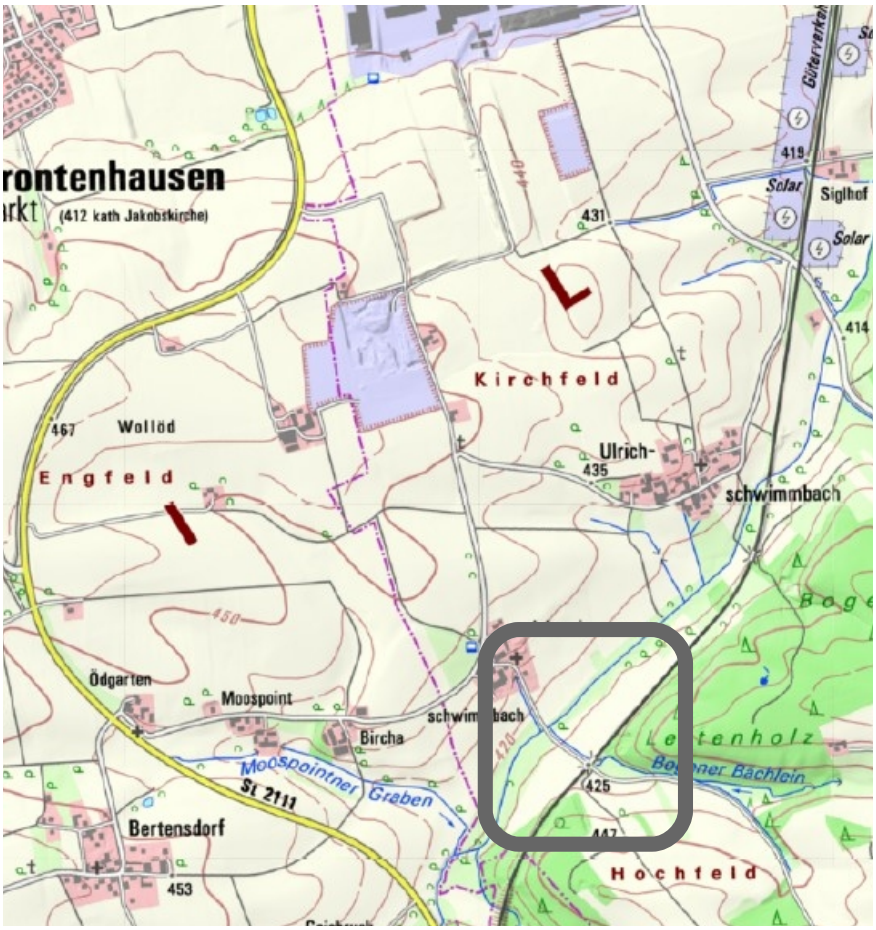
Bebauungs- und Grünordnungsplan „Sondergebiet Erneuerbare Energien Solarpark Johannisschwimmbach“ Gemeinde Marklkofen

Begründung und Umweltbericht

LANDKREIS DINGOLFING-LANDAU
REGIERUNGSBEZIRK NIEDERBAYERN



PLANUNG:

Team Umwelt Landschaft
G+S

fritz halser und christine pronold
dipl.ing[e], landschaftsarchitekten

am stadtpark 8
94469 deggendorf

fon: 0991/3830433 fax: 0991/3830986
info@team-umwelt-landschaft.de
www.team-umwelt-landschaft.de

Bearbeitungsvermerke:

P:_2956_GOP_PVA_Marklkofen\berichte\2956_GOP_PVA_Marklkofen_UB_2.odt

fritz halser
sarah augustin – 17.03.2020

Inhaltsverzeichnis

1 Erfordernis und Ziele der Planung....3
2 Kennzahlen der Planung....3
3 Gegebenheiten, Erschließung und Planung....3
4 Kosten und Nachfolgelasten....4
5 Umweltbericht....5
5.1 Einleitung....5
5.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans....5
5.1.2 Standortwahl....5
5.1.3 Wirkfaktoren der Planung....5
5.1.4 Festlegung des Untersuchungsrahmens....5
5.1.5 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung....6
5.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen....8
5.2.1 Naturräumliche Situation....8
5.2.2 Schutzgutbezogene Bestandsanalyse und -bewertung, Vorhabenswirkungen....9
5.2.3 Bestandsbewertung gemäß „Leitfaden“....13
5.2.4 Mögliche Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten....13
5.3 Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung....15
5.4 Grünordnerische Zielsetzungen, planerisches Konzept....15
5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung von nachteiligen Auswirkungen. .15
5.6 Eingriffsbilanzierung, Ausgleichsmaßnahmen....16
5.6.1 Eingriffsbilanz....16
5.6.2 Eingriffskompensation....17
5.6.3 Zielbiotop für die geplanten Ausgleichsflächen....17
5.7 Alternative Planungsmöglichkeiten....17
5.8 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken....18
5.9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)....18
5.10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung....19
6 Hinweise....20

Planverzeichnis:

- Plan Bestand und Eingriffsermittlung, Maßstab 1:1000
- Vorhabensbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan, Maßstab 1:1000

1 Erfordernis und Ziele der Planung

Die Gemeinde Marklkofen hat am 17.09.2019 beschlossen, den vorhabensbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung „Sondergebiet Erneuerbare Energien Solarpark Johannisschwimmbach“ aufzustellen.
Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 2702 (Teilfläche), 2765, 2766 (Teilfläche), 2767, 2768 und 2770 der Gemarkung Marklkofen.
Bauherr ist Herr Rainer Obermeier, Hochholzen 3, 94419 Reisbach.

Die Gemeinde Marklkofen unterstützt die Förderung Erneuerbarer Energien und im Speziellen die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.
Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die Bahnlinie für Güterverkehr Marklkofen – Neumarkt-Sankt Veit liegt ein geeigneter Standort vor. Ein Standortkonzept ist für diese Flächen nicht erforderlich gemäß Schreiben der Obersten Baubehörde vom 14.01.2011 (110 m breiter Streifen neben Autobahnen oder Eisenbahnflächen (vgl. § 32 Abs. 3 Nr. 4 EEG)).

