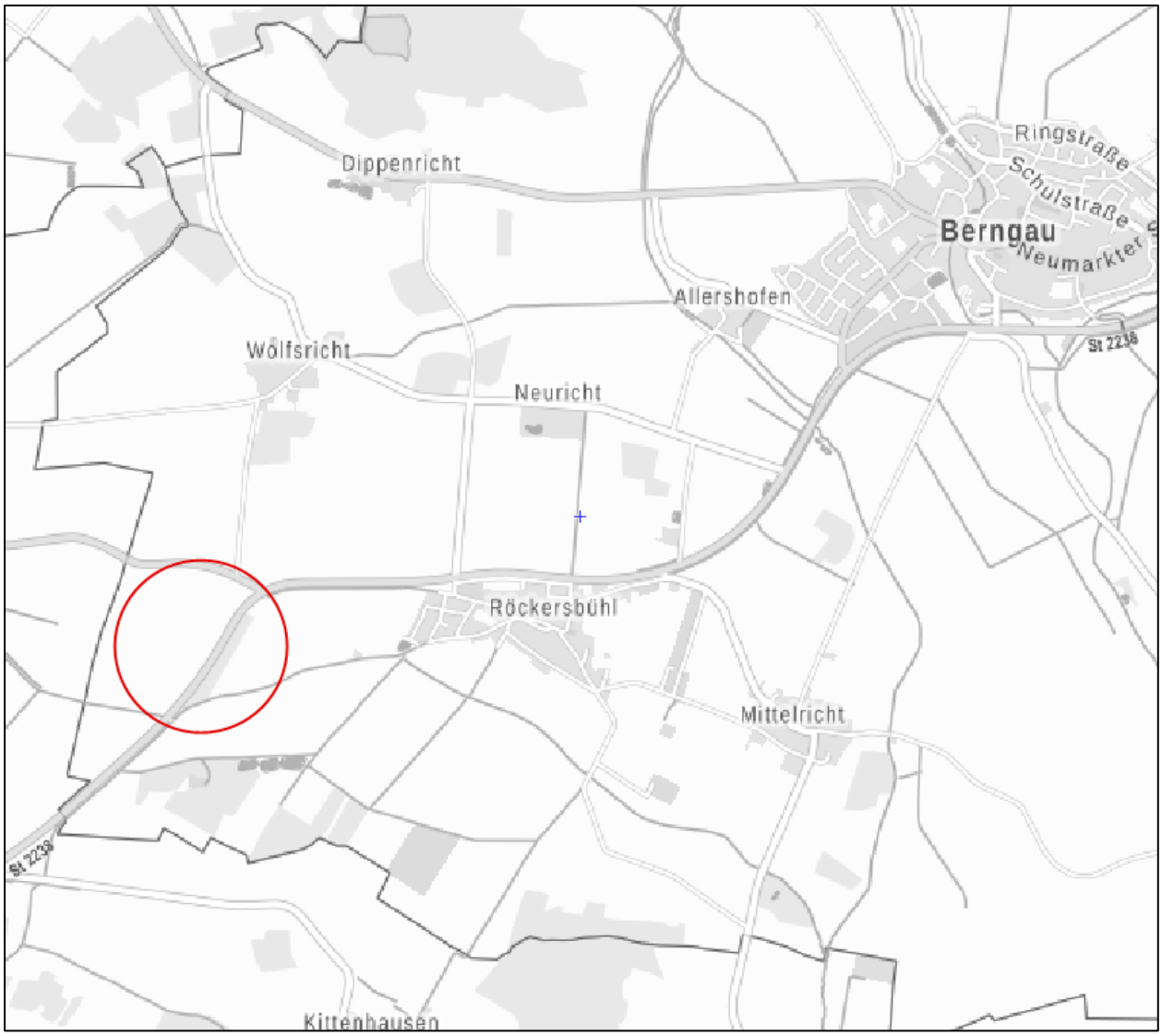
Gemeinde Berngau

24. Änderung Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan „SO Photovoltaik Hasenäcker“

Begründung mit Umweltbericht zur Fassung vom 22.07.2026



Bearbeitung:
Guido Bauernschmitt, Landschaftsarchitekt BDLA und Stadtplaner SRL
Lisa Berner, B.Eng. Landschaftsplanerin
Christoph Zeiler, Landschaftsarchitekt ByAK

TEAM 4
Landschaftsarchitekten und Stadtplaner GmbH
90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0

Gemeinde Berngau
24. Änderung Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan
„SO Photovoltaik Hasenäcker“

Gemeinde Berngau
24. Änderung Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan
„SO Photovoltaik Hasenäcker“

Gliederung **Seite**

A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG 1

1. PLANUNGSERFORDERNIS 1

2. LAGE DES PLANUNGSGEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION 1

3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN 2

4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG 4

5. PLANUNGSINHALT 4

6. ERSCHLIEßUNG 5

7. WASSERWIRTSCHAFT 6

8. IMMISSIONSSCHUTZ 6

8.1 Blendwirkungen 6

8.2 Lärmimmissionen 6

9. DENKMALSCHUTZ 7

10. LANDSCHAFTSPLANUNG UND EINGRIFFSREGELUNG 7

11. ARTENSCHUTZPRÜFUNG 7

B UMWELTBERICHT 9

1. EINLEITUNG 9

1.1 Anlass und Aufgabe 9

1.2 Inhalt und Ziele des Plans 9

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten 9

2. VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG 10

2.1 Untersuchungsraum 10

2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden 10

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 11

3. PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE 11

4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 12

4.1 Mensch 12

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität 13

4.3 Boden 14

4.4 Wasser 16

4.5 Klima/Luft 17

4.6 Landschaft 18

4.7 Fläche 19

4.8 Kultur- und Sachgüter 19

4.9 Wechselwirkungen 19

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete 19

5. SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB 19

6. ZUSAMMENFASSENDE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN 20

7. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN 21

8. PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 22

9. MONITORING 22

10. ZUSAMMENFASSUNG 22

11. REFERENZLISTE DER QUELLEN 24

A Allgemeine Begründung

1. Planungserfordernis

Die SRE Bau und Betriebs GmbH & Co. KG, Kreichwichstraße 5, 92342 Freystadt beabsichtigt im Gemeindegebiet von Berngau, konkret westlich von Röckersbühl, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten.

