Gemeinde Marklkofen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „SO Erneuerbare Energien Solarpark Freinberg-Ost“

Landkreis Dingolfing-Landau

Regierungsbezirk Niederbayern

Stand der Planung:

Vorentwurf in der Fassung vom 06.05.2025

Entwurf in der Fassung vom 16.09.2025

Gemeinde Marklkofen
Bahnhofstraße 5
84163 Marklkofen
Tel.: +49 8732 9119–0
www.Marklkofen.de

16.09.2025

PETZI INGENIEURBÜRO

Inhaltsverzeichnis

A. Satzung 3
B. Begründung 9
I. Erläuterung _ Anlass der Planung, Zielsetzung 9
II. Umweltbericht 14
C. Verfahrensvermerke 34
D. Anlagen 36

A. Satzung

Auf Grund des § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuchs (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394), hat die Gemeinde Marklkofen folgende Satzung beschlossen:

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „SO Erneuerbare Energien Solarpark Freinberg-Ost“

§ 1
Geltungsbereich

Das Grundstück Flurnummer 688 der Gemarkung Steinberg bildet den Geltungsbereich dieser Satzung. Die genaue Abgrenzung ergibt sich aus dem beigefügten Lageplan M 1:1.000 (Anlage 01). Der Lageplan mit seinen planlichen Festsetzungen ist Bestandteil dieser Satzung.

§ 2
Zulässigkeit von Vorhaben

(1) Innerhalb der in § 1 festgelegten Grenzen richtet sich die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben (§ 29 BauGB) nach § 30 Abs. 1 BauGB.

(2) Der Geltungsbereich wird als Sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung "Solarenergie" nach § 11 BauNVO ausgewiesen.

(3) Folgende Anlagen sind zulässig:
- Solarmodule
- Trafo-/Wechselrichtergebäude
- Batteriespeichergebäude
- Einzäunung

§ 3
Textliche Festsetzungen

1 Bauplanungsrechtliche Festsetzung

§ 12 Abs. 3a BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB

Gemäß § 12 Abs. 3a BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB wird festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrages oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrages in beiderseitigem Einvernehmen der Vertragspartner sind im Rahmen der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes zulässig

2 Gestaltung der baulichen Anlagen:

(Festsetzungen gemäß § 9, Abs. 4 BauGB und Art. 81 BayBO)

2.1 Gestaltung der baulichen Anlage:

a) Gestaltung des Trafogebäudes:
- Das Trafogebäude darf innerhalb des Baufensters bis zu einer Grundfläche von max. 10 m² errichtet werden

- Die Batteriespeichergebäude dürfen innerhalb des Baufensters bis zu einer Grundfläche von max. 50 m² errichtet werden
- Gebäudehöhe max. 3,00 m ab Urgelände
- Das Trafogebäude ist vorzugsweise mit einem Flachdach als Gründach auszuführen.
- Die Außenwände des Trafogebäudes sind als verputzte Wände mit gedeckten Farben herzustellen, oder als unbehandelte, naturfarbene Holzfassade.

b) Aufständerung der Solar-Freianlage:
- Aufständerungen von Solartischen sind aus Metall herzustellen. Die Gründung hat mit Rammfundamenten zu erfolgen.
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Eine Beleuchtung der Anlagen ist verboten
- Höhe der Module ab Urgelände max. 3,90 m
- Errichtung der Module innerhalb des Baufensters

c) Maß der baulichen Nutzung:
- GRZ max. 0,60
- Der Anteil an Versieglung auf der Anlagenfläche (beispielsweise durch Gebäude zur Netzverknüpfung, Energiespeicherung, befestigte Verkehrsflächen; Rammpfähle sind hiervon explizit ausgenommen) darf maximal 2,5 % betragen. *(Hinweis: Anlagenfläche = Fläche der PV-Anlage einschließlich zugehöriger Eingrünung)*

d) Immissionen:
- Die Photovoltaikanlage ist so zu errichten und zu betreiben, dass keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen infolge Lichteinwirkungen durch Lichtreflexionen und Blendwirkungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft auftreten. Bei der Bauausführung der Photovoltaikanlage ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass es zu keiner Blendwirkung auf Verkehrswege kommt. Dies ist durch ein Blendgutachten vor Errichtung der Anlage entsprechend nachzuweisen. Es ist zudem darauf zu achten, dass der vorgesehene Standort für die zu errichtende Trafostation so festgelegt wird, dass die in Anhang 2 der 26. BImSchV vorgegebenen Grenzwerte für die elektrische Feldstärke und die magnetische Flussdichte an den nächstgelegenen Immissionsorten nicht überschritten werden.

2.2 Werbeanlagen:

- Es ist nur 1 Werbeanlage zulässig.
- Die Werbeanlage ist nur als Informationstafel zulässig.
- Die Ansichtsfläche vorne darf max. 1,0 m² betragen.
- Leuchtreklamen, grelle Farben und Wechsellicht sind unzulässig.

2.3 Aufschüttungen, Abgrabungen

- Der natürliche Geländeverlauf ist zu erhalten.
- Aufschüttungen und Abgrabungen sind bis zu einer max. Höhenabweichung vom natürlichen Geländeverlauf von 1,0 m zulässig, soweit sie zur Aufstellung des Trafohäuschens erforderlich sind. Übergänge zwischen Auffüllungen und Abgrabungen und der natürlichen Geländeoberfläche sind dann als Böschungen mit Neigung 1:1 herzustellen.

2.4 Einfriedungen

- Einfriedungen sind als Stabgitter- oder Maschendrahtzäune mit einer Höhe von max. 2,0 m und einem Übersteigschutz zulässig. In Bereichen in denen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich werden ist eine Zaunhöhe von 3,0 m zulässig. Die Abstände zu den Grundstücksgrenzen sind in Plananlage 01 dargestellt.
- Einfriedungen sind ohne Sockelmauern herzustellen; Umzäunung barrierefrei für Kleinsäuger (Zaunabstand vom Boden mind. 15 cm)

3 Sonstige Festsetzungen

3.1 Oberboden

Oberboden, der bei der Errichtung oder Änderung dieser baulichen Anlage, sowie bei Veränderung der Oberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten, vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen und einer sinnvollen Verwertung bei Rekultivierungsarbeiten im Zuge dieser Baumaßnahme zuzuführen.

3.2 Trafogebäude / Batteriespeichergebäude / Solargrünflächen

Das Trafogebäude und eventuelle Batteriespeichergebäude sind die einzigen festen Gebäude im Solarpark.

3.3 Abfallrecht und Bodenschutz

Bei der Verwertung von Bodenmaterial durch Auf- und Einbringen von Materialien in eine durchwurzelbare Bodenschicht sind die materiell-rechtlichen Vorgaben des Bodenschutzrechts (vgl. § 12 BBodSchV), einzuhalten.

Bei einer aktiven Reinigung sind ausschließlich Reinigungsmittel zu verwenden die biologisch abbaubar und nicht wassergefährdend sind.

Die Verwendung von wirkstabilen Korrosionsschutzlegierungen für Montage und Befestigung (Rammpfähle) der Module und sonstige oberirdische Befestigungselemente (Zink-Magnesium-Aluminium-Legierungen, Z.B. Magnelis®, WZM© Wuppermann, o.a.) ist anzustreben.

Die Anforderungen des Bodenschutzes gelten auch für den Rückbau von Anlagen und Bauwerken. Bei Rückbauarbeiten entstehen i. d. R. physikalische (z. B.: Verdichtung) oder chemische Veränderungen (z. B. Eintrag von Rückbaumaterial) des Bodens. Bodeneingriffe sind während der Bauphase und Rückbauphase so gering wie möglich zu halten.

Auf den „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ des LfU wird hingewiesen.

Rückgebaute Module sowie Schadmodule werden unter Einhaltung der Vorgaben des KrWG und des ElektroG einer ordnungsgemäßen und schadlosen Entsorgung zugeführt. Dabei werden die betroffenen Module einer zertifizierten Erstbehandlungsanlage im Sinn des § 21 ElektroG zugeführt. Im Einzelfall erfolgt eine Abstimmung zur Entsorgung mit der Bauaufsichtsbehörde – Abfallrecht.

3.4 Denkmalschutz

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege gibt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans keine Hinweise auf Boden- bzw. Baudenkmäler, jedoch für den näheren Umgriff (siehe Anlage 07). Bezüglich des Auffindens eventueller Bodendenkmäler wird auf die Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 Denkmalschutzgesetzt (BayDSchG) hingewiesen.

3.5 Brandschutz

Zugänglichkeit:

Sperrvorrichtungen zum Gelände und zu Gebäuden sind zulässig, wenn die Feuerwehr diese öffnen kann. Dies ist vom Betreiber mit der zuständigen Brandschutzdienststelle im Vorfeld abzustimmen. Es ist vom Betreiber sicherzustellen, dass im Schadensfall die Anlage stromlos geschaltet wird. Für eine gewaltlose Zugänglichkeit sollte in Absprache mit dem zuständigen Sachversicherer und der örtlichen Feuerwehr ein Feuerwehr-schlüsseldepot Typ 1 (nicht VdS anerkannt) am Zufahrtstor vorgesehen werden.

Zugänge und Zufahrten auf den Grundstücken:

Hier gelten die Vorgaben der BayBO, Art. 5 in Verbindung mit den Richtlinien über "Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ (DIN 14090; Fassung 02/2007). Die baulichen Anlagen (z.B. Trafostationen) müssen für Fahrzeuge bis 16 t (Achslast 10 t) über befestigte Straßen und Wege erreichbar sein.

Ansprechpartner:

Um einen Ansprechpartner im Schadensfall erreichen zu können, muss am Zufahrtstor deutlich und dauerhaft die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen für die Anlage angebracht sein und der örtlichen Feuerwehr mitgeteilt werden.

4 Grünordnerische Festsetzungen

4.1 Wiesenflächen innerhalb der Einzäunung

Das bisher intensiv genutzte Ackerland soll in mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (G212) und mäßig extensiv genutztes Grünland mit Gehölzstrukturen (W12) (siehe Anlage 01) überführt werden und ist zu erhalten (alt. Sukzession). Das Saatgut stammt aus geeigneten Spenderflächen in Form einer Mähgutübertragung. Alternativ kann auch autochthones Saatgut der Herkunftsregion Nr.16 ausgesät werden. Die Wiese wird extensiv gepflegt, d. h. zweimaliger Schnitt/Jahr, 1. Schnitt nicht vor dem 15.06, 2. Schnitt sechs bis acht Wochen danach (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm). Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Je Mähgang sind 10% der Fläche als Rückzugsbereich zu belassen. Auf den Einsatz von Düngemitteln ist zu verzichten. Eine Mulchung der Fläche ist nicht zulässig.

4.2 Gehölzpflanzungen und -pflege

Für die festgesetzten Heckenstrukturen (siehe Anlage 01) sind mindestens 10% Bäume 1. oder 2. Ordnung zu pflanzen. Es werden nur Gehölze der Herkunftsregion Nr. 6 verwendet, sie sind dreireihig oder im Dreiecksverband anzuordnen mit einem maximalen Pflanzabstand von 1,5*1,5 m, siehe Artenliste 4.4.
Es sind folgende Mindestpflanzqualitäten zu verwenden:

- Sträucher 3-5 Triebe, 60-100 cm
- Bäume als Heister, 2xv, 150-200 cm;
- Die Sträucher sind jeweils gruppenweise in Gruppen von 2-5 Exemplaren je Art zu pflanzen.
- Pflanzweite in Gehölzpflanzungen: 1,0 – 1,5 m.
- Es sind mindestens 10 verschiedene Straucharten zu verwenden.
- Zu pflanzende Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind zu ersetzen.

