



Bebauungs- und Grünordnungsplan
„Sondergebiet Erneuerbare Energien Solarpark
Johannisschwimmbach“
Deckblatt 1
Gemeinde Marklkofen

Begründung und Umweltbericht
Satzungsfassung vom 07.07.2026

LANDKREIS DINGOLFING-LANDAU
REGIERUNGSBEZIRK NIEDERBAYERN



Bearbeitungsvermerke:

P:_5526_PVA_Johannisschwimmbach
_DB\berichte\
5526_PBA_Johannisschwimmbach_
DB1_1.odt

katharina halser –
07.07.2026

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 Kosten und Nachfolgelasten.....	4
5 Umweltbericht.....	4
5.1 Einleitung.....	4
5.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans.....	4
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.....	5
5.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	8
5.2.1 Naturräumliche Situation.....	8
5.2.2 Schutzgutbezogene Bestandsanalyse und -bewertung, Vorhabenswirkungen.....	8
5.2.3 Bestandsbewertung gemäß „Leitfaden“.....	12
5.2.4 Mögliche Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten.....	13
5.3 Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	13
5.4 Grünordnerische Zielsetzungen, planerisches Konzept.....	13
5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung von nachteiligen Auswirkungen und zum Eingriffsausgleich.....	13
5.6 Eingriffsbilanzierung, Ausgleichsmaßnahmen.....	13
5.7 Alternative Planungsmöglichkeiten.....	14
5.8 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	14
5.9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	14
5.10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	14

Anlagen:

Anlage 1	Bestand und Eingriffsermittlung (Maßstab 1:1.000)
Anlage 2	Vorhabensbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan, Deckblatt 1 (Maßstab 1:1.000)
Anlage 3	Hydraulische Abflussberechnung Nr. P2006085, PV-Anlage Johannisschwimmbach Abflussermittlung Schwimmbach (Geoplan, 2020)

1 Erfordernis und Ziele der Planung

Die Gemeinde Marklkofen hat mit Satzungsbeschluss vom 15.09.2020 den Bebauungsplan „Sondergebiet Erneuerbare Energien Solarpark Johannisschwimmbach“ auf Teilflächen der Flurstücke 2702 (Teilfläche), 2758/2 (Teilfläche), 2765 (Teilfläche), 2766 (Teilfläche), 2767 (Teilfläche), 2768 und 2770 der Gemarkung Marklkofen aufgestellt. Aufgrund der Ergänzung von Stromspeichermöglichkeiten (Grünstromspeicher) ergibt sich die Notwendigkeit eines Deckblattes zum Bebauungsplan. Das vorliegende Deckblatt 1 dient daher der Beurteilung dieser Änderung, der Regelung des dadurch verbleibenden Kompensationsbedarfes sowie der Anpassung der baulichen Festsetzungen an die Situation aufgrund der neuen Planung. Betrachtet wird im vorliegenden Deckblatt nur der südliche Bauabschnitt 1 (jeweils Teilflächen der Flurnummern 2702 und 2758/2 Gemarkung Marklkofen), in Bauabschnitt 2 (nördlich) ergeben sich keine Änderungen. Da die Grundzüge der Planung nicht berührt werden, wird das vereinfachte Verfahren nach § 13 BauGB gewählt.

2 Kennzahlen der Planung

Räumlicher Geltungsbereich:	2,3 ha
Eingezäunte Fläche:	1,4 ha
Ausgleichsfläche im Geltungsbereich des DB:	0,65 ha
weitere Grünflächen:	0,19 ha
maximale Grundflächenzahl:	0,35
geplante Anzahl der Modulreihen:	17
weitere geplante bauliche Anlagen:	Wechselrichter, Transformatoren (2 Stück), Grünstromspeicher (1 Stück), Wechselrichterbank (1 Stück)
geplanter Reihenzwischenabstand prakt.	2,7 m – 7,2 m

3 Gegebenheiten, Erschließung und Planung

Inhalt des Deckblattes ist die Ergänzung eines Stromspeichers (Grünstromspeicher) mit Transformator und einer Wechselrichterbank in der bestehenden Anlage. Es erfolgt also eine Ergänzung von drei baulichen Anlagen zusätzlich zum bestehenden Transformator. In diesem Zuge wird die GRZ von 0,3 auf 0,35 erhöht. Die maximale Höhe sonstiger baulicher Anlagen wird auf 4,0m erhöht. Außerdem erfolgt eine geringfügige Umplanung der Zufahrt (Anpassung an die tatsächliche Situation vor Ort). Durch die veränderte Zufahrt kommt es auch zu einer Anpassung der angrenzenden Ausgleichsfläche, ohne dass diese in ihrer Gesamtfläche reduziert wird.

