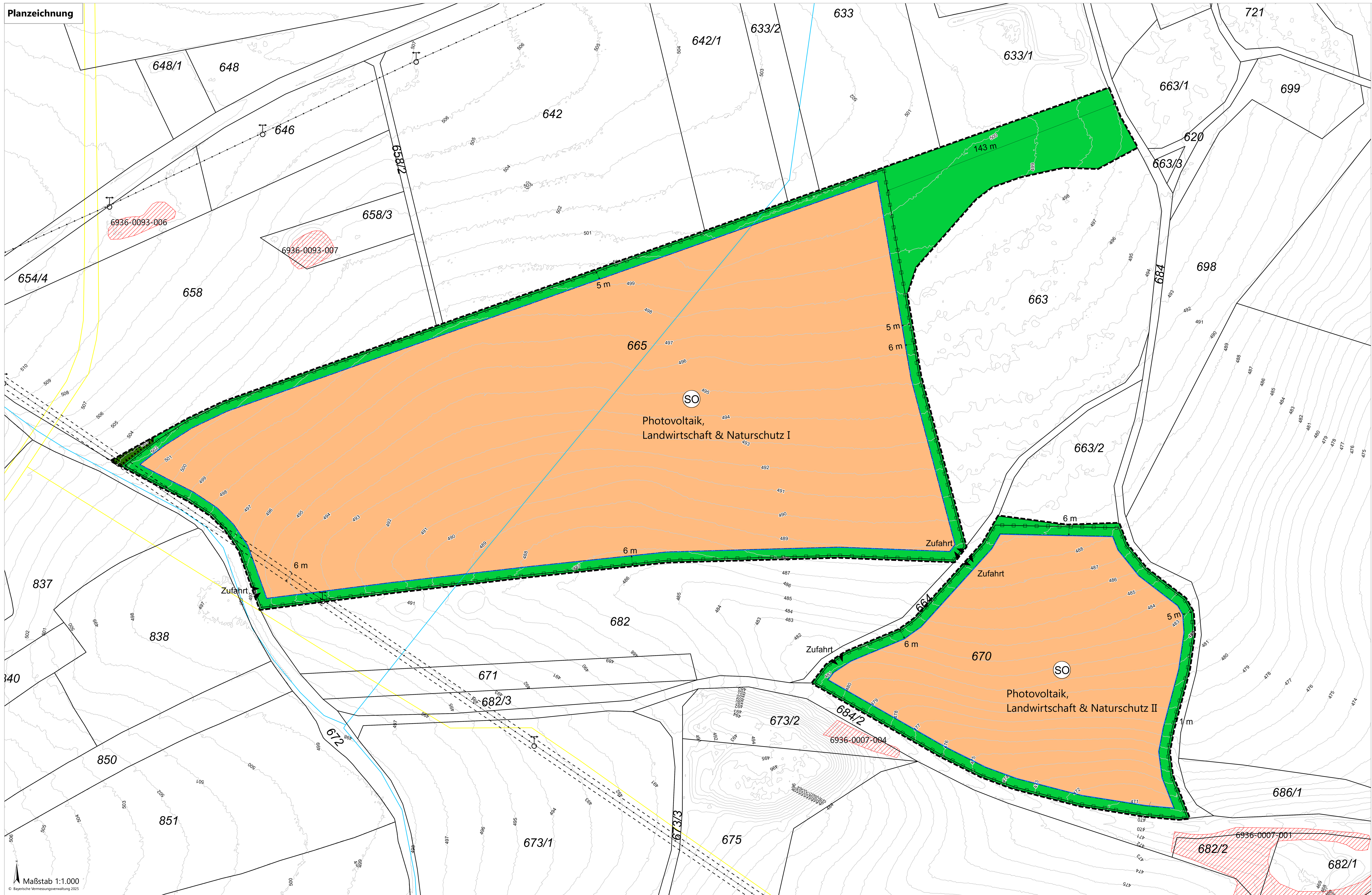
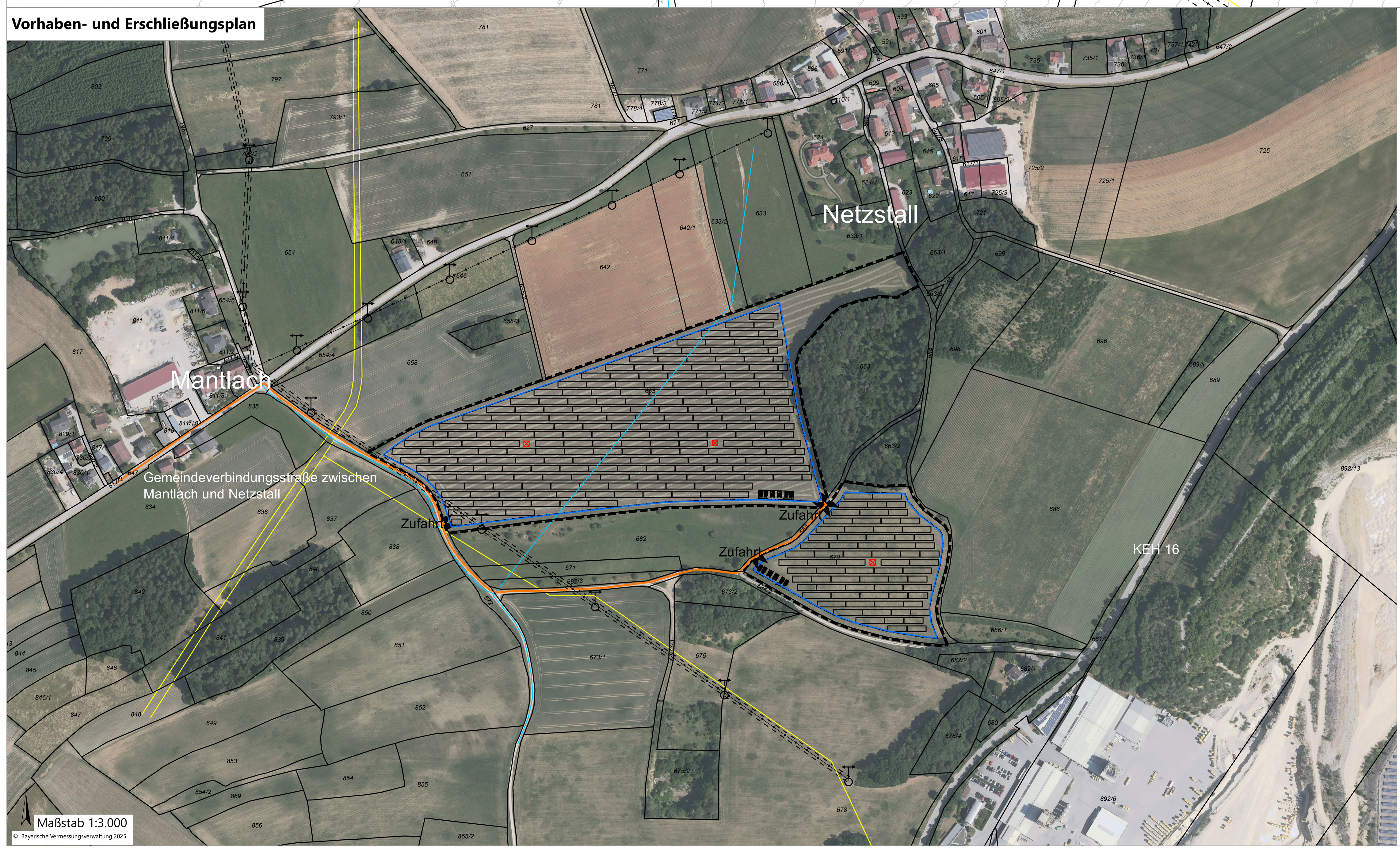
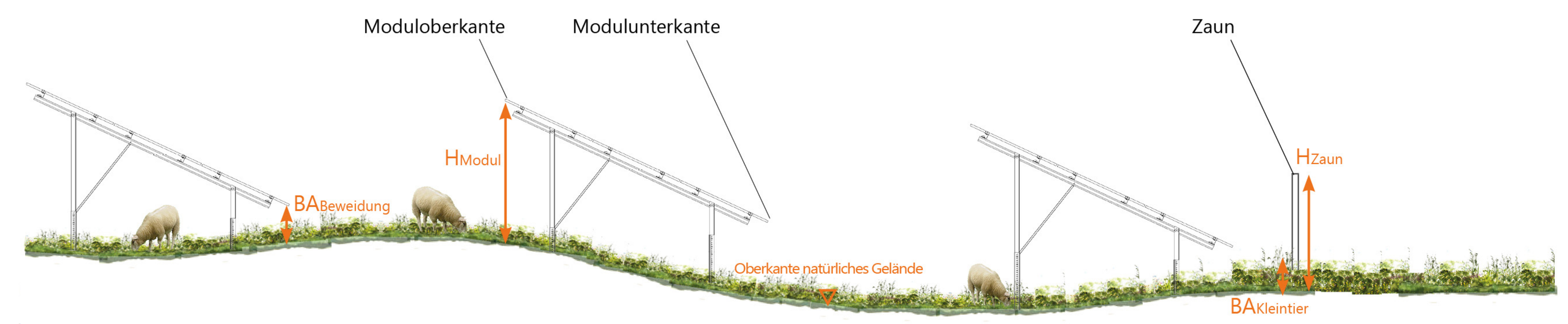
Planzeichnung



Vorhaben- und Erschließungsplan



Schemazeichnung



Präambel

Die Marktgemeinde Painten beschließt gemäß § 10 Abs. 1 und § 12 Baugesetzbuch (BauGB) in der Neufassung durch Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBI. I S. 3634) unter Anwendung der §§ 233 Abs. 1 Satz 1 und 245c Abs. 1 Satz 1, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Netzstall" in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses gültigen Fassung als Satzung.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan besteht aus:

- Planzeichnung mit Festsetzungen und Hinweisen durch Planzeichen
- Textliche Festsetzungen
- Vorhaben- und Erschließungsplan

Beigefügt sind:

- Begründung mit Umweltbericht
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- DIN EN 50341-1 (VDE 0210-1) Freileitungen über AC 1kV

Textliche Festsetzungen

1. Art der Nutzung

Das sonstige Sondergebiet Photovoltaik, Landwirtschaft und Naturschutz dient der Energiegewinnung, Energieumwandlung und Energiespeicherung aus Sonnenenergie (Photovoltaikanlage). Folgende Anlagen, Nebenanlagen und Nutzungen sind zulässig:

Hauptanlagen

- Photovoltaikmodule mit Fundamentierung, Unterkonstruktion, Wechselrichtern und Verkabelung

Nebenanlagen

- Betriebsgebäude mit Anlagen, die der Übertragung und Umspannung von Energie dienen
- Betriebsgebäude mit Anlagen, die der Speicherung von Energie dienen
- Einfriedung
- Innere Erschließung in wassergebundener Form
- Unterstände für Weidetiere

Nutzung

- Energiegewinnung, Energieumwandlung und Energiespeicherung
- Landwirtschaftliche Nutzung durch Beweidung

2. Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl

Für die Haupt- und Nebenanlagen beträgt die Grundflächenzahl 0,70 wobei durch Nebenanlagen nicht mehr als 10 Prozent der Sondergebietsfläche in Anspruch genommen werden dürfen. Bei den Photovoltaikmodulen bemisst sich die Grundfläche nach der Horizontalprojektion.

Maximale Höhen

Die zulässige Höhe der Hauptanlagen (H_{Modul}*) wird mit 5,0 Metern ab Oberkante des natürlichen Geländes festgesetzt. Auf bis zu 30 Prozent der Sondergebietsfläche ist eine geländebedingte Überschreitung von H_{Modul} um bis zu 1,0 Meter zulässig.

Die zulässige Höhe der Nebenanlagen (Firsthöhe bei Sattel- und Pultdächern, Wandhöhe bei Flachdächern sowie maximale Bauteilhöhe bei sonstigen Anlagen) wird mit 4,5 Metern ab Oberkante des natürlichen Geländes festgesetzt.

Die zulässige Höhe der Einfriedung (H_{Zaun}*) wird mit 2,3 Metern ab Oberkante des natürlichen Geländes festgesetzt. Auf bis zu 30 Prozent der Einfriedungslänge ist eine geländebedingte Überschreitung von H_{Zaun} um bis zu 0,5 Meter zulässig.

Minimale Bodenabstände

Der Abstand zwischen der Unterkante der Module und der Oberkante des natürlichen Geländes ($BA_{Beweidung}$*) wird mit 0,8 Metern festgesetzt. Auf bis zu 30 Prozent der Sondergebietsfläche ist eine geländebedingte Unterschreitung von $BA_{Beweidung}$ um bis zu 0,2 Meter zulässig.

Der Abstand zwischen der Unterkante der Zaunmatte ($BA_{Kleintier}$*) und der Oberkante des natürlichen Geländes wird mit 0,15 Metern festgesetzt. Auf bis zu 50 Prozent der Einfriedungslänge ist eine geländebedingte Unterschreitung um bis zu 0,10 Meter zulässig. Auf weiteren bis zu 30 Prozent der Einfriedungslänge ist eine geländebedingte Unterschreitung um bis zu 0,15 Meter zulässig. Diese Festsetzung findet keine Anwendung auf Bauteile der Einfriedung, die zur Abwehr des Wolfes dienen.

*H_{Modul}, H_{Zaun}, $BA_{Beweidung}$ und $BA_{Kleintier}$ sind in der Schemazeichnung dargestellt

3. Einfriedung

Die gesamte Photovoltaikanlage ist einzufrieden. Zu öffentlichen Straßenraum und Grundstücken, die nicht vom Geltungsbereich umfasst sind, ist ein Abstand von mindestens einem Meter einzuhalten. Zulässig sind ausschließlich Zäune ohne Sockel mit den gemäß Maß der baulichen Nutzung festgesetzten Abmessungen.