Eine durchgehende Kennzeichnung der Fläche soll künftig über geeignete Markierungen (Holzpflöcke) erfolgen. Für die Neupflanzungen ist ein Wildverbiss-Schutzzaun der bis zum Boden reicht und vor Wildverbiss schützt für die Dauer von mind. 5 Jahren anzubringen und nach max. 7 Jahren selbstständig zu entfernen. Für die festgesetzten Heckenpflanzungen ist eine Umtriebszeit von mind. 8 Jahren einzuhalten. In den ersten drei Jahren sind die Heckenbereiche regelmäßig auszumähen, um ein sicheres Anwachsen der Pflanzung zu gewährleisten. Danach ist abschnittsweises „auf den Stock setzen/zurückschneiden“ (jährlich max. 1/4 der Gehölzfläche je Pflanzzone, bei einer max. Abschnittslänge 25 m.) möglich, Abstand mindestens 5 Jahre. Dabei sind Überhälter in Form von einzelnen Bäumen bzw. Sträuchern zu belassen. Schnittgut ist zu entfernen. Zeitraum für die Pflegemaßnahme: 01. Oktober - 28. Februar.

Die Pflanzungen sind in der auf die Fertigstellung der technischen Anlagen folgende Vegetationsperiode durchzuführen (siehe Artenliste) und bis zu ihrer Bestandssicherung entsprechend zu pflegen. Maßgeblich hierfür ist das Datum der Inbetriebnahme der Anlage. Ausgefallene Gehölze sind in der jeweils folgenden Pflanzperiode zu ersetzen, wobei die Neupflanzungen ebenfalls den festgesetzten Güteanforderungen zu entsprechen haben und arttypisch zu entwickeln sind.

4.3 Ansaaten, Anlage von Saumstreifen außerhalb der Einzäunung

Die Begrünung der Saumstreifen erfolgt durch Aufbringen von samenhaltigem Heumulch-/Heudruschmaterial aus der Region (Landkreis Dingolfing-Landau, Alpen und Alpenvorland). Die Spenderfläche muss mindestens den Kriterien einer artenreichen Flachland - Mähwiese (LRT6510) entsprechen und frei von Neophyten sein. Die Spenderfläche ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Sollte kein geeignetes Material zur Verfügung stehen, ist eine Ansaat mit Regionsaatgut (Herkunftsregion 16, Unterbayerische Hügel- und Plattenregion, Typ Frischwiese, Kräuteranteil mindestens 30%) durchzuführen.

4.4 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

a) Auf den Grünflächen ist darauf zu achten, dass sich keine Neophyten (z. B. Goldrute, Riesen-Bärenklau, Springkraut, Ambrosia) ansiedeln. Eine regelmäßige Kontrolle und gegebenenfalls nötige Bekämpfungen der Neophyten, am Besten im Frühsommer (vor der Blüte), sind durchzuführen.

b) Die Grünflächen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

c) Jegliche Düngung sowie die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig.

d) Bezüglich der Einzäunung ist darauf zu achten, dass eine aufkommende Verfilzung des einzuhaltenden Bodenabstandes durch regelmäßige Kontrollen und entsprechende Pflegemaßnahmen verhindert wird.

e) Die Fläche ist mind. 1-mal im jeweiligen Verpflichtungsjahr zu mähen und / oder zu beweiden. Die Nutzung der Fläche ist in der Zeit vom 1. Juni bis 14. November vorgeschrieben. Gestattet ist die ganzjährige Beweidung, unter Einhaltung des zulässigen Viehbesatzes. Bei ausschließlicher Beweidung ist der Viehbesatz von max. 1,0 RGV/ha im Durchschnitt des Jahres einzuhalten.

   Für die Umrechnung von Rindern, Schafen, Ziegen, Damtieren und Equiden (Einhufer, z.B. Pferde, Esel) in RGV gilt gemäß Anhang II der EU-Verordnung Nr. 808/2014 folgender Umrechnungsschlüssel

Kälber (außer Mastkälber) und Jungvieh unter 6 Monaten	0,30 RGV
Mastkälber	0,40 RGV
Rinder von 6 Monaten bis 2 Jahren	0,60 RGV
Rinder von mehr als 2 Jahren	1,00 RGV
Einhufer von mehr als 6 Monaten	1,00 RGV
Leichte Einhufer mit einem Stockmaß bis einschließlich 1,40 m	0,70 RGV
Schafe	0,15 RGV
Ziegen	0,15 RGV
Mutterdamtiere	0,20 RGV
Lamas	0,40 RGV
Alpakas und Guanakos	0,30 RGV

4.5 Artenliste (Gehölze)

Fremdländische Koniferen wie Thujen oder Scheinzypressen, bzw. züchterisch beeinflusste Gehölze wie Trauer-, Hänge- und Säulenformen sind nicht zulässig.

Bäume, Heister 3xv, m.B., 12/14

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Sorbus aucuparia s. str.	Gewöhnliche Eberesche
Quercus robur	Steileiche

Sträucher:

Sambucus racemosa	Rote Holunder
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehdorn
Quercus robur	Stieleiche
Rhamnus cathartica	Purgier-Kreuzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Salix aurita	Öhrchenweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Viburnum opulus	Echter Schneeball

Straucharten: Sträucher 2xv. o.B. 60-100
Nadelgehölze aller Art, hängende und buntlaubige Arten und Sorten sind im gesamten Gebiet unzulässig.

5 Durchführungsvertrag / Rückbauverpflichtung / Vorhabens- und Erschließungsplan

a) Zur Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird zwischen der Gemeinde Marklkofen und dem Vorhabensträger vor Satzungsbeschluss ein Durchführungsvertag gemäß § 12 Abs. 1 Satz 1 BauGB geschlossen.

b) Die Nutzung des Sondergebietes „SO Erneuerbare Energien Solarpark Freinberg-Ost“ ist nur solange zulässig, wie die Stromerzeugung aufrechterhalten wird. Bei einer dauerhaften Aufgabe der PV-Nutzung sind sämtliche baulichen und technischen Anlagen einschließlich elektrischer Leitungen, Fundamente und Einzäunungen rückstandsfrei zu entfernen. Für die Bepflanzung gilt keine Rückbauverpflichtung. Nach Beendigung der Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage soll die Fläche anschließend wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Eine entsprechende Rückbauverpflichtung und diesbezügliche dingliche Absicherung sind im Durchführungsvertrag zu regeln.

§ 4
Inkrafttreten

Die Satzung tritt am Tag ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Marklkofen, den.....

(Siegel)

_____
Peter Rauscher, 1. Bürgermeister

B. Begründung

I. Erläuterung _ Anlass der Planung, Zielsetzung

1 Erfordernis und Ziele der Planung

Am 06.05.2025 hat der Gemeinderat Marklkofen die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für Solarenergie nach § 11 (2) BauNVO beschlossen. Im Parallelverfahren soll der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan durch Deckblatt Nr. 24 geändert werden. Anlass der Planung ist die Anfrage eines Grundstückseigentümers einen Solarpark in diesem Bereich zu errichten.

Ziel und Zweck der Planung ist eine kostengünstige und effiziente Energieerzeugung durch regenerative Energien und zudem einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Die bisherige Nutzung wird aufgegeben. Der Bereich soll als Sondergebiet für erneuerbare Energien (Freiflächen-Photovoltaik) entwickelt werden. Aufgrund der derzeitigen geopolitischen Lage setzt sich die Gemeinde als ein wichtiges Ziel, umweltfreundlichen und erneuerbaren Formen der Energieversorgung möglichst zeitnah den Vorrang einzuräumen, im Speziellen die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Die geplante Anlage soll in 2 Bauabschnitten errichtet werden.

Das Vorhaben befindet sich in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet. Durch die in Bayern erlassene Verordnung über Gebote für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Verordnung zur Ausführung energiewirtschaftlicher Vorschriften AVEn) ermöglicht der Freistaat weiterhin die Förderung von PV-Anlagen auf Acker- und Grünlandflächen in den so genannten landwirtschaftlich benachteiligen Gebieten (entsprechend §§ 37 und 37c EEG). Aufgrund dieser Fördermöglichkeit und dem Vorliegen der übrigen Voraussetzungen (kurze Anbindung an das bestehende Stromnetz, verfügbares Grundstück) ist die Fläche grundsätzlich für das geplante Vorhaben geeignet. Gemäß Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten zu realisieren. Der gewählte Standort ist nicht unmittelbar vorbelastet, wird aber dennoch als geeignet eingestuft, was nachfolgend noch detaillierter begründet wird.

Gemäß Art. 2 Abs. 5 Satz 2 Bayerisches Klimaschutzgesetz (BayKlimaG) liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit.

Gemäß § 2 EEG 2023 (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

In Punkt 6.1.1 des Landesentwicklungsprogramms ist als Zielvorgabe zu entnehmen. *Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere*

- *Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,*
- *Energienetze sowie*
- *Energiespeicher.*

Gemäß Punkt 6.2.3 des Landesentwicklungsprogramms sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. Hierbei handelt es sich um eine Grundsatzvorgabe. Der gewählte Standort ist nicht unmittelbar vorbelastet wir jedoch dennoch als geeignet eingestuft. Die Gemeinde Marklkofen gewichtet den Beitrag zur Sicherstellung der öffentlichen Sicherheit höher als die zuvor genannte Grundsatzvorgabe des LEP. Die betroffenen Flächen weisen zudem keine besondere landschaftliche Eigenart auf.

Aufgrund der Verfügbarkeit des Grundstückes, der rel. kurzen Anbindung an das bestehende Stromnetz (ca. 300Meter), der zuvor genannten Zielsetzung der Gemeinde und Art. 2 Abs. 5 Satz 2 BayKlimaG und

der erarbeiteten Solarstudie Stand Juni 2022 ist die Fläche grundsätzlich für das geplante Vorhaben geeignet.

Zentrales Ziel der deutschen Klimaschutzpolitik ist die Minderung von Treibhausgasemissionen. Der Bund hat sich zum Ziel gesetzt, seine nationalen Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent und bis 2050 um 80 bis 95 Prozent unter das Niveau von 1990 zu reduzieren. Diese Ziele wurden bereits mit dem Integrierten Energie- und Klimaprogramm (IEKP) der Bundesregierung beschlossen (BMWI 2019).

Auch das Bundesland Bayern setzt sich zum Ziel die Treibhausgasemissionen zu verringern. In Anlehnung an das Europäische Minderungsziel, die Treibhausgas-Emissionen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent zu reduzieren, strebt Bayern an, bis 2050 die Treibhausgasemissionen pro Kopf und Jahr auf weniger als zwei Tonnen zu senken. Mittelfristig bis 2020 wird am Ziel festgehalten, die energiebedingten CO2-Emissionen pro Kopf und Jahr auf deutlich unter sechs Tonnen zu senken. Bis 2030 sollen die Treibhausgas-Emissionen auf unter fünf Tonnen sinken (BMU 2016).

Das Vorhaben entspricht somit den Zielen der Klimapolitik auf Bundes-, Landes-, Regional- und Kommunalebene liegt zudem im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit.

