen des Bayerischen Vermessungsamtes, im Modell berücksichtigt. Damit sind alle Geländeausprägungen, die einen Einfluss auf die Sichtbeziehung von PV-Anlage und Immissionsort haben, einbezogen.

Zwischen der geplanten Anlage und den Immissionsorten ist am IO 3 zum Teil ausgeprägter Bewuchs durch Bäume und Sträucher vorhanden.

Weitere Hindernisse, wie etwa Gebäude oder größere Gebilde, die zur Unterbrechung der Sichtbeziehung zwischen PV-Anlage und Immissionsorten beitragen sind nicht vorhanden.

3. Berechnungsgrundlagen

3.1 Grundlagen der Berechnung

Die Durchführung der Blendberechnung erfolgt EDV-gestützt durch die Software IMMI (Version 2023, Release 20230627) der Firma Wölfel.

Als Berechnungsgrundlage werden die Sonnenstände für das Jahr 2024 angewendet. Die Berechnung erfolgt dabei im 1-Minuten-Rhythmus. Blendung durch direkt von der Sonne ausgehende Strahlen (keine Reflexion) werden nicht berücksichtigt, da diese auch beim jetzigen Zustand bereits vorhanden sind.

Gemäß dem LAI-Hinweis zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen wurde die Berechnung mit den folgenden idealisierten Annahmen durchgeführt:

- Die Sonne ist punktförmig.
- Das Modul ist ideal verspiegelt, d. h. es kann das Reflexionsgesetz „Einfallswinkel gleich Ausfallswinkel“ angewendet werden.
- Die Sonne scheint von Aufgang bis Untergang, d. h. die Berechnung liefert die astronomisch maximal möglichen Immissionszeiträume.
- Zwischen Reflexions- und Sonnenstrahl liegt ein Mindestwinkel von 10° .

3.2 Modulbelegung und Ausrichtung

Die zu untersuchende Photovoltaikanlage umfasst eine geplante Fläche von ca. 1,1 ha. Dabei sind 17 Modulreihen mit Längen zwischen ca. 12 m und 71 m geplant



Abbildung 3.1: Darstellung der Belegung

4. Ergebnisse

Nachfolgend werden für die untersuchten Immissionsorte die Ergebnisse aufgeführt. Dabei wird je Untersuchungsraum der Immissionsort mit den meisten Blendminuten pro Jahr angenommen:

Tabelle 4.1: Ergebnisse

Untersuchungsraum	Blenddauer pro Jahr [min]	Anzahl Blendtage	Maximale Blenddauer [min]	Tag der maximalen Blendung
IO 1	0	0	0	-
IO 2	0	0	0	-
IO 3	0	0	0	-
IO 4	0	0	0	-
IO 5	0	0	0	-
IO 6	0	0	0	-
Gemeindeverbindungsstraße Neidling-Kirchaitnach	0	0	0	-
Gemeindeverbindungsstraße Raklern-Händlern-Hinterberg	0	0	0	-

Für die Immissionsorte IO 1 bis IO 6 und an den Gemeindeverbindungsstraßen konnte keine Blendung berechnet werden.

Daher kann es auch durch eine Summationswirkung der Blendminuten (bestehende und geplante Anlage) nicht zu einer Überschreitung der Schwellenwerte gemäß des LAI Hinweises kommen.

In der nachfolgenden Abbildung ist die gesamte Blenddauer pro Jahr in Minuten an den einzelnen Immissionspunkten im Lageplan dargestellt.