4. Grünordnung mit Pflegemaßnahmen

Sondergebiet und private Grünfläche

Auf den zeichnerisch als Sondergebiet und private Grünfläche festgesetzten Flächen ist nach der Übergabe aus der landwirtschaftlichen Vornutzung extensives Grünland zu entwickeln. Abhängig von der Vegetation der Vornutzung ist der Zielzustand durch Ansaat, Nachsaat oder Pflege herzustellen. Zulässig ist hierzu gebietseigenes Saatgut oder Mähgutübertragung von geeigneten Spenderflächen. Die festgesetzten Flächen sind durch Beweidung zu pflegen. Alternativ ist Mahd zulässig. Sofern nicht zur Beseitigung einer möglichen Brandlast oder Verschattung ein früherer Schnittzeitpunkt notwendig ist, hat der erste Schnitt nicht vor dem 01.06. eines jeden Jahres zu erfolgen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Legende

Zeichnerische Festsetzungen

- SO — Sondergebiete für Photovoltaik, Landwirtschaft und Naturschutz
- Baugrenze
- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Erhaltung von Bepflanzungen
- Private Grünflächen
- Zaun /Einfriedung
- Einfahrtsbereich

Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

- Flurstücksgrenze
- 293 — Flurstücksnummer
- 583 — Höhenlinie (DGM)
- Zuwegung
- 5 m — Bemaßung
- Modultische (beispielhaft)
- Wechselrichter-/Transformatorstation
- Freileitung mit Masten und Korridor (20 kV) Bayernwerk Netz GmbH
- Hauptwasserleitung Zweckverbands zur Wasserversorgung der Hohenschambacher Gruppe
- Ferngasleitung Open Grid Europe GmbH
- Batteriespeicher
- 1234 — Biotopkartierte Fläche mit Nr.

Verfahrensvermerke

Der Marktgemeinderat hat in seiner Sitzung vom 13.05.2025 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans beschlossen. Der Beschluss wurde am 26.05.2026 ortsüblich bekannt gemacht.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bauleitplans in der Fassung vom xx.xx.20xx hat in der Zeit vom xx.xx.20xx bis xx.xx.20xx stattgefunden.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bauleitplans in der Fassung vom xx.xx.20xx hat in der Zeit vom xx.xx.20xx bis xx.xx.20xx stattgefunden.

Der Entwurf des Bauleitplans mit den in der Präambel aufgeführten Bestandteilen in der Fassung vom xx.xx.20xx wurde gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom xx.xx.20xx bis xx.xx.20xx öffentlich ausgelegt.

Zu dem Entwurf des Bauleitplans mit den in der Präambel aufgeführten Bestandteilen in der Fassung vom xx.xx.20xx wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom xx.xx.20xx bis xx.xx.20xx beteiligt.

Der Vorhabenträger hat sich mit Unterzeichnung des Durchführungsvertrags am xx.xx.20xx gemäß § 12 Abs. 1 BauGB verpflichtet. Der Stadtrat hat mit Beschluss vom xx.xx.20xx und xx.xx.20xx den Bauleitplan gem. § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom xx.xx.20xx als Satzung beschlossen.
Riedenburg, den ....

(Siegel)

....
Michael Raßhofer, 1. Bürgermeister

Ausgefertigt
Markt Painten, den ....

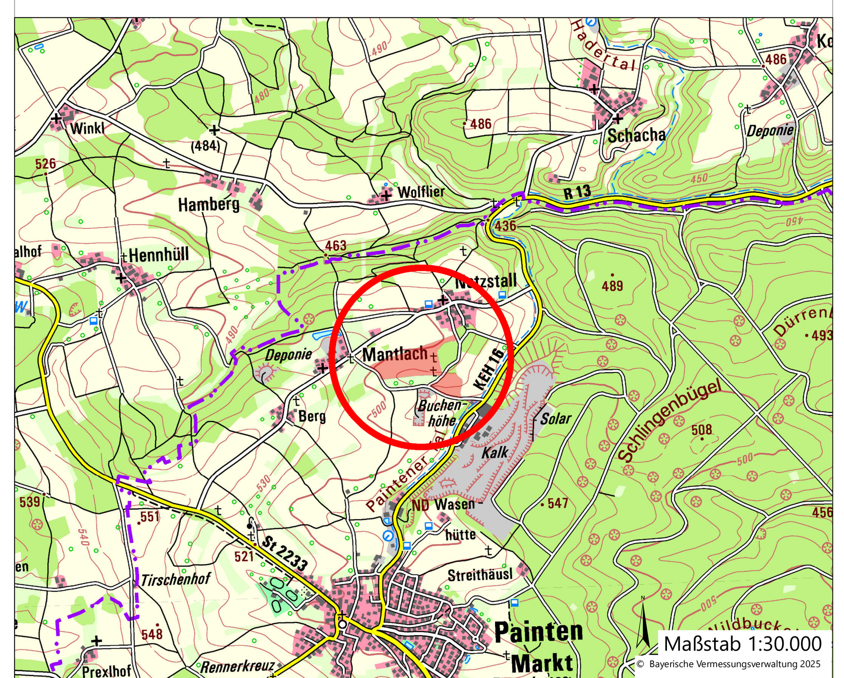
(Siegel)

....
Michael Raßhofer, 1. Bürgermeister

Der Satzungsbeschluss zu dem Bauleitplan wurde am .... gemäß § 10 Abs. 3 Halbsatz 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Bauleitplan 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 Bauleitplan ist damit in Kraft getreten. Auf die Rechtsfolgen des § 44 Abs. 3 Satz 1 und 2 sowie Abs. 4 BauGB und die §§ 214 und 215 BauGB wird hingewiesen.
Riedenburg, den ....

(Siegel)

....
Michael Raßhofer, 1. Bürgermeister



Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (**BauGB**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBI. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.

Bayerische Bauordnung (**BayBO**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), die zuletzt durch die §§ 12 und 13 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 605) und durch § 4 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 619) geändert worden ist.

Baunutzungsverordnung (**BauNVO**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (**GO**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. S. 796, 797, BayRS 2020-1-1-I), die zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 09. Dezember 2024 (GVBl. S. 573) geändert worden ist.

Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (**Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG**) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 Abs. 87 der Verordnung vom 4. Juni 2024 (GVBl. S. 98) geändert worden ist.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (**Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 /BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I. Nr. 323) geändert worden ist.

Planzeichenverordnung (**PlanZV**) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

Marktgemeinde Painten

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Solarpark Netzstall"

mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan

Gemarkung: Klingen
Flurstücksnummer: 665, 670

Vorentwurf

Fassung vom 12.08.2025

Markt Painten
Marktplatz 24
93351 Painten

PUNCTO plan
Bauleitplanung
Augsburger Straße 17
86551 Aichach

Markt Painten

Marktplatz 24, 93351 Painten

Vorhabenbezogener Bebauungsplan “Solarpark Netzstall“

BEGRÜNDUNG

Fassung vom 12.08.2025

VORENTWURF

PUNCTO plan

Augsburger Straße 17
86551 Aichach
Tel. 08251 – 20 46 04 30

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung 5
1.1 Beschreibung des Plangebietes 5

2. Planungsgegenstand 5
2.1 Anlass der Planung 5
2.2 Ziele und Zwecke der Planung 6
2.2.1 Eine kostengünstige und effiziente Energieerzeugung durch Erneuerbare Energien 6
2.2.2 Eine Beweidung der Fläche 7
2.2.3 Ein aktiver Beitrag zum Natur- und Artenschutz 7
2.2.4 Weitere Ziele 7

3. Planinhalte und Planfestsetzungen 7
3.1 Zeichnerische und textliche Festsetzungen 7
3.1.1 Planzeichnung 7
3.1.2 Art der Nutzung 8
3.1.3 Maß der baulichen Nutzung 8
3.1.4 Einfriedung 8
3.1.5 Grünordnung und Pflegemaßnahmen 8
3.2 Flächenbilanz 9

4. Auswirkungen des Bauleitplans 9
4.1 Klimaschutz 9
4.2 Kosten 9
4.3 Erschließung 9
4.4 Immissionsschutz 10
4.5 Denkmalschutz 10
4.6 Altlasten 10
4.7 Kulturlandschaft 10
4.8 Landschaftsbild 10
4.9 Natur und Artenvielfalt 10
4.10 Naturnahe Landwirtschaft 11
4.11 Ökonomische und fiskalische Auswirkungen 11
4.12 Leitungen 11
4.13 Brandschutz 11

5. Abwägung 12
5.1 Abwägung der geprüften Planungsalternativen 12
5.2 Abwägung der Umweltbelange 12
5.3 Abwägung der Belange der Landwirtschaft 12
5.4 Abwägung der negativen Auswirkungen 12
5.5 Abwägung der positiven Auswirkungen 12
5.6 Abwägung der Ziele und Zwecke der Planung 13

6. Entwicklung der Planung und zusammenfassende Erklärung 13

7. Literatur 16

1. Einführung

Gemäß § 2a BauGB ist dem Bauleitplan eine Begründung beizufügen in der die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen der Planung darzulegen sind. Zudem sind die nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes im Umweltbericht darzulegen. Dieser wird als eigenständiges Dokument nach den Vorgaben des § 2a BauGB in Verbindung mit der Anlage 1 des BauGB erstellt und bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

1.1 Beschreibung des Plangebietes

Die Lage und der Umgriff des Plangebiets sind der Planzeichnung zu entnehmen. Das Plangebiet umfasst die Flurstücke Nr. 665 und Nr. 670 der Gemarkung Klingen. Es befindet sich etwa 50 Meter südwestlich des Paintner Ortsteils Netzstall und rund 140 Meter südöstlich des Ortsteils Mantlach im niederbayerischen Landkreis Kelheim (Bayern). Die Gesamtfläche des Gebiets beträgt ca. 10,4 Hektar. Die Flächen werden derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen innerhalb des Plangebiets stehen durch einen langjährigen Pachtvertrag mit den Grundstückseigentümern für die Realisierung des Solarparks zur Verfügung. Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die im Vorhaben- und Erschließungsplan abgebildeten Zufahrten. Der abgestimmte Vorhaben- und Erschließungsplan gemäß § 12 BauGB ist Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

2. Planungsgegenstand

2.1 Anlass der Planung

Anlass der Planung ist die Absicht der Marktgemeinde, einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Die Folgen des Klimawandels sind inzwischen deutlich zu spüren, auch in Deutschland. Die Sommer der letzten Jahre waren nicht nur subjektiv heißer und trockener, die Zunahme ist auch objektiv messbar (Abb.1). Auch bringt der Klimawandel bereits jetzt schwerwiegende wirtschaftliche Folgen mit sich. So mussten allein für die von der Trockenheit im Sommer 2018 betroffenen Landwirte 340 Millionen Euro staatliche Nothilfen bereitgestellt werden (Umweltbundesamt 2019a).

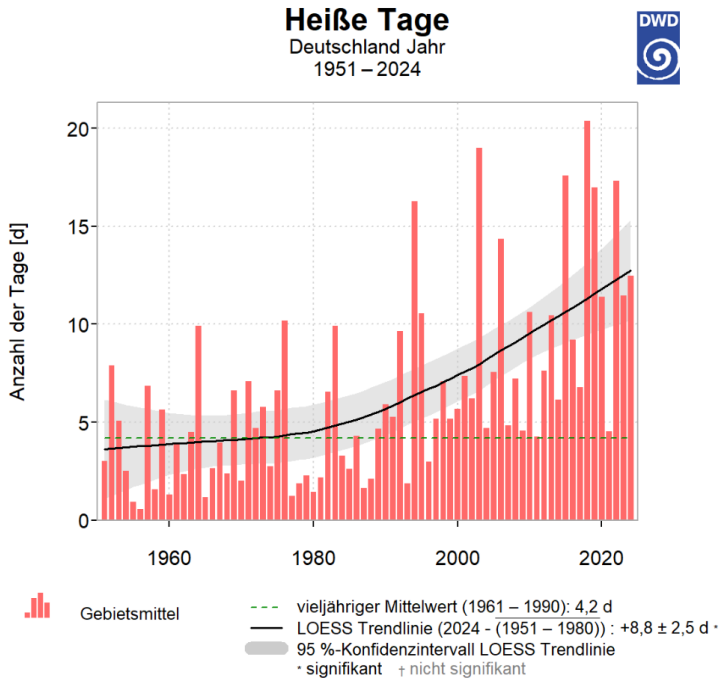


Abbildung 1: Anzahl der heißen Tage in Deutschland 1951-2024 (DWD 2025)

Um die Folgen des Klimawandels in einem noch bewältigbaren Maß zu halten hat die Weltengemeinschaft im Pariser Abkommen die Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2050 beschlossen. Dies bedeutet, dass nicht mehr Treibhausgase emittiert werden dürfen als durch Senken wie Wälder oder Böden wieder aufgenommen werden können.

Das **Bundes-Klimaschutzgesetz** (KSG) mit seinem Klimaschutzprogramm setzt das Abkommen von Paris in deutsches Recht um. Ein grundlegender Umbau des Energiesystems hin zu Erneuerbaren Energien, sowie der Aufbau und Erhalt von Ökosystemen mit $CO_{2äq}$-Senkenwirkung ist somit **erstmals rechtlich bindend** festgeschrieben.

Zudem ist die Vorbildrolle öffentlicher Träger darin geregelt: **Laut § 13 des Bundes-Klimaschutzgesetzes kommt den Trägern öffentlicher Aufgaben eine Vorbildfunktion zu. Sie haben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck des Klimaschutzgesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen.**

Durch die vorliegende Planung beabsichtigt die Marktgemeinde ihre Vorbildfunktion wahrzunehmen und einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Dabei ist ihr bei der Aufstellung des Bauleitplans zudem ein effizienter Umgang mit der Gemeindefläche und somit eine möglichst vielfältige, ökologisch ausgerichtete Nutzung der Planungsfläche wichtig.

2.2 Ziele und Zwecke der Planung

Ziel und Zweck der Planung sind

- eine kostengünstige und effiziente Energieerzeugung durch Erneuerbare Energien
- eine Beweidung der Fläche
- ein aktiver Beitrag zum Natur- und Artenschutz

2.2.1 Eine kostengünstige und effiziente Energieerzeugung durch Erneuerbare Energien

Laut dem Klimaschutzprogramm der Bundesregierung soll die installierte Leistung an Photovoltaik bis zum Jahr 2030 auf 98 GW steigen (BMU 2019). Zum Vergleich: Im Jahr 2020 waren 49 GW Photovoltaik am Netz (BMWK 2020), die installierte Leistung soll also verdoppelt werden.