Im Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen. Die Nutzung ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit, danach wird das Grundstück wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Der Rückbau nach Betriebsende wird über eine Durchführungsvertrag sichergestellt und im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 2 BauGB mit Festlegung der Folgenutzung festgesetzt. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde weist den Bereich der geplanten Anlage überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft aus. Dieser wird im Parallelverfahren durch Deckblatt Nr. 24 geändert.

Das gesamte Sondergebiet ist zur Nutzung erneuerbarer Energien nach dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023), vorgesehen. Die geplanten Elemente für die Photovoltaikanlage werden mit einer geeigneten Neigung nach Süden ausgerichtet und auf dem bestehenden Gelände aufgeständert. Die maximale Modulhöhe beträgt 3,90 m über OK-Gelände. Die Gestelle werden im Boden verankert, ohne dass eine großflächige Bodenversiegelung notwendig ist (max. 0,7 % der Fläche). Dadurch kommt es zu keiner Veränderung des Oberflächenabflusses. Die Einzäunung der Fläche erfolgt mit einem Stabgitterzaun oder Maschendrahtzaun mit einer Höhe von max. 2,00 m, hierbei ist ein Abstand von mind. 0,15 m zur Geländeoberfläche einzuhalten, um die Durchlässigkeit für Kleinsäuger zu gewährleisten und gleichzeitig eine eventuelle Schaf- /Viehbeweidung zu ermöglichen. Eine Einzäunung der Fläche ist aus versicherungstechnischen Gründen unerlässlich. Die Photovoltaikfelder sollen, soweit möglich, schonend in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden werden.

Wie zuvor schon beschrieben wird gemäß § 12 Abs. 1 BauGB zwischen der Gemeinde Marklkofen und dem Vorhabensträger ein Durchführungsvertag gemäß § 12 Abs. 1 Satz 1 BauGB geschlossen. Darin aufgenommen wird auch eine Bürgschaft zur Sicherstellung des Abbaus und der Entsorgung der Anlage nach Nutzungsablauf.

2 Kennzahlen der Planung

Räumlicher Geltungsbereich (inkl. int. Ausgleich):	2,22 ha
Eingezäunte Fläche:	1,91 ha
Grünflächen insgesamt:	2,22 ha
Höhenlage:	441 – 427 müNN.
geplante Anzahl der Modulreihen:	voraussichtlich 23
weitere geplante bauliche Anlagen:	Wechselrichter, Transformator-Station, ggf. Stromspeicher
geplante Leistung:	1.998,78 kWp

3 Städtebauliche Auswirkungen

Der Vorhabensbereich liegt im Außenbereich im direkten Anschluss an die Ortschaft Freinberg. Die nächstgelegene Wohnbebauung ist ca.100 m von der geplanten Anlagenumzäunung entfernt. Die Entfernung nach Marklkofen beträgt ca. 4,3 km. Bau- oder Bodendenkmäler sowie erhaltenswerte Ortsteile, Straßen und Plätze sind im direkten Vorhabensbereich nicht vorhanden, jedoch im näheren Umfeld. Beding durch die vorhandene Topographie ist die geplante Anlage nur gering einsehbar. Die zu pflanzenden Eingrünungen unterstützen diesen positiven Effekt. Das Gebiet wird durch das geplante Sondergebiet nicht in ihrem Bestand oder ihrer Entwicklung beeinträchtigt. Die geplante PV-Freiflächenanlage soll auf einer intensiv bewirtschafteten Ackerlandfläche entstehen. Die geplante Anlage ist von 3 Seiten einsehbar. Mit Hilfe von Eingrünungspflanzungen in den einsehbaren Bereichen fügt sich die Anlage gut in das Landschaftsbild ein. Störungen von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen durch Lärmwirkungen sind aufgrund des Abstandes zur vorhandenen Bebauung nicht zu erwarten. Elektromagnetische Felder entstehen wegen dem Anschluss an ein Gleichspannungsnetz nicht. Wichtige Bereiche für die Erholungsnutzung liegen im Vorhabensgebiet nicht vor. An der ausreichenden Versorgung der Bevölkerung mit Grün- und Freiflächen ändert sich aufgrund der geringen Dimension der geplanten Anlage und dem sehr hohen Grün- und Freiflächenanteil im Gemeindegebiet nichts. Durch die Vereinbarung einer Rückbauverpflichtung wird das in Anspruch genommene Grünland nicht dauerhaft der Landwirtschaft entzogen. Mit der geplanten Anlage wird die Versorgung mit erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet Marklkofen, bzw. in der Region verbessert. Eine ausführliche Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf umweltrelevante Ziele der Bauleitplanung erfolgt im Umweltbericht.

4 Planunterlagen/Geltungsbereich

Das Grundstück Flurnummer 688 der Gemarkung Steinberg bildet den Geltungsbereich dieser Satzung. Die genaue Abgrenzung ergibt sich aus dem beigefügten Lageplan M 1:1.000 (Anlage 01).

5 Lage der Grundstücke

Das Planungsgebiet liegt im bauplanungsrechtlichen Außenbereich. Die Entfernung nach Marklkofen beträgt ca. 4,3 km. Das Planungsgebiet besitzt eine leichte Hanglage in Richtung Südosten. Es erstreckt sich über das Grundstück Flurnummer 688 der Gemarkung Steinberg (siehe Anlage 01). Es handelt sich um eine Gesamtfläche von ca. 22.220 m².

Es wird wie folgt begrenzt:

Im Norden:	durch landwirtschaftliche Nutzfläche
Im Westen:	durch landwirtschaftliche Nutzfläche
Im Osten:	durch landwirtschaftliche Nutzfläche und Waldfläche und eine Feld- und Waldweg
Im Süden:	durch landwirtschaftliche Nutzfläche und Waldfläche und eine Feld- und Waldweg

6 Erschließung

6.1 Verkehrsmäßige Erschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Gemeindeverbindungsstraße.

6.2 Wasserversorgung

Für die Solaranlage wird kein Trinkwasser benötigt.

6.3 Abwasserbeseitigung

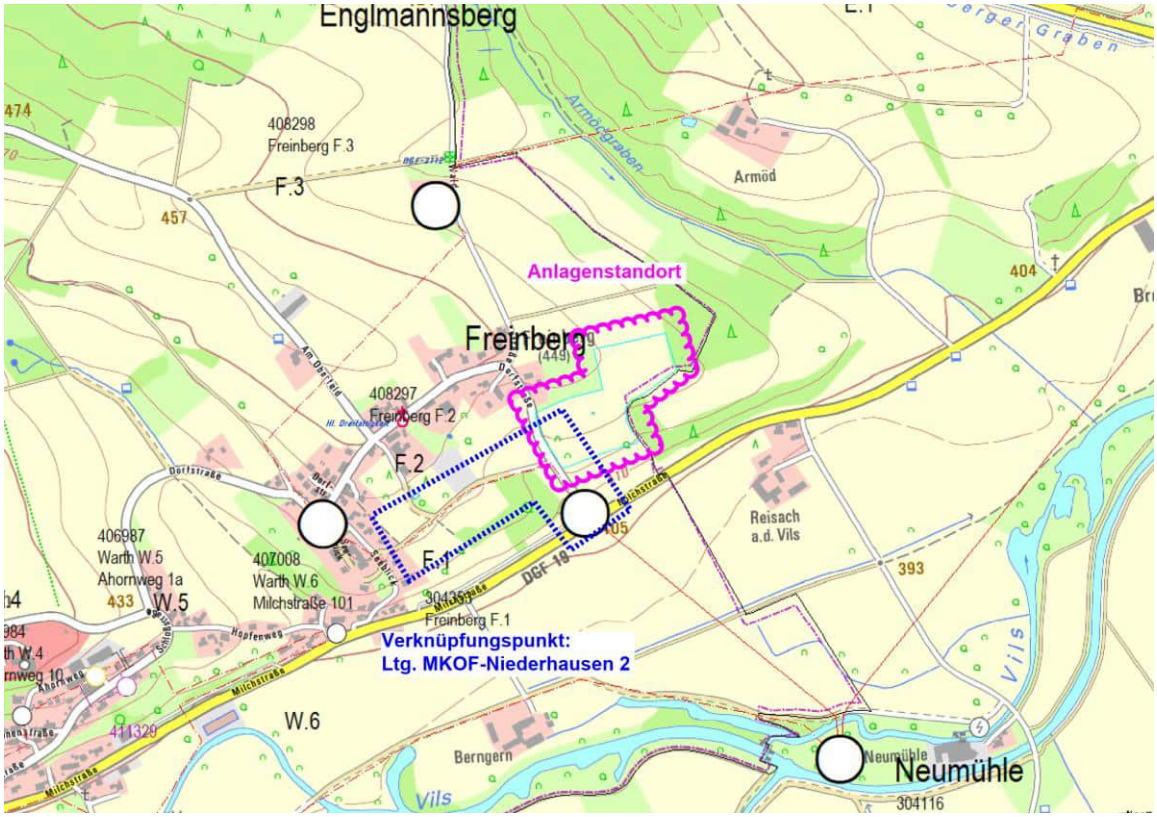
Bei der Solaranlage fällt kein Schmutzwasser an.

6.4 Niederschlagswasserbeseitigung

Niederschlagswasser kann im Satzungsgebiet weiterhin großflächig versickern, bzw. ungehindert abfließen.

6.5 Einspeisung elektrischer Energie

Technisch sichergestellt werden kann die Einspeisung der Photovoltaikanlage in das Netz der Bayernwerk AG. Eine entsprechende Einspeisezusage des Netzbetreibers liegt vor.



6.6 Landwirtschaft und Forstwirtschaft

Emissionen, Steinschlag, Baumfall/- sturz, Astabbruch und eventuelle Verschmutzungen aus der Land- und Forstwirtschaft sind entschädigungslos hinzunehmen. Eine Haftung der angrenzenden Landbewirtschafter für Sachschäden ist ausgeschlossen. Dies soll in Form einer Haftungsfreistellung geschehen, in welcher der Betreiber der geplanten Anlage für sich und seine Rechtsnachfolger auf jeglichen Haftungsanspruch verzichtet, sofern infolge von land- und forstwirtschaftlichen Emissionen und Baumfall- und sturzereignissen Schaden am Solarpark entsteht. Grundsätzlich ist eine ordnungsgemäße Land- und Forstwirtschaft auf den der Photovoltaikanlage benachbarten Flächen von Seiten des Betreibers zu dulden. Bei Pflanzungen sind zu Nachbargrundstücken mindestens die gesetzlichen Grenzabstände einzuhalten. Auf eine Bepflanzung mit Hochstammbäumen sollte im Grenzbereich zu landwirtschaftlichen Flächen verzichtet werden. Durch die regelmäßige Pflege soll das Aussamen eventueller Schadpflanzen und die damit verbundene negative Beeinträchtigung der mit Kulturpflanzen bestellten Flächen in der Nachbarschaft vermieden werden.

6.7 Altlasten

Das Planungsgebiet ist nicht im Altlastenkataster eingetragen, hier liegen keine Hinweise auf Altlasten vor.

6.8 Bodendenkmalpflege

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege gibt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans und den näheren Umgriff keine Hinweise auf Boden- bzw. Baudenkmäler. Bezüglich des Auffindens eventueller Bodendenkmäler wird auf die Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs.1 und 2 Denkmalschutzgesetzt (BayDSchG) hingewiesen.