Der mögliche Einspeisepunkt in das 20kV-Netz liegt gemäß Schreiben der Bayernwerk Netz GmbH vom 21.02.2019 ca. 180 m nordwestlich im Bereich der TH Johannisschwimmbach (TH 304485).

Im Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen. 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 sämtlicher baulicher und technischer Anlagen, Trafogebäude und Einfriedungen nach Betriebsende wird durch den Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 2 BauGB mit Festlegung der Folgenutzung festgesetzt.

Der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Marklkofen weist das Planungsgebiet überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft aus. Ein Teilbereich im Norden ist als Fläche für Wald dargestellt. Er wird im Parallelverfahren durch Deckblatt Nummer 13 geändert.

2 Kennzahlen der Planung

Räumlicher Geltungsbereich PV-Anlage:	4,6 ha; Bauabschnitt 1: 2,08 ha, Bauabschnitt 2: 2,56 ha
Eingezäunte Fläche:	3,5 ha; BA1: 1,43 ha, BA2: 2,08 ha
Ausgleichsfläche:	bisher beplant sind 0,5 ha, Rest folgt zum Entwurf
weitere Grünflächen (inkl. zu erhaltende Gehölze):	0,5 ha; BA1: 0,19 ha, BA2: 0,27 ha
geplante Anzahl der Modulreihen:	38; BA1: 15, BA2: 23
geplanter Reihenzwischenabstand:	4,30m – 8,13m
geplante Leistung:	1,94 MWp; BA1: 784,7 kWp, BA2: 1,15 MWp
geplante weitere Einrichtungen:	30 Wechselrichter; BA1: 12, BA2: 11

3 Gegebenheiten, Erschließung und Planung

Der Vorhabensbereich wird im Bereich der geplanten Anlage als Acker genutzt. Im Osten verläuft die Bahnlinie für Güterverkehr Marklkofen – Neumarkt-Sankt Veit. Das Planungsgebiet wird durch die Gemeindeverbindungsstraße Johannisschwimmbach – Lauterbach in zwei Teile geteilt. Diese sollen auch getrennt als Bauabschnitt 1 (BA1, Südteil) und Bauabschnitt 2 (BA2, Nordteil) errichtet werden.

Im Westen verläuft der Schwimmbach. Der Vorhabensbereich liegt im wassersensiblen Bereich. Gemäß

vorliegender Daten zum Denkmalschutz sind im Vorhabensbereich keine Bodendenkmäler vorhanden. Im Nordosten grenzt ein amtlich kartiertes Biotop an (Böschungsbereich des Bahndamms). Das Vorhaben liegt in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet.

Geplant ist die Ausweisung eines Sondergebiets gemäß § 11, Abs. 2 BauNVO 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. Diese werden in Reihen aufgestellt, ausgerichtet nach Süden. Die Gründung erfolgt mittels Rammfundamenten/ Bodendübeln.

Die Aufständerung ergibt eine max. Gesamthöhe von 3 m. Der Reihenzwischenabstand liegt bei 4,30 m – 8,13 m.

Die Grundstücke werden jeweils über die angrenzende Straße erschlossen.

Der mögliche Einspeisepunkt in das 20kV-Netz liegt gemäß Schreiben der Bayernwerk Netz GmbH vom 21.02.2019 ca. 180 m nordwestlich im Bereich der TH Johannisschwimmbach (TH 304485).

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

4 Kosten und Nachfolgelasten

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

Der Rückbau sämtlicher baulicher und technischer Anlagen, Trafogebäude und Einfriedungen nach Betriebsende erfolgt durch den Vorhabensträger. Zwischen Gemeinde und Maßnahmenträger wird eine Maßnahmenvereinbarung (Durchführungsvertrag) getroffen.

5 Umweltbericht

5.1 Einleitung

5.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Marklkofen plant westlich der Bahnlinie Marklkofen – Neumarkt-Sankt Veit, nördlich und südlich der Gemeindeverbindungsstraße Johannisschwimmbach – Lauterbach die Ausweisung eines Sondergebiets für die Errichtung einer Photovoltaikanlage.

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

Die Erschließung erfolgt über die Gemeindeverbindungsstraße aus nördlicher (BA1) bzw. südlicher (BA2) Richtung.
Der eingezäunte Bereich wird mit einer Gesamtgröße von 35.141 m² (14.308 m² + 20.833 m²) festgesetzt. Die Fläche innerhalb der Baugrenze beträgt 12.397 m² (BA1) bzw. 18.162 m² (BA2).

5.1.2 Standortwahl

Mit Schreiben der Obersten Baubehörde (14.01.2011) wurde festgestellt, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen in einem eng begrenzten Korridor von beidseits 110m entlang von Autobahnen und Bahnlinien grundsätzlich möglich sind. Demnach ist im vorliegenden Fall im Sinne des Schreibens der Obersten Baubehörde das Anbindungsgebot als erfüllt zu betrachten (Lage im oben beschriebenen Korridor entlang der Bahnlinie; damit führt die PV-Anlage nicht zu einer Zerschneidung von weitgehend unzerstörter Landschaft).

Das Standortgutachten (Solarstudie) der Gemeinde ist damit als überholt zu betrachten.

5.1.3 Wirkfaktoren der Planung

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

Flächengröße siehe Punkt 5.1.1. Die Flächenversiegelung ist gering, da die Module lediglich über Punktfundamente angebracht werden. Die PV-Module sind nicht drehbar, geplante Modulhöhe max. 3m, der Reihenzwischenabstand beträgt ca. 4,30 m – 8,13 m.

Die Planung berührt überwiegend Ackerflächen, in geringem Umfang Intensivgrünland.