Nach § 2 EEG stellt die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien überragendes öffentliches Interesse dar. Überragendes öffentliches Interesse stellt die Belange des Gemeinwohls über die Individualinteressen. EEG-Anlagen dienen dem Gemeinwohl durch Erreichung der energiepolitischen Ziele der Bundesregierung, Erreichung der Klimaschutzziele Deutschland sowie die Erreichung der Klimaschutzziele der Europäischen Union.

Strom aus Erneuerbaren Energien ist nicht nur eine CO_2-arme Art der Stromerzeugung, sondern auch volkswirtschaftlich attraktiv. Insbesondere Photovoltaikstrom aus Freiflächenanlagen ist derzeit eine der kostengünstigsten Möglichkeiten der Stromerzeugung. Um die Ziele der Preisgünstigkeit und Effizienz erreichen zu können, ist eine Ausweisung von entsprechenden Flächengrößen notwendig.

Die Marktgemeinde profitiert auch direkt wirtschaftlich durch die regionale Wertschöpfung, die über Steuereinnahmen und Beschäftigungseffekte durch den dezentralen Ausbau Erneuerbarer Energien generiert werden kann.

Photovoltaik ist eine flächeneffiziente Form der Energieerzeugung. Vergleicht man die Effizienz der Flächennutzung zur Stromproduktion, dann schneiden PV-Kraftwerke um Faktor 50 besser ab als Energiepflanzen. Silomais bringt ca. 20 MWh_{el} pro Hektar (Umweltbundesamt 2023; FNR 2020), während es bei PV-Freiflächenanlagen rund 1000 MWh_{el} pro Hektar sind. Rein rechnerisch würden also durch jeden Hektar Photovoltaik-Freifläche 49 Hektar frei für andere Nutzungsarten.

Zudem unterliegt die Fläche einer flächeneffizienten Dreifachnutzung aus Stromerzeugung, Beweidung und Naturschutz.

2.2.2 Eine Beweidung der Fläche

Die Pflege der Solarparkflächen soll durch Beweidung erfolgen. Der Vorhabenträger, der derzeit deutschlandweit ca. 400 Hektar Solarparkfläche beweiden lässt, entwickelt hierzu mit dem zuständigen Landwirt ein auf Naturschutz abgestimmtes Beweidungskonzept.

Über die Bereitstellung von Weideflächen für die lokale Landwirtschaft wird darüber hinaus ein Beitrag zum Erhalt der durch Beweidung geprägten Kulturlandschaft geleistet (s. Umweltbericht).

Abbildung 2: Schafbeweidung im Solarpark

2.2.3 Ein aktiver Beitrag zum Natur- und Artenschutz

Ziel und Zweck der Planung ist ein aktiver Beitrag zum Natur- und Artenschutz.

Das Vorhaben trägt auf vielfältige Weise zum Natur- und Artenschutz bei. Durch die Umwandlung der intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen in extensives Grünland sowie durch die auf Naturschutz ausgelegte Beweidung, wird durch das Vorhaben ein aktiver Beitrag zum Natur- und Artenschutz geleistet. Details hierzu werden ausführlich im Umweltbericht behandelt.

2.2.4 Weitere Ziele

Als weiteres Ziel hat die Marktgemeinde angegeben, dass die Projektrealisierung durch einen zuverlässigen Vorhabenträger erfolgen und der Marktgemeinde weder durch Planung noch Bau Kosten entstehen sollen. Hierzu wird ein Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger abgeschlossen.

Mit dem Aufstellungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sowie dem Änderungsbeschluss des Flächennutzungsplanes des Rates wurden die Voraussetzungen für die Bauleitpläne geschaffen.

3. Planinhalte und Planfestsetzungen

3.1 Zeichnerische und textliche Festsetzungen

Der Bauleitplan besteht aus der Planzeichnung, den textlichen Festsetzungen sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan. Neben Rechtsgrundlagen sind auf der Planzeichnung zudem die Verfahrensvermerke sowie der Plankopf mit Fassungsvermerk abgebildet.

3.1.1 Planzeichnung

In der Planzeichnung erfolgen zeichnerische Festsetzungen. Die Legende beschreibt die einzelnen Planzeichen. Da es sich bei dem gegenständlichen Bauleitplan um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, ist die Marktgemeinde gemäß § 12 Abs. 3 BauGB nicht an die Festsetzungen nach § 9 BauGB und nach der auf Grund von § 9a BauGB erlassenen Verordnungen gebunden. Die Ausweisung des Sondergebietes Photovoltaik, Landwirtschaft und Naturschutz dient dem eingangs der Begründung definierten Ziel bezüglich der Nutzung der Fläche.

3.1.2 Art der Nutzung

Zulässig sind Hauptanlagen, die im Wesentlichen aus der fest aufgeständerten Freiflächenphotovoltaikanlage bestehen sowie Nebenanlagen. Die als extensives Grünland anzulegenden Flächen unter und zwischen den Solarmodulen sowie an den Randbereichen der Anlage werden durch Beweidung genutzt. Durch die Extensivierung der Flächen und den Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel ergeben sich positive Auswirkungen auf zahlreiche Schutzgüter (s. Umweltbericht).

Im Gesamtkontext dient die festgesetzte Art der Nutzung vollständig den Zielen und Zwecken des Bauleitplans.

3.1.3 Maß der baulichen Nutzung

Es erfolgt die Festsetzung einer Grundflächenzahl sowie die flächenmäßige Beschränkung der Nebenanlagen.

Durch die Festsetzung von maximalen Höhen bezogen auf die Geländeoberfläche wird ein gleichmäßiger Verlauf erwirkt und eine mögliche Fernwirkung der Anlage beschränkt.

Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei dem Planungsgelände um keine vollständig ebene Fläche handelt, sind Abweichungen zulässig. Hierdurch können die gesetzten Vorgaben auch z. B. in einer Geländemulde eingehalten werden.

Die gewählten Festsetzungen spiegeln den aktuellen Stand der Technik wider.

3.1.4 Einfriedung

Durch den Bodenabstand der Einzäunung sowie der Errichtung der Einzäunung ohne Sockel wird Kleintieren, Niederwild und auch Vögeln die Freiflächenanlage zugänglich gemacht. Falls notwendig, sind Abweichungen des Bodenabstandes zur Herstellung eines wolfssicheren Zaunes jedoch zulässig.

3.1.5 Grünordnung und Pflegemaßnahmen

In der Anlage wird zwischen und unter den Modulflächen extensives Grünland entwickelt. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht erlaubt. Dadurch wird der Lebensraum für viele Tierarten aufgewertet. Um die Anlage ins Landschaftsbild einzubinden und ausreichend Abstand zu den landwirtschaftlichen Flächen und bestehenden Wirtschaftswegen zu gewährleisten, werden private Grünflächen entlang der Freiflächenanlage ausgewiesen.

Die Flächen sind durch Beweidung zu pflegen. Alternativ ist Mahd möglich, wobei der erste Schnitt nicht vor dem 01.06. eines jeden Jahres erfolgen darf. Abhängig von der Vegetation der Vornutzung wird der Zielzustand durch Ansaat, Nachsaat oder Pflege hergestellt. Zulässig ist hierzu gebietseigenes Saatgut oder Mähgutübertragung von geeigneten Spenderflächen. Die Herstellung wird unter Berücksichtigung der vorherrschenden Vegetationsperiode zeitgleich mit der Herstellung der Photovoltaikanlage erfolgen.

3.2 Flächenbilanz

Tabelle 1: Übersicht der Flächengrößen

Flächentyp	Fläche [m²]	Prozent [%]
Sondergebiet	86.827	83,4
Private Grünflächen	17.138	16,5
Sonstige Flächen	101	0,1
Flächen gesamter Geltungsbereich	**104.066**	**100**

4. Auswirkungen des Bauleitplans

4.1 Klimaschutz

Derzeit werden in Deutschland laut Umweltbundesamt (2019b) pro Kopf und Jahr etwa 11,6 Tonnen CO_2 verantwortet. Auf Basis des aktuellen Strommixes in Deutschland erreicht eine Photovoltaikanlage mit einer elektrischen Leistung von einem Megawatt eine CO_2 -Vermeidung von ca. 627 Tonnen pro Jahr. Dies entspricht den Treibhausgas-Emissionen von 54 Bundesbürgern. Der Solarpark wird einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung leisten.

Aufgrund der aktuell ausgesprochen kritischen Lage im Bereich des Klimaschutzes soll dieser Punkt in der Abwägung hoch gewichtet werden.

4.2 Kosten

Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur vollumfänglichen Übernahme von Kosten, die im Zuge des Bauleitplanverfahrens z. B. durch die Erbringung von Planungsleistungen, Erstellung von Gutachten und Umweltberichten anfallen. Weiterhin verpflichtet sich der Vorhabenträger zur Übernahme sämtlicher Kosten für Erschließungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die sich aus dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan ergeben. Negative finanzielle Auswirkungen für die Marktgemeinde werden daher ausgeschlossen.

4.3 Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die im Vorhaben- und Erschließungsplan abgebildete Zuwegung. Ein Ausbau des vorhandenen Wegenetzes ist nicht erforderlich.

Die Nutzung der Zufahrt während der Betriebsphase des Solarparks ist gegenüber der bisherigen Nutzung für landwirtschaftlichen Verkehr minimal, da die Photovoltaikanlage elektronisch gesteuert und fernüberwacht wird. Für Standardwartungsarbeiten müssen Servicemitarbeiter mit dem PKW oder Kleinbus nur wenige Male im Jahr zur Anlage fahren. Lediglich beim Bau der Anlage ist mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Die innerhalb des Plangebiets erforderlichen Zuwegungen werden wasserdurchlässig befestigt.

Abwasser fällt beim Betrieb der Anlage nicht an. Anfallendes Niederschlagswasser wird innerhalb der Anlage versickert. Zwischen den Modulen und aufgrund der Reihenabstände ist ein flächenhaftes Versickern durch die Zwischenräume gewährleistet. Die energetische Erschließung (Stromanschluss) wird der Vorhabenträger selbst und auf eigene Rechnung ausführen.

4.4 Immissionsschutz

Im Umweltbericht erfolgte eine detaillierte Betrachtung in Verbindung mit dem Schutzgut Mensch. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch als gering zu beurteilen. Die geplante Anlage befindet sich in ausreichendem Abstand zur nächsten Wohnbebauung. Weder in Bezug auf die Gesundheit noch auf die Erholungsfunktion sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

4.5 Denkmalschutz

Auf der Planfläche befinden sich nach bisherigem Kenntnisstand keine Bodendenkmäler. Sollten dennoch Bodendenkmäler im Zuge der Durchführung der Baumaßnahme gefunden werden, so besteht die Verpflichtung, diese gemäß Art. 8 BayDSchG unverzüglich bei der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

4.6 Altlasten

Im Plangebiet sind keine Altlasten bekannt. Sollten dennoch bei Aushubarbeiten Bodenverunreinigungen angetroffen werden, so besteht die Verpflichtung, diese unverzüglich den zuständigen Behörden anzuzeigen.

4.7 Kulturlandschaft

Das Gemeindegebiet ist geprägt von einer landwirtschaftlich und infrastrukturell genutzten Kulturlandschaft. Aufgrund des unausweichlich bedeutenden Handlungsbedarfs für den Klimaschutz ist der Ausbau der erneuerbaren Energien voranzutreiben. Ein Wandel der Kulturlandschaft geht damit einher. Die einseitig geprägte Kulturlandschaft wird durch die Dreifachnutzung des Vorhabens aus Energie, Beweidung und Naturschutz bereichert. Durch die Bereitstellung von Weideflächen wird außerdem der Erhalt der durch Beweidung geprägten Kulturlandschaft gefördert. Die Auswirkungen durch die technische Überprägung der Fläche gleichen sich im Hinblick auf die Diversifizierung und den Mehrwert als Beitrag zum globalen Klimaschutz aus.

4.8 Landschaftsbild

Die Realisierung des Projektes ist grundsätzlich als Eingriff in das Landschaftsbild zu sehen. Daher wurde bereits im Vorfeld bei der Standortwahl die Verträglichkeit der technischen Überprägung in der Landschaft berücksichtigt. Allgemein lässt sich sagen, dass der Mensch eine strukturreiche Landschaft einer einseitig geprägten Kulturlandschaft vorzieht. Es ist deshalb nicht gewollt die Anlage vollständig hinter einer Eingrünung zu „verstecken", sondern einen möglichst großen Strukturreichtum zu schaffen. Dies hat zudem den positiven Nebeneffekt, dass in der ausgeräumten Kulturlandschaft neue Habitate entstehen können. Ein Eingriff in das Landschaftsbild, auch aufgrund der sonstig festgesetzten Minimierungsmaßnahmen, erscheint somit als gering und zumutbar.

4.9 Natur und Artenvielfalt

Die Umsetzung des festgesetzten Planungskonzeptes wird sich erkennbar positiv auf Natur und Artenvielfalt auswirken. Durch die Extensivierung der Flächen und den Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemittel kann sich der Boden langfristig von der derzeit intensiven landwirtschaftlichen Nutzung erholen und die Bodenfruchtbarkeit sowie die Wasserqualität gesteigert werden. Für viele Pflanzen- und Tierarten wird nachhaltig neuer Lebensraum geschaffen.

Abbildung 3: Artenvielfalt im Solarpark

Ein auf die Fläche abgestimmtes Beweidungskonzept wird die Artenvielfalt der Flora und Fauna im Vergleich zur vorangegangenen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung begünstigen und erhöhen.

Durch eine Verpflichtung im Durchführungsvertrag wird zudem gewährleistet, dass keine Lichtverschmutzung von der Anlage ausgeht, da eine Beleuchtung nicht gestattet ist.

4.10 Naturnahe Landwirtschaft

Die Pflege der Anlage durch Beweidung stellt eine effektive und gleichzeitig naturnahe Pflegemöglichkeit dar, um z. B. eine Verschattung der Module zu vermeiden. Die Tiere finden unter den Modulen Schutz vor der Witterung. Durch ihre Tritte schaffen sie bereichsweise offene Stellen, wodurch kleinräumige Strukturen entstehen, welche besonders von konkurrenzschwachen und damit seltenen Tieren und Pflanzen besiedelt werden.