Das Planungsgebiet befindet sich in einem im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2017 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet“, wodurch die Voraussetzungen für eine Förderfähigkeit gegeben sind. Geplant ist eine PV-Anlage mit einer möglichen Gesamtleistung von bis zu 5.096 kWp.

Der Gemeinderat von Berngau unterstützt das Ziel von Bund und Land, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO_2-Ausstoß zu verringern und damit gleichzeitig auch ortsansässige Landwirte zu unterstützen.

Er hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ einzuleiten und parallel hierzu den Flächennutzungsplan zu ändern.

2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

Allgemeine Beschreibung

Das Plangebiet liegt im südwestlichen Gemeindegebiet von Berngau im Landkreis Neumarkt i.d.Opf., Regierungsbezirk Oberpfalz. Es umfasst die Fl.Nr. 353 Gemarkung Röckersbühl, und weist eine Gesamtfläche von etwa 4,2 ha auf.

Örtliche Gegebenheiten

Das Flurstück liegt ca. 790 m westlich von Röckersbühl und direkt neben der Staatsstraße 2238. Es ist nahezu eben. Die Fläche ist aktuell in landwirtschaftlicher Nutzung, ebenso wie die Flächen in der Umgebung. Entlang der Straße befindet sich eine Baumreihe. Im Nordosten quert eine 110kV-Freileitung das Gebiet.

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 sowie die Bayerische Bauordnung (BayBO)in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 in der jeweils aktuell gültigen Fassung. Gemäß § 2 BauGB ist für die Planung eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B).

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen.

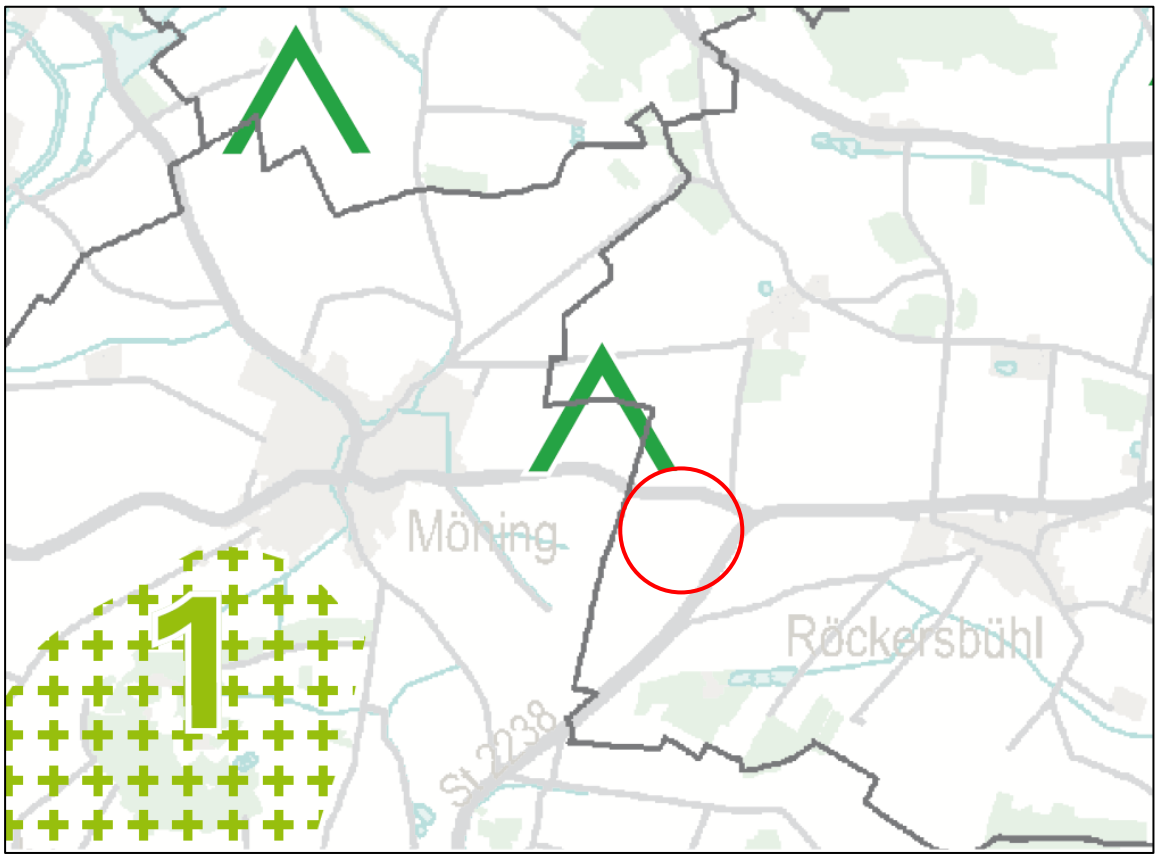
Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

Landesentwicklungsprogramm – Regionalplan
Folgende Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) (Teilfortschreibung vom 01.06.2023), sind für die vorliegende Planung von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz (G): Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch […] die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien […].
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen (G): Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Z): Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
- 6.2.3 Photovoltaik […] (G): Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche (G): In freien Landschaftsbereichen soll der Neubau von Infrastruktureinrichtungen möglichst vermieden und andernfalls diese möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

Gemäß Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot“ sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Siedlungsflächen, die unter das Anbindegebot fallen. Darüber hinaus sind weitere Ziele und Grundsätze der Freiraumstruktur zu beachten.

Der Regionalplan (11) (Region Regensburg) hat zur Nutzung erneuerbarer Energien formuliert, dass in allen Teilräumen die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien angestrebt werden soll (2.1.1).



Planausschnitt aus der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ (roter Kringel)

Für das Plangebiet werden im Regionalplan keine Aussagen getroffen. Für den Planungsraum bestehen keine entgegenstehenden Darstellungen hinsichtlich der Nutzung als Photovoltaik-Standort.

Durch die Freileitung und die Staatsstraße besteht eine technische Vorbelastung der Fläche, sodass dem Grundsatz 6.2.3 des LEP entsprochen wird.

Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Schutzgebiete des Naturschutz- und des Wasserrechts. Entlang der Staatsstraße, außerhalb des Geltungsbereichs, liegen zwei Biotope der bayerischen Biotopkartierung.

Direkt westlich an den Geltungsbereichs grenzt die Wiesenbrüterkulisse des Kiebitz an.