II. Umweltbericht

1 Einleitung

Für Bauleitplanverfahren, die ab dem 20.07.2004 eingeleitet werden, finden die vor dem Inkrafttreten des Europarechtsanpassungsgesetzes Bau-EAG vom 24.06.2004 (BGBl I, S. 1359) geltenden Vorschriften Anwendung.

Demnach ist prinzipiell für jedes Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung durchzuführen und ein entsprechender Umweltbericht zu erstellen.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird "für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden."… "Die Kommune legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist."

2 Standortwahl

Begünstigende Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind:

- Mögliche Anbindung an das bestehende Stromnetz
- Verfügbares Grundstück

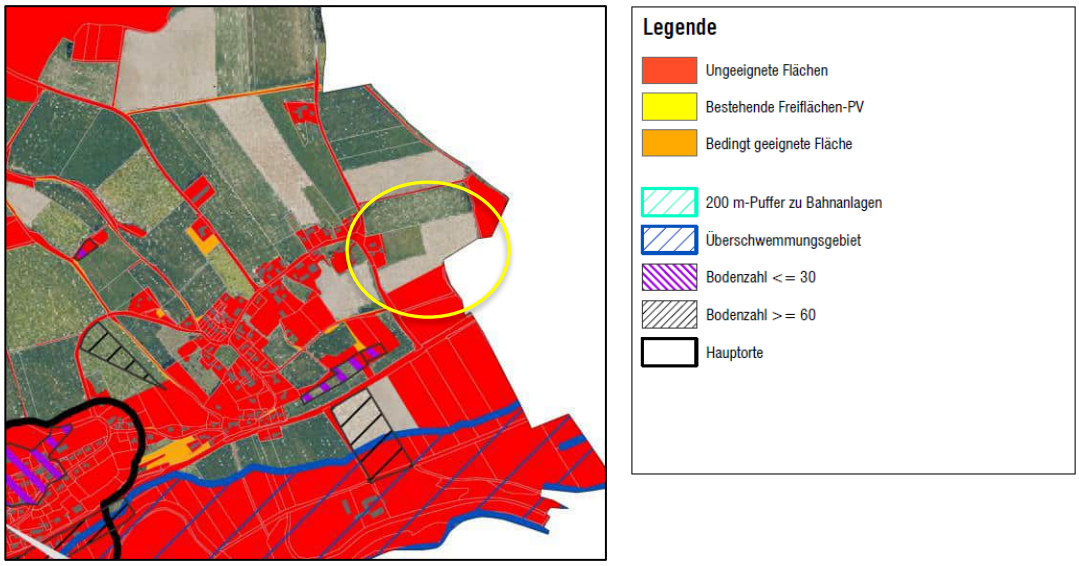
Zudem sind gegebenenfalls die Aussagen des EEG 2021 (§ 37 EEG) zu beachten. Das Vorhaben befindet sich in einem benachteiligten Gebiet. Ein landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet (benachteiligte Agrarzone, kleine Gebiete und Berggebiete) ist ein Gebiet, in dem Landwirte zum Ausgleich der natürlichen Standortbedingungen oder anderer spezifischer Produktionsnachteile eine Zulage erhalten, welche zur Fortführung der Landwirtschaft, Erhaltung der Landschaft und zu nachhaltigen Bewirtschaftungsmethoden beitragen soll. Durch die in Bayern erlassene Verordnung über Gebote für Freiflächenphotovoltaikanlagen (Verordnung zur Ausführung energiewirtschaftlicher Vorschriften AVEn) ermöglicht der Freistaat weiterhin die Förderung von PV-Anlagen auf Acker- und Grünlandflächen in den so genannten landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten (entsprechend §§ 37 und 37c EEG).

Die genannten Voraussetzungen sind bei der geplanten Anlage erfüllt.

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

- Vorbelastung durch bereits vorhandene Bebauung
- Förderfähig, da landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet
- keine exponierte Hang- oder Kuppenlage, eher eingebettet in die Landschaft
- Satzungsbereich öffentlich kaum einsehbar
- keine Biotopflächen direkt betroffen, FFH-Flächen werden nicht tangiert, kein Landschaftsschutzgebiet

- die aktualisierte Solarstudie der Gemeinde Marklkofen, Stand Juni 2022, weißt die beplanten Flächen als geeignet aus



3 Festlegung des Untersuchungsrahmens

Ein Scoping-Termin zur Festlegung von Untersuchungsumfang, -methode und Detaillierungsgrad hat nicht stattgefunden.

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

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

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

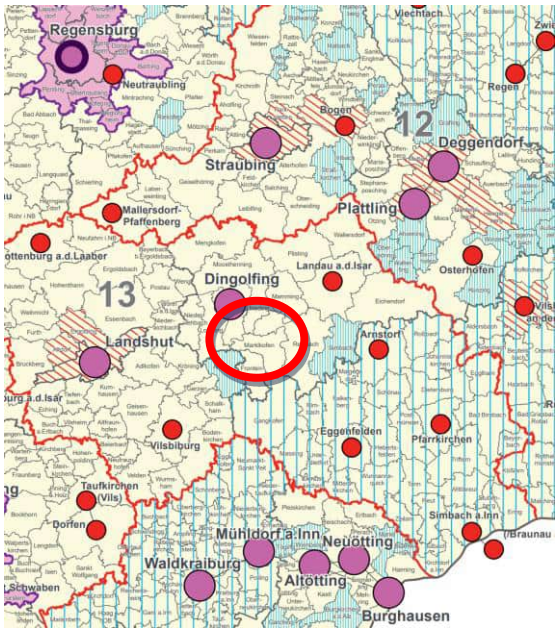


Abbildung 1: Ausschnitt aus Landesentwicklungsprogramm Bayern Anhang 2 Strukturkarte

Gemäß Regionalplan Region Landshut (13) ist das Gemeindegebiet als allgemein ländlicher Raum. Kleinzentrum, eingestuft. Der Geltungsbereich liegt in keiner naturschutzfachrechtlich hinreichend gesicherten Fläche (Landschaftsschutzgebiet). Der Regionalplan macht zum Plangebiet keine expliziten Aussagen.

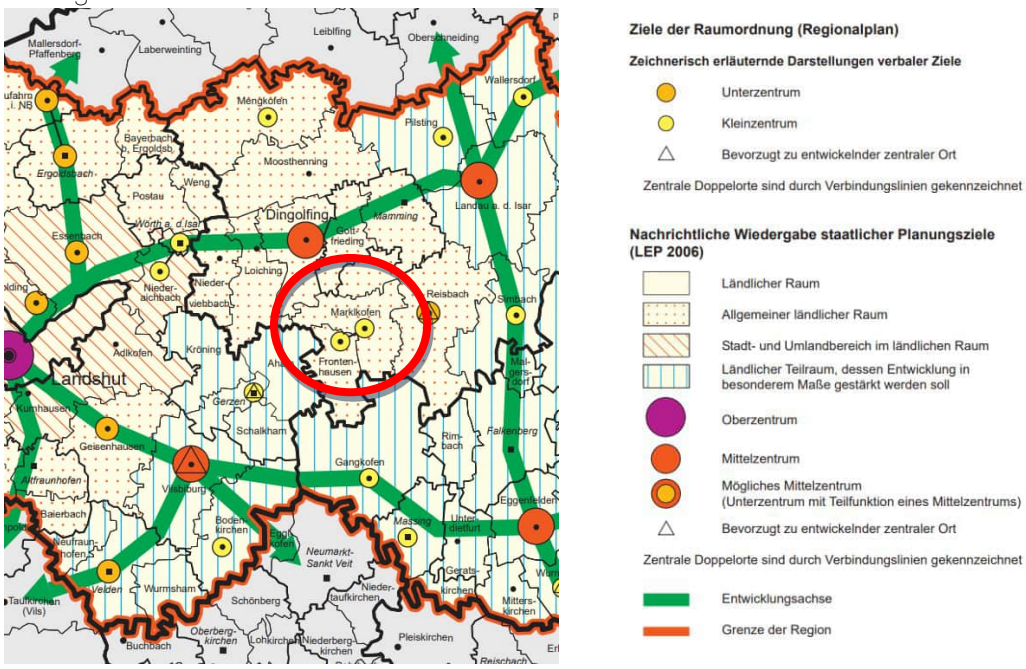


Abbildung: Regionalplan Region Landshut (13)
Raumsukturkarte

Der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Marklkofen stellt den geplanten Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dar. Der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan wird im Parallelverfahren durch Deckblatt 24 geändert.

Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Dingolfing-Landau (räumlich zugeordnete Ziele des Kartenteils)
Der Vorhabensbereich liegt nicht in einem Schwerpunktgebiet des Naturschutzes des ABSP. Zielaussagen des ABSP-Kartenteils liegen für den Vorhabensbereich und engen Umgriff nicht vor.

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

Schutzgebiete
Schutzgebiete sind durch den Geltungsbereich nicht betroffen.

Amtliche Biotopkartierung, Artenschutzkartierung
Im Vorhabensbereich und auch der näheren Umgebung wurden keine Flächen in der amtlichen Biotopkartierung Bayerns erfasst. Die Artenschutzkartierung Bayern (Stand 29/03/2025) enthält für den Vorhabensbereich und dessen Umfeld zudem keine Nachweise.

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.

Bayerisches Klimaschutzgesetz (BayKlimaG)
Art. 2 Abs. 5 Satz 2: Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit.

Art. 2 Abs. 3 Satz 2: Die staatlichen Behörden unterstützen die Verwirklichung der Minderungsziele im Rahmen ihrer hoheitlichen Tätigkeit.

Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)
§ 13 Abs. 1 Satz 1: Die Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen.

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023)
§ 2: Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

5 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

5.1 Naturräumliche Situation

Der Vorhabensbereich liegt innerhalb des Naturraums „Isar-Inn-Hügelland“, Einheit 060-A Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn. Die Einheit umfasst das 400 bis 550 m hohe Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn; es reicht südwärts bis an den Altmoränenstreifen des Isen-Sempt-Hügellandes. Hügel aus tertiären Sedimenten und Moränen verzahnen sich hier miteinander. Die Grenze weiter östlich bildet der Rand der Niederterrassenfelder des Unteren Inntales. Im Norden gegen den Neuburger Wald (408), wo die Molasse dem abtauchenden Kristallin auflagert und Tertiärhügelland und kristallines Hügelland ineinander übergehen, lässt sich im Landschaftsbild keine markante Grenze erkennen. Sie wird hier etwa durch den Eintritt der Vils in ihr Engtal landschaftlich sichtbar.

Der Untergrund besteht Kies, Quarz-dominiert, mit Kristallin- und kleineren Karbonat-Geröllen, wechselnd sandig, selten verfestigt und Ton-, Schluff-, Sand- oder Kalkmergel, kompaktiert. Der Boden besteht überwiegend aus pseudovergleyte Braunerde, verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schlufflton (Lösslehm) über Lehm bis Schlufflton (Lösslehm, verfestigt). Das Bayerische Fachinformationssystem Naturschutz gibt als potenziell natürliche Vegetation im Vorhabensbereich den Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald; örtlich Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald an.