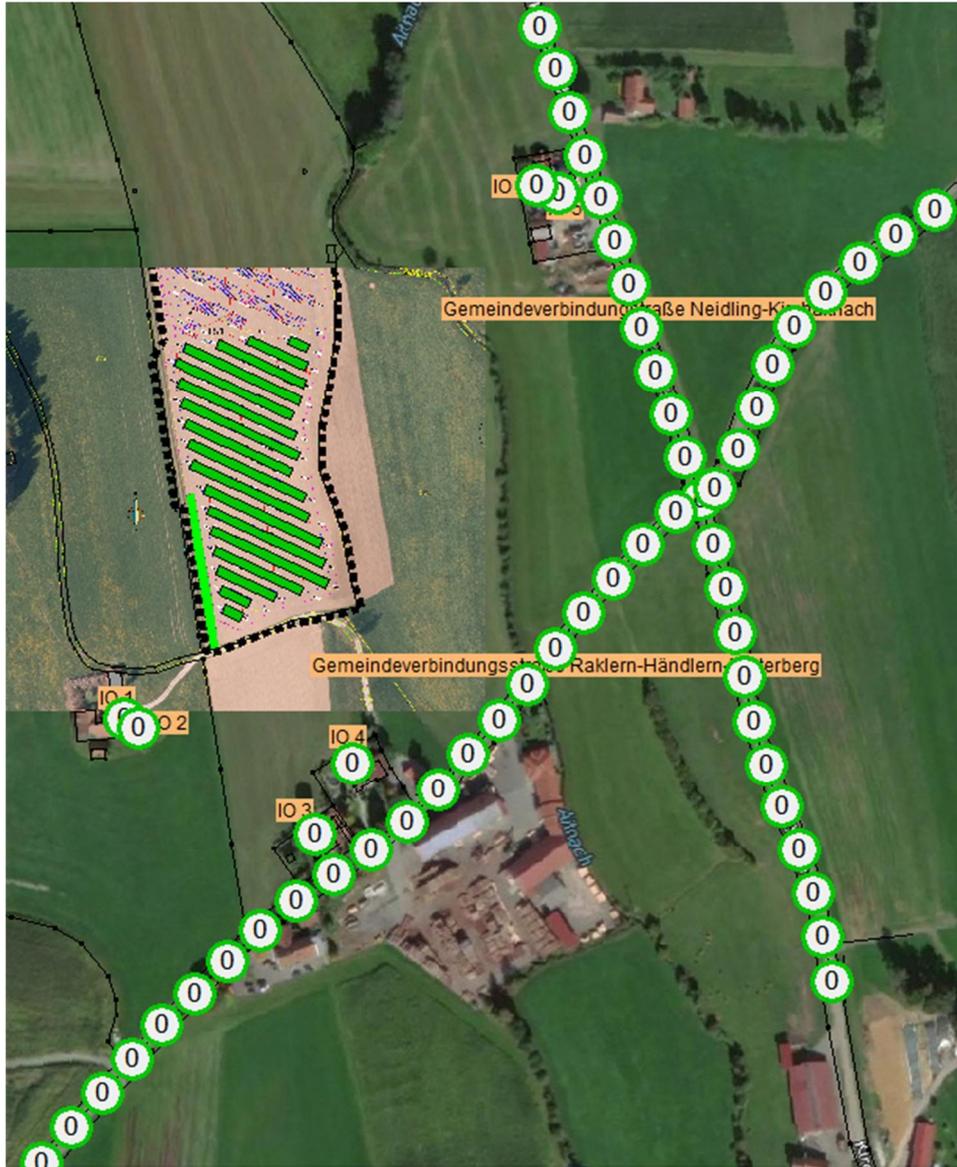


Abbildung 4.1: Gesamte Blenddauer pro Jahr
(grün = 0, gelb ≤ 1800 , rot < 1800)

5. Auflagen/-Festsetzungsvorschläge

Aus gutachterlicher Sicht werden folgende Auflagen/-Festsetzungsvorschläge empfohlen:

- *Die Moduloberkante muss 2,8 m über GOK betragen.*
- *Die Modulunterkante muss 0,9 m über GOK betragen.*
- *Die Modulneigung muss zwischen 19° und 20° liegen.*
- *Die Ausrichtung muss wie in der vorgelegten Modulplanung erfolgen.*

HINWEISE:

Alle Berechnungen wurden in UTM 32 durchgeführt.

6. Zusammenfassung

Die Solea GmbH beabsichtigt die Errichtung eines Solarparks auf der Flurnummer 199 Gmkg. Kirchaitnach, Gemeinde Kollnburg, Landkreis Regen, Regierungsbezirk Niederbayern.

Da sich im näheren Umgriff der geplanten Anlage Gemeindeverbindungsstraßen und Wohnbebauungen befinden, wurde das IB GeoPlan mit der Untersuchung der Lichtreflexion durch die geplanten Module und eventuell dadurch entstehende störende Blendwirkungen auf die genannten Nutzungen beauftragt.

Als Beurteilungsgrundlage wurde das LAI-Merkblatt „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ und die OVE Richtlinie „R 11-3: Blendung durch Photovoltaikanlagen Ausgabe: 2016-11-01“ herangezogen.