4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabensträgers, der das Nutzungsrecht des Flurstücks für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks hat.
Im LEP und Regionalplan wird vorrangig die Nutzung von vorbelasteten Standorten als Ziel formuliert. Aufgrund der den Geltungsbereich querenden Freileitung und der Nähe zur Staatsstraße kann das Gebiet als vorbelastet eingestuft werden.
Weiterhin wurden dem Vorhabenträger keine besser geeigneten Flächen durch den Landwirt oder die Gemeinde angeboten.
Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte die Gemeinde hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen, ihren Beitrag leisten. Die vorliegenden Flächen stehen für die Planung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung. Sie sind aufgrund der Lage neben Infrastruktureinrichtungen geeignet, weswegen die Planung am vorliegenden Standort aufgrund dessen Eignung weiterverfolgt werden soll.

5. Planungsinhalt

Die Gemeinde Berngau verfügt über einen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan. (wirksam 16.09.1991 und 02.05.2001). Dieser stellt für das Plangebiet Flächen für die Landwirtschaft (Acker und Grünland) dar.

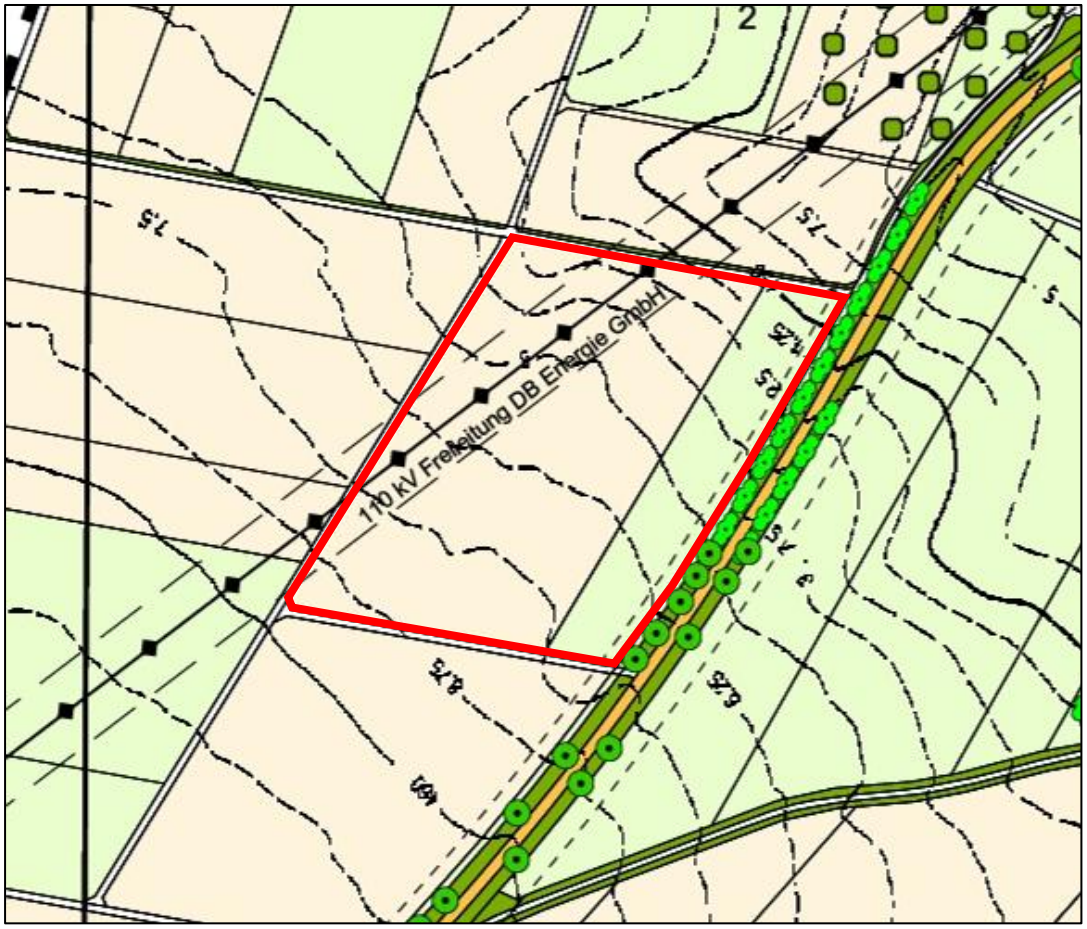


Abb. Geltungsbereich Planvorhaben im wirksamen FNP (maßstabslos)

Bei dem Vorhaben handelt es sich um ein Einzelvorhaben, eine grundsätzliche Fortschreibung des Flächennutzungsplanes und des Landschaftsplan ist nicht erforderlich.

Die Aufnahme der Fläche für das geplante Vorhaben in den Flächennutzungsplan stellt die Voraussetzung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit Grünordnungsplan sowie Vorhaben- und Erschließungsplan "SO Photovoltaik Hasenäcker" dar. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan ist für den überplanten Bereich keine bauliche Nutzung vorgesehen.

Im Zuge der Planänderung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan wird gemäß dem konkreten Vorhaben als Art der baulichen Nutzung ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dargestellt (Änderung im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB).

Auflagen und Hinweise der Deutschen Bahn AG

Durch das Planungsgebiet verläuft die planfestgestellte 110-kV-Bahnstromleitung Nr. 400 Abzw. - Uw Mörlach im Bereich der Maste Nr. 15 bis 17, deren Bestand und Betrieb zur Aufrechterhaltung der Bahnstromversorgung auf Dauer gewährleistet sein muss (vgl. Planzeichnung). Die Errichtung von Solarmodulen innerhalb des Schutzstreifens der Freileitung bedarf daher der Abstimmung mit dem Leitungsträger (DB Energie GmbH). Die Auflagen und Hinweise der Deutschen Bahn AG gemäß deren Stellungnahmen vom 11.02.2026 und 27.05.2026 und des Eisenbahn-Bundesamtes gemäß deren Stellungnahme vom 10.06.2026 zur 110-kV-Bahnstromleitung inkl. Schutzstreifen sind zu berücksichtigen, diese sind als Anlage zur Begründung beigelegt.

6. Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Das Planungsgebiet kann über die bestehenden Flurwege von Süden und Norden aus konfliktfrei erschlossen werden. Die Erschließung durch Flurwege ist aufgrund der festgesetzten Art der Nutzung ausreichend. Die Zufahrt auf das geplante Sondergebiet wird durch die Festsetzung einer privaten Verkehrsfläche zwischen den geplanten eingrünenden Ausgleichsflächen/-maßnahmen gesichert. Es werden durch Wegeerschließungen keine zusätzlichen Versiegelungen oder Befestigungen vorgenommen. Die Binnenerschließung ist ausschließlich in unbefestigter und begrünter Weise auszuführen. Eine direkte Zufahrt über die Staatsstraße ist ausgeschlossen.