Das Klima ist verglichen mit dem der umgebenden Einheiten ziemlich kontinental. Vielfach strengen Wintern mit mehrmals unterbrochener Schneedecke stehen mäßig heiße, gewitterreiche Sommer gegenüber. Während der Frühling in der Regel kurz ist und die Vegetation häufig durch Spätfröste Rückschläge erleidet, zeichnet sich der Herbst durch langanhaltende Schönwetterlagen aus. An rund 70 Tagen des Jahres liegt das Temperaturtagesmittel über 20 °C. Die jährlichen Niederschläge betragen 700 - 800 mm, im Südosten steigen sie sogar bis 880 mm an. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 7,5 °C, die langjährigen Mittelwerte des Januars liegen bei -2,5°C, die des Julis in den Tälern bei 17,5°C, auf den Höhen um 500 m und darüber um 17 °C.

Das Areal, auf dem die Eingriffsregelung anzuwenden ist, wird im Moment intensiv als landwirtschaftliches Ackerland genutzt. Schutzstaten wie FFH-Gebiete, Europäische Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete sind durch die Planung nicht betroffen.

Die Höhe des Planungsgebietes beträgt ca. 441 – 427 müNN.

Die Solarflächen weisen eine mäßige Hangneigung Richtung Südosten auf. Augenscheinlich und aufgrund der Höhenlage liegt ein ausreichender Flurabstand zum Grundwasser vor.

Quellen und Quellfluren sowie regelmäßig überschwemmte Bereiche bleiben durch die Baumaßnahmen im Baugebiet unberührt. Das Auftreten von Hangschichtwasser ist bei der Durchführung von Bodenbewegungen jedoch nicht auszuschließen.

5.2 Schutzgutbezogene Bestandsanalyse und -bewertung, Vorhabenswirkungen

Nachfolgend werden die Zustände der Schutzgüter für die Umweltprüfung sowie eventuelle Wechselwirkungen beschrieben und bewertet. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ und betrachtet die Auswirkungen des Sondergebiets. Für die Schutzgüter der Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB erfolgt die Zustandsbewertung der betroffenen Flächen nach dem einschlägigen Bayerischen Leitfaden in drei Stufen, geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

- Schutzgut Arten und Lebensräume

Beschreibung:

Die geplante Modulfläche wird derzeit intensiv als Ackerland genutzt. Die umliegenden Flächen werden überwiegend als intensiv genutztes Acker- bzw. Grünland oder als Waldflächen bewirtschaftet. Nach Osten und Süden ist die Fläche teilweise durch angrenzende Wald- und Heckenstrukturen abgeschirmt. Ein Vorkommen von bodenbrütenden Vogelarten wird nicht erwartet, da aufgrund der umgebenden Gehölzbestände sowie der Kreisstraße DGF 19 und der Gemeindestraße mit ihrer jeweiligen Kulissen-/Störwirkung keine Habitateignung gegeben ist. Aufgrund der intensiven Ackernutzung im geplanten Anlagenbereich ist keine besondere Habitateignung der Fläche gegeben.

Nähere Ausführungen zu artenschutzrechtlichen Belangen siehe Kapitel 5.3

Auswirkungen:

Die PV-Anlage beschränkt sich auf Bereiche mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume (intensiv genutztes Ackerland). Eine nächtliche Beleuchtung ist nicht vorgesehen, damit sind keine beeinträchtigenden Wirkungen für die Nachtinsektenfauna zu erwarten. Die Änderung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche in ein Sondergebiet für Photovoltaikanlagen führt zur Umwandlung einer intensiv genutzten Ackerlandfläche in extensiv genutztes Grünland mit Modulüberstellung. Die geplanten Gehölz- und Saumstrukturen erhöhen die Habitatvielfalt. Die biologische Durchlässigkeit bleibt durch Vorgaben zum Mindestabstand von Unterkante Zaun zu Bodenoberfläche erhalten (Mindestabstand 15 cm).

Bewertung:

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

Schutzgut	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Arten und Lebensräume	gering	gering	gering

- Schutzgut Boden

Beschreibung:

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Das nähere Umfeld des Plangebiets ist durch landwirtschaftliche Flächen bzw. Nutz-Wald geprägt. Im Plangebiet ist die Bodenart Sandiger Lehm(sL) mit einer Acker-/ Grünlandzahl von 50 und einer Boden-/ Grünlandgrundzahl von 54 der Zustandsstufe 4 vorherrschend (Bayernatlas). Das Standortpotential ist aufgrund der vorliegenden Bodenarten sowie der Nutzungsform als mittel einzustufen.

Im Untergrund des Vorhabensbereiches liegt gemäß digitaler Geologischer Karte (dGK25) Kies, Quarz-dominiert, mit Kristallin- und kleineren Karbonat-Geröllen, wechselnd sandig, selten verfestigt und Schluff, tonig, sandig, Frostbodenbildung, Hang- oder Schwemmlehm vor. Als Bodentyp ist im geplanten Anlagenbereich fast ausschließlich Braunerde aus (kiesführendem) Lehmsand bis Sandlehm (Molasse), verbreitet mit Kryolehm (Lösslehm, Molasse) (Umweltatlas Bayern 2025). Die Filter- und

Pufferfunktion des Bodens ist überwiegend Mittel (3) einzustufen. Die Lebensraumfunktion ist als gering (2) einzustufen (FIS-Natur 2023).

Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen. Zum Grundwasserstand liegen für das Planungsgebiet keine konkreten Aussagen vor. Aufgrund der vorherrschenden topographischen Verhältnisse ist davon auszugehen, dass dieser ausreichend tief liegt.

Im Plangebiet sind nach aktuellem Stand keine Geotope, keine seltenen Böden und keine Bodendenkmäler vorhanden (Umweltatlas Bayern, Bayernatlas). Die Bodenteilfunktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ nach §2 Abs. 2 BBodSchG ist demnach nicht betroffen. Im Plangebiet sind nach aktuellem Stand keine Altablagerungen, Altstandorte oder Altlasten bekannt (BayLfU).

Die starke Mechanisierung, der Einsatz von Mineraldünger und die Austräge von Nähr- und Schadstoffen, wie Nitrat und Pestizide, als Folge der jetzigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, wirken sich negativ auf den Wasserhaushalt des Bodens aus. Durch die derzeitige Nutzung als intensives Ackerland ist der Boden stark beansprucht und der Wasserhaushalt (Grundwasser) ist grundsätzlich gefährdet durch Nährstoffeintrag.

Auswirkungen:

Im Bereich der PV-Anlage ist aufgrund des Anlagentyps nicht mit hohen Flächenversiegelungen zu rechnen (die Module werden nur über Punktfundamente/Rammfundamente fixiert, Querschnittsfläche eines Rammfundaments ca. 0,0009 m². Auf die Zaunpfosten entfallen ca. 2,5 m² pro Hektar. Weitere bauliche Anlagen beschränken sich auf die kleinflächige Errichtung von Wechselrichtern, einer Trafo-Station sowie die Errichtung einer Einfriedung (ebenfalls nur Punktfundamente). Durch die minimale Flächenversiegelung sowie einen Montageabstand zwischen den Modulen kann eine flächige Versickerung der Niederschläge gewährleistet werden. Die Auslegung der Transformatorstationen hat gemäß § 18 Abs. 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV 2017) zu erfolgen. Zusätzliche betriebsbedingte Belastungen sind anlagebedingt nicht zu erwarten. Durch die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerlandflächen in extensives Grünland artenreich werden die natürlichen Bodenfunktionen merklich verbessert und Erosion durch die extensive Nutzung verringert. Weiterhin entfällt der Eintrag von Gülle, mineralischem Dünger und Pestiziden und somit deren möglicher Eintrag in das Grundwasser.

Bewertung:

Die Umwandlung von bisher intensiv genutztem Ackerlandflächen in extensiv genutztes Grünland artenreich wirkt sich positiv auf den Lebensraum der Bodenorganismen aus, du unter anderem auf Düngung und Aufbringen von Pestiziden verzichtet wird. Starken Erosionserscheinungen wird vorgebeugt und entgegengewirkt. Zusätzlich wird das Wasserretentionsvermögen auf der Fläche gesteigert. Die Fläche ist wegen des Bodenabstands des Zaunes weiterhin für Kleintiere, Niederwild (Igel, Hasen, Füchse, Dachse) und Vögel nutzbar. Durch die Extensivierung wird eine nachhaltige biologische Vielfalt geschaffen. Nach der Nutzung als Solarfläche können die Flächen ihrer ursprünglichen Nutzung wieder zugeführt werden.

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

Schutzgut	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Boden	gering	gering	gering

- Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Wasserschutzgebiet sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden. Wassersensible Bereiche liegen nicht vor.

Auswirkungen:

Aufgrund der geringen Überbauung / Versiegelung ergibt sich unter Berücksichtigung der zukünftigen dauernden Vegetationsbedeckung keine nennenswerte Verschärfung des Oberflächenabflusses. Ein Oberbodenabtrag ist nicht vorgesehen.

Bewertung:

Es ergeben sich Auswirkungen von geringer Erheblichkeit.

Schutzgut	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Wasser	gering	gering	gering

- Schutzgut Klima/Luft

Beschreibung:

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von kleinräumigen Frischluft- oder Kaltluftabflussbahnen.

Auswirkungen / Bewertung:

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

Schutzgut	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Klima / Luft	keine	keine	keine

- Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Das Umfeld des geplanten Vorhabens ist geprägt von landwirtschaftlich genutzten Flächen, welche von Osten und Süden teilweise von Baum- und Heckenstrukturen eingerahmt werden.
Das Gelände im Vorhabensbereich ist mäßig in Richtung Südosten geneigt. Die Höhe des Planungsgebietes beträgt ca. 441 – 427 müNN.
Wichtige Blickbezüge werden nicht berührt. Von Norden, Osten und Westen her besteht aufgrund der Wald- und Heckenstrukturen bzw. der topographischen Begebenheiten keine, bzw. geringe Einsehbarkeit. Durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen wird die Wahrnehmung der Anlage zudem stark minimiert.

Auswirkungen:

Das geplante Vorhaben führt zu einer Veränderung des Landschaftsbilds. Die Wahrnehmbarkeit bleibt dabei überwiegend auf den Mittel- und Nahbereich beschränkt. Durch die vorhandenen Grünstrukturen und aufgrund der vorhandenen Topographie ist die geplante Anlage in großen Teilen visuell abgeschirmt. Die optische Wirkung der geplanten Anlage auf die Nachbarbebauung ist zwar gegeben, jedoch stark in einer verträglichen Form. Durch die festgesetzten Eingrünungsmaßnahme durch Hecken- und Baumstrukturen und der Anlage blütenreicher Säume im Randbereich, in Anlehnung an das Rundschreiben zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024, III wird die Sichtbarkeit der Anlage zudem stark vermindert und eine landschaftsgerechte Neugestaltung erreicht.

Ansicht 1: Süden von der Kreissßraße DGF 19

Ansicht 2: Süden von der Kreissßraße DGF 19

Ansicht 3: Gemeindstraße von Westen

Ansicht 4: 3-D Animation Energieatlas Bayern aus Nordosten

Ansicht 5: 3-D Animation Energieatlas Bayern aus Nordwesten

Bewertung:

Es ergeben sich Auswirkungen von mittlerer Erheblichkeit.