Abbildung 4: Extensive Schafbeweidung im Solarpark

4.11 Ökonomische und fiskalische Auswirkungen

Gemäß Gewerbesteuergesetz erhalten Standortgemeinden von „Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie" einen Großteil der Gewerbesteuereinnahmen. Neben den sonstigen positiven Effekten profitiert die Marktgemeinde daher auch wirtschaftlich von einer Freiflächenphotovoltaikanlage.

4.12 Leitungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand verlaufen eine Hauptwasserleitung des Zweckverbands zur Wasserversorgung der Hohenschambacher Gruppe sowie eine 20-kV-Freileitung der Bayern Netz GmbH durch das Plangebiet.

4.13 Brandschutz

Am Zufahrtstor wird deutlich und dauerhaft die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen für die bauliche Anlage angebracht, um im Schadensfall einen Ansprechpartner erreichen zu können. Zudem werden der örtlichen Feuerwehr der Ansprechpartner sowie die Adresse und Erreichbarkeit des zuständigen Energieversorgungsunternehmens genannt.

Vom Betreiber wird in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr ein Feuerwehrplan nach DIN 14 095 erstellt, welcher der Feuerwehr auch zur Verfügung gestellt wird. Zwischen Betreiber und örtlicher Feuerwehr ist zudem zu klären, wie sich die Feuerwehr gewaltlos Zugang an der geplanten Anlage

verschaffen kann. Möglich ist die Anbringung eines Feuerwehr-Schlüsseldepots am Zufahrtstor oder die Übergabe eines Schlüssels an die örtliche Feuerwehr.

5. Abwägung

5.1 Abwägung der geprüften Planungsalternativen

Im Umweltbericht werden gemäß BauGB Anlage 1 Punkt 2. d) anderweitige Planungsmöglichkeiten untersucht.

Das Ziel der Preisgünstigkeit fördert eine bestmögliche Ausnutzung der Sondergebietsfläche sowie eine möglichst große Sondergebietsfläche. Eine Verringerung der GRZ (durch weitere Abstände zwischen den Modulreihen) hätte zwar gewisse Vorteile für Beweidung oder Mahd, würde jedoch deutlich zu Lasten der Flächeneffizienz gehen und die Energieausbeute mindern.

Die Wahl einer anderen Technik zur Erzeugung von regenerativen Energien auf der Fläche wird ausgeschlossen. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen wäre weitaus höher. Die Nutzung der Fläche zur Erzeugung von Biomasse wäre weniger effizient und damit wäre ein wesentlich höherer Flächenverbrauch gegeben.

5.2 Abwägung der Umweltbelange

Wie dem Umweltbericht zu entnehmen ist, sind die Umweltbelange jeweils gering von der Planung beeinträchtigt. Teilweise wird sich das Vorhaben sogar positiv auf einzelne Schutzgüter auswirken. Eine Vielzahl von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kompensieren die Betroffenheit der Umweltbelange weitestgehend. In der Bewertung des Umweltberichtes bleibt einzig der Eingriff in das Landschaftsbild als Beeinträchtigung zurück. Die Marktgemeinde bewertet den Eingriff in das Landschaftsbild hier jedoch deutlich geringer als die positiven Auswirkungen der Planung insbesondere auf den Klimaschutz und die Daseinsvorsorge.

5.3 Abwägung der Belange der Landwirtschaft

Aus dem Blickwinkel der intensiven Landwirtschaft mag sich der Gedanke aufdrängen, die gegenständliche Planung würde den Belangen der Landwirtschaft vollständig entgegenstehen. Landwirtschaft ist jedoch mehr als intensive Bewirtschaftung. Gemäß dem unbedingten politischen Willen soll sich die Landwirtschaft hin zu einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise entwickeln. Das in die Planung integrierte Beweidungskonzept lässt eine extensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen zu. Da die Ertragseinbußen gegenüber einer nicht mit Modulen überstellten extensiven Grünfläche unter 20 % liegen sind die Belange der Landwirtschaft nicht erheblich betroffen und müssen in der Abwägung hinter der positiven Auswirkung einer Dreifachnutzung – Photovoltaik, Beweidung, Naturschutz - zurückstehen.

5.4 Abwägung der negativen Auswirkungen

Die Planung hat eine Veränderung des Landschaftsbilds zur Folge. Die gewählten Maßnahmen zur Eingliederung minimieren die Beeinträchtigung. Die Marktgemeinde bewertet den Eingriff in das Landschaftsbild hier deutlich geringer als die positiven Auswirkungen der Planung insbesondere auf den Klimaschutz.

5.5 Abwägung der positiven Auswirkungen

Bei Realisierung des Vorhabens ergeben sich positive Auswirkungen auf zahlreiche Schutzgüter und Belange. Positive Außenwirkungen: Natur- und Artenschutz, Klimaschutz, naturnahe Landwirtschaft in Form der Beweidung und Wasserschutz. Insbesondere dem deutlichen Beitrag zum Klimaschutz soll gemäß Umweltbericht bei der Abwägung hohes Gewicht beigemessen werden.

5.6 Abwägung der Ziele und Zwecke der Planung

Dem Ziel einer kostengünstigen und effizienten Energieerzeugung durch regenerative Energien, wird durch die Planung Rechnung getragen.

Dem Ziel einer Beweidung der Fläche wird durch die Planung Rechnung getragen.

Dem Ziel, einen aktiven Beitrag zum Natur- und Artenschutz zu leisten, wird Rechnung getragen.

Dem Ziel, einer für die Marktgemeinde kostenneutralen Realisierung durch einen zuverlässigen Vorhabenträger wird durch Abschluss eines Durchführungsvertrags Rechnung getragen.

6. Entwicklung der Planung und zusammenfassende Erklärung

Die zusammenfassende Erklärung soll gemäß § 10a Abs. 1 BauGB Auskunft geben über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

Mit dem Aufstellungsbeschluss des Rates am 13.05.2025 wurde die Voraussetzung für den Bauleitplan geschaffen. Das Verfahren ist wie folgt verlaufen:

Tabelle 2: Übersicht über den Verlauf des Verfahrens

Aufstellungsbeschluss	13.05.2025
Beteiligung nach § 3. 1 BauGB	xx.xx.20xx bis xx.xx.20xx
Beteiligung nach § 4. 1 BauGB	xx.xx.20xx bis xx.xx.20xx
Behandlung der eingestellten Abwägungsthemen	xx.xx.20xx
Beteiligung nach § 3. 2 BauGB	xx.xx.20xx bis xx.xx.20xx
Beteiligung nach § 4. 2 Bau GB	xx.xx.20xx bis xx.xx.20xx
Behandlung der eingestellten Abwägungsthemen	xx.xx.20xx
Satzungsbeschluss	xx.xx.20xx

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan tritt nach der Genehmigung der Änderung des Flächennutzungsplanes und der ortsüblichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes durch die Marktgemeinde in Kraft.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wurde im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes eine Umweltprüfung durchgeführt. Die ermittelten Belange des Umweltschutzes wurden gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht dargelegt. Als Anlage zum Umweltbericht wurde eine artenschutzrechtliche Beurteilung erarbeitet.

Schutzgut Boden, Geologie, Wasser und Fläche

Mit dem Bau der geplanten Anlage erfolgt eine Umwandlung der Fläche von intensiv genutztem Acker- und Grünland hin zu extensivem Grünland. Nur ein sehr geringer Prozentsatz der Fläche wird dabei

tatsächlich versiegelt. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter werden insgesamt als nicht erheblich beurteilt. Durch das Vorhaben sind sogar positive Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten. Die natürlichen Bodenfunktionen bleiben erhalten. Für das Retentionsvermögen des Bodens, den Erosionsschutz auf der Fläche und das Grundwasser sind durch die extensive Nutzung positive Effekte zu erwarten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Das Planungsgebiet wird derzeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb des Plangebiets sind keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden. Als Jagdhabitat dient das Planungsgebiet potenziell Greifvögeln. Insgesamt werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen als nicht erheblich eingestuft. Das geplante Vorhaben wirkt sich zum Teil sogar positiv auf die Schutzgüter aus. Die Extensivierung der Flächen sowie das Beweidungskonzept begünstigen im Vergleich zur vorherigen Nutzung die Artenvielfalt der Flora und Fauna. Verbotstatbestände können bei Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung nicht erkannt werden.

Schutzgut Luft und Klima

Das Plangebiet besitzt allgemeine Funktionen für das Lokalklima als Frischluftentstehungsgebiet. Eine bedeutende Kaltluftabflussfunktion des Plangebiets ist nicht bekannt. Durch die Aufständerung der Solarmodule ist von einer minimalen Beeinträchtigung des Kleinklimas auszugehen. Potenziell wird die Anlage zu einer Verstetigung des Lokalklimas beitragen. Aufgrund der Tatsache, dass durch die Nutzung der Sonnenenergie andere klima- und umweltbelastende Energieträger eingespart werden können, sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima insgesamt sehr positiv zu bewerten.

Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Im Bereich des Plangebiets ist das Landschaftsbild von der landwirtschaftlichen Flur, Gehölz-, Wald- und Siedlungsstrukturen sowie durch ein Baustoffwerk geprägt. Unmittelbar östlich an das Sondergebiet I (SO I) grenzt ein Waldstück an. Nordöstlich befindet sich der Ortsteil Netzstall, welcher weitgehend von Bäumen und Büschen abgeschirmt ist. Der höchste Punkt des Plangebiets befindet sich im Norden des SO I. Von dort fällt das Gelände in südliche bis südöstliche Richtung ab. Diese Topografie beeinflusst wesentlich die Sichtbarkeit der geplanten Anlage aus dem umliegenden Landschaftsraum. In nordwestlicher Richtung liegt der Ortsteil Mantlach in einer Kuppellage. Von dort ist das SO I mittig bis zum Waldrand einsehbar, während der westliche Bereich größtenteils durch eine bestehende Geländekante abgeschirmt wird. Das SO II ist aufgrund der Lage am Südhang nicht einsehbar. Südwestlich des Plangebiets befindet sich darüber hinaus ein Einzelgehöft, welches von einem dichten Baumbestand umgeben ist. Eine wesentliche Vorbelastung des Landschaftsbildes besteht durch das südöstlich gelegene Baustoffwerk, das aufgrund seiner Fernwirkung deutlich wahrnehmbar ist. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild, insbesondere aufgrund der Topographie und der abschirmenden Wirkung der bestehenden Gehölstrukturen als mittel zu beurteilen. Trotz der Veränderung der Landschaft durch das Vorhaben trägt diese nicht zu einer negativen Wahrnehmung des Landschaftsbildes bei, da Photovoltaik im Allgemeinen eine sehr hohe positive Resonanz in der Bevölkerung hervorruft.

Schutzgut Mensch

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in einer Entfernung von mindestens 80 m zu der geplanten Anlage. Störungen und Beeinflussungen durch Lichtreflexionen sind als Ergebnis der Untersuchung sowie der Lage und der Topografie nicht zu erwarten und auszuschließen. Lärmbelästigungen durch Nebenanlagen der Photovoltaikanlage sind aufgrund der Entfernung zu nächstgelegenen Wohnbebauungen ebenfalls auszuschließen. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch als gering zu beurteilen. Weder in Bezug auf die Gesundheit noch auf die Erholungsfunktion sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Im größeren Kontext betrachtet ist das Vorhaben als Beitrag zum globalen Klimaschutz für die Bevölkerung von besonderer Bedeutung.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Kultur- und Sachgüter vorhanden. Sollten Bodendenkmäler im Zuge der Durchführung der Baumaßnahme gefunden werden, so besteht die Verpflichtung, diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

Durch die Bereitstellung von Weideflächen wird außerdem der Erhalt der durch Beweidung geprägten Kulturlandschaft gefördert.

Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

Berücksichtigung der Ergebnisse der Behördenbeteiligung

----- Wird fortgeschrieben------

7. Literatur

BauGB (Baugesetzbuch) (1960): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBI. 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/BJNR003410960.html* (Juni 2025)

BayDSchG (Bayerisches Denkmalschutzgesetz) (1973): Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 13 Abs. 3 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBO. S. 619) geändert worden ist. Herausgegeben von: Bayerische Staatskanzlei. Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayDSchG/true* (Juni 2025)

Bayerische Staatsregierung (2017): Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 7. März 2017. Herausgegeben von: Bayerische Staatsregierung. Online verfügbar unter: *https://www.verkuendung-bayern.de/gvbl/2017-31/* (Juni 2025)

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit) (2019): Klimaschutzprogramm 2030 zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050. Stand 08.10.2019. Online verfügbar unter: *https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1679914/e01d6bd855f09bf05cf7498e06d0a3ff/2019-10-09-klima-massnahmen-data.pdf?download=1* (Juni 2025)

BMWK (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2020) Erneuerbare Energien in Zahlen – Nationale und Internationale Entwicklung im Jahr 2020. Online verfügbar unter: *https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/erneuerbare-energien-in-zahlen-2020.html* (Juni 2025)

DVL (Deutscher Verband für Landschaftspflege e.V. (2015): Kulturlandschaft braucht Schafe! Strategie zur Förderung der Hüteschäferei in Bayern. Online verfügbar unter: *https://www.dvl.org/publikationen/artikelansicht/kulturlandschaft-braucht-schafe-p031-p-2015-1d* (Juni 2025)

EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023) (2014): Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52) geändert worden ist. Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/* (Juni 2025)

Fraunhofer ISE (2021) Stromgestehungskosten Erneuerbare Energien März 2021. Online verfügbar unter: *https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/studie-stromgestehungskosten-erneuerbare-energien.html* (Juni 2025)

FNR (Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.) (2020): Faustzahlen. Online verfügbar unter: *https://biogas.fnr.de/daten-und-fakten/faustzahlen/* (Juni 2025)

KSG (Bundes-Klimaschutzgesetz) (2019): Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist. Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-im-internet.de/ksg/index.html* (Juni 2025)

LEP (Landesentwicklungsprogramm Bayern) (2023): Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern vom 22.08.2013 (GVBI. S. 550, BayRS 230-1-5-W), die zuletzt durch Verordnung vom 16. Mai 2023 (GVBI. S. 213) geändert worden ist. Herausgegeben von: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie. Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayLEP/true* (Juni 2025)

StMB (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr) (2021): 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. Online verfügbar unter: *https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/25_rundschreiben_freiflaechen-photovoltaik.pdf* (Juni 2025)