Aufgrund des Baugebietstyps ist keine Zunahme von Verkehrsbelastungen zu erwarten.

Gleiches gilt für betriebsbedingte Emissionen.

5.1.4 Festlegung des Untersuchungsrahmens

Ein Scoping-Termin zur Festlegung von Untersuchungsumfang, -methode und Detaillierungsgrad hat nicht stattgefunden. Im Rahmen der frühzeitigen Behörden- und Bürgerbeteiligung können Anregungen zum Bearbeitungsumfang geäußert werden.

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

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

In der **Landesplanung** (LEP 2018) ist das Gebiet als allgemeiner ländlicher Raum dargestellt.

Gemäß **Regionalplanung** liegt der Geltungsbereich im Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet 26 (Bachtäler des Isar-Inn-Hügellandes) der Region Landshut. In einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet soll den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zukommen.

Durch geeignete Maßnahmen soll sichergestellt werden, dass das landschaftlichen Vorbehaltsgebiet wie folgt erhalten und entwickelt wird (Regionalplan Landshut, 2007):

- Sicherung der Bachtäler im Isar-Inn-Hügelland als Räume für den Schutz der Gewässer einschließlich der Auenfunktionen sowie wegen ihrer Bedeutung für den Erhalt und die Entwicklung von Feuchtlebensräumen und für den regionalen Biotopverbund;
- Erhaltung und Wiederherstellung der Wasser-, Hochwasser- und Feststoffdynamik sowie der Vernetzungsqualität der Fließgewässer;
- Sicherung und Stärkung der Funktionsfähigkeit für den Naturhaushalt durch die Anlage von Uferrandstreifen, Wiederbestockung der Bachufer mit standortheimischen Gehölzen sowie Zulassen von Rückmäandrierungen und Renaturierung technisch verbauter Abschnitte;
- Verhinderung baulicher Entwicklung in den Talauen.

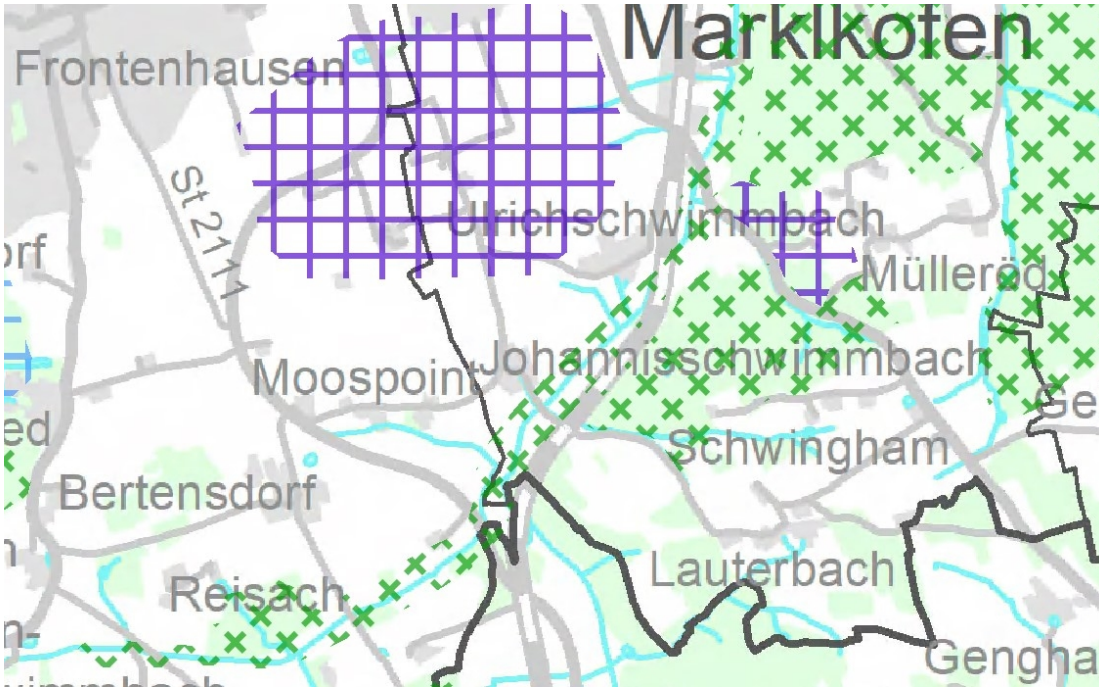


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Regionalplan Region Landshut. Grüne Kreuzschraffur bedeutet Landschaftliches Vorbehaltsgebiet (Quelle: Rauminformationssystem Bayern, 2020).

Der **Flächennutzungs- und Landschaftsplan** der Gemeinde Marklkofen stellt den Vorhabensbereich überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft dar. Ein Teilbereich ist als Fläche für Wald dargestellt. Der Flächennutzungs- und Landschaftsplan wird im Parallelverfahren geändert (Deckblatt 13).