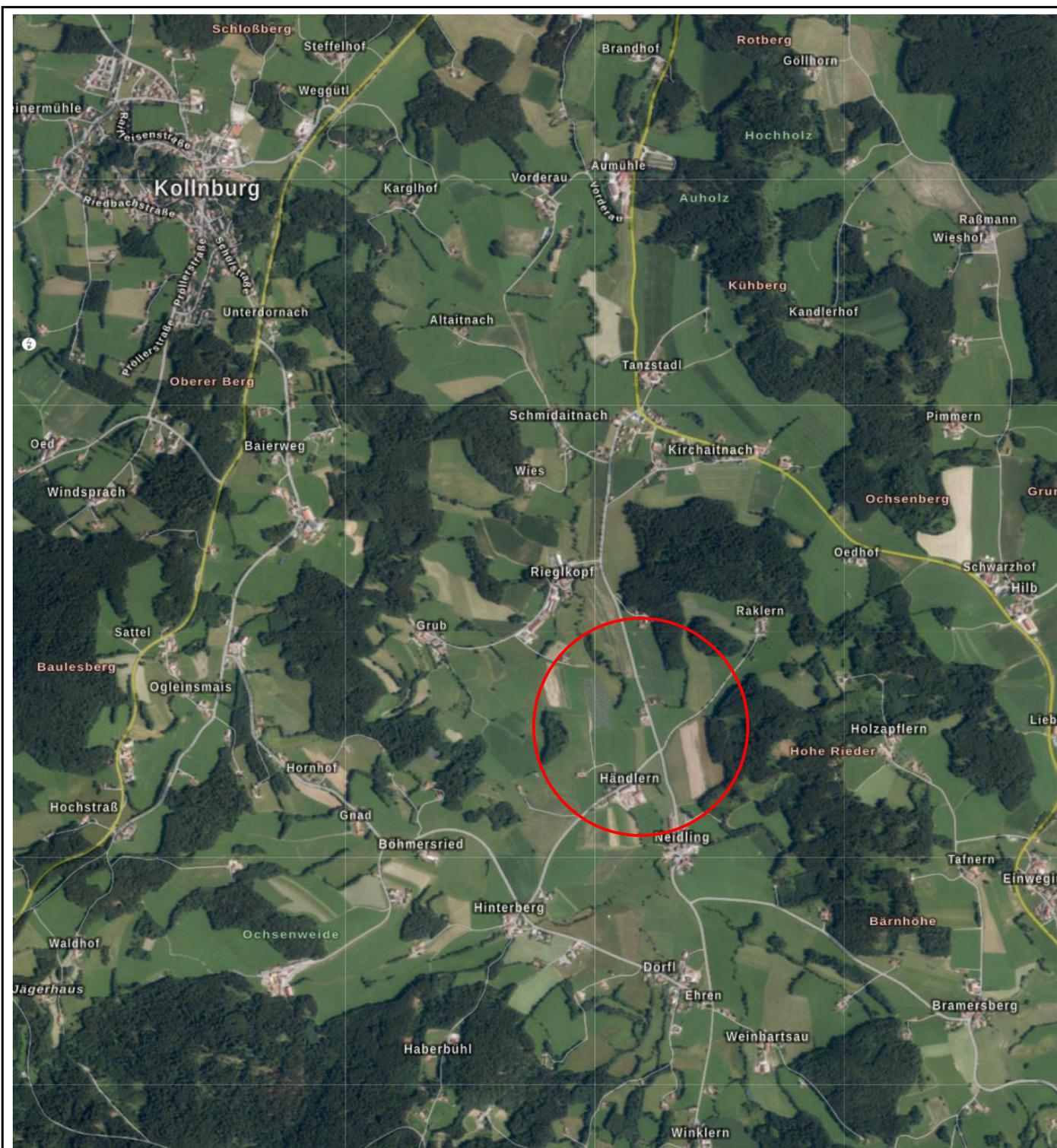
Folgende Ergebnisse konnten berechnet werden:

- IO 1 bis IO 6: keine Blendung vorhanden
- Gemeindeverbindungsstraßen: keine Blendung vorhanden

Somit sind unter den im vorliegenden Untersuchungsbericht behandelten Voraussetzungen (Annahmen zur Berechnung, Planungsunterlagen) keine erheblichen Belästigungen durch Blendung zu erwarten.

Dieses Gutachten basiert auf den derzeit aktuellen Planungen. Bei Planungsänderungen ist der Berichtsteller hinzuzuziehen, da sich aufgrund von Abweichungen andere Resultate ergeben können.

Anlage 1



Lage des Untersuchungsgebiets

PV Kirchaitnach II auf Fl.-Nr. 199

Auftraggeber:

Solea GmbH

Bearbeitung:

Sarah Weiss

Datum:

08.08.2024

Maßstab:

1 : 25.000

Kartenvorlage:

BayernAtlas

Übersichtsplan



GeoPlan

Donau-Gewerbepark 5

94486 Osterhofen

Tel.: +49 (0)9932 9544-0

Fax.: +49 (0)9932 9544-77

Anlage:

1

Blatt :

1

Projekt-Nr.:

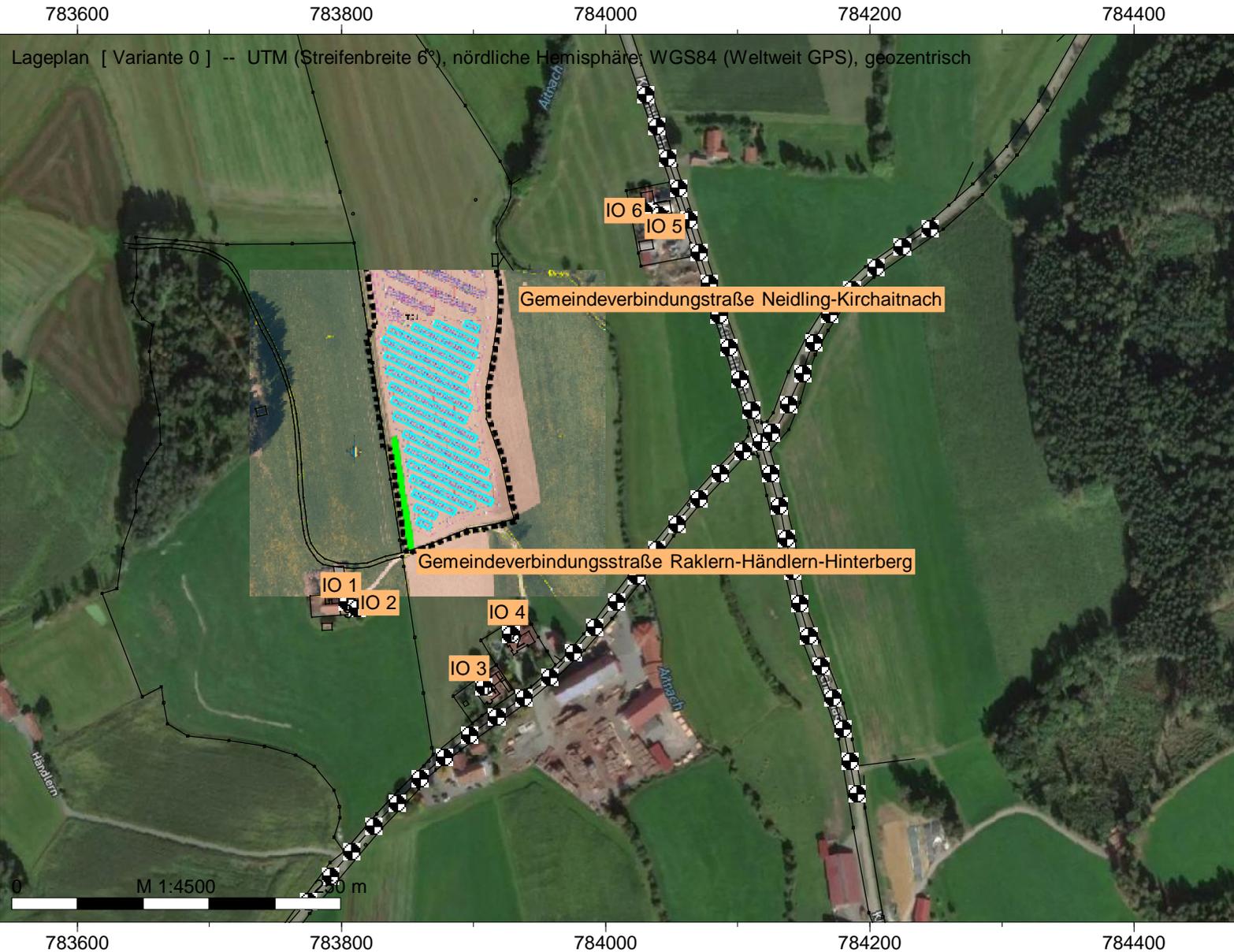
S2407081

Anlage 2

PV Kirchaitnach II auf Fl.-Nr. 199



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Solarmodul(REFF)

PV Kirchaitnach II auf Fl.-Nr. 199



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Solar modul(REFF)

Anlage 3

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss	PV Kirchaitnach	
Projekt:	S2407081	auf Fl.-Nr. 199	

Fotovoltaik		Punktberechnung									
Fotovoltaik-Berechnung		Punktberechnung									
Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"									
	Immissionspunkt	Gesamte	Anzahl	Mittlere	Tag max.	Maximale	Erste	Letzte	Tag 1.	Tag letzte	
		Blenddauer	Blendtage	Blenddauer	Blendung	Blenddauer	Blendzeit	Blendzeit	Blendung	Blendung	
		/min		/min		/min					
IPkt001	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt002	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt003	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt004	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt005	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt006	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt007	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt008	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt009	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt010	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt011	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt012	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt013	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt014	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt015	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt016	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt017	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt018	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt019	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt020	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt021	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt022	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt023	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt024	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt025	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt026	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt027	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt028	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt029	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt030	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt031	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt032	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt033	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt034	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt035	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt036	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt037	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt038	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt039	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt040	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt041	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt042	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt043	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt044	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt045	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt046	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt047	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt048	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt049	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt050	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt051	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt052	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt053	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt054	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt055	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt056	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	
IPkt057	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-	