Die Deckblattänderung dient damit der Anpassung des Sondergebietes an weiterentwickelte technische Anforderungen. Der Vorhabensträger schließt mit der Gemeinde einen Durchführungsvertrag zur geregelten Umsetzung der bauleitplanerischen Vorgaben.

Eine zusätzliche Erschließung der Fläche ist nicht erforderlich. Die Fläche wird über die ursprünglich geplante Zufahrt mit geringfügiger Lageanpassung weiterhin erschlossen.

Die maximal zulässige Modulhöhe von 3,0m bleibt weiterhin bestehen.

Die festgelegte, um 0,05erhöhte Grundflächenzahl von 0,35 beinhaltet die maximal überschirmte Fläche sowie sonstige befestigte Flächen (Trafo, Stromspeicher, Wechselrichter). Eine Nutzungsintensivierung ist damit nicht verbunden.

Im Westen verläuft der Schwimmbach. Der Vorhabensbereich liegt im wassersensiblen Bereich. Der Anlagenbereich befindet sich außerhalb des Überschwemmungsgebietes des Schwimmbaches bei HQ₁₀₀. 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.

Das Sondergebiet wird über die vorhandene Verbindungsstraße zwischen Johannisschwimmbach und Lauterbach erschlossen.

Der Netzverknüpfungspunkt liegt weiterhin 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.

Zwischen Markt und Maßnahmenträger wurde eine Maßnahmenvereinbarung (Durchführungsvertrag) getroffen.

5 Umweltbericht

5.1 Einleitung

5.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Marklkofen hat mit Satzungsbeschluss vom 15.09.2020 den Bebauungsplan „SO Erneuerbare Energien Solarpark Johannisschwimmbach“ beschlossen. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 2702 (Teilfläche), 2758/2 (Teilfläche), 2765 (Teilfläche), 2766 (Teilfläche), 2767 (Teilfläche), 2768 und 2770 der Gemarkung Marklkofen. Der südliche Teil des Geltungsbereiches (Bauabschnitt 1) soll nun durch ein Deckblatt überplant werden. Hintergrund ist die Ergänzung eines Grünstromspeichers mit zugehörigem Transformator und einer Wechselrichterbank, wodurch auch eine Erhöhung der GRZ von 0,3 auf 0,35 nötig wird. Zudem wird die Zufahrt geringfügig angepasst und damit einhergehend ebenso die Lage der Ausgleichsfläche.

Das vorliegende Deckblatt 1 dient daher der Beurteilung dieser Änderungen einschließlich der damit einhergehenden Anpassung von Art und Maß der baulichen Nebenanlagen sowie der Grundflächenzahl.

Eine Änderung der Erschließung ist nicht erforderlich, es wurde lediglich die geplante Zufahrt geringfügig verschoben.

Inhalt des Deckblattes ist die Ergänzung von drei baulichen Nebenanlagen und die damit einhergehende Erhöhung der Grundflächenzahl von 0,3 auf 0,35 sowie die Erhöhung der maximal zulässigen Höhe von baulichen Nebenanlagen auf 4,0m. Zusätzlich wird die Zufahrt zur Anlage geringfügig verschoben und damit einhergehend erfolgt eine geänderte Abgrenzung der geplanten Ausgleichsfläche im Bereich der Anlageneingrünung.

Die festgesetzte maximale Modulhöhe von 3,0 m gilt weiterhin.

Die Fläche innerhalb der Baugrenze beträgt 12.247 m².

5.1.2 Standortwahl

Es wird auf die Ausführungen im Bebauungsplan „Sondergebiet Erneuerbare Energien Solarpark Johannisschwimmbach“ verwiesen.

5.1.3 Wirkfaktoren der Planung

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

Der Geltungsbereich umfasst 2,3 ha. Die Flächenversiegelung ist gering, da die Module lediglich über Punktfundamente angebracht werden. Die Modulhöhe beträgt max. 3,0 m.