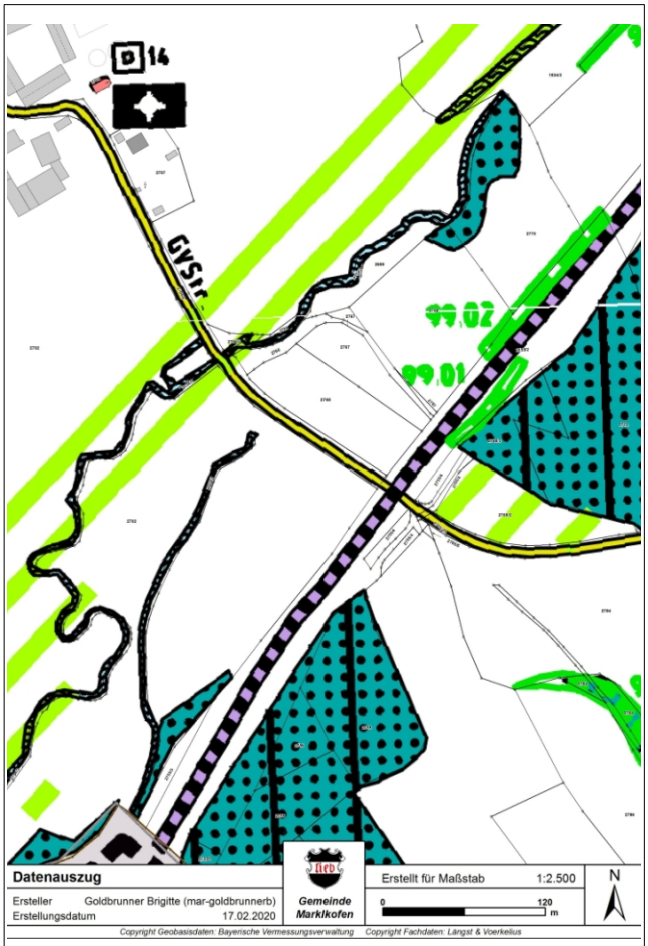


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Marklkofen (verkleinert).

Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Dingolfing-Landau (räumlich zugeordnete Ziele des Kartenteils für Vorhabensbereich und engen Umgriff):

Im Vorhabensgebiet bzw. eng angrenzend liegt der regional bedeutsame Gewässer-Lebensraum „Schwimmbach zwischen Johannisschwimmbach und Gaismann“ und ein lokal bedeutsamer Lebensraum (Feldhecke an der Bahnlinie).

Zielaussagen des Kartenteils:

- Erhalt und Optimierung des regional bedeutsamen Fließgewässerlebensraums
- Entwicklung der Bäche und Bachauen zu funktionsfähigen Lebensräumen und Verbundstrukturen
- Entwicklung der Bachtäler im tertiären Hügelland und im Dungau zu naturnahen Lebensräumen und Vernetzungsstrukturen (Reaktivierung und Optimierung der Restfeuchtgebiete, Wiederherstellung von Hochstauden-, Grünland- und Gehölzstreifen (Bestandsmosaik) entlang der Bäche und Gräben usw.
- Neuschaffung/Entwicklung von mageren Ranken, Rainen und Saumgesellschaften in den vorwiegend intensiv ackerbaulich genutzten Hügellandbereichen.
- Erhalt und Optimierung lokal bedeutsamer Hecken, Gebüsche und Feldgehölze als Lebensräume und Trittsteinbiotope in der Kulturlandschaft
- Neuanlage bzw. Entwicklung von Hecken, Feldgehölzen, strukturreichen Waldrändern, Säumen und Kleinstrukturen im vorwiegend intensiv ackerbaulich genutzten Tertiären Hügelland und im Dungau

- Erhalt und weiterer Aufbau standortgerechter, stabiler Waldbestände, Sicherung ggf. Erhöhung des Laubholzanteils.

Waldfunktionskarte (Bayerische Forstverwaltung 2013)

Im Vorhabensbereich befindet sich kein Wald mit besonderer Bedeutung. Der Bestand östlich der Bahnlinie wird als Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild eingestuft.

Schutzgebiete, amtliche Biotopkartierung, Artenschutzkartierung

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

Im Geltungsbereich der Maßnahme liegen keine Flächen der amtlichen Biotopkartierung Bayern.

Direkt angrenzend liegt folgende Fläche der amtlichen Biotopkartierung Bayern:

- 7441-1139-002 Feldhecken an der Bahnlinie südlich von Ulrichschwimmbach

Die Artenschutzkartierung enthält für das Umfeld (300 m) des Vorhabens nachfolgende Nachweise (Lage der nächstgelegenen siehe Bestandsplan). Für den Vorhabensbereich selbst liegen keine Nachweise vor.

ID	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Rote Liste	Datum der Erfassung
7441 0080	Gebänderte Prachtlibelle Blauflügel-Prachtlibelle Weidenjungfer Zweigestreifte Quelljungfer Grosse Pechlibelle Blaue Federlibelle Glänzende Smaragdlibelle	*Calopteryx splendens* *Calopteryx virgo* *Chalcolestes viridis* *Cordulegaster boltonii* *Ischnura elegans* *Platycnemis pennipes* *Somatochlora metallica*	- - - BY: V - - -	1995
7441 0711	Gebänderte Prachtlibelle Blauflügel-Prachtlibelle Blaue Federlibelle	*Calopteryx splendens* *Calopteryx virgo* *Platycnemis pennipes*	- - -	2017
7441 0820	Blauflügel-Prachtlibelle	*Calopteryx virgo*	-	2017
7441 0026	Blauflügel-Prachtlibelle Gelbbauchunke Blaue Federlibelle	*Calopteryx virgo* *Bombina variegata* *Platycnemis pennipes*	- BY/D: 2 -	1995, 2017 1987, 2017 1995
7441 0200	Wiesen-Schlüsselblume	*Primula veris*	BY: V	1989
7441 0578	Tagpfauenauge Zitronenfalter Grünaderweißling	*Aglais io* *Gonepteryx rhamni* *Pieris napi*	- - -	2004

5.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

5.2.1 Naturräumliche Situation

Das Vorhabensgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit Isar-Inn-Hügelland, Untereinheit Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn. Der Naturraum ist durch die tertiären Ablagerungsmassen der Alpen geprägt. Großflächig finden sich Löß und Lößlehmüberdeckungen. Im Südteil des Naturraums treten eher kuppige und steile Geländeformen auf. Es handelt sich um ein unruhiges, relativ unregelmäßig gestaltetes Rücken- und Riedelland. Als Nutzungsform dominiert der Ackerbau.

Das Bayerische Fachinformationssystem Naturschutz gibt als potenziell natürliche Vegetation den Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald an.

Das Klima ist deutlich kontinental getönt. Die jährlichen Niederschläge betragen 700-800mm, die Jahresmitteltemperatur ca. 7,5°C (ABSP 1999).