Einspeisung

Eine Netzeinspeisung ist grundsätzlich möglich, die Details hierzu werden auf der nachfolgenden Planungsebene geklärt.

Ver- und Entsorgung

Da die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, soll das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickern. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter ist nicht erforderlich und nicht geplant (siehe B 4.4).

7. Wasserwirtschaft

Infolge von außergewöhnlichen und extremen Starkregenereignissen kann es auch weit ab von Gewässern zu Überflutungen durch Oberflächenabfluss und Sturzfluten kommen. Vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) wurde hierzu die Hinweiskarte Oberflächenabfluss und Sturzflut veröffentlicht. Sie basiert auf einer Analyse von Daten zur Topografie und zeigt auf dieser Grundlage potenzielle Fließwege und Aufstaubereiche. In der Hinweiskarte Oberflächenabfluss und Sturzflut des LfU sind im Bereich des Bebauungsplans ein potenzieller Fließweg mit erhöhtem Abfluss im Nordwesten und ein potenzieller Fließweg mit mäßigem Abfluss im östlichen Randbereich kartiert (vgl. Kartenausschnitt im Kapitel 4.4 „Wasser“ im Umweltbericht).

Die Lage von Gebäuden (Trafo, Speicher) ist außerhalb von Bereichen mit erhöhtem Oberflächenabfluss zu verorten. Eine diesbezügliche Gliederung des Baugebietes in Bereiche, in denen aufgeständerte Photovoltaikanlagen einschließlich Wechselrichtern errichtet werden dürfen und Bereiche, in denen Gebäude zulässig sind, hat im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu erfolgen.

8. Immissionsschutz

8.1 Blendwirkungen

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Diese werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen reduziert.
Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Aufgrund der Lage der Anlage, Bestandsgehölzen und der Abstände des Geltungsbereiches zu den Orten in der Umgebung (Röckersbühl ca.790 m westlich, Wolfsricht ca. 960 m, Möning (Stadt Freystadt) ca. 1km) können erhebliche Blendwirkungen für die Allgemeinheit oder Anwohner aus Sicht der Gemeinde ausgeschlossen werden.

Mögliche Blendwirkungen in Richtung Staatstraße 2238 sind aufgrund der bestehenden Baumhecke zwischen Staatsstraße und Radweg sowie der zusätzlich geplanten Heckenpflanzung westlich des Radweges zur Eingrünung der PV-Anlage nicht zu erwarten. Die die Staatstraße betreffenden Belange sind gemäß der aktuellen Stellungnahme des Staatlichen Bauamtes (StBA) Regensburg vom 20.05.2026 hinreichend vorgebracht und berücksichtigt.

8.2 Lärmimmissionen

Erfahrungswerte zeigen, dass Wechselrichterstationen incl. Ventilatoren zu beachtende Lärmquellen darstellen können. Die Wechselrichterstationen haben daher dem Stand der Technik zu entsprechen und sind mit Schallschutzmaßnahmen wie Kulissenschalldämpfer in den Zu- und Abluftöffnungen auszustatten, um Lärmimmissionen an der

nächstgelegenen schützenswerten Wohnbebauung aber auch im Hinblick auf die landschaftliche Lage zu minimieren.

9. Denkmalschutz

In der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale. Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

10. Landschaftsplanung und Eingriffsregelung

Im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sollen Maßnahmen zur Einbindung des Vorhabens in die freie Landschaft sowie zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe in den Naturhaushalt festgesetzt werden, insbesondere.

- Umwandlung von Acker in Extensivgrünland im Bereich des Sondergebietes (Schafbeweidung, alt. Mahd mit spätem ersten Schnittzeitpunkt zum Aussamen von Kräutern und zum Schutz von Bodenbrütern)
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- Geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Verwendung von Energiespeichern mit automatisierter Löschvorrichtung, die keine wasser- oder schaumhaltigen Löschmittel verwenden
- verwendete Module sollen PFAS-frei sein (betrifft ggf. Folie und Beschichtung) und in Glas-Glas-Bauweise zum Einsatz kommen (Hinweis)

Der mit der Planung verbundene Ausgleichsbedarf wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung konkretisiert. Zur Teilkompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs auf das Landschafsbild ist innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – die Anlage von Gras-Kraut-Säumen sowie Einzelsträuchern bzw. Strauchgruppen vorgesehen.

11. Artenschutzprüfung

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Büro für Ornitho-Ökologie, Juli 2025) wurde ein Revier der Feldlerche ermittelt, welches aufgrund der geplanten Errichtung der PV-Anlage beansprucht wird und ggf. verloren geht.

Weiterhin wurde innerhalb des 100 m-Abstands um den Geltungsbereich ein weiteres Revier der Feldlerche, ein Schafstelzenrevier sowie ein Rebhuhn-Brutpaar festgestellt.

„Feldlerchen und Schafstelzen können in unmittelbar Nähe des Zaunes von Freiflächen-photovoltaikanlagen und bei Anlagen mit größerem Reihenabstand auch zwischen den Modulen brüten (PESCHEL & PESCHEL 2023, LfU 2022, BANDELT ET AL. 2020, PESCHEL ET AL. 2019, RAAB 2015, KNIPFER & RAAB 2013, LIEDER UND LUMPE 2011). Für das Feldlerchenrevier, dessen Zentrum von der nordwestlich Ecke des geplanten Solarparks etwa 40 Meter entfernt ist, sind keine bedeutenden negative

Auswirkungen auf die Habitat-qualität zu erwarten. Lediglich ist eine geringfügige Verlagerungen des Brutplatzes vom Zaun des Solarparks weg anzunehmen. Bei Anlage von kräuterreichen Säumen um den Solarpark ist im Gegenzug mit einer Verbesserung des Nahrungsangebotes zu rechnen.

Da Schafstelzen höhere Strukturen, wie Zäune und Büsche am Rande von Solarparks, gerne als Singwarten nutzen, wäre die Realisierung des Vorhabens für das Schafstelzenrevier innerhalb des 100 Meter Puffers sogar als Habitatverbesserung zu werten.

Noch stärker könnte das Rebhuhn vom Bau des Solarparks profitieren, da diese Art, wie keine andere unter der Strukturverarmung in der Agrarlandschaft leidet.