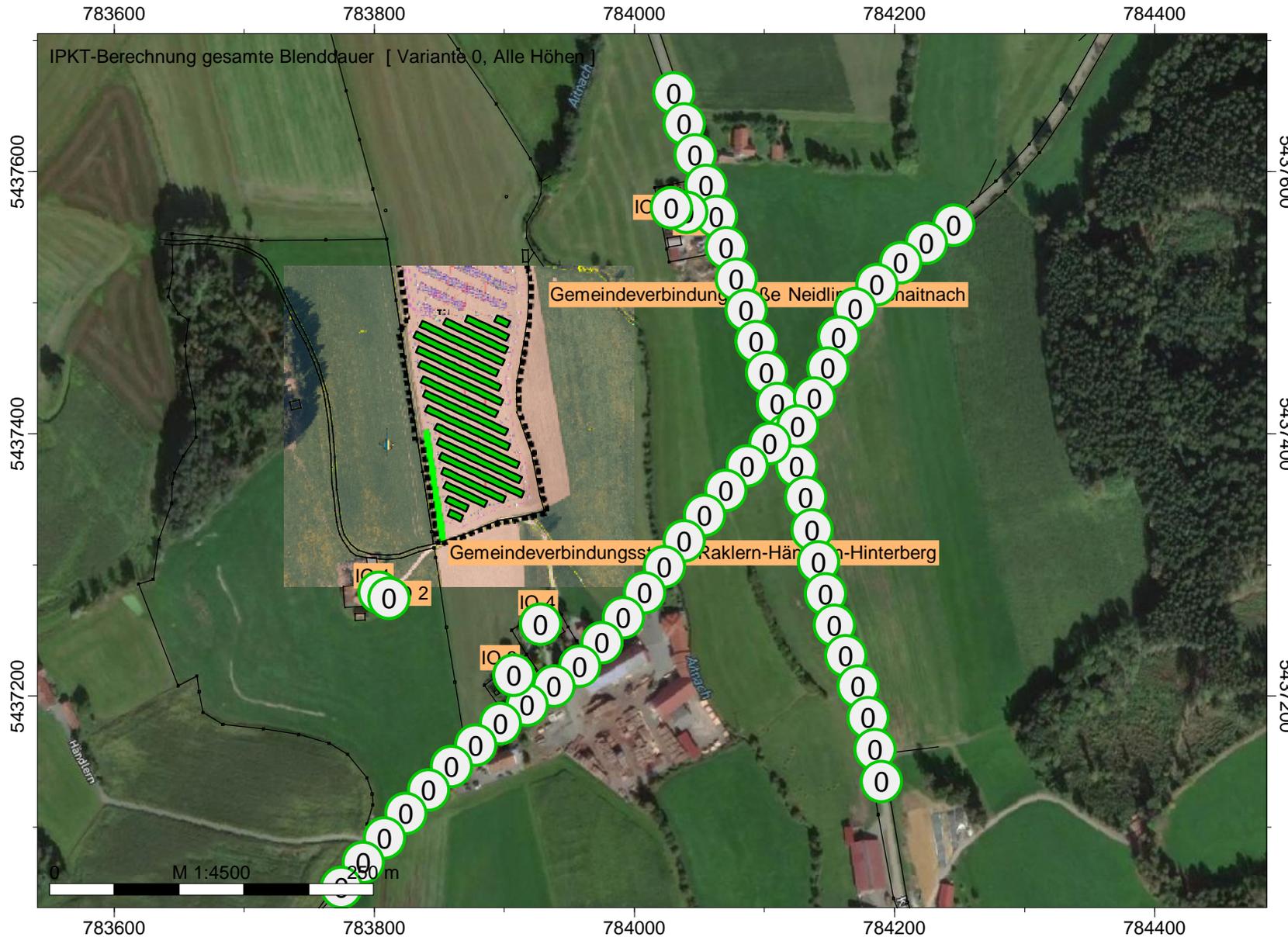
Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss	PV Kirchaitnach	
Projekt:	S2407081	auf Fl.-Nr. 199	

IPkt058	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt059	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt060	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt061	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt062	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt063	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt064	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt065	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt066	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt067	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt068	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt069	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt070	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt071	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt072	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt073	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt074	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt075	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt076	PKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt077	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt078	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt079	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt080	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt081	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt082	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt083	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt084	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt085	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt086	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt087	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt088	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt089	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt090	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt091	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt092	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt093	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt094	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt095	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt096	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt097	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt098	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt099	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt100	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt101	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt102	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt103	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt104	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt105	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt106	LKW Gemeindeverbindungsstra	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt108	IO1	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt109	IO1*	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt110	IO2	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt111	IO2*	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt112	IO3	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt113	IO3*	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt114	IO4	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt115	IO4*	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt116	IO5	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt117	IO5*	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt118	IO6	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt119	IO6*	0	0	0	-	0	-	-	-	-