Schutzgut	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Landschaftsbild	gering	gering	gering

- Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Im Vorhabensbereich und dessen näheren Umgriff befinden sich laut derzeitigen Erkenntnissen keine oberirdische und unterirdische Leitungen der Sparten Strom-, Gas-, Telekommunikation und Wasserversorgung. Bodendenkmäler sind im direkten Vorhabensbereich nicht bekannt. Nordwestlich des Vorhabensbereichs, ca. 160 m Entfernung befindet sich das Bodendenkmal D-2-7441-0100, „Verebneter Turmhügel des Mittelalters“. In einem Abstand von ca. 100 m westlich befindet sich das Baudenkmal D-2-79-126-30 „Bauernhaus eines ehem. Dreiseithofes, Satteldachbau mit Blockbau-Obergeschoss und Traufschrot, Ende 18. Jh.“.

Auswirkungen:

Es sind keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten. Eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gem. Art. 8 Abs. 1-2 BayDSchG.

Bewertung:

Es ergeben sich keine Auswirkungen

Schutzgut	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	keine	keine	keine

- Schutzgut Mensch

Beschreibung:

Das Vorhaben liegt im ländlichen Raum im Außenbereich. Vorbelastungen durch Lärm sind lediglich durch die vorhandene Straße gegeben. Die nächstgelegene Wohnbebauung ist ca. 100 m entfernt. Teilweise bilden vorhandene Gehölz- und Waldstrukturen und die vorhandene Topographie einen Sichtschutz in Richtung der Anlage. Das Gebiet ist für die Naherholung nicht erschlossen. Im Hinblick auf Aspekte des Immissionsschutzes (Blendwirkung) können negative Auswirkungen derzeit nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Auswirkungen:

Während der Bauphase ergeben sich kurzfristig Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW. Jedoch fallen diese aufgrund der kurzen Bauzeit nicht ins Gewicht. Der Betrieb der Anlage bringt keine größeren Lärmemissionen als landwirtschaftliche Flächen mit sich. Laut dem Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaikfreiflächenanlagen (BayLfU 2014b) kann davon ausgegangen werden, dass bei einem Abstand des Transformators bzw. Wechselrichters von rund 20 m zu einem reinen Wohngebiet der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 50 dB(A) am Tag sicher unterschritten wird. Die Entfernung zum nächsten Wohnhaus beträgt mindestens 100 Meter. Zudem ist die Anlage in der Nacht nicht in Betrieb. Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht erlaubt.

Im Hinblick auf Aspekte des Immissionsschutzes (Blendwirkung) können aufgrund der Topographie Blendwirkung zur Wohnbebauung und auch der umliegenden Verkehrswege nicht sicher ausgeschlossen werden. Laut Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt können Blendwirkungen zur Wohnbebauung ausgeschlossen werden, wenn ein Abstand von mindestens 100 m zur nächsten Wohnbebauung besteht. Der Abstand zu Wohngebäuden, von denen aus die Anlage eingesehen werden kann beträgt mindestens, bzw. über 100 m. Aufgrund der künftigen Ausrichtung der Anlage kann eine Blendwirkung zur naheliegenden Wohnbebauung Fl.Nr. 523/2 und der Gemeindeverbindungsstraße Fl.Nr. 524 der Gemarkung Steinberg ausgeschlossen werden. Eventuelle Blendwirkungen zur Kreisstraße „DGF 19“ sind durch ein Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage näher zu untersuchen. Die PV-Module sind zudem so zu errichten und zu betreiben, dass keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen infolge Lichteinwirkungen durch Lichtreflexionen und Blendwirkungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft auftreten.

Es erfolgt eine durchgehende Eingrünung des Vorhabens. Lediglich in jenen Bereichen, die von Hecken- und Waldstrukturen abgeschirmt sind, wird auf eine Eingrünung verzichtet. Die Sichtbarkeit der Anlage von der nächstgelegenen Bebauung aus wird dadurch erheblich reduziert.

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

Bewertung:

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

Schutzgut	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Mensch	gering/mittel	gering/mittel	gering/mittel

- Wechselwirkungen

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

5.3 Mögliche Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten _ Artenschutzrechtlicher Beitrag

Das Planungsgebiet wird im geplanten Sondergebiet für Erneuerbare Energien derzeit intensiv landwirtschaftlich als Ackerland, genutzt. Das Bayerische Fachinformationssystem Naturschutz gibt als potenziell natürliche Vegetation im Vorhabensbereich den Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald an. Waldflächen fehlen im Untersuchungsgebiet. Strauch und Baumstrukturen waren bei der Vor-Ort-Termin nur außerhalb des Satzungsbereiches vorhanden, werden jedoch künftig nicht tangiert. Der Bereich für die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage hat aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung eine zu vernachlässigende Wertigkeit als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Eine Nutzung dieser intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlich Flächen im Untersuchungsgebiet durch Feldvögel oder Wiesenbrüter ist eher unwahrscheinlich.

Insgesamt gesehen beinhalten die für die Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehenen Bereiche aufgrund des vorherrschend homogenen landwirtschaftlich intensiv genutzten Ackerlandes wenige bis keine höherwertigen Lebensraumvoraussetzungen. Für waldbewohnende Arten oder Amphibien sind keine Lebensraumstrukturen im Untersuchungsgebiet vorhanden.

Im Folgenden werden die als planungsrelevant beurteilten Tierarten auf eine potenzielle Verwirklichung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG geprüft.

Fledermäuse

Quartiersbäume oder anderweitige Quartiersmöglichkeiten sind im Anlagenbereich nicht vorhanden. Leitstrukturen für strukturgebunden fliegende Arten werden nicht berührt. Es werden durchgehend Abstände größer als zehn Meter zwischen Zaun und Gehölzrändern eingehalten. Eine Nutzung des Vorhabensbereichs als Jagdhabitat ist möglich. Aufgrund der ehemals intensiven Nutzung des Vorhabensbereichs kann davon ausgegangen werden, dass es sich nicht um ein essentielles Jagdhabitat für Fledermäuse handelt. Zudem wird die Funktion als Jagdhabitat gegenüber dem Istzustand nicht verschlechtert.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Fledermäusen kann damit ausgeschlossen werden.

Säugetiere ohne Fledermäuse

Für den Biber oder Fischotter sind keine geeigneten Lebensräume im Vorhabensgebiet vorhanden. Ein Vorkommen der Haselmaus an den Gehölzrändern und Hecken ist möglich. In diese Bereiche wird jedoch nicht eingegriffen. Ebenso entstehen keine signifikanten Verschattungswirkungen auf diese Bereiche, da durchgängig mindestens zehn Meter Abstand zwischen Zaun und Waldrand eingehalten werden.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit dieser Artengruppe kann damit ausgeschlossen werden.

Amphibien

Das Planungsgebiet hat bedingt Lebensraumeignung für Amphibien. In diese Bereiche wird durch das geplante Vorhaben jedoch nicht eingegriffen. Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Amphibien sowie eine gravierende Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 kann deshalb ausgeschlossen werden.

Fische, Libellen

Im Vorhabenswirkraum liegen keine geeigneten Habitate.

Damit kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Käfer

Im Vorhabenswirkraum liegen keine geeigneten Habitate.

Damit kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Tagfalter, Nachtfalter

Aus dieser Tiergruppe können aufgrund der natürlichen Verbreitungsgebiete Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Nachtkerzenschwärmer im Vorhabenswirkraum auftreten. Aufgrund der Nutzung als Intensivgrünland, brachgefallen, und dem Fehlen der obligaten Nahrungspflanzen ist ein Vorkommen der genannten Arten nicht zu erwarten.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit dieser Artengruppe kann damit ausgeschlossen werden.

Schnecken und Muscheln

Im Vorhabenswirkraum liegen keine geeigneten Habitate.

Damit kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Gefäßpflanzen

Die Auswertung der genannten Grundlagen erbrachte keine Hinweise auf Vorkommen relevanter Pflanzenarten nach Anhang IV b der FFH-Richtlinie im Wirkraum des Vorhabens. Die Wuchsorte der größtenteils sehr seltenen Arten sind gut dokumentiert.

Aufgrund von Biotopstruktur und standörtlichen Gegebenheiten können Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden

Reptilien / Kriechtiere

Natürlicherweise vorkommende Reptilien im Landkreis Dingolfing-Landau sind die Blindschleiche, die Bergeidechse, Zauneidechse, die Schlingnatter und die Ringelnatter. Das Planungsgebiet hat jedoch keine Lebensraumeignung für Reptilien. Potentielle Lebensräume für die Zauneidechse liegen nicht vor. Die Schlingnatter bevorzugt extensiv bewirtschafteten Wiesen, Gebüschsäume, Hecken, Waldschläge, Felsheiden, halbverbuschte Magerrasen und Böschungen, die Ringelnatter bevorzugt zudem Teiche und Altwasser, wo sie geeignete Eiablageplätze findet (Haufen aus Schilf, Mähgut, Kompost, Laub, Sägespänen, ausgefaulte Baumstümpfe) und die potentiellen Beutetiere (v. a. Amphibien) in ausreichender Dichte vorhanden sind. Die Ringelnatter bevorzugt reichstrukturierte Komplexe aus Magerrasen, Extensivgrünland und Wald mit vielgestaltigen Waldrändern und -innensäumen, rockene Hänge und Böschungen mit Magerrasen und -wiesen und offenen Bodenstellen, gut ausgebildete Uferzonen von Still- und Fließgewässern mit naturnaher Umgebung, Auwälder bzw. Auenkomplexe.

Tab. 11: Kriechtiere - landkreisbedeutsame Arten

Fettdruck: Art von überregionaler bis landesweiter Bedeutung (vgl. Abschn. 2.3)
Zu den Auswahlkriterien und Abkürzungen vgl. Abschn. 2.2.

RL D	RL B	§	Art	Bemerkung	FO ASK
-	-	BArt	Bergeidechse Zoothoca vivipara	Verbreitung im Landkreis unklar, in ASK nur Meldungen aus dem Isartal bei Lichtensee-Kronwieden	2
-	-	BArt	Blindschleiche Anguis fragilis	wenige Nachweise bekannt, aber vermutlich relativ verbreitet	8
3	3	BArt	Ringelnatter Natrix natrix	in der Isaraue, den Niedermoorgebieten im Isartal, im Vilstal und im Umfeld von Gewässern im Tertiärhügelland vereinzelte Nachweise; Gesamtverbreitung im Landkreis unklar	20
2	3	BArt, FFH 4	**Schlingnatter Coronella austriaca**	im Bereich der Brennen und Dämme (Bahndamm, Hochwasserdamm) im Isartal und an der Kante des Donau-Isar-Hügellandes zum Isartal (Thürnthenning) nachgewiesen; Gesamtverbreitung im Landkreis unklar	5
3	4R	BArt, FFH4	Zauneidechse Lacerta agilis	auf Magerrasen und trockenen Wiesen, an Dämmen und Böschungen, in Gärten u. ä. noch relativ verbreitet	63

Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Reptilien sowie eine gravierende Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 kann deshalb ausgeschlossen werden, die Bedingungen werden durch die geplante Nutzung verbessert.

Brutvögel

Zur Beurteilung der potentiell artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen wird der mögliche Brutvogelbestand herangezogen, der aufgrund der gegebenen Lebensraumausstattung im Wirkraum des geplanten Vorhabens vorhanden sein kann.

Das Hauptaugenmerk in der vorliegenden Prüfung wurde auf die Vogelarten gelegt, die in Offenlandsbereichen brüten, sprich typische Feldvogelarten. Das Potential wird jedoch als gering eingeschätzt. Die Ackerfläche ist als Bruthabitat für bodenbrütende Vögel der Agrarlandschaft (Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn) wenig geeignet.