Die nächstgelegenen Kiebitzvorkommen sind über 300 Meter vom geplanten Solarpark entfernt (Abb. 13). Negative Auswirkungen auf diese Kiebitzvorkommen können ausgeschlossen werden.“ (vgl. saP 2025, S. 8f.)

Zur Vermeidung einer Kulissenwirkung beschränkt sich die Eingrünung auf die Entwicklung von artenreichen Gras-Krautsäumen mit einzelnen Sträuchern bzw. Strauchgruppen.

Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme ist die Ausführung der Baumaßnahme entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen 11. September und 15. März durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch eine fachkundige Person sichergestellt wird, dass keine aktiven Niststätten vorhanden sind und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.
Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wird darüber hinaus eine Teilfläche der Fl.Nr. 190 (5.000 qm), Gemarkung Röckersbühl für den Ausgleich von einem Feldlerchenrevier im parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan zugeordnet (§ 9 Abs. 1a BauGB i.V.m. §44 Abs. 5 BNatSchG). Die Maßnahme ist CEF-Maßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG für die Feldlerche und ist so durchzuführen, dass diese zum Eingriffszeitpunkt wirksam sind und der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte weiterhin gewahrt ist.

B Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabe

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht.

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung) in der aktuellen Fassung.

1.2 Inhalt und Ziele des Plans

Der Gemeinderat von Berngau hat beschlossen, ein Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage einzuleiten und parallel den Flächennutzungsplan zu ändern.

Das Plangebiet liegt westlich von Berngau auf als Acker genutzten Flächen und hat eine Größe von etwa 4,2 ha.

Mit den geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO_2 - Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und künftigen Generationen möchte die Gemeinde hierzu einen wichtigen Beitrag leisten. Gleichzeitig kann auch ein naturschutzfachlicher Mehrwert mit dem Vorhaben erwirkt werden.

Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabenträgers, der das Nutzungsrecht des Flurstücks für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks hat. Das als Acker und Grünland genutzte Planungsgebiet befindet sich in einem im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2017 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet“, wodurch die Voraussetzungen für eine Förderfähigkeit gegeben sind.
Die Gemeinde hat im Rahmen des Kommunalen Leitfadens für die Zulassung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen das Gemeindegebiet auf die Eignung als PV-Standort untersucht. Das Plangebiet entspricht den im Leitfaden genannten Kriterien.

Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte die Gemeinde hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen, ihren Beitrag leisten. Die vorliegenden Flächen stehen für die Planung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung. Sie sind aufgrund der Lage neben Infrastruktureinrichtungen geeignet, weswegen die Planung am vorliegenden Standort aufgrund dessen Eignung weiterverfolgt werden soll.

2. Vorgehen bei der Umweltprüfung

2.1 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich sowie angrenzende Nutzungen im Umfeld um den Geltungsbereich (Wirkraum), um weiterreichende Auswirkungen bewerten zu können (Bsp. Emissionen, Auswirkungen auf Biotopverbund etc.).

2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

§ 1 Abs. 6 Nr. 7:

a) Auswirkungen auf Fläche, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen
h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a) bis d)
j) unbeschadet des §50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach dem Buchstaben a bis d und i

§ 1 a:

- Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1
- Umwidmungssperrklausel des § 1a Abs. 2 Satz 2
- Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3
- Berücksichtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten gem. § 1a Abs. 4
- Erfordernisse des Klimaschutzes gem. § 1a Abs. 5

Für die Prüfung wurde eine Biotop- und Nutzungstypenerfassung des Geltungsbereichs und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet.
Die Umweltprüfung wurde verbal-argumentativ in Anlehnung an die Methodik der ökologischen Risikoanalyse durchgeführt. Sie basiert auf der Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des Umweltzustandes im voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet. Zentrale Prüfungsinhalte sind die Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d. Die einzelnen Schutzgüter wurden hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit bewertet, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt wurden.

Der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter werden die Wirkungen des Vorhabens gegenübergestellt. Als Ergebnis ergibt sich das mit dem Bauleitplan verbundene umweltbezogene Risiko als Grundlage der Wirkungsprognose. Ergänzend und zusammenfassend werden die Auswirkungen hinsichtlich der Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 e-i BauGB dargelegt.

Bei der Prognose der möglichen erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes wird die Bau- und Betriebsphase auf die genannten Belange berücksichtigt, u.a. infolge

aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,

cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,

dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,

ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),

ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die Auswirkungen werden in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es liegen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben vor.

3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das Bundesnaturschutzgesetz wurde durch Festsetzung von grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Das Bundesimmissionsschutzgesetz wird hinsichtlich der Maßgaben zu blendarmen Modulen berücksichtigt.

Das Wasserhaushaltsgesetz wurde berücksichtigt durch die flächige Versickerung des unverschmutzten Oberflächenwassers vor Ort sowie durch die Vorgabe, Module ausschließlich unter Verwendung nicht grundwassergefährdender Stoffe zu reinigen.

Das Bodenschutzgesetz wurde durch die Verwendung von Ramm- oder Schraubfundamenten bei der Installation der PV-Module sowie die geringfügigen Versiegelungsraten berücksichtigt.

4. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

4.1 Mensch

Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund, soweit diese von Umweltbedingungen beeinflusst werden.

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feierabenderholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

Wohnfunktion

Das Planungsgebiet selbst hat keine Bedeutung für die Wohnfunktion. Die nächsten Siedlungen befinden sich mit Röckersbühl in ca. 790 m östlich bzw. in ca. 1 km westlich (Möning).

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Östlich des Plangebiets verläuft ein Radweg entlang der Staatsstraße.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Mit dem Betrieb der Anlage gehen optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen einher. Aufgrund der Lage der Anlage, Bestandsgehölzen und der Abstände des Geltungsbereiches zu den Orten in der Umgebung (Röckersbühl ca.790 m westlich, Möning ca. 1 km) können erhebliche Blendwirkungen für die Allgemeinheit oder Anwohner aus Sicht der Gemeinde ausgeschlossen werden.

Erfahrungswerte zeigen, dass Wechselrichterstationen incl. Ventilatoren zu beachtende Lärmquellen darstellen können. Die Wechselrichterstationen haben daher dem Stand der Technik zu entsprechen und sind mit Schallschutzmaßnahmen wie Kulissenschalldämpfer in den Zu- und Abluftöffnungen auszustatten, um Lärmimmissionen minimieren zu können. Die Abstände zu den Ortsteilen Röckersbühl sowie Möning sind aus Sicht des Lärmimmissionsschutzes ausreichend.