PV Kirchaitnach II auf Fl.-Nr. 199



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Solarmodul(REFF)

Anlage 4

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss	PV Kirchaitnach	
Projekt:	S2407081	auf Fl.-Nr. 199	

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Fotovoltaik-Reflexionen		
Prognoseart:	Fotovoltaik-Blendung		
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum
		1	Tag
			Dauer /h 16.00

Projekt-Notizen				
Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	783010.00	785000.00	1990.00	2.83 km²
y /m	5436630.00	5438050.00	1420.00	
z /m	-40.00	620.00	660.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	498.86	xmax / ymax (z3)	573.22	
xmin / ymin (z1)	524.88	xmax / ymin (z2)	540.60	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0				
Gruppe 0	+				
GEBAEUDE_UMRING	+				
BAUWERKE_UMRING	+				
GRENZPUNKT_SONSTIGER	+				
GRENZPUNKT_GENAU	+				
BESONDERERGEBAEUDEPUNKT_GENAU	+				
BESONDERERGEBAEUDEPUNKT_SONSTIGER	+				
SONSTIGERVERMESSUNGSPUNKT	+				
KATASTERFESTPUNKT	+				
FLURSTUECK	+				
NICHTFESTGESTELLTEGRENZE	+				
HAUSNUMMER	+				

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	783010.00	785000.00	5436630.00	5438050.00	20.00	20.00	100	72	relativ	4.00	Arbeitsbereich

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss	PV Kirchaitnach	
Projekt:	S2407081	auf Fl.-Nr. 199	

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
Rechenmodell		
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Suchradius /m		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:		
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0.00
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40.00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2.80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Emissionsvarianten	
T1	gesamte Blenddauer

Immissionspunkt (118)							Variante 0	
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	z(abs) /m	z(rel) /m		
		Geometrie: x/m	y/m					
IPkt001	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	784030.54	5437660.01	496.53	1.50		
IPkt002	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	784038.79	5437636.41	497.04	1.50		
IPkt003	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	784047.03	5437612.80	497.57	1.50		
IPkt004	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	784055.28	5437589.20	497.95	1.50		
IPkt005	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	784063.52	5437565.59	498.52	1.50		
IPkt006	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	784071.12	5437541.77	498.96	1.50		
IPkt007	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	784078.72	5437517.95	499.47	1.50		
IPkt008	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	784086.32	5437494.14	500.05	1.50		
IPkt009	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	784093.92	5437470.32	500.80	1.50		
IPkt010	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	784101.98	5437446.67	501.85	1.50		
IPkt011	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	784110.08	5437423.01	503.23	1.50		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss	PV Kirchaitnach	
Projekt:	S2407081	auf Fl.-Nr. 199	

Immissionspunkt (118)							Variante 0	
IPkt012	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784118.01	5437399.28	504.43	1.50	
IPkt013	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784124.90	5437375.25	505.76	1.50	
IPkt014	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784131.79	5437351.22	507.22	1.50	
IPkt015	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784137.00	5437326.74	508.42	1.50	
IPkt016	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784141.91	5437302.23	509.77	1.50	
IPkt017	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784147.08	5437277.77	511.27	1.50	
IPkt018	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784154.19	5437253.86	512.76	1.50	
IPkt019	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784162.94	5437230.52	513.01	1.50	
IPkt020	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784172.47	5437207.41	512.16	1.50	
IPkt021	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784179.92	5437183.52	511.47	1.50	
IPkt022	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784185.28	5437159.07	510.60	1.50	
IPkt023	PKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784190.25	5437134.57	509.83	1.50	
IPkt024	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784030.54	5437660.01	497.53	2.50	
IPkt025	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784038.79	5437636.41	498.04	2.50	
IPkt026	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784047.03	5437612.80	498.57	2.50	
IPkt027	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784055.28	5437589.20	498.95	2.50	
IPkt028	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784063.52	5437565.59	499.52	2.50	
IPkt029	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784071.12	5437541.77	499.96	2.50	
IPkt030	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784078.72	5437517.95	500.47	2.50	
IPkt031	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784086.32	5437494.14	501.05	2.50	
IPkt032	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784093.92	5437470.32	501.80	2.50	
IPkt033	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784101.98	5437446.67	502.85	2.50	
IPkt034	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neid	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784110.08	5437423.01	504.23	2.50	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss	PV Kirchaitnach	
Projekt:	S2407081	auf Fl.-Nr. 199	