Im Gegensatz zur ursprünglichen Planung wurde die GRZ erhöht von 0,3 auf 0,35 im südlichen Teilbereich der gesamten Anlage (Bauabschnitt 1 gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan). Dies führt zu einer geringfügig höheren Flächenversiegelung durch die Ergänzung dreier zusätzlicher baulicher Nebenanlagen, deren maximal zulässige Höhe auf 4,0m erhöht wird. Die eingezäunte Fläche bleibt unverändert, lediglich die Zufahrt wird geringfügig verschoben. Damit geht auch die Anpassung der vorgesehenen Ausgleichsfläche einher. Die übrige Eingrünung mit Gehölzen und Saumstreifen bleibt unverändert.

Durch die Änderung werden die Grundzüge der Planung nicht berührt: Die Nutzungsart (Sondergebiet für Anlage zur Sonnenenergienutzung) bleibt unverändert, der Geltungsbereich ebenfalls. Die Änderung führt nicht zu einer Nutzungsintensivierung.

Durch die Umplanung ergibt sich keine wesentliche Veränderung des Landschaftsbildes gegenüber der ursprünglichen Planung. Die Erhöhung der GRZ, die Ergänzung von drei untergeordneten baulichen Nebenanlagen sowie die Verschiebung der Zufahrt werden nur bedingt anders in der Landschaft wahrgenommen werden. An der Festsetzung der Eingrünung wird überwiegend festgehalten. Es sind keine erheblichen Wirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Aufgrund der Änderungen 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. Die Grundzüge der Deckblattänderung wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde und dem Bauamt des Landkreises abgestimmt.

Es erfolgt aufgrund der kleinräumigen Nutzungsänderung innerhalb des Geltungsbereiches eine Festlegung des Untersuchungsrahmens auf den Geltungsbereich und dessen Nahbereich. Summationswirkungen ergeben sich im Zuge des Deckblatts nicht.

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):

- a) 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;
- b) Erhaltung und Wiederherstellung der Wasser-, Hochwasser- und Feststoffdynamik sowie der Vernetzungsqualität der Fließgewässer;

- c) 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;
- d) Verhinderung baulicher Entwicklung in den Talauen.

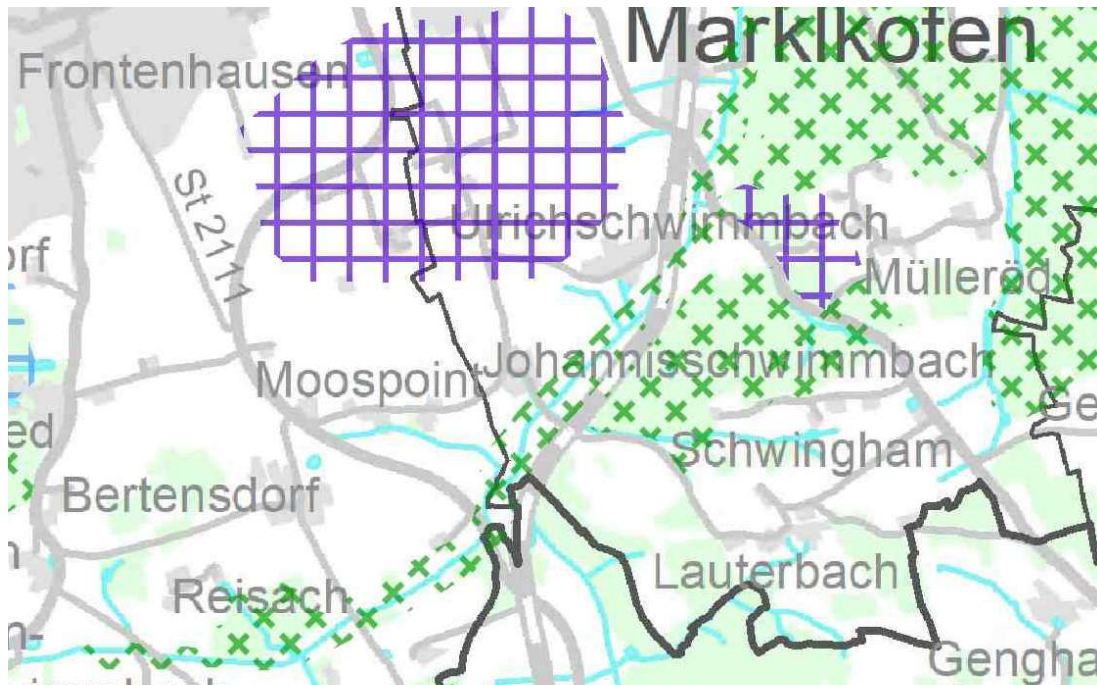


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Regionalplan Region Landshut. Grüne Kreuzschraffur bedeutet Landschaftliches Vorbehaltsgebiet (Quelle: Rauminformationssystem Bayern, 2020).