Folgende Faktoren schränken die Lebensraumeignung stark ein:

- Kulissenwirkung durch umgebende Gehölzbestände
- Störung durch Verkehr auf der Kreisstraße DGF 19 und der Gemeindestraße.

Trotzdem wären außerhalb des Wirkraumes mindestens gleichwertige Feldbestände vorhanden, in denen die Brutvögel adäquate Habitatbedingungen vorfinden.

Durch die Überbauung der Flächen mit der Freiflächen-Photovoltaikanlage könnte es zum Verlust der potentiellen Lebensräume für die Feldvögel und Wiesenbrüter kommen. In der Umgebung stehen aber ausreichend Ausweichhabitate mit gleichen Strukturen zur Verfügung.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen möglicher Brutplätze typischer Feldvogelarten wie Feldlerche, Rotmilan, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel oder Wiesenschafstelze soll die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlagen nur außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten stattfinden (möglicher Zeitraum für Eingriffe: 01.09. – 01.03.). Soll die PV-Anlage außerhalb dieses Zeitraums stattfinden, muss die Fläche

vorab durch eine ökologische Baubegleitung auf mögliche Brutgelege der Feldvögel abgesucht werden. Werden Nester aufgefunden, muss der Baubeginn verschoben werden.

Die Umsetzung der vorgenannten Maßnahmen ist dem Vorhabenträger durch eine entsprechende Regelung im Durchführungsvertrag aufzuerlegen.

5.4 Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtrealisierung der Freiflächenanlage am geplanten Standort ist von einer Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung (intensiv genutztes Ackerland) auszugehen, d.h. die Flächen werden weiterhin gedüngt und es werden keine extensiven artenreichen Wiesen am angelegt.

5.5 Grünordnerische Zielsetzungen, Landschaftsplanerisches Konzept

- Umlaufende intensive Randeingrünung und Baumpflanzung in den einsehbaren Bereichen
- Erhalt der biologischen Durchlässigkeit der Landschaft durch Festlegungen zur Zaungestaltung
- ökologisch hochwertige und damit ausgleichsfreie Gestaltung der Anlage
- Entwicklung von Saumstreifen in Teilbereichen der Anlage zur Habitatanreicherung

5.5.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung von nachteiligen Auswirkungen

- Schutzgut Arten und Lebensräume
  - Erhalt der biologischen Durchlässigkeit durch Ausschluss durchgehender Zaunsockel und Festsetzung eines Mindestabstands zwischen Zaun und Boden (15 cm)
  - Anlage von Hecken mit Verwendung von autochthonen Gehölzen und Erhalt bestehender Gehölze
  - Entwicklung der Wiesenflächen im Bereich der PV-Anlage als extensiv genutztes Dauergrünland unter Verwendung von autochthonem Saat-, Mäh- und Druschgut und spezifischen Pflegevorgaben
  - ausreichende Belichtung der Wiesenvegetation zwischen den Modulen durch Vorgabe entsprechender Mindestabstände

- Schutzgut Boden und Wasser
  - Dauernde Vegetationsbedeckung
  - Keine Anwendung von Spritz- und Düngemittel
  - Minimierung der Bodenverdichtung
  - Verwendung von Rammfundamenten

- Schutzgut Klima
  - Das Schutzgut Klima wird nicht beeinträchtigt.

- Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch
  - Festsetzung einer 3-reihigen Gehölzpflanzung in den einsehbaren Bereichen

- Schutzgut Kultur- und Sachgüter
  - Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter wird nur gering beeinträchtigt, jedoch Beachtung einschlägiger Rechtsnormen und Vorgaben der Anlagenbetreiber

5.6 Naturschutzfachlicher Eingriff und Ausgleich

Gemäß Rundschreiben zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 können PV-Freiflächenanlagen bei Einhaltung der nachfolgenden Punkte ohne zusätzlichen Ausgleichsbedarf errichtet werden.

5.6.1 Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

- Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung (s. Hinweise Standorteignung StMB, https://www.energieatlas.bayern.de/sites/default/files/Hinweise%20Standorteignung%20Stand%2012.03.2024.pdf)
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche (z.B. amtlich kartierte Biotope, Bodendenkmäler und Geotope, Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 Bundesboden-schutzgesetz - BBodSchG)
- Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben
- Keine Düngung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln auf der Anlagenfläche
- Eine ausreichende Durchlässigkeit der Anlage für Tiere wird sichergestellt durch
  - mindestens 15 cm Abstand des Zauns zum Boden (einschl. Pflege) bzw. anderweitige Zäunungen, durch die dieselbe Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. gewährleistet werden kann,
  - Einbau von Durchlasselementen in die Zäunung für Großsäuger unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und Spezifika der Anlage,
  - ggf. Bereitstellung von Wildkorridoren bei Anlagenstandorten, die für Wanderbeziehungen von Großsäugern (z.B. Wildwechsel) von besonderer Bedeutung sind, und wenn die Anlagen an mindestens einer Seite eine Seitenlänge von mehr als 500 Metern aufweisen.

In Gebieten, in denen Säugetiere, insbesondere Weidetiere wie Schafe, vor den Gefahren des Wolfs zu schützen sind, ist in Abweichung zu diesen Hinweisen auf eine wolfsabweisende Bauausführung zu achten (vgl. Ministerialschreiben vom 02.02.2024 zu wolfsabweisende Zäunung bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Aktenzeichen 62e-U8645.0-2018/36-55: https://www.energieatlas.bayern.de/thema_sonne/photovoltaik/themenplatt-form-photovoltaik/naturschutz).

5.6.2 Vereinfachtes Verfahren

Im Folgenden werden für die praktische Anwendung pauschalierte Anwendungs-fälle aufgezeigt, die die rechtssichere Errichtung von PV-Freiflächenanlagen ohne Ausgleich des Naturhaushaltes und insbesondere ohne Inanspruchnahme zusätzlicher landwirtschaftlicher Flächen ermöglichen.

a) Allgemeine Voraussetzungen und Vorgaben für das vereinfachte Verfahren

- Der Ausgangszustand der Anlagenfläche (= Fläche der PV-Anlage einschließlich zugehöriger Eingrünung)
  - gehört gemäß Biotopwertliste zu den Offenland-Biotop- und Nutzungstypen und hat einen Grundwert von ≤ 3 Wertpunkten und
  - hat im Übrigen für die Schutzgüter des Naturhaushalts nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung.

- Es handelt sich bei dem Vorhaben um eine PV-Freiflächenanlage, für die folgendes gilt:
  - keine Ost-West ausgerichteten Anlagen mit satteldachförmiger Anordnung der Modultische, bei der die von den Modulen in Anspruch genommene Grundfläche (Projektionsfläche) mehr als 60 Prozent der Grundfläche des Gesamtvorhabens (Anlagenfläche) in Anspruch nimmt und
  - Gründung der Module mit Rammpfählen und
  - Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden: 80 cm.

b) Vereinfachtes Verfahren – Anwendungsfall 1 – weitere Voraussetzungen

Unter Beachtung der folgenden Vorgaben liegen grundsätzlich keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vor. In diesen Fällen entsteht diesbezüglich *kein Ausgleichsbedarf*. Darüber hinaus sind ggf. ergänzende Maßnahmen zur Einbindung in die Landschaft in Abhängigkeit von den konkreten örtlichen Verhältnissen erforderlich *(siehe III. Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild).*

Vorgaben für Gestaltung und Betrieb der PV-Freiflächenanlage:

- Anlagenfläche: maximal 25 ha, davon
- Anteil an Versieglung auf der Anlagenfläche (beispielsweise durch Gebäude zur Netzverknüpfung, Energiespeicherung, befestigte Verkehrsflächen; Rammpfähle sind hiervon explizit ausgenommen): maximal 2,5 %.

In der vorliegenden Planung finden diese Voraussetzungen/Vorgaben entsprechend Anwendung, bzw. werden vollumfänglich erfüllt. *Aufgrund der aufgeführten Punkte ist die Umsetzung der geplanten Solarfreiflächenanlage ohne Ausgleich des Naturhaushaltes möglich.*

5.7 Alternative Planungsmöglichkeiten

Auf eine Prüfung von Standortalternativen wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung verzichtet. Es wird jedoch auf die aktualisierte Solarstudie der Gemeinde Marklkofen, Stand Juni 2022 verwiesen. Diese weist die beplanten Flächen als geeignet aus.
Im Hinblick auf die umweltschützenden Belange des § 1a Abs. 2 BauGB ergeben sich für das Vorhaben an anderer Stelle grundsätzlich keine Möglichkeiten zur Nachverdichtung oder der Innenentwicklung bzw. der Nutzung von Konversionsflächen etc. Stattdessen werden bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen für das Vorhaben herangezogen. Die Beanspruchung wirkt sich sogar positiv auf den Boden aus. Die in Anspruch genommenen Flächen werden auf das notwenige Maß begrenzt. Alternativen zur Errichtung von großflächigen Photovoltaikanlagen und damit zur Schonung landwirtschaftlicher Produktionsflächen bestehen in der praktischen Umsetzung derzeit nicht.

5.8 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde gemäß Rundschreiben zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 in Verbindung mit dem den Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ und dem Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014) abgehandelt.

5.9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Zuständigkeit für die Überwachung in Bezug auf Bebauungspläne liegt bei den Gemeinden.
Im Rahmen des Monitorings ist die festgesetzte Entwicklung der Wiesenflächen innerhalb und außerhalb der Einzäunung und die Entwicklung der Gehölzpflanzungen im 5-jährigen Turnus zu dokumentieren. Änderungen zu den festgesetzten Pflegemaßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Die Monitoring-Ergebnisse sind jeweils an die Untere Naturschutzbehörde weiterzuleiten.

5.10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für das geplante Vorhaben wurde ein Standort im Außenbereich im Bereich gewählt. Die Fläche wird derzeit intensiv als Ackerland genutzt. Es sind keine wertvollen Lebensräume von der Planung betroffen. Geplante Vermeidungsmaßnahmen minimieren den naturschutzrechtlichen Eingriff. Der verbleibende Eingriff wird im Planungsgebietes ausgeglichen.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

Schutzgut	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Arten und Lebensräume	gering	gering	gering
Boden	gering	gering	gering
Wasser	gering	gering	gering
Klima / Luft	keine	keine	keine
Landschaftsbild	mittel	mittel	mittel
Kultur- und Sachgüter	keine	keine	keine
Mensch	gering/mittel	gering/mittel	gering/mittel
Wechselwirkungen	keine	keine	keine

6 Quellen, Literatur

BauGB (Baugesetzbuch): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist. Online verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/

Schreiben des Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 zur Abhandlung der Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zur Realisierung einer Photovoltaikfreiflächenanlage.

Bayernatlas (2025): Herausgegeben von: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. Online verfügbar unter: http://geoportal.bayern.de

Bau - und landesplanerische Behandlung von Freiflächen – Photovoltaikanlagen. Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Stand 10.12.2021.
Online verfügbar unter:
https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/25_rundschreiben_freiflaechen-photovoltaik.pdf

Bayerisches Landesamt für Umwelt - Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (2014).
Online verfügbar unter:
https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000000?SID=37348619&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL(artdtl.htm,APGxNODENR:34,AARTxNR:lfu_nat_00209,AARTxNODENR:326826,USERxBODYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x)=X

Leitfaden für Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft Eingriffsregelung in der Bauleitplanung des Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr

BayKompV (Bayerische Kompensationsverordnung): Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV), vom 7. August 2013(GVBl. S. 517) BayRS 791-1-4-U _ Vollzitat nach RedR: Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U), die durch § 2 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist- Online verfügbar unter: https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKompV/true

BayLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt): Online verfügbar unter: https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm

BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) (1998): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten. Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/index.html

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/index.html (November 2019)

EEG 2023: Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare Energien-Gesetz - EEG 2023) Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/EEG_2023.pdf

FFH-Richtlinie (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. In konsolidierter Fassung vom 01.01.2007.