Auswirkungen auf die Naherholung

Der Landschaftsraum wird durch die Anlage technisch überprägt. Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Erholungssuchende nutzbar. Zur freien Landschaft hin zwischen den beiden Teilflächen sind naturnahe zwei- bis dreireihige Heckenpflanzungen festgesetzt, die die optische Beeinträchtigung mindern. Der Radweg bleibt unbeeinträchtigt.

Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Vorkommen seltener Arten
	Seltenheit des Biotoptyps
	Größe, Verbundsituation
	Repräsentativität
	Ersetzbarkeit

Das Plangebiet befindet sich auf einer als Acker genutzten Fläche.

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Büro für Ornitho-Ökologie, Juli 2025) wurde ein Revier der Feldlerche im Wirkraum der Planung ermittelt. Weiterhin wurde innerhalb des 100 m-Abstands um den Geltungsbereich ein weiteres Revier der Feldlerche, ein Schafstelzenrevier sowie ein Rebhuhn-Brutpaar festgestellt. Die nächstgelegenen Kiebitzvorkommen sind über 300 m vom geplanten Solarpark entfernt.

Der Geltungsbereich hat insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird eine etwa 3,7 ha große Fläche (geplantes Sondergebiet) mit Modultischen überstellt. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt sind umfassende Gestaltungs- und Vermeidungsmaßnahmen getroffen, die in Kapitel 8.2 der Allgemeinen Begründung dargelegt sind.

Das im Rahmen der avifaunistischen Kartierung ermittelte Feldlerchenrevier geht durch die geplante Errichtung der PV-Anlage ggf. verloren. „Feldlerchen und Schafstelzen können in unmittelbar Nähe des Zaunes von Freiflächenphotovoltaikanlagen und bei Anlagen mit größerem Reihenabstand auch zwischen den Modulen brüten (PESCHEL & PESCHEL 2023, LfU 2022, BANDELT ET AL. 2020, PESCHEL ET AL. 2019, RAAB 2015, KNIPFER & RAAB 2013, LIEDER UND LUMPE 2011). Für ein weiteres

Feldlerchenrevier, dessen Zentrum von der nordwestlichen Ecke des geplanten Solarparks etwa 40 Meter entfernt ist, sind keine bedeutenden negative Auswirkungen auf die Habitatqualität zu erwarten. Lediglich ist eine geringfügige Verlagerung des Brutplatzes vom Zaun des Solarparks weg anzunehmen. Bei Anlage von kräuterreichen Säumen um den Solarpark ist im Gegenzug mit einer Verbesserung des Nahrungsangebotes zu rechnen. Da Schafstelzen höhere Strukturen, wie Zäune und Büsche am Rande von Solarparks, gerne als Singwarten nutzen, ist die Realisierung des Vorhabens für das Schafstelzenrevier innerhalb des 100 Meter Puffers sogar als Habitatverbesserung zu werten. Noch stärker könnte das Rebhuhn vom Bau des Solarparks profitieren, da diese Art, wie keine andere unter der Strukturverarmung in der Agrarlandschaft leidet. Negative Auswirkungen auf diese Kiebitzvorkommen können ausgeschlossen werden.“ (vgl. saP 2025, S. 8f.)
Zur Vermeidung einer Kulissenwirkung beschränkt sich die Eingrünung auf die Entwicklung von artenreichen Gras-Krautsäumen mit einzelnen Sträuchern bzw. Strauchgruppen.
Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme ist die Ausführung der Baumaßnahme entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen 11. September und 15. März durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch eine fachkundige Person sichergestellt wird, dass keine aktiven Niststätten vorhanden sind und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.
Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wird darüber hinaus eine Teilfläche der Fl.Nr. 190 (5.000 qm), Gemarkung Röckersbühl für den Ausgleich von einem Feldlerchenrevier im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes zugeordnet.

Gemäß dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV- Freiflächenanlagen“ (ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007) zeigen Erfahrungen mit bestehenden Photovoltaikanlagen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen. Zudem erlauben Beobachtungen den Rückschluss, dass entsprechende Anlagen für eine Reihe von Vogelarten positive Auswirkungen haben können.

Durch die Entstehung eines Biotopkomplexes aus Hecken, Säumen und Extensivgrünland sowie den Wegfall von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln werden Lebensraumbedingungen für eine Vielzahl von Arten geschaffen und optimiert, z.B. heckenbrütende Vögel, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger. Der Biotopverbund wird innerhalb des Landschaftsraumes insgesamt verbessert.

Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit

4.3 Boden

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Das Plangebiet gehört aus geologischer Sicht zur Einheit der Posidonienschiefer-Formation (Schwarzer Jura) und ist gemäß der digitalen geologischen Karte 1:25.000 überwiegend von Ton- und Tonmergelsteinen geprägt. Gemäß der Übersichtsbodenkarte steht im Plangebiet als Bodentyp fast ausschließlich Braunerde an.
Die anstehenden Böden sind häufig, mäßig naturnah und weisen ein geringes Biotopentwicklungspotenzial auf.
Die Bodenzahlen liegen mit 29 bis 46 im mittleren Bereich.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage führt trotz der Flächengröße nur zu verhältnismäßig geringfügigen Bodeneingriffen (Kabelrohrverlegungen etc.). Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (Trafostation(en)).
Zwischen und unter den Modulreihen wird extensives Grünland entwickelt, wodurch sich die Intensität der Nutzung und Bodenbeanspruchung im Rahmen von Pflegemaßnahmenverringert. Die unter intensiver landwirtschaftlicher Nutzung bestehende Gefahr von Wassererosion wird durch die Entwicklung und Nutzung von extensiv genutztem Grünland verringert. Die geschlossene Vegetationsdecke verhindert einen Bodenabtrag durch Wind oder Wasser. Insbesondere im Vergleich zur bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung entsteht eine dauerhafte Bedeckung des Bodens mit Vegetation.[1]
Mit der künftigen Grünlandnutzung sind positive Auswirkungen auf den Boden und seine Funktionen zu erwarten. Unter Grünland entwickelt sich ein ausgeprägtes Wurzelsystem, welches zu einem strukturierten Boden beiträgt. Dieser weist eine hohe Wasseraufnahmekapazität und gute Filtereigenschaften auf. Somit verbessert sich der Wasserrückhalt, der Abbau von Schadstoffen sowie die Fähigkeit Stoffeinträge zu filtern bzw. abzupuffern. Weiterhin entsteht dadurch eine Verbesserung des Lebensraums für Bodenorganismen. Zusätzlich trägt die Grünlandnutzung zur Speicherung von Kohlenstoff im Boden bei, indem z.B. abgestorbene Wurzeln im Boden zersetzt werden.[2]

Die Böden können daher in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen erfüllen, auch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung z.B. durch Beweidung ist prinzipiell weiterhin möglich.

Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit

[1] vgl.: ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Hannover, 27.11.2007
[2] vgl.: https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/pflanzenbau/bodenschutz/tdm-april-kuka-gruenlandbewirtschaftung.html (abgerufen am: 14.08.2024)

4.4 Wasser

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung (Empfindlichkeit)
	Bedeutung für Grundwassernutzung
	Bedeutung des Grundwassers im Landschaftshaushalt

Beschreibung und Bewertung

Weder im Geltungsbereich selbst noch in der Umgebung befinden sich Oberflächengewässer. Der Grundwasserstand ist nicht bekannt. Vegetationsbestände, die einen hohen Grundwasserstand anzeigen sind jedoch nicht vorhanden.

Die gemäß Bodenkarte vorliegenden Deckschichten aus Ton sorgen für eine gewisse Filter- und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen und sind mäßig versickerungsfähig.

Infolge von außergewöhnlichen und extremen Starkregenereignissen kann es auch weit ab von Gewässern zu Überflutungen durch Oberflächenabfluss und Sturzfluten kommen. Vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) wurde hierzu die Hinweiskarte Oberflächenabfluss und Sturzflut veröffentlicht. Sie basiert auf einer Analyse von Daten zur Topografie und zeigt auf dieser Grundlage potenzielle Fließwege und Aufstaubereiche. In der Hinweiskarte Oberflächenabfluss und Sturzflut des LfU sind im Bereich des Bebauungsplans ein potenzieller Fließweg mit erhöhtem Abfluss im Nordwesten und ein potenzieller Fließweg mit mäßigem Abfluss im östlichen Randbereich kartiert.

Abb.: Ausschnitt Hinweiskarte Oberflächenabfluss und Sturzflut mit Legende (veröffentlich am 23.01.2024)
Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Lage von Gebäuden (Trafo, Speicher) ist außerhalb von Bereichen mit erhöhtem Oberflächenabfluss zu verorten. Eine diesbezügliche Gliederung des Baugebietes in Bereiche, in denen aufgeständerte Photovoltaikanlagen einschließlich Wechselrichtern errichtet werden dürfen und Bereiche, in denen Gebäude zulässig sind, hat im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu erfolgen.

Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort in ähnlichem Maße wie bisher über die belebte Bodenzone. Durch die mit Modulen überständerte Fläche ist zwar ein verstärkter Oberflächenabfluss nach stärkeren Niederschlagswasserereignissen möglich, jedoch wirkt die Umwandlung von Acker in Grünland abflussdämpfend.

Da Eingriffe in den Boden und dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährt. Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert, der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln unterbleibt zukünftig. Die Reinigung der Module erfolgt ohne grundwasserschädliche Substanzen.

Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit

4.5 Klima/Luft

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima sind vorrangig lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen maßgeblich. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion bezieht sich auf die Fähigkeit von Flächen, Staubpartikel zu binden und Immissionen zu

mindern (z.B. Waldgebiete). Die klimatische Ausgleichsfunktion umfasst die Bedeutung von Flächen für die Kalt- und Frischluftproduktion bzw. den Kalt- und Frischluftabfluss.

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

Beschreibung und Bewertung

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und örtliche Funktionen für den Luftaustausch.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Zwischen den Modulreihen kann weiterhin Kaltluft entstehen. Die neu zu pflanzenden Gehölze im Randbereich produzieren zukünftig zusätzlich Frischluft.

Mit der Errichtung der Anlage wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO_2-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.

Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit

4.6 Landschaft

Landschaft und Landschaftsbild werden nach folgenden Kriterien bewertet:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Eigenart
	Vielfalt
	Natürlichkeit
	Freiheit von Beeinträchtigungen
	Bedeutung / Vorbelastung

Das Plangebiet liegt in einer nahezu flachen, kaum reliefierten landwirtschaftlich genutzten Flur. Strukturelemente wie Gehölzbestände sind nur entlang der Straße vorhanden, charakteristisch ist vor allem die intensive landwirtschaftliche Nutzung.

Im direkten Umfeld sind als Vorbelastungen eine Freileitung, die das Gebiet im Nordwesten quert und die Staatsstraße im Osten zu nennen.

Zusammengefasst liegen die Flurstücke in einem eher landwirtschaftlich geprägten Raum mit wenigen besondere Kulturlandschaftselementen. Das Landschaftsbild ist von geringer Bedeutung. Strukturen, die eine PV-Anlage hinsichtlich der Einsehbarkeit abschirmen sind teilweise vorhanden (Gehölze entlang Staatsstraße). Nach Süden,

Westen und Norden hin fehlen abschirmende Elemente, sodass hier eine Einsehbarkeit besteht.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Mit der geplanten PV-Anlage wird der Standort bzw. die umliegende Landschaft von technischer Infrastruktur geprägt. Diese Wirkung wird durch die auf die Eingrünung der Anlage abgestimmten Ausgleichsmaßnahmen (Anlage von Hecken) gemindert, insbesondere aus dem Nahbereich. Es ist vorgesehen, dass die erforderliche Einzäunung innerhalb des Sondergebietes errichtet wird, und die Hecken somit diesem vorgelagert zur offenen Landschaft gepflanzt werden.

Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit

4.7 Fläche

Es handelt sich um eine Acker- bzw. Grünlandfläche.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird die als Acker bzw. Grünland genutzte Fläche für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung ist weiterhin möglich.
Die Auswirkungen durch die Änderung in der Art der Nutzung der Fläche sind bei den Schutzgütern Kap. 4.1 bis 4.6 beschrieben.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Schützenswerte Bodendenkmäler oder andere Kultur-/Sachgüter sind nicht betroffen.

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

FFH- und Vogelschutzgebiete sind mehrere Kilometer vom Geltungsbereich entfernt. Erhebliche Auswirkungen auf diese Gebiete sind ausgeschlossen.