Die vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Schutzzwecke des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes stellen sich wie folgt dar:

- a) Durch das Vorhaben werden Gewässerschutz und Auenfunktion sowie die Entwicklung von Gewässerlebensräumen nicht eingeschränkt. Die PVA weist einen Mindestabstand von 35 m zum Schwimmbach auf (Lage Zaun). Die Biotopfunktion wird im Vergleich zur bestehenden Ackernutzung gestärkt, da den zur Randeingrünung vorgesehenen Strukturen und den geplanten Ausgleichsflächen eine erhöhte Lebensraumfunktion zuzuweisen ist. Damit wird als Folge des Vorhabens auch die Biotopverbundfunktion gestärkt.
- b) Durch den festgesetzten Abstand der PVA zum Schwimmbach wird die Vernetzungsqualität des Fließgewässers nicht beeinträchtigt. Die Anlagenfläche befindet sich außerhalb des HQ₁₀₀-Überschwemmungsbereichs. Damit sind keine vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Wasser-, Hochwasser und Feststoffdynamik zu erwarten. Durch die dauernde Vegetationsbedeckung im Bereich der PVA werden Bodenabtrag und damit Stoffeintrag in die Fließgewässer reduziert.
- c) Durch den festgesetzten Abstand zum Schwimmbach (35 m) und zur im Rahmen des bodenständig-Projekts angelegten Abflussmulde werden die aufgeführten Ziele durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.
- d) Die PVA wird nicht im Auenbereich geplant, sondern am südlichen Talrand. Zum Auenbereich hin wird eine raumwirksame und für den Biotopverbund wirksame Grünstruktur festgesetzt.

Aufgrund der Lage der PVA am Talrand außerhalb des Überschwemmungsbereichs bei einem 100-jährigen Niederschlagsereignis werden die Schutzzwecke des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets nur mäßig berührt. Im Rahmen der gemeindlichen Abwägung wurde der Belang der Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien als hoch und die Anlagenerrichtung als noch vertretbar eingestuft.

Der **Flächennutzungsplan** wurde im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Sondergebiet Erneuerbare Energien Solarpark Johannisschwimmbach geändert. Er stellt den Vorhabensbereich als Sondergebiet mit Eingrünungsstrukturen und Ausgleichsfläche unmittelbar angrenzend dar.