Herausgegeben von: Europäischer Wirtschaftsgemeinschaft. Online verfügbar unter: https://www.bfn.de/themen/artenschutz/regelungen/ffh-richtlinie.html (November 2019)

LEP (Landesentwicklungsprogramm Bayern) (2019): Verordnung. Herausgegeben von: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie.
Online verfügbar unter: https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayLEP

Regionalplan Landshut (13)
Online verfügbar unter: http://region.landshut.org/seite/547268/regionalplan.html

Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Marklkofen

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG). "Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist. Online verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/BImSchG.pdf

Vogelschutzrichtlinie (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). Amtsblatt der Europäischen Union. Online verfügbar unter: https://www.bfn.de/abkommen-richtlinie/vogelschutzrichtlinie-richtlinie-2009147eg-des-europaeischen-parlaments-und-des

AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist. Online verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/awsv/AwSV.pdf

Arten- und Biotopschutzprogramm – ABSP für den Landkreis Dingolfing-Landau
Online verfügbar unter https://www.lfu.bayern.de/natur/bayaz/absp/programm_daten/index.htm

Bayerisches Klimaschutzgesetz (BayKlimaG)
https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKlimaG

C. Verfahrensvermerke

1. Der Gemeinderat hat am 06.05.2025 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplanes „SO Erneuerbare Energien Solarpark Freinberg-Ost“ beschlossen.

   Der Aufstellungsbeschluss wurde am ortsüblich bekannt gemacht.

2. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom hat in der Zeit vom bis stattgefunden. Ort und Dauer der Auslegung wurden am ortsüblich bekannt gemacht.

   Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom hat in der Zeit vom bis stattgefunden.

   Der Gemeinderat hat am die vorgebrachten Anregungen und Bedenken behandelt.

3. Zu dem Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis beteiligt.

   Der Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis öffentlich ausgelegt.

   Ort und Dauer der Auslegung wurden am ortsüblich bekannt gemacht.

4. Der nach der öffentlichen Auslegung und Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange geänderte Satzungsentwurf wurde gemäß § 4 a Abs. 3 Satz 1 BauGB erneut vom bis ausgelegt. Ort und Dauer der Auslegung wurden am ortsüblich bekannt gemacht.

   Gleichzeitig [Von bis] wurden die Behörden und Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die geänderte Planung berührt sein kann, um Stellungnahme zum geänderten Satzungsentwurf gebeten.

5. Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung vom die während der öffentlichen Auslegung und Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange vorgebrachten Anregungen und Bedenken einzeln mit Beschluss behandelt.

   Der Gemeinderat hat den Entwurf in der Fassung vom gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.

   Marklkofen, den _____

   _____ (Siegel)
   Peter Rauscher, 1. Bürgermeister

6. Der Bebauungsplan wurde am _____ ausgefertigt.

   Marklkofen, den _____

   _____ (Siegel)
   Peter Rauscher, 1. Bürgermeister

7. Der Satzungsbeschluss zu dem Bebauungsplan wurde am gemäß § 10 Abs. 3 Satz 1 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Bebauungsplan mit Begründung wird seit diesem Tag zu den üblichen Dienststunden in der Gemeinde zu jedermanns Einsicht bereitgehalten und über dessen Inhalt auf Verlangen Auskunft gegeben. Der Bebauungsplan ist damit in Kraft getreten. Auf die Rechtsfolgen des § 44 Abs. 3 S. 1 und 2 sowie Abs. 4 BauGB und die §§ 214 und 215 BauGB wurde in der Bekanntmachung hingewiesen. Der in Kraft getretene Bebauungsplan mit Begründung wurde seit diesem Tag gemäß § 10a Abs. 2 BauGB auf der Homepage der Gemeinde Marklkofen veröffentlicht.

Marklkofen, den _____

(Siegel)

_____
Peter Rauscher, 1. Bürgermeister

D. Anlagen

01	Satzungsbereich	M = 1 : 1.000	Seite	37
02	Katasterkarte Bestand	M = 1 : 2.000	Seite	37
03	Übersichtsplan	M = 1 : 5.000	Seite	37
04	FlnPln (Bestand)	M = 1 : 5.000	Seite	37
05	FlnPln (Entwurf DB xx)	M = 1 : 5.000	Seite	37
06	Luftbild	M = 1 : 5.000	Seite	37
07	Übersicht Bau- und Bodendenkmäler	M = 1 : 5.000	Seite	37

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan "SO Erneuerbare Energien Solarpark Freinberg"
Anlage 02
Katasterkarte Bestand mit Hinweis auf den Geltungsbereich M _ 1_2.000

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan "SO Erneuerbare Energien Solarpark Freinberg"
Anlage 03
Übersichtsplan mit Hinweis auf den Geltungsbereich M _ 1_5.000

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 Meter

Vervielfältigung nur für den eigenen Gebrauch.

Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Landau a.d.Isar
Marienplatz 5a
94405 Landau a.d.Isar

Auszug aus dem Liegenschaftskata
Planungskarte 1:5000

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan "SO Erneuerbare Energien Solarpark Freinberg"
Anlage 01
Satzungsbereich M _ 1_1.000

Planliche Festsetzungen:

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 BauGB, § 11 BauNVO)

SO Solar
§ 11 Abs. 2

Sondergebiet „Photovoltaik" gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit Solarmodulen, Trafostation, Wechselrichter und Batteriespeicher. Zwischen und unter den Solarmodulen extensive Wiesenflächen (Beweidung oder Mahd, keine Düngung) (Folgenutzung Landwirtschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 a BauGB)

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

AH = 3,90 m — Anlagenhöhe Solarische max. 3,90 m

WH = 2,80 m — Wandhöhe Trafogebäude max. 2,80 m

3. Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 und §23 BauNVO)

Baugrenze / Baufenster

4. Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

geplanter Zaun (Maschendraht- oder Stabgitterzaun, H = max. 2,8 m)

Trinkwasserhauptversorgungsleitung mit beidseitiger 2,0 m Schutzzonenbereich

5. Planungen, Nutzungsregelungen, Massnahmen und Flächen für Massnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

Grünfläche (extensives Grünland G212 außerhalb des Baufensters)

Ansaaten, Anlage von Saumstreifen außerhalb der Einzäunung

Grünfläche (extensives Grünland G212 unter den Solarmodulen)

Heckenstruktur, Pflanzung von Gehölzen gemäß textlichen Festsetzungen nach Ziff. 4.1, 4.2 und 4.3

Planliche Hinweise / Zeichenerklärung:

6. Sonstige Planzeichen

geplantes Trafohäuschen, Position nur beispielhaft

potentielle Batteriespeicheranlagen, Position nur beispielhaft

angedeutete Darstellung Abgrenzung zwischen Baufabschnitt I und angedachten Baufabschnitt II

Zuwegung geplantes Trafohäuschen_Privatweg

Zuwegung öffentlich

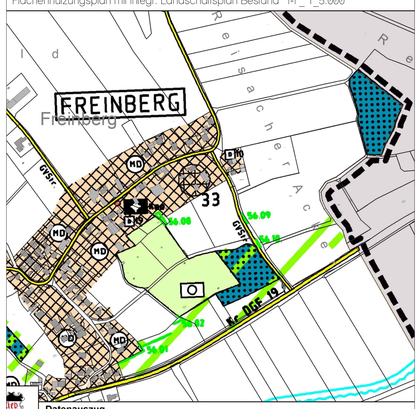
7. Katenzeichen für die Bayerischen Flurkarten Grenzpunkte, Grenzen und Beschriftung

687 — Flurstücksnummer

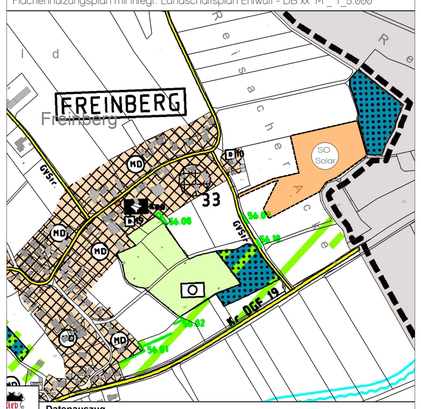
Flurstücksgrenze

Gebäude Bestand

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan "SO Erneuerbare Energien Solarpark Freinberg"
Anlage 04
Flächennutzungsplan mit integr. Landschaftsplan Bestand M _ 1_5.000

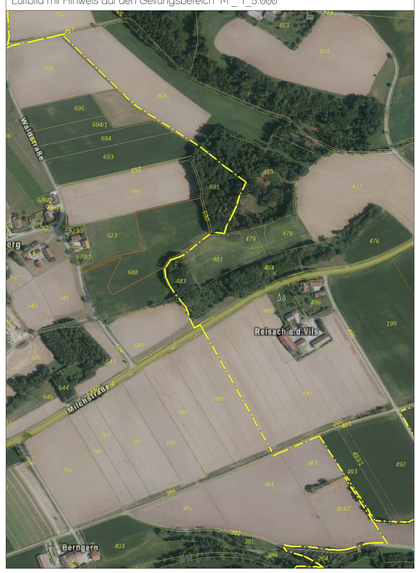


Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan "SO Erneuerbare Energien Solarpark Freinberg"
Anlage 05
Flächennutzungsplan mit integr. Landschaftsplan Entwurf - DB xx M _ 1_5.000

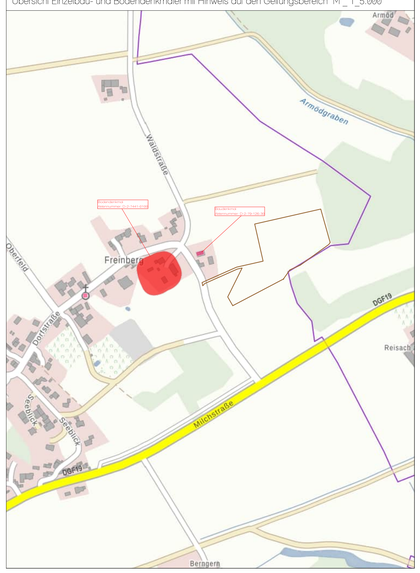


Copyright Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung CC BY 4.0 Copyright Fachdaten: Langst & Voerkelius

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan "SO Erneuerbare Energien Solarpark Freinberg"
Anlage 06
Luftbild mit Hinweis auf den Geltungsbereich M _ 1_5.000



Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan "SO Erneuerbare Energien Solarpark Freinberg"
Anlage 07
Übersicht Einzelbau- und Bodendenkmäler mit Hinweis auf den Geltungsbereich M _ 1_5.000



Topographische Karte M 1_25.000 mit Hinweis auf das Plangebiet

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan "SO Erneuerbare Energien Solarpark Freinberg"
Gemeinde Markkofen
Anlage 01 - 07
Planungsstand:
Vorentwurf in der Fassung vom 06.05.2025
Entwurf in der Fassung vom 16.09.2025

16.09.2025