5.2.2 Schutzgutbezogene Bestandsanalyse und -bewertung, Vorhabenswirkungen

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

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

Die erfassten Nutzungen und Biotopstrukturen sind in beigefügtem Bestandsplan dargestellt.

Schutzgut Arten und Lebensräume

Beschreibung:

Das geplante Sondergebiet wird als Ackerfläche genutzt.

An Bauabschnitt 1 grenzt im Westen Intensivgrünland an. Im Osten am Bahndamm befindet sich ein Gras-/Krautflur mit lückigem Gehölzaufwuchs und südlich davon eine Hecke, die nach Süden in einen Laubwald übergeht. Im Norden parallel zur Straße ist eine Krautflur an einem Graben ausgebildet.

Bei Bauabschnitt 2 geht der Acker im Westen zunächst in einen Grünstreifen/Uferstreifen und eine begrünte Abflussmulde über. Westlich davon folgt Intensivgrünland. Im Nordwesten der geplante Anlage stockt eine Hecke an einer westexponierten Böschung. Im Norden grenzt Acker an. Im Osten am Bahndamm stockt eine amtlich biotopkartierte Feldhecke (7441-1139-002). Entlang der Straße im Süden verläuft das Bogener Bächlein mit Krautflur.

Die Habitatqualität der Ackerflächen für bodenbrütende Vögel der Agrarlandschaft dienen wird durch den Störkorridor der Gemeindeverbindungsstraße, sowie den überwiegend gehölzbestocktem Bahndamm eingeschränkt. Von diesem Bauwerk dürfte eine beeinträchtigende Kulissenwirkung ausgehen (Stör- und Kulissenwirkung mit zu erwartendem Meideverhalten bodenbrütender Vogelarten). Auch von der Hecke im Nordwesten von BA2 und dem Wald im Süden von BA1 dürfte eine Kulissenwirkung ausgehen.

Die angrenzenden Gehölzstrukturen sind Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten.

Im Bereich der Bahnböschungen ist ein Vorkommen der Zauneidechse möglich.

Auswirkungen:

Die PV-Anlage beschränkt sich auf Bereiche mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume.

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

Die Änderung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche in ein Sondergebiet für Photovoltaikanlagen führt zu einer Umwandlung einer Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland mit Modulüberstellung.

Während der Bauphase sind potentielle Störwirkungen auf die umgebenden Acker- und Grünlandflächen möglich.

In angrenzende Gehölze wird nicht eingegriffen. Gleiches gilt für die Gras-/Krautfluren an der Bahnböschung. Beeinträchtigungen von Zauneidechsenhabitaten können damit ausgeschlossen werden.

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

Die geplanten Gehölz-, Saum- und Grünlandflächen erhöhen die Habitatvielfalt.

Die Auswirkungen sind als gering einzustufen.

Schutzgut Boden

Beschreibung:

Im Untergrund des Vorhabensbereich liegen gemäß Geologischer Karte (dGK25) verschiedene Einheiten vor: polygenetische, pleistozäne bis holozäne Talfüllung (Lehm oder Sand, z.T. kiesig, Lithologie in Abhängigkeit vom Einzugsgebiet); Nördliche Vollschotter-Abfolge, Schotter (Kies, Quarz-dominiert, mit Kristallin- und kleineren Karbonat-Geröllen, wechselnd sandig, selten verfestigt); Nördliche Vollschotter-Abfolge, Feinsediment (Ton, Schluff oder Mergel, kompaktiert) (Quelle: UmweltAtlas Bayern 2020).

Als Boden liegt überwiegend ein Komplex vor: Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment). Randlich liegen Braunerdeböden vor. Die Böden im Vorhabensbereich weisen ein sehr hohes Regenrückhaltevermögen bei Niederschlägen auf. Die natürliche Ertragsfähigkeit ist hoch. (Quelle: UmweltAtlas Bayern 2020)

Auswirkungen:

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

Zusätzliche betriebsbedingte Belastungen sind anlagebedingt nicht zu erwarten.

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

Es ergeben sich Auswirkungen von geringer Erheblichkeit.

Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Westlich des Geltungsbereichs verläuft der Schwimmbach (Gewässer 3. Ordnung, Kennzahlstufe 4). Das Bogener Bächlein (Gewässer 3. Ordnung, Kennzahlstufe 6) verläuft nördlich der Gemeindeverbindungsstraße und mündet westlich des Anlagenbereichs in den Schwimmbach.

Das Vorhaben befindet sich überwiegend in einem wassersensiblen Bereich.

Im Geltungsbereich ist zumindest zeitweise mit hohen Grundwasserständen zu rechnen.

Abbildung 3: Wassersensible Bereiche in der Umgebung des Vorhabens (Quelle: BayernAtlas 2020).

Auswirkungen:

Aufgrund der geringen Überbauung / Versiegelung ergibt sich keine nennenswerte Verschärfung des Oberflächenabflusses. Es ist kein Oberbodenabtrag vorgesehen.

Die Gewässer werden vom Vorhaben nicht berührt. Für Zufahrten werden die vorhandenen Überfahrten genutzt.

Eventuell erhöhte Grundwasserstände sind bei Planung und Bau zu berücksichtigen.

Es ergeben sich Auswirkungen von geringer Erheblichkeit.

Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung:

Das Baufeld liegt am Rand von kleinräumigen Frischluft- oder Kaltluftabflussbahnen. Das Vilstal wirkt in seiner Gesamtheit als breite Abflussbahn.

Auswirkungen:

Vorhabensbedingt ist mit geringen Auswirkungen auf das Kleinklima zu rechnen.

Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Im weiteren Umfeld (nördlich) des geplanten Vorhabens sind bereits ähnliche Anlagen an der Bahnlinie vorhanden. Das nahe Umfeld wird vom Schwimmbach mit umgebender landwirtschaftlicher Nutzung (Acker und Grünland) und dem Wald östlich der Bahnlinie beherrscht.