Immissionspunkt (118)							Variante 0	
IPkt035	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neidl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784118.01	5437399.28	505.43	2.50	
IPkt036	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neidl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784124.90	5437375.25	506.76	2.50	
IPkt037	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neidl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784131.79	5437351.22	508.22	2.50	
IPkt038	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neidl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784137.00	5437326.74	509.42	2.50	
IPkt039	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neidl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784141.91	5437302.23	510.77	2.50	
IPkt040	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neidl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784147.08	5437277.77	512.27	2.50	
IPkt041	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neidl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784154.19	5437253.86	513.76	2.50	
IPkt042	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neidl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784162.94	5437230.52	514.01	2.50	
IPkt043	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neidl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784172.47	5437207.41	513.16	2.50	
IPkt044	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neidl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784179.92	5437183.52	512.47	2.50	
IPkt045	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neidl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784185.28	5437159.07	511.60	2.50	
IPkt046	LKW Gemeindeverbindungsstraße Neidl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784190.25	5437134.57	510.83	2.50	
IPkt047	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784245.84	5437559.07	521.01	1.50	
IPkt048	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784224.95	5437545.34	518.14	1.50	
IPkt049	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784205.21	5437530.25	515.44	1.50	
IPkt050	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784186.63	5437513.52	513.00	1.50	
IPkt051	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784169.91	5437495.22	510.43	1.50	
IPkt052	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784157.57	5437473.47	507.63	1.50	
IPkt053	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784148.89	5437450.12	506.29	1.50	
IPkt054	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784138.79	5437427.22	504.80	1.50	
IPkt055	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784125.81	5437405.93	504.78	1.50	
IPkt056	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784104.64	5437392.63	503.69	1.50	
IPkt057	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784087.13	5437375.23	502.40	1.50	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss	PV Kirchaitnach	
Projekt:	S2407081	auf Fl.-Nr. 199	

Immissionspunkt (118)							Variante 0	
IPkt058	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784070.47	5437356.58	501.31	1.50	
IPkt059	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784054.09	5437337.76	500.61	1.50	
IPkt060	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784038.76	5437318.01	500.14	1.50	
IPkt061	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784023.43	5437298.26	499.84	1.50	
IPkt062	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784007.99	5437278.57	500.84	1.50	
IPkt063	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783991.75	5437259.56	501.78	1.50	
IPkt064	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783975.51	5437240.56	502.96	1.50	
IPkt065	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783958.09	5437222.58	504.33	1.50	
IPkt066	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783938.25	5437207.34	505.44	1.50	
IPkt067	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783917.77	5437193.00	506.73	1.50	
IPkt068	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783897.29	5437178.66	507.96	1.50	
IPkt069	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783878.24	5437162.56	509.09	1.50	
IPkt070	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783859.66	5437145.92	509.86	1.50	
IPkt071	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783842.13	5437128.10	510.74	1.50	
IPkt072	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783824.59	5437110.29	511.43	1.50	
IPkt073	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783808.10	5437091.54	512.25	1.50	
IPkt074	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783791.61	5437072.75	513.07	1.50	
IPkt075	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783775.12	5437053.96	514.03	1.50	
IPkt076	PKW Gemeindeverbindungsstraße Rakl	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783758.63	5437035.17	515.15	1.50	
IPkt077	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784245.84	5437559.07	522.01	2.50	
IPkt078	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784224.95	5437545.34	519.14	2.50	
IPkt079	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784205.21	5437530.25	516.44	2.50	
IPkt080	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784186.63	5437513.52	514.00	2.50	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss	PV Kirchaitnach	
Projekt:	S2407081	auf Fl.-Nr. 199	

Immissionspunkt (118)							Variante 0	
IPkt081	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784169.91	5437495.22	511.43	2.50	
IPkt082	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784157.57	5437473.47	508.63	2.50	
IPkt083	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784148.89	5437450.12	507.29	2.50	
IPkt084	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784138.79	5437427.22	505.80	2.50	
IPkt085	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784125.81	5437405.93	505.78	2.50	
IPkt086	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784104.64	5437392.63	504.69	2.50	
IPkt087	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784087.13	5437375.23	503.40	2.50	
IPkt088	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784070.47	5437356.58	502.31	2.50	
IPkt089	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784054.09	5437337.76	501.61	2.50	
IPkt090	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784038.76	5437318.01	501.14	2.50	
IPkt091	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784023.43	5437298.26	500.84	2.50	
IPkt092	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784007.99	5437278.57	501.84	2.50	
IPkt093	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783991.75	5437259.56	502.78	2.50	
IPkt094	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783975.51	5437240.56	503.96	2.50	
IPkt095	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783958.09	5437222.58	505.33	2.50	
IPkt096	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783938.25	5437207.34	506.44	2.50	
IPkt097	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783917.77	5437193.00	507.73	2.50	
IPkt098	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783897.29	5437178.66	508.96	2.50	
IPkt099	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783878.24	5437162.56	510.09	2.50	
IPkt100	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783859.66	5437145.92	510.86	2.50	
IPkt101	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783842.13	5437128.10	511.74	2.50	
IPkt102	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783824.59	5437110.29	512.43	2.50	
IPkt103	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783808.10	5437091.54	513.25	2.50	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss	PV Kirchaitnach	
Projekt:	S2407081	auf Fl.-Nr. 199	