StMB (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr) (2024)*:* Hinweise zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung für PV-Freiflächenanlagen. Online verfügbar unter: *https://www.energieatlas.bayern.de/sites/default/files/Hinweise_zur_Bauplanungsrechtlichen_Eingriffsregelung_f%C3%BCr_PV-Freifl%C3%A4chenanlagen.pdf (Juli 2025)*

Umweltbundesamt (2019a): Monitoringbericht 2019 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Bericht der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassungsstrategie der Bundesregierung. Online verfügbar unter: *https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/das_monitoringbericht_2019_barrierefrei.pdf* (Juni 2025)

Umweltbundesamt (2019b): Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger, Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2018. Unter Mitarbeit von: Dr. Lauf, Memmler, Schneider. Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter: *https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/emissionsbilanz-erneuerbarer-energietraeger* (Juni 2025)

Umweltbundesamt (2023): Flächeninanspruchnahme durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Online verfügbar unter: *https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/photovoltaik/photovoltaik-freiflaechenanlagen#flacheninanspruchnahme-durch-photovoltaik-freiflachenanlagen* (Juni 2025)

Markt Painten

Marktplatz 24, 93351 Painten

Vorhabenbezogener Bebauungsplan “Solarpark Netzstall“

UMWELTBERICHT als Teil der Begründung mit

- Eingriffs- und Ausgleichsregelung
- Ausführungs- und Beweidungskonzept

Fassung vom 12.08.2025

VORENTWURF

PUNCTO plan
Augsburger Straße 17
86551 Aichach
Tel. 08251 – 20 46 04 30

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 5

2. Inhalt und Ziele des Bauleitplans 5

3. Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen 6

4. Prognose über die Umweltwirkungen 6

4.1 Boden, Wasser und Fläche 7

4.1.1 Bestand 7

4.1.2 Auswirkungen 8

4.1.3 Bewertung 9

4.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 10

4.2.1 Bestand 10

4.2.2 Auswirkungen 10

4.2.3 Bewertung 12

4.3 Luft und Lokalklima 12

4.3.1 Bestand 12

4.3.2 Auswirkungen 12

4.3.3 Bewertung 13

4.4 Landschaftsbild und Erholung 13

4.4.1 Bestand 13

4.4.2 Auswirkungen 13

4.4.3 Bewertung 14

4.5 Mensch 15

4.5.1 Bestand 15

4.5.2 Auswirkungen 15

4.5.3 Bewertung 16

4.6 Kultur- und Sachgüter 16

4.6.1 Bestand 16

4.6.2 Auswirkungen 16

4.6.3 Bewertung 17

4.7 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen 17

4.8 Eingesetzte Techniken und Stoffe 17

4.9 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung 18

4.10 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie 18

4.11 Treibhausgasemissionen und Klimaschutz 18

4.12 Anfälligkeit für schwere Unfälle, Katastrophen und die Folgen des Klimawandels 19

4.13 Kumulierung benachbarter Plangebiete 19
4.14 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung 19

5. Minimierung und Auswirkungen des Vorhabens 19
5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der baubedingten und nachhaltigen Auswirkungen 19
5.2 Verbleibende negative Auswirkungen des Vorhabens 22
5.3 Verbleibende positive Auswirkungen des Vorhabens 23

6. Eingriffs- und Ausgleichsregelung 23
6.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß Leitfaden 23
6.2 Prüfung der allgemeinen Voraussetzungen und Vorgaben für das vereinfachte Verfahren 24
6.3 Prüfung der Anwendbarkeit des Anwendungsfall 1 25
6.4 Verbalargumentative Behandlung des Eingriffs in das Landschaftsbild 25

7. Planungsalternativen und Begründung der getroffenen Wahl – Alternativen im Geltungsbereich 27

8. Artenschutzrechtliche Prüfung 27

9. Ausführungs- und Beweidungskonzept 28
9.1 Ansaat der Grünflächen 28
9.2 Beweidungskonzept im Solarpark 28

10. Schlussteil 29
10.1 Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken 29
10.2 Monitoring 29
10.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 30
10.4 Aufstellungsvermerk 30

11. Literatur 31

1. Einleitung

Die Energiebauern GmbH plant im Ortsteil Netzstall der Marktgemeinde Painten, im niederbayerischen Landkreis Kelheim (Bayern) die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Hierfür wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Netzstall" aufgestellt. Der Aufstellungsbeschluss wurde in der Sitzung des Marktgemeinderats vom 13.05.2025 gefasst.

Für die hier gegenständliche Planung wird ein Parallelverfahren durchgeführt. Dies bedeutet, dass zeitgleich mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (vBP) auch der Flächennutzungsplan (FNP) geändert wird. Gemäß der Liste der Träger öffentlicher Belange (TÖB-Liste) werden alle TÖB zu beiden Verfahren beteiligt. Nach der Abschichtungsregelung des § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB sollen Mehrfachprüfungen vermieden werden. Daher wird bei einigen Kapiteln auf die Ausführungen im Umweltbericht der 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Marktgemeinde Painten verwiesen. Die Betrachtung der Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt beschränkt sich nicht nur auf den Geltungsbereich des vBP, der nachfolgend als Plangebiet bezeichnet wird, sondern orientiert sich an der Reichweite der Auswirkungen auf die Umwelt.

2. Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Ziel des Bauleitplans ist die Schaffung von Baurecht für die Photovoltaikanlage. Das Plangebiet umfasst die Flurstücke Nr. 665 und 670 der Gemarkung Klingen und befindet sich etwa 50 m südwestlich des Paintner Ortsteils Netzstall bzw. rund 140 m südöstlich des Ortsteils Mantlach. Die Gesamtfläche des Gebiets beträgt etwa 10,4 ha. Genaue Lage und Flurstücksverhältnisse sind der Planzeichnung zu entnehmen.

Eine detailliertere Beschreibung der Planungsziele und Festsetzungen findet sich in der Planzeichnung und in der Begründung.

Zur Umsetzung werden auf Ebene des FNP eine Sonderbaufläche „Photovoltaik" und auf Ebene des vBP ein Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Photovoltaik, Landwirtschaft und Naturschutz" festgesetzt.

Ziel und Zweck der Planung ist:
- eine kostengünstige und effiziente Energieerzeugung durch regenerative Energien
- eine Beweidung der Fläche
- ein aktiver Beitrag zum Natur- und Artenschutz

Die Marktgemeinde hat zum Ziel, real mögliche Lösungen für den schnellstmöglichen Ausbau der Erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet zu finden. Um ein Vorhaben realisieren zu können, muss die Fläche im Sinne des künftigen Bebauungsplans zur Verfügung stehen. Die Bereitschaft zur Verpachtung der Flächen durch die Grundstückseigentümer sind für das Plangebiet gegeben. Die Projektrealisierung soll durch einen erfahrenen und zuverlässigen Vorhabenträger erfolgen. Gemäß § 2 Abs 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen sollen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Anlage 1 des BauGB ist anzuwenden.

Neben den normierten Inhalten gemäß BauGB Anlage 1 beinhaltet dieser Umweltbericht die Betrachtung zur Eingriffs- und Ausgleichsregelung, sowie ein Ausführungs- und Beweidungskonzept.

3. Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

Die ausführliche Beschreibung der relevanten Fachgesetze und übergeordneten Ziele der Planung sind dem Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung zu entnehmen.

Folgende Fachgesetze wurden auf Bundes- und Landesebene beachtet:

- Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)
- Klimaschutzprogramm 2030
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
- Bayerisches Klimaschutzgesetz (BayKlimaG)
- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)
- Bayrischen Kompensationsverordnung (BayKompV)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG)
- FFH-Richtlinie
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Auf Regionaler Ebene wurden folgende Fachpläne und Beschlüsse berücksichtigt:

- Regionalplan (RP)
- Flächennutzungsplan
- Kriterienkatalog der Marktgemeinde Painten zur Zulassung von PV Freiflächenanlagen

Zusätzlich ist im Umweltbericht der Flächennutzungsplanänderung die Darstellung und die Berücksichtigung der in Fachplänen festgesetzter Ziele des Umweltschutzes aufgeführt.

Das Vorhaben ist mit den übergeordneten Fachgesetzen und Fachplänen grundsätzlich vereinbar.

4. Prognose über die Umweltwirkungen

Die Wirkungsprognose hat zum Ziel, die Schutzgüter zu beschreiben und die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter Boden, Geologie, Wasser, Fläche, Tiere und Pflanzen, Luft und Klima, Landschaftsbild und Erholung, Mensch und Kultur- und Sachgüter darzustellen und zu ermitteln, inwieweit diese Wirkungen zu negativen oder auch positiven Umweltauswirkungen führen können. Dazu wird im ersten Schritt eine Bestandsbeschreibung der Schutzgüter durchgeführt und bewertet, welche Entwicklungen und Veränderungen der Umwelt am Vorhabenstandort und dessen

Umgebung voraussichtlich ohne das Vorhaben eintreten werden und wie sich die Umweltsituation in Bezug auf diese Schutzgüter in Zukunft zeigen wird. Diesem so ermittelten, nach derzeitiger Kenntnis für die Zukunft absehbaren Zustand der Schutzgüter wird die prognostizierte Entwicklung mit dem geplanten Vorhaben gegenübergestellt und bewertet.

4.1 Boden, Wasser und Fläche

4.1.1 Bestand

Das Plangebiet liegt innerhalb der großräumigen Gliederung von „Fränkische und Schwäbische Alb" mit Bodenausgangsgestein „Rediuallehm/-ton (Alblehm), Lößlehm" (Umweltatlas Bayern 2025a; Umweltatlas Bayern 2025b).

Eine Bewertung des Schutzgutes Boden wird anhand seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und der Nutzungsfunktionen als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung (natürliche Ertragsfähigkeit) vorgenommen. Die natürliche Ertragsfähigkeit wird im gesamten Plangebiet mit gering bis mittel angegeben. Im großräumigen Vergleich kann sie damit als durchschnittlich eingestuft werden (Umweltatlas Bayern 2025c).

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Das nähere Umfeld des Plangebiets ist durch landwirtschaftliche Flächen, Gehölz- und Waldstrukturen sowie Wohnbebauung geprägt. Im Plangebiet sind schwerer Lehm und Lehm der Zustandsstufen 2 bis 4 mit Acker- bzw. Grünlandzahlen zwischen 38 und 50 vorherrschend (Bayernatlas 2025a). Das Standortpotential ist aufgrund der vorliegenden Bodenarten sowie der Nutzungsform als eher gering einzustufen. So sind die vorherrschenden Bodentypen häufig anzutreffen und auch die Nutzungsform ist bayernweit flächendeckend verbreitet.

Im Plangebiet sind nach aktuellem Stand keine Geotope, keine seltenen Böden und keine Bodendenkmäler vorhanden (Umweltatlas Bayern 2025d, Bayernatlas 2025b). 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 2025).

Oberflächengewässer sind im Plangebiet keine vorhanden. Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen. Das Planungsgebiet wird bei Hochwasser nicht berührt (Bayernatlas 2025c). Zum Grundwasserstand liegen für das Planungsgebiet keine konkreten Aussagen vor. Aufgrund der vorherrschenden topographischen Verhältnisse ist davon auszugehen, dass dieser ausreichend tief liegt.

Die starke Mechanisierung und die Austräge von Nährstoffen, als Folge der jetzigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, wirken sich negativ auf den Wasserhaushalt des Bodens aus. Durch die derzeitige Nutzung als intensives Acker- und Grünland ist der Boden beansprucht und der Wasserhaushalt (Grundwasser) ist grundsätzlich gefährdet durch Nährstoffeintrag.

Wert des Plangebietes in Bezug auf das Schutzgut Boden: ***mittel***

4.1.2 Auswirkungen

Bauphase

Die Eingriffe in den Boden sind auf das Rammen der Fundamente, die Verlegung der Erdkabel sowie die Gründung für Gebäude, Wege und Zaunanlage beschränkt. Dafür wird die Fläche während der Bauphase befahren. Das natürliche Bodengefüge wird hier bereichsweise gestört und der Boden verdichtet. Aufgrund der sich stark verbesserten Effizienz der Baudurchführung ist jedoch von einer Beeinträchtigung geringen Umfangs auszugehen. Bei der hier gegenständlichen Planungsfläche wird von einer ca. 6-wöchigen Bauzeit ausgegangen. In dieser Zeit sind eine Hydraulikramme, zwei Radlader und ein Hydraulikbagger im Einsatz.

Abbildung 1: Hydraulikramme auf Ketten

Abbildung 2: Verfüllter Kabelgraben

Abbildung 3: Baustellenordnung am Aushang

Für die Schutzgüter stellen Gefahrstoffe sowie der Einsatz von Baumaschinen eine potenzielle Herausforderung dar. Die notwendigen Vorkehrungen zur Vermeidung von negativen Einflüssen auf die Schutzgüter sind gesetzlich geregelt. Darüber hinaus wird den ausführenden Firmen eine Baustellenordnung, die unserem Büro zur Einsicht vorliegt, auferlegt. In dieser Baustellenordnung sind die wesentlichen Punkte, wie der Umgang mit Gefahrstoffen, die Einhaltung des Umweltschutzes, die Regelungen zum Baumaschineneinsatz (Einsatz von Kettenfahrzeugen zur Bodenschonung) und die separate Lagerung von Mutterboden, erläutert. Zudem werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Bewahrung der Schutzgüter geregelt. Ein beschriebenes Ziel ist es die Planungsfläche bereits begrünt aus der landwirtschaftlichen Vornutzung zu übernehmen, was z. B. durch Einbringung von Untersaaten erreicht werden kann. Die Baustellenordnung wird als Anlage zum Durchführungsvertrag für das gegenständliche Vorhaben fest verankert.

Die Auslegung der Transformatorstationen hat gemäß § 18 Abs. 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV 2017) zu erfolgen.

Sollten bei Aushubarbeiten Bodenverunreinigungen angetroffen werden, so besteht die Verpflichtung, diese unverzüglich den zuständigen Behörden anzuzeigen.