Flächennutzungsplan Deckblatt Nr. 13

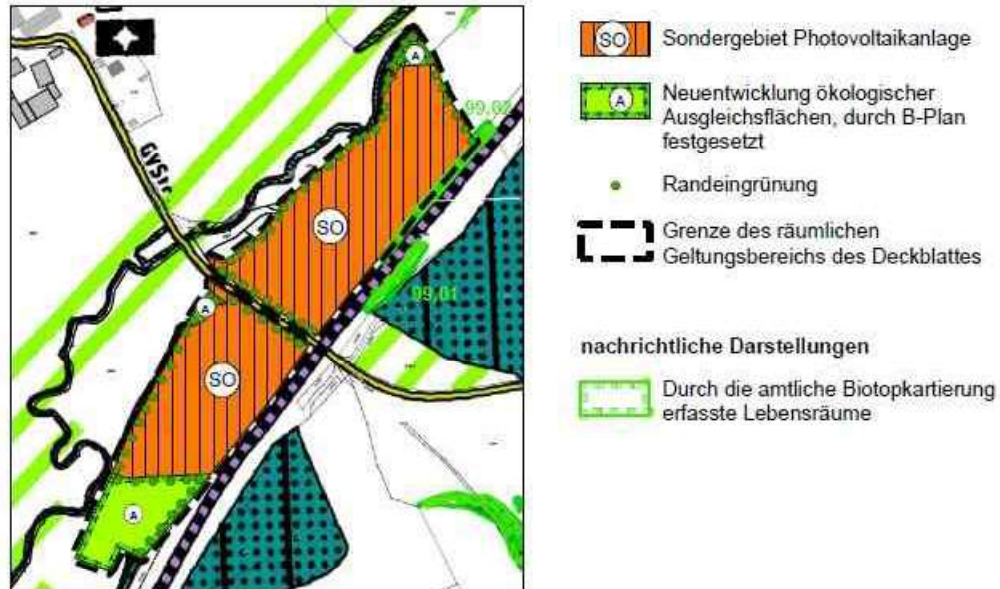


Abbildung 2: Flächennutzungsplan Deckblatt Nr. 13, genehmigter Stand

Die Anpassung des Bauleitplans widerspricht damit nicht den übergeordneten raumplanerischen sowie örtlichen städtebaulichen und landschaftsplanerischen Zielsetzungen.

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 den Vorhabensbereich selbst keine Nachweise.

Wiesenbrüter-/Feldvogelkulisse

Der Geltungsbereich liegt außerhalb der Wiesenbrüter- und Feldvogelkulissen des Landesamtes für Umwelt.

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.

Denkmalgeschützte Flächen

Im Vorhabensbereich liegen keine Bau- oder Bodendenkmäler.

Westlich befindet sich in ca. 300m Entfernung das Bodendenkmal D-2-7442-0088 (Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung). Südwestlich in ebenfalls ca. 300m Entfernung liegt das Bodendenkmal D-2-7441-0070 (Siedlung der Münchshöfener Gruppe).

Altlasten

In dem betroffenen Gebiet sind keine Altlasten bekannt. Sollte sich bei Abgrabungen bzw. Bodeneingriffen ein Altlastenverdacht ergeben, ist das Landratsamt Dingolfing-Landau oder das zuständige Wasserwirtschaftsamt sofort zu verständigen.

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:

Der Vorhabensbereich, ehemals als Acker genutzt, stellt sich aktuell als Extensivwiese mit Modulüberstellung gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan dar. Die geplanten Pflanzmaßnahmen im Bereich der Eingrünung wurden in 2025 begonnen und werden im März/April 2026 abgeschlossen.

Die Habitatqualität des Vorhabensbereichs für bodenbrütende Vogelarten wurde bereits in den Unterlagen zum rechtskräftigen Bebauungsplan als gering eingestuft. Diese Einschätzung besteht weiterhin. Die an den Vorhabensbereich angrenzenden Gehölzstrukturen sind Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten. Im Bereich der Bahnböschung ist weiterhin das Vorkommen der Zauneidechse möglich.

Nähere Ausführungen zu artenschutzrechtlichen Belangen siehe Kapitel 5.2.4.

Auswirkungen:

Durch die Deckblattänderung werden keine zusätzlichen Flächen gegenüber der ursprünglichen Planung in den Geltungsbereich oder die Einzäunung aufgenommen. Durch die Erhöhung der GRZ und die Ergänzung von Nebenanlagen findet eine geringfügig größere Überbauung der Fläche statt. Die von einer Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland mit Modulüberstellung umgewandelte Fläche wird geringfügig mehr überbaut.

Durch die Verschiebung der Zufahrt zur Anlage kommt es ebenfalls zu Verschiebung der geplanten Ausgleichsfläche im Bereich der nordwestlichen Anlageneingrünung. Das Entwicklungsziel (Feldgehölz) wird jedoch beibehalten, die Flächengröße sogar geringfügig erweitert, da die neue Zufahrt weniger Platz beansprucht.

Biologische Durchlässigkeit und Habitateignung sowie mögliche Wirkungen auf geschützte Arten werden durch die Änderung nicht beeinträchtigt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume gegenüber der ursprünglichen Planung sind insgesamt als gering einzustufen.

Schutzgut Boden

Beschreibung:

Im Untergrund des Vorhabensbereichs 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 Vollsotter-Abfolge, Schotter (Kies, Quarzdominiert, mit Kristallin- und kleineren Karbonat-Geröllen, wechselnd sandig, selten verfestigt); Nördliche Vollsotter-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)

Für den Geltungsbereich sind gemäß Information des Landratsamtes keine Altlasten oder Anhaltspunkte für eine schädliche Bodenverunreinigung bekannt.