Immissionspunkt (118)							Variante 0	
IPkt104	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783791.61	5437072.75	514.07	2.50	
IPkt105	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783775.12	5437053.96	515.03	2.50	
IPkt106	LKW Gemeindeverbindungsstraße Rakle	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783758.63	5437035.17	516.15	2.50	
IPkt108	IO1	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783803.92	5437279.12	506.54	2.00	
IPkt109	IO1*	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783803.92	5437279.12	509.54	5.00	
IPkt110	IO2	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783811.67	5437274.47	506.63	2.00	
IPkt111	IO2*	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783811.67	5437274.47	509.63	5.00	
IPkt112	IO3	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783907.69	5437215.57	507.65	2.00	
IPkt113	IO3*	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783907.69	5437215.57	510.65	5.00	
IPkt114	IO4	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783928.26	5437254.52	506.72	2.00	
IPkt115	IO4*	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	783928.26	5437254.52	509.72	5.00	
IPkt116	IO5	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784040.39	5437568.87	498.02	2.00	
IPkt117	IO5*	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784040.39	5437568.87	501.02	5.00	
IPkt118	IO6	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784028.75	5437572.38	497.43	2.00	
IPkt119	IO6*	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	784028.75	5437572.38	500.43	5.00	

Solarmodul /FOTO (17)							Variante 0	
REFF001	Solarmodul	Gruppe 0	Beugung			normales Hindernis		
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00	1.00			
REFF002	Solarmodul*	Gruppe 0	Beugung			normales Hindernis		
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00	1.00			
REFF003	Solarmodul**	Gruppe 0	Beugung			normales Hindernis		
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00	1.00			
REFF004	Solarmodul***	Gruppe 0	Beugung			normales Hindernis		
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00	1.00			
REFF005	Solarmodul****	Gruppe 0	Beugung			normales Hindernis		
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00	1.00			
REFF006	Solarmodul*****	Gruppe 0	Beugung			normales Hindernis		
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00	1.00			
REFF007	Solarmodul*****	Gruppe 0	Beugung			normales Hindernis		
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00	1.00			
REFF008	Solarmodul*****	Gruppe 0	Beugung			normales Hindernis		
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss	PV Kirchaitnach	
Projekt:	S2407081	auf Fl.-Nr. 199	

Solarmodul /FOTO (17)			Variante 0	
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00 1.00
REFF009	Solarmodul*****	Gruppe 0	Beugung	normales Hindernis
			Reflexion / Eingabeart	Absorptionsverlust (dB)
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00 1.00
REFF010	Solarmodul*****	Gruppe 0	Beugung	normales Hindernis
			Reflexion / Eingabeart	Absorptionsverlust (dB)
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00 1.00
REFF011	Solarmodul*****	Gruppe 0	Beugung	normales Hindernis
			Reflexion / Eingabeart	Absorptionsverlust (dB)
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00 1.00
REFF012	Solarmodul*****	Gruppe 0	Beugung	normales Hindernis
			Reflexion / Eingabeart	Absorptionsverlust (dB)
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00 1.00
REFF013	Solarmodul*****	Gruppe 0	Beugung	normales Hindernis
			Reflexion / Eingabeart	Absorptionsverlust (dB)
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00 1.00
REFF014	Solarmodul*****	Gruppe 0	Beugung	normales Hindernis
			Reflexion / Eingabeart	Absorptionsverlust (dB)
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00 1.00
REFF015	Solarmodul*****	Gruppe 0	Beugung	normales Hindernis
			Reflexion / Eingabeart	Absorptionsverlust (dB)
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00 1.00
REFF016	Solarmodul*****	Gruppe 0	Beugung	normales Hindernis
			Reflexion / Eingabeart	Absorptionsverlust (dB)
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00 1.00
REFF017	Solarmodul*****	Gruppe 0	Beugung	normales Hindernis
			Reflexion / Eingabeart	Absorptionsverlust (dB)
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:	1.00 1.00