Betriebsphase

Abbildung 4: Rammfundament

Die Sondergebietsfläche wird mit Modulen überstellt. Durch Kabelgräben werden die einzelnen Modulreihen erschlossen. Stationsgebäude mit Nebenanlagen dienen der Transformation des elektrischen Stroms auf Mittelspannung. Die Querschnittsfläche eines Rammfundaments beträgt 0,0009 m². Auf einer Fläche von einem Hektar werden ca. 530 Stück Rammfundamente eingesetzt. Dies entspricht einer Gesamtfläche von ca. 0,5 m². Für Stationen werden pro Hektar Sondergebietsfläche ca. 20 m² in Anspruch genommen. Auf die Zaunpfosten entfallen ca. 2,5 m² pro Hektar. In Summe wird durch die Rammfundamente, die Stationen und die Zaunpfosten eine Gesamtfläche von ca. 23 m² pro Hektar versiegelt. Durch die minimale Flächenversiegelung sowie einen Montageabstand zwischen den Modulen kann eine flächige Versickerung der Niederschläge gewährleistet werden.

Pro Hektar Fläche werden ca. 50 m² und damit 0,5 % der Fläche durch Kabelgräben beeinträchtigt. Durch die baubedingte separate Lagerung von Mutterboden und den sachgerechten Wiedereinbau kann hier keine betriebsbedingte Beeinträchtigung der Schutzgüter festgestellt werden. Die versiegelten und von Kabelgräben betroffenen Flächen werden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung entsprechend berücksichtigt.

Durch die Umwandlung der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen in extensives Grünland werden die natürlichen Bodenfunktionen verbessert. Durch die extensive Beweidung wird der Boden gefestigt und Erosion verringert.

Im Betrieb gewährleistet die Aufschaltung der Anlage auf eine Leitwarte die durchgehende Betriebsüberwachung. Aufgrund der Fernüberwachung der Anlage erfolgt im Regelbetrieb lediglich eine Jahresbegehung vor Ort sowie die Flächenpflege durch Beweidung. Im Vergleich zur landwirtschaftlichen Vornutzung erfolgt hierdurch ein verminderter Fahrzeug- und Maschineneinsatz, wodurch sich die Bodenverdichtung und das Risiko von eindringenden Schadstoffen durch Unfälle stark verringert.

Photovoltaik ist zudem eine flächeneffiziente Form der Energieerzeugung. Vergleicht man die Effizienz der Flächennutzung zur Stromproduktion, dann schneiden PV-Kraftwerke um Faktor 50 besser ab als Energiepflanzen. Silomais bringt ca. 20 MWh_{el} pro Hektar (Umweltbundesamt 2023; FNR 2020), während es bei PV-Freiflächenanlagen rund 1000 MWh_el pro Hektar sind. Rein rechnerisch würden also durch jeden Hektar Photovoltaik-Freifläche 49 Hektar frei für andere Nutzungsarten. Zudem unterliegt die Fläche einer flächeneffizienten Dreifachnutzung aus Stromerzeugung, Beweidung und Naturschutz.

Mit Beendigung des Solarparkbetriebes stehen die Flächen zudem wieder für andere Nutzungsformen der Landwirtschaft zur Verfügung.

4.1.3 Bewertung

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Fläche werden insgesamt als **nicht erheblich** beurteilt. Durch das Vorhaben sind sogar, wie oben beschrieben, **positive** Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

4.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.2.1 Bestand

Das Plangebiet liegt im Naturraum südliche Frankenalb. Es umfasst intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen sowie geringe Anteile an Gehölzstrukturen. Letztere bleiben erhalten. Auf den Flächen sind keine geschützten Biotope vorhanden (Bayernatlas 2025d).

Die naturschutzfachliche Bedeutung von intensivem Ackerland / intensiven Grünland wird nach der Biotopwertliste (BayLFU 2014a) als gering eingestuft, seltene oder gefährdete Pflanzenarten sind hier nicht zu erwarten. Die intensiv bewirtschafteten Flächen eignen sich nur bedingt als Brut-, Balz-, Fortpflanzungs- oder Wohnstätte, oder als Jagd- oder Nahrungsgebiet. Das Gebiet ist potenziell als Jagdgebiet für Greifvögel geeignet.

Das nähere Umfeld der Planungsfläche ist überwiegend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung, Gehölz- und Waldstrukturen sowie Wohnbebauung geprägt. Im Umgriff des Plangebiets finden sich Biotope.

Wert des Plangebietes in Bezug auf das Schutzgut: ***gering***

4.2.2 Auswirkungen

In diesem Kapitel werden mögliche Auswirkungen artübergreifend betrachtet. Ob einzelne, europarechtlich geschützte oder national gleichgestellte Arten beeinträchtigt werden, wird nachfolgend in einem gesonderten Teil des Berichts behandelt (Kapitel 8 „Artenschutzrechtliche Prüfung“).

Bauphase

Gemäß Baustellenordnung soll die Befahrung der Planungsflächen vornehmlich mit Kettenfahrzeugen erfolgen, wodurch die Grasnarbe geschont wird. Da das Plangebiet bislang maschinell bearbeitet wurde sind baubedingt keine negativen Auswirkungen auf Pflanzenarten zu erwarten.

Baubedingte Störungen durch Lärm, Emissionen und visuelle Effekte können dazu führen, dass die Arten ursprünglich genutzte Lebensräume temporär meiden. Durch die begrenzte Bauphase können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung des Eingriffs sind unter Kapitel 5.1 aufgeführt.

Auswirkungen Betriebsphase

Photovoltaikanlage und Einzäunung

Im Bereich der Sondergebietsflächen können durch die Flächeninanspruchnahme im Bereich der Photovoltaikanlage potenzielle Beeinträchtigungen von **Vogelarten**, die dies als Jagd- oder Bruthabitat nutzen, nicht ausgeschlossen werden. Gleichzeitig können sich Solarparks auch positiv auf bestimmte Vogelarten auswirken, da innerhalb des Solarparks extensive, relativ störungsarme Flächen mit einem vielfältigen Nahrungsangebot entstehen.

In empirischen Untersuchungen von 26 Solarparks wurde innerhalb von 85 % untersuchten Parks eine gleichbleibende oder erhöhte Dichte an Brutvögeln festgestellt (BNE 2019). Selbst für Feldlerchen sind im Betrieb befindliche Photovoltaikanlagen als Nahrungs- und Bruthabitat nachweisbar (BfN 2009; BMU 2007, BNE 2019). Weitere empirische Untersuchungen zeigen, dass sich innerhalb von Solarparks nicht nur sog. „Allerweltsarten“ finden, sondern auch besonders gefährdete Arten wie Rebhuhn, Neuntöter, Baumpieper, Schafstelze, Dorngrasmücke, Schwarzkehlchen, Feldsperling, Bluthänfling und Goldammer

hier ein neues Habitat finden können. Als regelmäßige Nahrungsgäste sind Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard und Kolkrabe anzutreffen (Raab 2015).

Kollisionen durch Spiegeleffekte oder eine feststellbare bzw. signifikante Beeinträchtigung von Tierarten im Zuge von Lichtreflexionen sind nach BfN (2009) nicht bekannt. Zudem wird für den Solarpark Modultechnik mit Antireflexionsglas verwendet, die eine Reduktion der Lichtimmission bewirkt.

Eine mögliche Auswirkung auf **Vögel und Säugetiere** könnte das Bauvorhaben durch eine mögliche Barrierefunktion haben. Durch den Bodenabstand des Zauns ist die Fläche jedoch weiterhin für Kleintiere, Niederwild (Igel, Hasen, Füchse, Dachse) und auch Vögel nutzbar und durchgängig. Das Vorhaben kann so sogar als extensiver Trittstein wirken und Habitatbeziehungen erhalten oder erneuern. Für Großwild ist die Fläche des Sondergebiets nicht mehr zugänglich, allerdings sind keine Wildtierkorridore betroffen. Zudem kann Großwild die Anlage, anders als bei z. B. Autobahnen, gefahrlos umgehen.

Landnutzung und Landwirtschaft

Die ursprünglich intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen werden als extensives Grünland entwickelt, welches beweidet werden soll. Unter den Modulen der Photovoltaikanlage kommt es zu einer Beschattung der Vegetation, trotzdem ist genügend Streulicht in allen Bereichen für die pflanzliche Primärproduktion vorhanden.

Abbildung 5: Artenreiche Vegetation

Extensives Grünland ist ein wertvoller Biotoptyp, der sich auf vielfältige Weise positiv auf die Artenvielfalt auswirkt. Neben dem Verzicht auf Düngemittel, Pflanzenschutzmittel und eine Bewirtschaftung mit schweren Maschinen bietet extensives Grünland mit seiner Vielfalt an Strukturen und zeitlich gestaffelten Blühabfolgen eine große Vielfalt an Lebensräumen (BfN 2014). Über 1000 Pflanzenarten sind vorrangig oder ausschließlich in Grünland zu finden, darunter viele hundert seltene und gefährdete Arten (BMELV 2013).

Durch die geplante **Beweidung** (s. Kapitel 9.4) sind durch das auf Naturschutz ausgelegte Beweidungskonzept positive Effekte auf die Artenvielfalt zu erwarten. Durch den unregelmäßigen Abfraß und Vertritt der Weidetiere entsteht ein Mosaik aus unterschiedlich hoher und dichter Vegetation bis hin zu komplett offenen Stellen und damit eine Struktur aus vielfältigen ökologischen Nischen für zahlreiche Lebewesen. Auch der Dung der Tiere bietet ein Habitat für darauf spezialisierte Insekten und Würmer und diese wiederum für insektenfressende Vogelarten eine zusätzliche Nahrungsquelle (Zahn 2014a, Zahn/Trautenhahn 2016).

Eine negative Auswirkung der Beweidung auf bodenbrütende Arten ist aufgrund der geringen Besatzdichten (s. 9.4 „Beweidungskonzept im Solarpark“) nicht zu erwarten. Vögel des strukturreichen Offenlandes werden durch die Einführung einer extensiven Beweidung auf zuvor intensiv genutzten Flächen i.d.R. sogar begünstigt, da sich die Habitatvielfalt durch diese Art der Flächenpflege erhöht (Zahn 2014b).

Biotopvernetzung

Die extensiv bewirtschaftete und über Jahre nahezu störungsarme Fläche kann zudem als wertvoller Trittstein im Biotopverbund oder sogar als Biotopkorridor dienen. Das natürliche Wanderungsverhalten

der Arten wird so begünstigt - oder erst ermöglicht - und so ein relevanter Beitrag zu ihrem Erhalt geleistet. In Anbetracht der naheliegenden Schutzgebiete und Biotope ist diese Funktion von besonderer Bedeutung.

4.2.3 Bewertung

Die **negativen Auswirkungen** des Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen werden als **nicht erheblich** eingestuft. In vielerlei Hinsicht wirkt sich das geplante Vorhaben sogar **deutlich positiv** auf die Schutzgüter aus. Die Extensivierung der Flächen sowie die Pflege durch Beweidung begünstigen im Vergleich zur vorherigen Nutzung die biologische Vielfalt, sowie die Biotopvernetzung.

Eine Prüfung auf Verbotstatbestände erfolgt unter Kapitel 8.

4.3 Luft und Lokalklima

4.3.1 Bestand

Das Plangebiet besitzt allgemeine Funktionen für das Lokalklima als Frischluftentstehungsgebiet. Eine bedeutende Kaltluftabflussfunktion des Plangebiets ist nicht bekannt. Durch die bisherige maschinelle Bearbeitung der landwirtschaftlichen Nutzflächen werden regelmäßig Abgase in die Luft emittiert.

*Wert des Plangebietes in Bezug auf das Schutzgut: **gering***

4.3.2 Auswirkungen

Bauphase

Baubedingt kann es zu geringen Beeinträchtigungen des lokalen Kleinklimas (Staubentwicklung) kommen. Gemäß Baustellenordnung sind witterungsbedingt geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut zu minimieren. Durch den effizienten Fahrzeugeinsatz ist auch während der Bauphase gegenüber der landwirtschaftlichen Vornutzung mit keiner Erhöhung der Emissionen zu rechnen.

Betriebsphase

Anlagebedingt werden keine Schadstoffe in die Luft abgegeben. Da die Modulreihen pultdachartig angeordnet werden und einen Mindestabstand von 80 cm zum Boden aufweisen, wird der Kaltluftabfluss nicht beeinträchtigt. Die Reduktion der Kaltluftproduktion einer mit Solarmodulen bestandenen Fläche, im Vergleich zu einer landwirtschaftlichen Fläche, ist insgesamt sehr gering. Mit weiteren Auswirkungen auf das Lokalklima ist nicht zu rechnen.

Eine Erwärmung des lokalen Klimas erfolgt nicht, da durch die Umwandlung von Strahlungsenergie in elektrische Energie und den Abtransport durch die Stromleitungen der Standortfläche potenziell Energie entzogen wird. Dieser Energieentzug hält sich bei einem aktuellen Modulwirkungsgrad von ca. 20 % in Grenzen, sodass für die Planungsfläche von einer Glättung und Verstetigung des Lokalklimas ausgegangen werden kann.

Während der Betriebsphase findet, vor Ort lediglich die Flächenpflege durch Beweidung statt sowie in der Regel nur eine Jahresbegehung durch die technische Betriebsführung, da die Anlage fernüberwacht wird. Durch die geringe Frequentierung während des Anlagenbetriebs können keine Nachteile zulasten der Schutzgüter ausgemacht werden.

4.3.3 Bewertung

Durch die Aufständerung der Solarmodule ist von einer minimalen Beeinträchtigung des Kleinklimas auszugehen. Potenziell wird die Anlage zu einer Verstetigung des Lokalklimas beitragen. Aufgrund der Tatsache, dass durch die Nutzung der Sonnenenergie andere klima- und umweltbelastende Energieträger eingespart werden können, sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima insgesamt **positiv** zu bewerten.

4.4 Landschaftsbild und Erholung

4.4.1 Bestand

Grundlage für eine angemessene Berücksichtigung des Landschaftsbildes, wie sie durch die gleichberechtigte Nennung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit in der Zielbestimmung des § 1 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG neben der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und dem Schutz der Pflanzen- und Tierwelt rechtlich eingefordert wird, ist eine fachlich-inhaltlich angemessene Bewertung.