Das Vorhaben liegt am Talraumrand. Wichtige Blickbezüge werden nicht berührt. Eine Einsehbarkeit von den Kleinsiedlungen am westlichen Hang ist gegeben.

Auswirkungen:

Das geplante Vorhaben führt zu einer Veränderung des Landschaftsbilds. Die Wahrnehmbarkeit bleibt dabei überwiegend auf den Mittel- und Nahbereich beschränkt. Mit den geplanten Eingrünungsmaßnahmen durch Hecken und Feldgehölze wird eine landschaftsgerechte Neugestaltung erreicht.

Es ergeben sich Auswirkungen von mittlerer Erheblichkeit.

Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Gemäß vorliegender Daten zum Denkmalschutz sind im Vorhabensbereich keine Bodendenkmäler bekannt. Im Umkreis von ca. 300m zum Planungsgebiet befinden sich folgende Bodendenkmäler:

- D-2-7441-0070: Siedlung der Münchshöfener Gruppe (Benehmen hergestellt, nachqualifiziert)
- D-2-7441-0191: Untertägige Befunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit im Bereich der Kath. Kirche St. Johannes der Täufer in Johannisschwimmbach, darunter die Spuren von Vorgängerbauten bzw. älteren Bauphasen (Benehmen hergestellt, nachqualifiziert)
- D-2-7441-0088: Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (Benehmen hergestellt,

nachqualifiziert).

Die Kirche St. Johannes der Täufer in Johannisschwimmbach ist ein Baudenkmal.

Anderweitige Denkmäler sind nicht vorhanden.

Auswirkungen:

Bei der Durchführung von Baumaßnahmen sind die einschlägigen Vorgaben des Denkmalschutzgesetzes zu beachten, unter anderem Art. 8 Abs. 1-2 BayDSchG (Meldepflicht).

Das Baudenkmal liegt außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens.

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

Mensch

Beschreibung:

Die Flächen liegen an einer Bahnlinie für Güterverkehr im Talraum des Schwimmbaches mit umgebender landwirtschaftlicher Nutzung. Eine Gemeindeverbindungsstraße durchschneidet den Vorhabensbereich. Vorbelastungen durch Lärm sind nicht gegeben.

Die nächste Wohnsiedlung (Johannisschwimmbach) ist ca. 180m entfernt.

Das Gebiet ist für die Naherholung in geringem Umfang erschlossen. Der Radwanderweg Tour 16 „Schwimmbacher Naturerlebnisweg Marklkofen“ verläuft auf der Straße.

Auswirkungen:

Während der Bauphase ergeben sich kurzfristig Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW. Jedoch fallen diese wegen der Straße und Bahnlinie und aufgrund der kurzen Bauzeit nicht ins Gewicht. Der Betrieb der Anlage bringt keine größeren Lärmemissionen als landwirtschaftliche Flächen mit sich.

Aussagen zu vorhabensbedingten Blendwirkungen liegen nicht vor.

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.

5.2.3 Bestandsbewertung gemäß „Leitfaden“

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

	Wertstufen schutzgutbezogen					**Wertstufe gesamt**
Bestandstyp	Arten und Lebensräume	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschafts-bild	
Acker	I+	I+	II-	II-	II+	**II**
Intensivgrünland	I+	II-	II-	II-	II+	**II**

Erläuterung Wertstufen:

I = Gebiet geringer Bedeutung

II = Gebiet mittlerer Bedeutung

III = Gebiet hoher Bedeutung

\- = unterer Wert

\+ = oberer Wert

5.2.4 Mögliche Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten dargelegt.

Fledermäuse

Quartiersbäume oder anderweitige Quartiersmöglichkeiten sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden. Leitstrukturen für strukturgebunden fliegende Arten werden nicht berührt. Eine Nutzung des Vorhabensbereichs als Jagdhabitat ist möglich. Aufgrund der gegeben intensiven Nutzung des Vorhabensbereichs kann davon ausgegangen werden, dass es sich nicht um ein essentielles Jagdhabitat für Fledermäuse handelt.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Fledermäusen kann damit ausgeschlossen werden.

Säugetiere ohne Fledermäuse

Für natürlicherweise vorkommende, europarechtlich geschützte Arten dieser Tiergruppe fehlen im Vorhabenswirkraum geeignete Habitate.

In randlich vorhandene Hecken (potentieller Haselmauslebensraum) wird nicht eingegriffen.

Kriechtiere

Für die Zauneidechse ist ein Vorkommen im Bereich der Bahnlinie möglich. Ein Vorkommen der Schlingnatter kann in diesem Bereich nicht ausgeschlossen werden.

Aus artenschutzfachlicher Sicht wird die Anlage von Reptilienhabitaten im Bereich der Randeingrünung empfohlen. Damit können im Zusammenwirken mit dem Vorhaben eine Verbesserung der Habitatqualität für die Artengruppe Reptilien erreicht werden.

Lurche

Laichgewässer, Überwinterungs-, Sommerlebensräume sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden. Die angrenzenden Gräben, grabenartigen Gewässer und begrünte Abflussmulde können als Wanderkorridore dienen. Diese werden nicht berührt oder beeinträchtigt. Gleiches gilt für den Gelbbauchunkennachweis östlich der Bahnlinie. Eine dauerhafte Erhöhung von Verkehrsbewegungen entlang der Gräben ist vorhabensbedingt nicht zu erwarten.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Amphibien kann damit ausgeschlossen werden.

Fische, Libellen

Westlich der geplanten Anlage verläuft der Schwimmbach. Hier wurden diverse Libellenarten nachgewiesen, jedoch gemäß den Daten der Artenschutzkartierung keine artenschutzrechtlich relevanten Arten. Der Schwimmbach wird nicht berührt oder beeinträchtigt. Die grabenartigen Gewässer entlang der Straße stellen keine geeignete Lebensräume für Fische oder Libellen dar.