Auswirkungen:

Im Bereich der PV-Anlage erhöht sich die Überbauung bzw. Flächenversiegelung geringfügig durch Erhöhung der GRZ um 0,05 und Ergänzung zusätzlicher baulicher Anlagen auf einer Gesamtfläche von 35m². Grundsätzlich liegt aufgrund des Anlagentyps keine hohe Flächenversiegelung vor (die Module sind nur über Punktfundamente fixiert). Daher ist auch die Erhöhung der Überbauung nur als geringfügige Beeinträchtigung zu bewerten.

Zusätzliche betriebsbedingte Belastungen durch die Planänderungen sind anlagebedingt nicht zu erwarten.

Es ergeben sich geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

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 Lage im wassersensiblen Bereich und der resultierenden möglichen Gefährdung der geplanten Anlage durch Hochwasser wurde im Zuge der ursprünglichen Planung empfohlen, die Hochwassergefahrenfläche für das HQ₁₀₀ des Schwimmbaches zu ermitteln. Das berechnete Überschwemmungsgebiet (GeoPlan 2020) wird in der vorliegenden Planung berücksichtigt. Die Anlagenplanung wurde im Zuge der Planung zum bereits rechtskräftigen Bebauungsplan angepasst. Der Anlagenbereich liegt vollständig außerhalb des Hochwassergefahrenbereiches bei HQ₁₀₀. Der Abstand der geplanten Einfriedung zum Überschwemmungsgebiet beträgt überwiegend 5 m. In dieser Zone wird die Randeingründung der Anlage realisiert. Die Deckblattänderung hat hierauf keine Auswirkungen.

Aufgrund der geringen Überbauung / Versiegelung durch die Ergänzung zusätzlicher baulicher Anlagen ergibt sich keine nennenswerte Verschärfung des Oberflächenabflusses, die Versickerungsleistung kann überwiegend erhalten bleiben (zusätzliche Neuversiegelung = 35m²). Es ist weiterhin kein Oberbodenabtrag vorgesehen.

Die Gewässer werden durch die Deckblattänderung nicht berührt. Für Zufahrten werden weiterhin die vorhandenen Überfahrten genutzt. Einfriedungen und sonstige bauliche Anlagen weisen einen Abstand von mindestens 5 m zu Gewässern auf. Am Bogener Bächlein weist die Bepflanzung einen Abstand von mind. 4 m auf, die Einfriedung ist weiterhin ca. 7 m vom Gewässer entfernt. Aufgrund von Topografie und Längsgefälle des Bachs ergeben sich hierdurch keine Abflusseinschränkungen. Unterhaltungsmaßnahmen sind weiterhin uneingeschränkt möglich.

Eventuell erhöhte Grundwasserstände sind bei der weiteren Planung und beim Bau zu berücksichtigen.

Die Wirkungen der Deckblattänderung werden insgesamt als gering eingestuft.

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 durch die Deckblattänderung nicht mit signifikanten Auswirkungen auf das Kleinklima zu rechnen.

Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Im weiteren Umfeld (nördlich) der betroffenen Anlage 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:

Durch die Umplanung ergibt sich keine wesentliche Veränderung des Landschaftsbildes gegenüber der ursprünglichen Planung. Die Ergänzung von zusätzlichen baulichen Anlagen von geringer Dimensionierung (Trafo, Stromspeicher, Wechselrichterbank auf insgesamt 35m² mit maximaler Höhe von 4m) wird das Landschaftsbild nicht erheblich beeinträchtigen. Die Wirkung wird daher nur als gering eingestuft.

An der Festsetzung der Eingrünung wird festgehalten.

Mit zusätzlichen Wirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild wird daher nur in geringem Maße gerechnet.

Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Gemäß vorliegender Daten zum Denkmalschutz sind im Vorhabensbereich keine Bodendenkmäler bekannt. Im Umkreis von ca. 300 m 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.

Durch die geplanten Änderungen der Planung ist nicht mit zusätzlichen Wirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu rechnen.

MenschBeschreibung:

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

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

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

Auswirkungen:

Durch die Änderung rückt der Vorhabensbereich nicht näher an Wohnbebauung oder für Erholungszwecke häufig frequentierte Orte heran.

Es ist nicht mit veränderten Blendwirkungen durch die geplante Änderung zu rechnen, an der Modulplanung wird festgehalten. Die zusätzlichen baulichen Anlagen befinden sich mehr als 300m entfernt von Wohngebäuden, sodass nicht mit erhöhten Lärmwirkungen zu rechnen ist.