5. Sonstige Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB

<u>Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern</u>

Lichtimmissionen durch Blendwirkungen sind aufgrund der Lage des Gebiets sowie der abschirmenden Gehölzbestände nicht zu erwarten.

Abfälle und Schmutzwasser fallen während des Betriebes der Anlage nicht an. Das bei Niederschlagsereignissen über die Module anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort flächig soweit möglich über die belebte Bodenzone versickert.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Planung fördert durch die gezielte Gewinnung von erneuerbarer Energie in Form von Solarenergie deren Nutzung.

Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der Nutzung zur Solarenergiegewinnung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung ist weiterhin möglich. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt.

Darstellung von Landschaftsplänen

Der Landschaftsplan trifft für die Flächen des Geltungsbereichs keine Aussagen.

Erfordernisse des Klimaschutzes

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO_2-Emissionen entgegengewirkt wird.

6. Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und der erheblichen Auswirkungen

Gemäß Anlage 1 Abs. 2 Ziffer b zum BauGB sind die Auswirkungen u.a. infolge der folgenden Wirkungen zu beschreiben:

Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Abrissarbeiten erfolgen nicht. Während der Bauzeit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da die Bauzeit auf die Tageszeit beschränkt ist und die Erschließung für das Vorhaben ausreichend ist. Die Auswirkungen bezüglich des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen hinsichtlich der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Abfälle fallen i.d.R. nur während der Bauzeit an (Verpackungen etc.) und werden ordnungsgemäß entsorgt. Durch den Betrieb der Anlage entstehen keine Abfälle. Nach Einstellung der Nutzung der Photovoltaikanlage sind die Anlagenteile ordnungsgemäß rückzubauen und die Abfälle entsprechend der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich außerhalb von Zonen, für die eine erhöhte Gefahr durch Naturgefahren besteht (z.B. Erdbebenzonen, Hochwasserschutzgebiete, Gefahrenhinweisgebiete für Georisiken). Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich durch den Standort der Anlage daher keine diesbezüglich erwartbaren Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.

Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die Anlage für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können nie gänzlich ausgeschlossen werden. Z.B. besteht durch das Vorhaben ein denkbares, wenn auch sehr geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlussschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und der örtlichen Feuerwehr berücksichtigt.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher.

Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO_2-Emissionen entgegengewirkt wird.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen aufgrund ihrer längeren Haltbarkeit voraussichtlich aus verzinktem Stahl, wodurch möglicherweise in einem sehr geringen Maße Zink in die Umwelt bzw. den Boden freigesetzt wird.
Als PV-Module werden voraussichtlich polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachhaltiger Umweltauswirkungen sind insbesondere:

- Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb des Sondergebietes
- Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saatgut
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen

- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung innerhalb des Sondergebietes, konkret zwischen PV-Anlage und eingrünender Hecke
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente
- Versiegelung durch Gebäude als Nebenanlagen bis max. 400 qm
- Zufahrt und interne Erschließungswege ausschließlich in unbefestigter und begrünter Weise
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Reinigung der PV-Module unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien
- Verwendung von Energiespeichern mit automatisierter Löschvorrichtung, die keine wasser- oder schaumhaltigen Löschmittel verwenden.
- verwendete Module sollen PFAS-frei sein (betrifft ggf. Folie und Beschichtung) und in Glas-Glas-Bauweise zum Einsatz kommen

Ein naturschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf besteht nicht. Zum Ausgleich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist rund um das geplante Sondergebiet die Anlage von naturnahen Hecken vorgesehen. Mit den strukturverbessernden Maßnahmen wird die landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche aufwertet. Die Aufwertung mit extensiv genutztem Grünland (im Bereich des Sondergebietes) sowie die weitere Strukturanreicherung mit Hecken und Gras-Krautsäumen schafft gegenüber der derzeitigen ackerbaulichen Nutzung ein kleinteiliges Lebensraummosaik und Habitatpotenzial für eine Vielzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer und Neuntöter, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger, ggf. auch Reptilien.

8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit der Erhaltung des derzeitigen Zustandes, d.h. einer intensiven Acker- bzw. Grünlandnutzung, zu rechnen. Ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz würde nicht erfolgen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe und Umweltauswirkungen sind gegenüber der Null-Variante vertretbar.

9. Monitoring

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung behandelt.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungsverfahren.

Im Gemeindegebiet von Berngau plant die SRE Bau und Betriebs GmbH & Co. KG eine PV-Anlage mit einer möglichen Gesamtleistung von voraussichtlich bis zu 5.096 kWp zu errichten.

Dem Bereich kommt zusammenfassend eine geringe bis mittlere Bedeutung für Natur und Landschaft zu.

Ein naturschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf besteht nicht. Zum Ausgleich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist rund um das geplante Sondergebiet die Anlage von naturnahen Hecken vorgesehen.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Technische Infrastruktur im Naherholungsraum, kaum Emissionen; Vorbelastung durch Freileitung und Staatsstraße	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	überwiegender Teil wird zu Extensivgrünland umgewandelt; für zahlreiche Arten wird der Landschaftsbereich (durch Hecken und Säume) aufgewertet.	geringe Erheblichkeit
Boden	Geringe Versiegelungen; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, Versickerung des Oberflächenwassers vor Ort	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	technische Infrastruktur wirkt störend, wird durch randliche Gehölzpflanzungen abgemildert, Vorbelastung durch Freileitung und Staatsstraße	mittlere Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	keine Betroffenheit	-

Mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima sowie mittlerer Erheblichkeit auf die Landschaft einher.

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen und Ausgleichsmaßnahmen wirksam ausgeglichen.

11. Referenzliste der Quellen

Für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen wurden ergänzend zu eigenen Erhebungen vor Ort folgende Quellen herangezogen:

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Denkmäler etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erdbebenzonenabfrage/
- Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Gemeinde Berngau
- Richtlinien für Photovoltaik-Freiflächen-Anlagen, Gemeinde Berngau (Stand: 16.09.2020)
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand:28.11.2007
- Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung (für PV-Anlagen) des Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Stand: 05.12.2024
- Energie-Atlas Bayern: Planungsgrundlagen – PV-Freiflächenkulisse

L. Berner

Lisa Berner
B.Eng., Landschaftsplanerin

Anlagen:

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vom Büro für Ornitho-Ökologie, Juli 2025
- Stellungnahmen der Deutsche Bahn AG vom 11.02.2026 und 27.05.2026 sowie des Eisenbahn-Bundesamtes vom 10.06.2026