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 nur Heller und Dunkler Ameisenbläuling sowie der Nachtkerzenschwärmer im Vorhabenswirkraum auftreten. Da für die genannten Arten im Vorhabensbereich geeignete Habitate fehlen, kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Schnecken und Muscheln

Für diese Arten fehlen geeignete Feucht- und Gewässerlebensräume. 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 Ackerflächen können potenziell als Bruthabitat für bodenbrütende Vögel der Agrarlandschaft dienen. Die Habitatqualität wird im Vorhabensbereich durch den Störkorridor der Gemeindeverbindungsstraße, sowie dem überwiegend gehölzbestocktem Bahndamm eingeschränkt. Von diesem Bauwerk dürfte eine beeinträchtigende Kulissenwirkung ausgehen (Stör- und Kulissenwirkung mit zu erwartendem Meideverhalten bodenbrütender Vogelarten). Auch von der Hecke im Nordwesten von BA2 und dem Wald im Süden von BA1 dürfte eine Kulissenwirkung ausgehen.

Die angrenzenden Gehölzstrukuren sind Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten. Sie werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

5.3 Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtrealisierung des Baugebiets am geplanten Standort ist von einer Fortführung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Acker) auszugehen.

5.4 Grünordnerische Zielsetzungen, planerisches Konzept

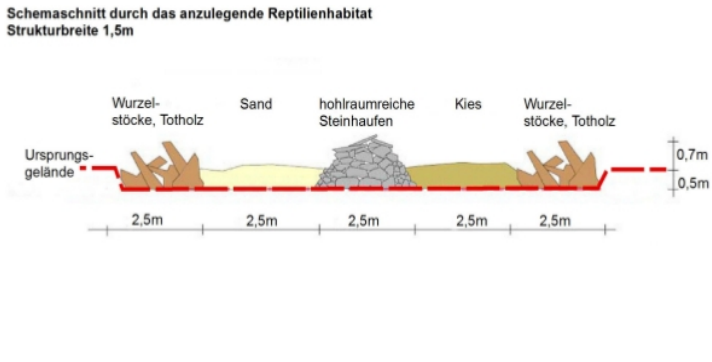
- Dichte Randeingrünung der Anlage durch Hecken-, Feldgehölzpflanzung
- lockere Randeingrünung durch Einzelbaumpflanzung in wenig einsehbaren Bereichen
- Entwicklung von Saumstreifen am Ost-Rand der Anlage
- Entwicklung von Reptilienhabitaten im Osten in räumlich-funktionaler Zuordnung zum Bahndamm (potenzielles Vorkommen von Reptilien)
- Entwicklung von Extensivgrünland mit Obstbäumen südlich der Anlage zur Erhöhung der Habitatvielfalt
- Erhalt und Verbesserung der biologischen Durchlässigkeit der Landschaft durch Festlegungen zur Zaungestaltung.

5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung von nachteiligen Auswirkungen

Schutzgut Arten und Lebensräume

- Erhalt der biologischen Durchlässigkeit durch Ausschluss durchgehender Zaunsockel und Festsetzung eines Mindestabstands zwischen Zaun und Boden
- Anlage von Heckenstreifen mit Verwendung von autochthonen Gehölzen
- Erhalt der vorhandenen Hecke
- Begründung der Saumstreifen durch Aufbringen von Heudrusch- / Heumulchmaterial lokaler Herkunft oder Vegetationsbegründung durch Regiosaatgut
- Begrünung der Wiesenflächen im Bereich der PV-Anlage durch Verwendung von autochthonem Saatgut
- Anlage von Reptilienhabitaten im räumlich-funktionalen Bezug zur Bahnlinie als wichtige Vernetzungsachse

  Ein Beispiel für ein Reptilienhabitat ist im folgenden Schemaschnitt sowie auf dem Foto dargestellt.



Schutzgut Boden und Wasser

- Dauernde Vegetationsbedeckung
- Keine Anwendung von Spritz- und Düngemittel
- Minimierung der Bodenverdichtung
- Nutzung der vorhandenen Überfahrten über die Gewässer

Schutzgut Klima

Das Schutzgut Klima wird nicht beeinträchtigt.

Schutzgut Landschaftsbild

- Festsetzung einer raumwirksamen Randeingrünung

Mensch

Siehe Landschaftsbild.

5.6 Eingriffsbilanzierung, Ausgleichsmaßnahmen

5.6.1 Eingriffsbilanz

Als Bemessungsbereich für die Eingriffskompensation werden der eingefriedete Bereich der Anlage sowie die Zufahrt angesetzt.

Die zu pflanzende Randeingrünung wird nicht als Eingriffsfläche erfasst, da sie als Grünfläche entwickelt wird und außerhalb des Einfriedungsbereiches liegen.

Gemäß Leitfaden "Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" ist das Baugebiet als Gebiet von mittlerer Bedeutung einzustufen (siehe Ausführungen im Kapitel Bestandsaufnahme).

Gemäß Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 ist für entsprechende Anlagen ein Kompensationsfaktor von 0,2 anzusetzen.

Bilanzierung:

	Fläche in m²	**Faktor**	**Kompensationsbedarf (m²)**
Bauabschnitt 1 (Süd)			
Anlagenfläche inkl. Zufahrt in m² (Fläche mit mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild)	14.438	0,2	2.888
Bauabschnitt 2 (Nord)			
Anlagenfläche inkl. Zufahrt in m² (Fläche mit mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild)	20.929	0,2	4.186
Gesamt			**7.073**

Damit ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 7.073 m².

5.6.2 Eingriffskompensation

Die Eingriffskompensation erfolgt im direkten Umfeld der Anlage.

Für Bauabschnitt 1 erfolgt die Kompensation auf Flurstück 2702 Gemarkung Marklkofen durch Anlage einer Extensivwiese mit einer Obstbaumreihe am Nord- und Ostrand.