Unter Landschaftsbild wird in der Geografie, der Raumplanung und dem Naturschutz das gesamte vom Menschen wahrnehmbare Erscheinungsbild einer Landschaft verstanden. Das Landschaftsbild wird, im weitgehend bebauten Gebiet, sowohl durch Natur als auch durch Kultur geprägt. Der Begriff Erscheinungsbild umfasst dabei in der Regel nur die visuell wahrnehmbaren Aspekte von Natur und Landschaft. Erst in der neueren Fachdiskussion werden darin auch nicht-visuelle Eindrücke, wie Gerüche und Geräusche, eingeschlossen. Die einzelnen Elemente des Landschaftsbildes können weitgehend natürlichen Ursprungs sein, wie Topografie, Geländeformationen und Gewässer oder durch den Menschen beeinflusst, wie Hecken oder Anpflanzungen oder komplett anthropogen errichtet, wie Industrieanlagen. Zum Landschaftsbild gehören alle wahrnehmbaren, unbelebten (geomorphologischen) und belebten (Vegetation, landschaftstypische Grundstücksnutzung) Elemente der Erdoberfläche.

Im Bereich des Plangebiets ist das Landschaftsbild geprägt von der landwirtschaftlichen Flur, Gehölz-, Wald- und Siedlungsstrukturen sowie einem Baustoffwerk. An die nördliche Fläche grenzt im Osten ein Waldstück und im Nordosten Gehölzstrukturen an, woran sich der Ortsteil Netzstall anschließt. Der höchste Punkt des Plangebiets befindet sich im Norden, von wo aus das Gelände in südliche bis südöstliche Richtung abfällt. Im Nordwesten befindet sich der Ortsteil Mantlach in einer Kuppellage. Von dort ist die nördliche Fläche mittig bis zum Waldrand einsehbar, während der westliche Bereich größtenteils durch eine bestehende Geländekante abgeschirmt wird. Die südliche Fläche liegt an einem Südhang und wird im Norden durch ein Waldstück von Netzstall abgeschirmt. Von den Ortssteilen aus ist diese Fläche nicht einsehbar. Südwestlich des Plangebiets befindet sich darüber hinaus das Einzelgehöft „Buchenhöhe", welches von einem dichten Baumbestand umgeben ist. Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes besteht durch das südöstlich gelegene Baustoffwerk, das aufgrund seiner Fernwirkung deutlich wahrnehmbar ist.

Wert des Plangebietes in Bezug auf das Schutzgut: ***gering***

4.4.2 Auswirkungen

Bauphase

Das Landschaftsbild wird während der Bauzeit durch Baustelleneinrichtungen, Materiallagerflächen, Baumaschinen und Geräte beeinträchtigt.

Die Beeinträchtigung ist aufgrund des temporären Eingriffs, vorhandener Strukturelemente und der topographischen Situation als gering einzustufen.

Betriebsphase

Durch das Vorhaben wird die Fläche anthropogen überprägt, weshalb die Anlage als Eingriff in die Landschaft zu sehen ist. Daher wurde bereits im Vorfeld bei der Standortwahl die Verträglichkeit der technischen Überprägung in der Landschaft berücksichtigt. Zudem passen sich die Module dem natürlichen Relief an und von größeren Geländeveränderungen wird abgesehen.

Wie unter 4.4.1 beschrieben befinden sich im Umfeld eine ganze Reihe von Feldgehölzen und einem Waldstück. Zudem fällt das Gelände des Plangebiets von den Ortschaften aus ab. Im Zusammenspiel mit der belebten Topographie der Gegend, wird die Anlage sehr gut in die Landschaft eingebunden.

Das Gemeindegebiet ist geprägt von einer landwirtschaftlich und infrastrukturell genutzten Kulturlandschaft. Aufgrund des unausweichlich bedeutenden Handlungsbedarfs für den Klimaschutz ist der Ausbau der erneuerbaren Energien voranzutreiben. Ein Wandel der Kulturlandschaft geht damit einher. Die einseitig geprägte Kulturlandschaft wird durch die Dreifachnutzung des Vorhabens aus Energie, Beweidung und Naturschutz bereichert. Die Auswirkungen durch die technische Überprägung der Fläche gleichen sich im Hinblick auf die Dreifachnutzung und insbesondere den Mehrwert als Beitrag zum globalen Klimaschutz aus.

Das technische Element einer Photovoltaikanlage führt zu einer zusätzlichen Möblierung der freien Feldflur. Die Module, wie auch die Tragekonstruktionen, reflektieren einen Teil des einfallenden Sonnenlichts. Gegenüber vegetationsbedeckten Flächen erscheinen diese Objekte daher in der Regel als hellere Objekte in der Landschaft und können dadurch störend auf das Landschaftsbild wirken. Die Reflexion des einfallenden Lichts bedeutet einen Verlust an energetischer Ausbeute. Die Reflexion wird deshalb durch die Verwendung von Modulen mit Antireflexionsglas minimiert.

Abbildung 6: Gelungene Einbindung in die Landschaft

Die Präsenz von Weidetieren ist für viele Menschen positiv belegt und führt zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes. Durch die Bereitstellung von Weideflächen wird zudem ein Beitrag zum Erhalt landschaftlich wertvoller Kulturlandschaften geleistet. Das unterhalb und zwischen den Modulen angelegte extensive Grünland leistet zusätzlich einen Beitrag zur Eingliederung der Photovoltaikanlage in die umgebende Landschaft. Durch die Nutzung als Solarpark kommt es in Summe zu keinen erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft.

4.4.3 Bewertung

Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild als **mittel** zu beurteilen.

Details sind Kapitel 6 „Eingriffs – und Ausgleichsregelung", Kapitel 6.2 „Beurteilung und verbal-argumentative Behandlung des Eingriffs in das Landschaftsbild", sowie den textlichen Festsetzungen zu entnehmen.

4.5 Mensch

4.5.1 Bestand

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in einer Entfernung von mindestens 80 m zu der geplanten Anlage. Dazwischen befinden sich jedoch Wald- und Gehölzstrukturen.

Wert des Plangebietes in Bezug auf das Schutzgut: ***gering***

4.5.2 Auswirkungen

Bauphase

Zeitweise tritt durch die Baumaßnahme und den damit einhergehenden akustischen und visuellen Belästigungen eine lokal begrenzte Beeinträchtigung der derzeitigen Erholungsfunktion (Schutzgut Mensch) im nahen Umfeld der Baufelder ein. Durch den Erlass einer Baustellenordnung werden die ausführenden Firmen hinsichtlich der Belange der Anwohner sensibilisiert.

Betriebsphase

Erholungsfunktion

Die Errichtung der Photovoltaikanlage führt im unmittelbaren Umfeld zu einer Veränderung der landschaftlichen Wahrnehmung auf den Feldwegen, die von den Erholungssuchenden frequentiert werden. Ob die Anlage als negativ (z. B. im Vergleich zu Maisflächen), neutral oder positiv bewertet wird, unterliegt der Subjektivität des einzelnen Menschen.

Lichtreflexionen

Bei reflektiertem Licht handelt es sich immer um Sonnenlicht – also um ein dem Organismus angenehmes und gewohntes Spektrum mit lediglich natürlicher Intensitätsschwankung – z. B. bei Wolkendurchzug.

Potenziell blendende Lichtreflexionen an den Gläsern der Solarmodule können nur zu Zeiten direkter Sonneneinstrahlung auftreten. Bei diffusem Licht mit ungerichteter Strahlung kann keine gerichtete Reflexion auftreten.

Vereinfacht ausgedrückt nutzen Solarmodule das Sonnenlicht zur Erzeugung von Strom. Aus diesem Grund wurden Solarmodule so entwickelt, dass sie möglichst viel Licht absorbieren, um das gesamte einfallende Licht der Sonne für die Stromproduktion nutzen zu können. Die Verwendung von Antireflexionsglas ist Stand der Technik und kann den Anteil des reflektierten Lichtes auf 1-4 % reduzieren.

Die Solarmodule sind nach Süden geneigt. Gemäß den „Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ (LAI 2012) sind Immissionsorte hinsichtlich einer möglichen Blendung kritisch zu sehen, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen und nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt sind. Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer Photovoltaikanlage liegen, sind nur bei Photovoltaik-Fassaden (senkrecht angeordnete Photovoltaikmodule) zu berücksichtigen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass als Ergebnis der Untersuchung aufgrund

- der Lage der Wohnbebauung von Mantlach und Netzstall in nordwestlicher und nördlicher bzw. des Einödhofs in südlicher Richtung,
- der Entfernung der Wohnbebauung von Mantlach von mind. 160 m zum Solarpark,
- des Neigungswinkels der Module von 20 bis 30 Grad,
- der Topographie,

- des vorhandenen natürlichen Sichtschutzes zwischen Ortschaft bzw. Einödhof und Solarpark (Sträucher, Bäume, Hecken),
- der weitaus geringeren Intensität der reflektierten Strahlung morgens/abends, wodurch der Kontrast zu Umgebung geringer ausfällt,
- der Tatsache, dass die Blickrichtung auf die Reflexion vom Wohnhaus aus, zu dieser Zeit, nahezu der Blickrichtung zur Sonne entspricht,
- der Verwendung von Antireflexionsglas,

keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lichtreflexionen auf die Ortsteile Mantlach und Netzstall sowie auf den Einödhof zu erwarten sind.

Lärmemissionen

Eine unzulässige Störung der nächstgelegenen Wohnbebauung in Form von Lärmbelästigung durch die Nebenanlagen der Photovoltaikanlage ist auszuschließen. Laut dem Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaikfreiflächenanlagen (BayLfU 2014b) ergibt sich, 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. Zudem ist die Anlage in der Nacht nicht in Betrieb. Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht vorgesehen.

Elektromagnetische Felder

Gemäß BfN (2009) sind erhebliche Beeinträchtigungen der belebten Umwelt durch die bei der Transformation von Gleichstrom in Wechselstrom entstehende elektromagnetische Felder nach vorherrschender Auffassung sicher auszuschließen. Durch die metallischen Gehäuse der Wechselrichter bzw. der Transformatorstationen werden elektromagnetische Felder weitgehend von der Umwelt abgeschirmt. Auch liegen diese Anlagen auf dem Betriebsgelände und sind damit für betriebsfremde Personen unzugänglich. Insgesamt sind somit keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder der Erholungseignung der Landschaft durch elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten.

4.5.3 Bewertung

Die geplante Anlage befindet sich in ausreichendem Abstand zur nächsten Wohnbebauung. Weder in Bezug auf die Gesundheit noch auf die Erholungsfunktion sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Im größeren Kontext betrachtet ist das Vorhaben als Beitrag zum globalen Klimaschutz für die Bevölkerung von besonderer Bedeutung.

Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch als **gering** zu beurteilen.

4.6 Kultur- und Sachgüter

4.6.1 Bestand

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Kultur- und Sachgüter vorhanden.

4.6.2 Auswirkungen

Bauphase

Sollten Bodendenkmäler im Zuge der Durchführung der Baumaßnahme gefunden werden, so besteht die Verpflichtung, diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

Wer Bodendenkmäler auffindet ist verpflichtet, dies unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sich auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die Übrigen. Nimmt der Finder an den

Arbeiten, die zum Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Betriebsphase

Auf den Flächen unter dem Solarpark wird extensives Grünland entwickelt, welches durch Beweidung gepflegt werden soll. Durch die Bereitstellung von Weideflächen leistet das Vorhaben einen Beitrag zum Erhalt der durch Beweidung entstandenen Kulturlandschaft.

4.6.3 Bewertung

Durch das Vorhaben wird der Erhalt der durch Beweidung entstandenen Kulturlandschaft gefördert. Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut „Kultur" sind demnach **positiv** zu bewerten.

4.7 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Im Untersuchungsgebiet bestehen grundsätzlich Wechselbeziehungen zwischen den durch den geologischen Untergrund geprägten Boden- und Wasserverhältnissen, dem Relief und der Naturraumnutzung. Die auf der Ertragsfähigkeit und Bearbeitbarkeit basierende lokale Verteilung von land- und forstwirtschaftlicher Nutzung bestimmt das charakteristische Landschaftsbild. Zwischen den Schutzgütern Boden und Grundwasser bestehen naturgemäß enge Wechselwirkungen, die im grundwasserfernen Plangebiet jedoch nur eine untergeordnete Rolle spielen. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftungsintensität ist bestimmend für die Lebensraumeignung für Pflanzen und Tiere.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (z. B. Boden und Wasser) wurden, soweit beurteilungsrelevant, bei den jeweiligen Schutzgütern miterfasst. Nach derzeitigem Planungsstand sind darüber hinaus keine Wechselwirkungen ersichtlich, bei denen relevante Auswirkungen auf die Umwelt durch das Vorhaben zu erwarten wären.

Die Ausbildung einer ganzjährig weitgehend geschlossenen Vegetationsdecke und der damit verbundenen Strukturanreicherung (Schutzgut Arten und Lebensräume) hat positive Effekte sowohl für die Wasserspeicherung in den oberflächennahen Bodenschichten (Schutzgut Wasser) als auch für den Erosionsschutz (Schutzgut Boden). Auch im Hinblick auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch sind diese Maßnahmen positiv zu werten.

4.8 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Bauphase

Während der Bauphase kommen für gewöhnlich nachfolgende Fahrzeuge und Maschinen zum Einsatz:

- kettenbetriebene Bagger, 1,5 t – 10 t
- Teleskopradlader mit Gummibereifung, alternativ Bobcats mit Kettenantrieb
- Hydraulikrammen für den Zaunbau
- Zugmaschine
- Kabelpflug, oder alternativ Grabenfräse
- bei Bedarf Spülbohrgerät oder Erdverdrängungsrakete

Betriebsphase

Zu den verwendeten Techniken gehören Modultische mit monokristallinen Photovoltaikmodulen, dem Nutzungszweck zugeordnete technische Nebenanlagen, wie Wechselrichter und Transformatorenstationen, sowie sonstige Nebenanlagen, wie die Einfriedungen. Der Zusammenschluss der einzelnen technischen Komponenten erfolgt zum Teil oberirdisch am Modultisch, oder durch erdverlegte Leitungen. Es werden nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe eingesetzt.

4.9 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung

Bauphase

Während der Bauphase fallen Abfälle in Form von Verpackungsmaterialien der angelieferten Bauteile an. Diese werden gemäß geltendem Abfallrecht entsorgt oder der Wiederverwertung zugeführt.