Es wird daher nicht mit Wirkungen auf das Schutzgut Mensch gerechnet.

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“ (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 2021).

Bestandstyp	Wertstufen schutzgutbezogen				
	Arten und Lebensräume	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaftsbild
Mäßig extensiv genutztes Grünland mit Modulüberstellung	II	II	II	II	II

Erläuterung Wertstufen:

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

Zur Bewertung des Ausgangszustands der Fläche wird auf die Ausführungen im rechtskräftigen Bebauungsplan verwiesen.

5.2.4 Mögliche Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten

Es ergeben sich keine Änderungen auf Auswirkungen auf geschützte Arten. Es wurden daher keine erneuten artspezifischen Erhebungen durchgeführt. Die im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen sind weiterhin zu berücksichtigen.

5.3 Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Änderungen würde die bestehende Anlage wie ursprünglich geplant ohne Speichermöglichkeit weiter betrieben werden. Dies hätte insgesamt weniger positive Auswirkungen auf die Netzauslastung als bei Ergänzung der Speichermöglichkeit.

5.4 Grünordnerische Zielsetzungen, planerisches Konzept

Die Umsetzung der Randeingrünung ist entsprechend den textlichen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes fortzuführen, ebenso wird weiterhin der Abstand zum Schwimmbach eingehalten. Aus den Änderungen durch das vorliegende Deckblatt 1 ergeben sich keine weiteren Zielsetzungen.

5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung von nachteiligen Auswirkungen und zum Eingriffsausgleich

Es sind keine über die im Bebauungsplan SO Erneuerbare Energien Solarpark Johannisschwimmbach festgesetzten Maßnahmen hinausgehende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen.

5.6 Eingriffsbilanzierung, Ausgleichsmaßnahmen

Die Eingriffsbilanzierung gemäß Umweltbericht zum rechtskräftigen Bebauungsplan wurde im Jahr 2020 gemäß dem damals gültigen Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 und dem Leitfaden "Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" durchgeführt.

Demnach wurde pauschal der Kompensationsfaktor von 0,2 verwendet, unabhängig von der überplanten Fläche / GRZ o.ä.. Daher ist für die Eingriffsbilanzierung weder die Erhöhung der GRZ um 0,05 noch die geplante zusätzliche Errichtung von baulichen Nebenanlagen relevant. Es ergeben sich durch die Deckblattänderung damit keine Änderungen bzgl. des Kompensationsbedarfs.

Die Eingriffskompensation erfolgt weiterhin in unmittelbarem Anschluss an die PV-Freiflächenanlage. Aufgrund der geringfügig verschobenen Zufahrt wird die Ausgleichsfläche, welche südlich der Zufahrt liegt, auf 323 m² verkleinert. Ursprünglich war sie mit einer Fläche von 442 m² geplant. Die Differenz von 119 m² wird ausgeglichen durch eine zusätzliche Ausgleichsfläche unmittelbar nördlich der neuen Zufahrt mit einer Gesamtfläche von 222 m². Der Kompensationsbedarf wird also weiterhin vollständig erfüllt bzw. übererfüllt.

5.7 Alternative Planungsmöglichkeiten

Auf eine Prüfung von Standortalternativen wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im Zuge der Erstellung des Deckblattes verzichtet. Da die Anlage gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan bereits realisiert wurde, ist eine Alternativenprüfung sowie die Prüfung von Erschließungsalternativen grundsätzlich überflüssig.

Eine andere Positionierung der Speicher ist aufgrund der guten Erreichbarkeit von der Zufahrt aus bei gleichzeitiger Lage möglichst weit entfernt von Überschwemmungsflächen und Wohngebäuden ebenso nicht zielführend.

5.8 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

An der Ermittlung des Kompensationsbedarfes gemäß der Vorgaben aus 2009 wird festgehalten. Es entsteht demnach durch Erhöhung des überbauten Flächenanteils kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf.

Faunistische Erhebungen wurden nicht erneut durchgeführt. Eine Notwendigkeit für neue oder umfangreichere Erhebungen ergibt sich durch die Deckblattänderung nicht.