Die Restfläche in diesem Aufwertungsbereich (947 m²) wird als Kompensation für Bauabschnitt 2 verwendet. Des weiteren erfolgt die Kompensation für Bauabschnitt 2 durch Anlage von Feldgehölzen auf Flurstück 2702 Gemarkung Marklkofen (630 m²) und Flurstück 2770 Gemarkung Marklkofen (584 m²).

Es verbleibt ein Rest-Kompensationsbedarf von 2.024 m² für den Bauabschnitt 2. Genaue Lage und Art der Kompensation werden bis zur Entwurfsfassung geklärt. Als Vorschlagbereich wird der Korridor zwischen BA2 und dem Schwimmbach dargestellt. Hier sind umfangreiche Aufwertungsmöglichkeiten für Naturhaushalt, Gewässerökologie und Landschaftsbild gegeben.

Die Flächen werden durch den Bauherrn gepachtet.

Die notwendigen Maßnahmen sind als Festsetzung im Bebauungs- / Grünordnungsplan fixiert. Flächengröße und anrechenbare Kompensationsfläche betragen aktuell 5.049 m². Damit ist der erforderliche Kompensationsbedarf für Bauabschnitt 1 vollständig erbracht.

5.6.3 Zielbiotop für die geplanten Ausgleichsflächen

Für die festgelegten Ausgleichsmaßnahmen werden nachfolgende Entwicklungsziele formuliert. Die Biotopdefinition orientiert sich an der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung.

- Extensivwiese: G214 Artenreiches Extensivgrünland
- Obstbaumreihe: B313 Baumreihe mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung
- Feldgehölz: B213 Feldgehölz mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung.

5.7 Alternative Planungsmöglichkeiten

Aufgrund der Rahmenbedingungen des EEG mit Beschränkung auf bahn-/autobahnnahe Standorte und dem Schreiben der Obersten Baubehörde vom 14.01.2011 ist eine Prüfung von Standortalternativen innerhalb des 110m-Korridors entbehrlich.

Alternativ zur Entwicklung/Pflanzung von Extensivgrünland mit Obstbaumreihe wäre eine waldartige Gehölzpflanzung denkbar. Aufgrund der Größe der angrenzenden Gehölzlebensräume wurde die Lösung der Schaffung eines ergänzenden Habitattypes zur Erhöhung der Habitatvielfalt gewählt.

Erschließungsalternativen sind aufgrund des vorhandenen Wegenetzes nicht relevant.

5.8 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Für die Abhandlung der Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden (Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 2003) verwendet in Verbindung mit 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, sowie eine Befragung eines örtlichen Experten (Herr Bernhard Pellkofer). Es ergeben sich keine gravierenden Unsicherheiten hinsichtlich Bewertung und Planung.

5.9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Überwachungsmaßnahmen können sich auf die Entwicklung der festgesetzten Hecken- und Saumstreifen, Wiesenflächen sowie die geplanten Feldgehölz- und Einzelbaumpflanzungen und Reptilienhabitate beschränken mit ggf. Anpassung der Flächenpflege. Änderungen zu den festgesetzten Pflegemaßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Das Monitoring ist in 3-jährigen Abständen durchzuführen.

Die Monitoringberichte sind auch der Unteren Naturschutzbehörde zuzuleiten.

5.10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der geplanten Sondergebietsausweisung wird die Anlage einer ca. 3,5 ha (BA1: 1,43 ha, BA2: 2,08 ha) großen Photovoltaikanlage angestrebt.

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

Durch eine Randeingrünung mit Strauch-Hecken erfolgt eine gestalterische Einbindung. Die bisher festgeszten Ausgleichsmaßnahmen sehen die Entwicklung einer Extensivwiese mit randlicher Obstbaumreihe sowie die Planzung von Feldgehölzen vor.

Das Monitoring sieht eine Überprüfung der neu entwickelten Randstrukturen sowie der Ausgleichsflächen vor.

Der ermittelte Kompensationsbedarf in Höhe von 2.073 m² (BA1: 2.888 m²; BA2: 4.186 m²) wird angrenzend an die Anlage erbracht. Die Flächen werden vom Bauherrn gepachtet. Die Größe der bisher geplanten Ausgleichsfläche beträgt 5.049 m². Klärung der Erbringung des restlichen Kompensationsbedarf erfolgt bis zur Entwurfsfassung.

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	gering
Landschaftsbild	mittel
Kultur- und Sachgüter	-
Mensch	gering
Wechselwirkungen	-

6 Hinweise

Hinweise der Wasserwirtschaft

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

Oberflächenwasser versickert auf dem Plangebiet. Einrichtungen zur Rückhaltung, Sammlung oder Ableitung sind nicht erforderlich.

Blendwirkung, elektromagnetische Felder

Elektromagnetische Felder der Anlage sind so auszuführen, dass der Schutz- und Vorsorgewerte gemäß 26. BImSchV eingehalten werden. Sollten Blendwirkungen auftreten, so ist auf Aufforderung ein Blendgutachten zu erstellen bzw. ein entsprechender Blendschutz am vorhandenen Zaun anzubringen.

Landwirtschaft

Der Betreiber grenzt an landwirtschaftliche Nutzflächen an und hat deshalb Emissionen, Steinschlag und evtl. Verschmutzungen aus der Landwirtschaft (z. B. Staub) entschädigungslos hinzunehmen. Eine Haftung der angrenzenden Landbewirtschafter ist im Rahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgeschlossen.

Eine Verunkrautung der Fläche während der Nutzungsdauer der Photovoltaikanlage ist zu verhindern. Der Grünlandaufwuchs ist zu entfernen.

Ansprechpartner im Brandfall, Schadensfall

Um im Schadenfall einen Ansprechpartner erreichen zu können, ist am Zufahrtstor deutlich und dauerhaft die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen für die bauliche Anlage anzubringen. Diese ist auch der örtlichen Feuerwehr mitzuteilen.