Das Überschwemmungsgebiet des Schwimmbachs bei HQ₁₀₀ wurde vom Büro GeoPlan bereits in 2020 zur Erstellung des bereits rechtskräftigen Bebauungsplanes SO Erneuerbare Energien Solarpark Johannisschwimmbach ermittelt, die Unterlagen lagen bereits im Rahmen der Planung zum rechtskräftigen Bebauungsplan vor und werden weiterhin bei der Planung berücksichtigt.

5.9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Aus der Deckblattänderung ergibt sich kein Erfordernis einer zusätzlichen Überwachung. Das Monitoring ist gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan durchzuführen.

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

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

5.10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Im Widerspruch zum rechtskräftigen Bebauungsplan haben sich Änderungen der Planung des PV-Parks ergeben.

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

Zusätzliche Monitoringmaßnahmen werden durch die Deckblattänderung nicht erforderlich.

Der bestehende Kompensationsbedarf verändert sich durch das Deckblatt nicht, die Ausgleichsfläche im Anlagenumfeld wird geringfügig in ihrer Flächenabgrenzung angepasst. Die Flächengröße ist insgesamt weiterhin ausreichend.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

Schutzgut	Bewertung der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen
Arten und Lebensräume	gering
Boden	gering

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

Hinweise

Bodenschutz

Im Planungsgebiet liegen zum Teil ausgesprochen humose Böden (TOC > 6 %) vor. Humusreiches und organisches Bodenmaterial kann (in der Regel) nicht auf Deponien verbracht, i.d.R. aber landwirtschaftlich verwertet werden.

Ein horizontweiser Ausbau von Aushubmaterial, welches nicht wieder auf der beplanten Fläche verwendet werden kann, wird dringend angeraten.

Bei der Verwertung von hochorganischem Bodenmaterial (TOC > 6 %) ist i.d.R. die Aufbringungshöhe auf 10 cm (auf der Verwertungsfläche) zu beschränken.

Auf das Merkblatt „Umgang mit humusreichem und organischem Bodenmaterial“, LfU/LfL 2016, wird verwiesen.

Die Fläche des Eingriffs oder der temporären Beanspruchung ist möglichst gering zu halten. Erdaushub soll möglichst vermieden werden. Vorhandene Oberbodenschichten dürfen nicht unnötig abgeschoben werden. Vorhandene, natürliche Böden dürfen nur im trockenen Zustand und möglichst nur mit leichten Baumaschinen befahren werden.

Alle Bodenarbeiten sind nach DIN 18915 (Landschaftsbauarbeiten) durchzuführen. Der zur Errichtung von notwendigen Anlagen (z.B. Wechselrichtern, Trafo, Kabelgräben, usw.) erforderliche Bodenabtrag ist zwischenzulagern, vor Verdichtung und Verunreinigung zu schützen und möglichst am Standort wieder einzubauen.

Schädliche Stoffeinträge in das Erdreich sind zum Schutz des Grundwassers und des Bodens zu vermeiden.

Unvermeidbare Verdichtungen des Bodens durch den Baustellenbetrieb sind zu ermitteln und durch Lockerungsmaßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten auszugleichen.

Die ordnungsgemäße Verbringung des im Zuge der Baumaßnahme anfallenden und im Baubereich nicht wieder zu verwendenden Bodenaushub ist durch entsprechende Unterlagen zu dokumentieren. Diese sind aufzubewahren und auf Verlangen der Bodenschutzbehörde beim Landratsamt Dingolfing-Landau vorzulegen.

Es ist eine genaue Massenbilanzierung des anfallenden Bodenmaterials (unterschieden zwischen Oberboden, Unterboden und Untergrund) zu erstellen aus der hervorgeht, wieviel und welches Bodenmaterial die Baustelle zur Verwertung oder Deponierung verlässt. Die sach-, umweltgerechten und rechtskonformen Verwertungs- und Entsorgungswege sind darin aufzuzeigen. Ausreichende Lagerflächen für das anfallende Bodenmaterial und die notwendigen Lagerzeiten sind dabei zu berücksichtigen.

Grundsätzlich sind die bodenschutzfachlichen Vorgaben an Modulabstände, Modulhöhen usw. des LABO Leitfadens

„Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“

sowie die Hinweise auf der:

„Themenplattform für das Planen und Genehmigen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ unter:
https://www.energieatlas.bayern.de/thema_sonne/photovoltaik/themenplattform-photovoltaik
des Bayerischen Wirtschaftsministeriums zu beachten.

Eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 wird dringend empfohlen.