Betriebsphase

In der Betriebsphase der Anlage fallen nur Abfälle an, wenn Bauteile beschädigt sind und ersetzt werden müssen. Diese werden gemäß geltendem Abfallrecht entsorgt oder der Wiederverwertung zugeführt.

Das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG) findet hierbei Beachtung. Auf Wunsch kann der Marktgemeinde ein Nachweis über die Registrierung des Herstellers der verwendeten Module bei der Stiftung Elektro-Altgeräte vorgelegt werden.

Rückbauphase

Nach Ende der Laufzeit wird die Anlage rückstandsfrei zurückgebaut. Alle Abfälle werden fachgerecht entsorgt oder der Wiederverwertung zugeführt.

Das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG) findet hierbei Beachtung. Auf Wunsch kann der Marktgemeinde ein Nachweis über die Registrierung des Herstellers der verwendeten Module bei der Stiftung Elektro-Altgeräte vorgelegt werden.

4.10 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Vorhaben beruht auf der Nutzung erneuerbarer Energien, da eine Photovoltaikanlage installiert werden soll. Die Nutzung von Photovoltaik stellt eine preisgünstige und flächeneffiziente Art der Energieerzeugung dar (s. 2.2.1 der Begründung).

4.11 Treibhausgasemissionen und Klimaschutz

Gegenüber fossilen Energiequellen wird durch die geplante Anlage ab Inbetriebnahme elektrische Energie ohne die Emission von CO_2 erzeugt. Bezogen auf den aktuellen deutschen Strommix werden dadurch 627 Tonnen CO_2 pro MWp und Jahr vermieden. Über eine Laufzeit von 20 Jahren trägt die Anlage zu einer Einsparung von ca. 12.540 t CO_2 je 1 MWp Leistung bei (Umweltbundesamt 2019). Die Anlage leistet damit einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz.

Auch die entstehenden Dauergrünlandflächen und die Anpflanzungen leisten als Kohlenstoffspeicher einen Beitrag zum Klimaschutz. Die Solarparkflächen dienen somit auch als Kohlenstoffsenke (BfN 2014).

Der Ausbau der Photovoltaik, der Erhalt von Dauergrünland sowie das Anpflanzen von Hecken wurden im Bundesklimaschutzgesetz und im dazugehörigen Klimaschutzprogramm 2030 als essenzielle

Maßnahmen für den Klimaschutz verabschiedet (s. Umweltbericht zur Änderung des Flächennutzungsplans, Kapitel 3.1.1).

4.12 Anfälligkeit für schwere Unfälle, Katastrophen und die Folgen des Klimawandels

Eine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle, Katastrophen oder die Folgen des Klimawandels ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die o. g. Schutzgüter sowie Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt sind nicht zu erwarten.

Das Vorhaben wirkt sich in verschiedener Weise positiv auf das Schutzgut Boden aus und verringert die Gefahr durch Erosion (s. Kapitel 4.1.). Zudem stärkt es die biologische Vielfalt und den Biotopverbund (s. Kapitel 4.2.) Dies sind relevante Funktionen, um den Folgen des Klimawandels besser begegnen zu können.

4.13 Kumulierung benachbarter Plangebiete

Nach derzeitigem Kenntnisstand bestehen keine kumulativen Wirkungen mit benachbarten Plangebieten.

4.14 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung

Ohne die Realisierung der Bauleitpläne würden die Flächen vermutlich in den nächsten Jahren weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Die Bodenbearbeitung mit schweren Fahrzeugen hätte voraussichtlich negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt, insbesondere Boden, Tiere und Pflanzen. Die Nichtdurchführung würde sich negativ auf folgende, gemäß § 1 Abs. 6 Nummer 7 BauGB, zu prüfende Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege auswirken:

- Tier, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Wirkgefüge (§ 1 Abs. 6 Nummer 7a.) BauGB)
- Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nummer 7f.) BauGB)
- Art und Ausmaß der Treibhausemissionen (Abs. 2b.) Nummer gg) BauGB Anlage 1)

Um den Ausbau der regenerativen Energien voranzutreiben wären Eingriffe in Natur und Landschaft für den Bau einer Photovoltaikanlage an anderer Stelle notwendig.

5. Minimierung und Auswirkungen des Vorhabens

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der baubedingten und nachhaltigen Auswirkungen

Tabelle 1: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die jeweiligen Schutzgüter

Schutzgüter	**Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs im Bau und Betrieb**
Boden, Geologie, Wasser und Fläche	**Bau**:

	• Übernahme von geschlossener Vegetationsdecke aus der landwirtschaftlichen Vornutzung • Sensibilisierung der ausführenden Unternehmen durch Erlass einer Baustellenordnung • Hinweis der ausführenden Unternehmen auf die Einhaltung einer exzellenten Baustellenhygiene • Errichtung von Baustellennebenflächen nur innerhalb des Plangebiets und in einem unbedingt nötigen Maß • Sachgemäße Lagerung und Trennung des Mutterbodens vom Unterboden • Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen etc. • Wiederverwendung des Oberbodens vor Ort • Schutz des Bodens vor Verdichtung durch vornehmliche Verwendung von Kettenfahrzeugen • Einsatz von technisch einwandfreien, lärmgedämmten Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß • Vermeidung von Schadstoffeintrag • Minimaler Eingriff in das Bodengefüge durch Rammgründung (auf 99,9 % der Fläche kein Eingriff) **Betrieb:** • Wiederherstellung einer geschlossenen Vegetationsdecke • Verbesserung der Bodenbildung und Verringerung der Erosion durch Bepflanzung und Begrünung • Erhaltung und Aufwertung des extensiven Grünlands • Vollständiger Verzicht auf Düngemittel- und Pestizideinsatz • Extensive Nutzung durch Beweidung • Verminderung der Bewirtschaftungsintensität durch Entwicklung von extensivem Grünland • Bodenmindestabstand der Solarmodule von 80 cm • Schutz vor Auswaschung und Versickerung von Schadstoffen • Punktuelle Versiegelung durch Rammfundamente und ausreichender Abstand zwischen den Modulen bewirken weiterhin eine Versickerung von Niederschlägen innerhalb des Plangebiets
Tiere und Pflanzen	**Bau**: • Bauzeitenregelung zugunsten von Bodenbrütern • Übernahme von geschlossener Vegetationsdecke aus der landwirtschaftlichen Vornutzung • Sensibilisierung der ausführenden Unternehmen durch Erlass einer Baustellenordnung • Errichtung von Baustellennebenflächen nur innerhalb des Plangebiets und in einem unbedingt nötigen Maß • Vermeidung unnötiger Baustellenbeleuchtung

	• Einsatz von technisch einwandfreien, lärmgedämmten Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß • Pflege durch Weidetiere und damit einhergehende positive Auswirkungen auf die Artenvielfalt im Plangebiet sowie im Umgriff **Betrieb**: • Wiederherstellung einer geschlossenen Vegetationsdecke • Erhaltung und Aufwertung des extensiven Grünlands • Schaffung neuen Lebensraumes durch Extensivierung • Vollständiger Verzicht auf Düngemittel- und Pestizideinsatz • Bodenmindestabstand der Solarmodule von 80 cm • Kleintiergängige Einzäunung, um Barrierewirkung zu reduzieren • Verzicht auf künstliches Licht
Luft und Lokalklima	**Bau**: • Sensibilisierung der ausführenden Unternehmen durch Erlass einer Baustellenordnung • Einsatz von technisch einwandfreien, lärmgedämmten Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß **Betrieb**: • Erhaltung und Aufwertung des extensiven Grünlands • Bodenmindestabstand von 80 cm • Vermeidungsmaßnahmen gegen Staubbildung • Keine Errichtung von Kaltluftabflusshemmnissen • Bewirtschaftungskonzept zur Vermeidung unnötiger Befahrung und Begehung
Landschaftsbild und Erholung	**Bau**: • Sensibilisierung der ausführenden Unternehmen durch Erlass einer Baustellenordnung • Errichtung von Baustellennebenflächen nur innerhalb des Plangebiets und in einem unbedingt nötigen Maß **Betrieb**: • Anpassung der Modultische an das natürliche Geländerelief • Verwendung von reflexionsarmen Modulen und Materialien • Erhaltung und Aufwertung des extensiven Grünlands • Bereitstellung von Weideflächen und damit der Förderung der Kulturlandschaft
Mensch	**Bau:** • Sensibilisierung der ausführenden Unternehmen durch Erlass einer Baustellenordnung • Reduzierung der Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein Minimum durch Optimierung des Baustellenablaufs

	• Einsatz von technisch einwandfreien, lärmgedämmten Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß **Betrieb:** • Errichtung der Anlage in einem ausreichenden Abstand zu Wohngebieten • Verwendung von reflexionsarmen Modulen und Materialien • Erhalt bestehender Wegeverbindungen und Wanderwege
Kultur- und Sachgüter	**Bau**: • Verwendung von punktuellen Rammgründungen mit möglichst geringer Einbindetiefe • Erdverlegung von Kabeln auf ein unbedingt nötiges Maß begrenzen • Verzicht auf bodenlockernde Maßnahmen, die über bisherige landwirtschaftliche Bodeneingriffe hinausgehen • Vermeidung von flächigem Oberbodenabtrag **Betrieb:** • Förderung des Erhalts der lokalen Kulturlandschaft durch die Bereitstellung von Weideflächen

5.2 Verbleibende negative Auswirkungen des Vorhabens

Die nach Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibenden negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sind in der folgenden Tabelle aufgelistet. Nur beim Landschaftsbild wird der Eingriff als mittel eingestuft.

Tabelle 2: Verbleibende negative Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter

Schutzgüter	Verbleibende negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	Erheblichkeit der negativen Auswirkungen
Boden, Geologie, Wasser und Flächen	geringfügige Versiegelung durch Fundamente geringfügige Veränderung der abiotischen Standortfaktoren durch Veränderung der Niederschlageinträge und des Bodenwasserhaushalts	gering bis nicht erheblich
Tiere und Pflanzen	Überschirmung und Beschattung der geplanten extensiven Weide durch die Module Bereich für Großwild nicht zugänglich	gering bis nicht erheblich
Luft und Lokalklima	-	keine
Landschaftsbild und Erholung	anthropogene Überprägung der Planungsfläche	mittel
Mensch	anthropogene Überprägung der Planungsfläche	gering bis nicht erheblich

Kultur- und Sachgüter	-	keine

5.3 Verbleibende positive Auswirkungen des Vorhabens

Im Zuge der Untersuchung wurden bei Durchführung des Vorhabens positive Auswirkungen identifiziert, die nachfolgend beschrieben sind.

Tabelle 3: Verbleibende positive Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter

Schutzgüter	Verbleibende positive Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter
Boden, Geologie, Wasser und Flächen	• 99,92 % der Fläche bleiben unversiegelt • Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen durch Dauergrünland • Verringerung der Erosion • Aufbau von Humus • Kein Eintrag von mineralischem Dünger und Pflanzenschutzmitteln
Tiere und Pflanzen	• Nahezu vollständige Stilllegung der Flächen für mindestens 20 Jahre • Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln • Schaffung von neuen ökologischen Nischen
Luft und Lokalklima	• Keinerlei Luftemissionen am Standort
Landschaftsbild und Erholung	• Erhöhung des Strukturreichtums
Mensch	• Positive Wahrnehmung durch gesellschaftlich akzeptierte Energieerzeugung • Information über das Thema regenerative Energien
Kultur- und Sachgüter	• Förderung des Erhalts der lokalen Kulturlandschaft durch die Bereitstellung von Weideflächen
Treibhausgasemissionen und Klimaschutz	• Kohlenstoffsenke durch Dauergrünland • Hoher Beitrag zum Klimaschutz durch CO_2-neutrale Energieerzeugung

6. Eingriffs- und Ausgleichsregelung

6.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß Leitfaden

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird sich auf das Hinweisschreiben des Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) vom 05.12.2024 „**Hinweise zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung für PV-Freiflächenanlagen**“ (StMB 2024) bezogen. Darin wird anerkannt, dass die bauliche Nutzung von PV-Freiflächenanlagen deutlich von einer Bebauung mit

Gebäuden (einschließlich deren Erschließung) abweicht. Vor diesem Hintergrund sieht das Hinweisschreiben für diese Bauleitverfahren ein vereinfachtes Verfahren vor. Dabei werden zwei praxisorientierte Anwendungsfälle für die Bewältigung der Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen aufgezeigt.

Im Folgenden wird gemäß Hinweisschreiben geprüft, ob das vereinfachte Verfahren angewendet werden kann und ob ein Ausgleich- bzw. Kompensationsbedarf besteht.

6.2 Prüfung der allgemeinen Voraussetzungen und Vorgaben für das vereinfachte Verfahren

Ausgangszustand der Anlagenfläche

Zur Prüfung der allgemeinen Voraussetzungen und Vorgaben für das vereinfachte Verfahren, müssen im Hinblick auf den Ausgangszustand der Anlagenfläche folgende Punkte zutreffen:

- Die Anlagenfläche ist gemäß der Biotopwertliste der BayKompV den Offenland-Biotop- und Nutzungstypen zuzuordnen und weist einen Grundwert von ≤ 3 Wertpunkten auf.

- Die Anlagenfläche weist im Übrigen für die Schutzgüter des Naturhaushalts nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung auf.

Unter der Anlagenfläche ist die Fläche für die PV-Anlage zu verstehen, einschließlich der zugehörigen Eingrünung.

Gemäß Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) zählt die als intensiv Acker genutzte Fläche mit der Flst.-Nr. 665 der Gemarkung Klingen zur Kategorie A11 *„Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation".* Diese werden mit 2 Wertpunkten bewertet. Die Fläche mit der Flst.-Nr. 670 der Gemarkung Klingen wurde zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses als Grünland genutzt und fällt unter Kategorie G11: *„Intensivgrünland (genutzt) (inkl. einjährig brachgefallenes Intensivgrünland, Wechselgrünland wird unter A1-2 gefasst)*". Diese Flächen erhalten 3 Wertpunkte.

Hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung werden die Flächen innerhalb des Plangebiets, gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft" (S. 37 Liste 1a), als intensiv bewirtschaftete Äcker bzw. Intensivgrünland eingestuft und zählen dadurch zu den Schutzgütern mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung.

Technische Vorgaben an die geplante PV-Freiflächenanlage

Neben den naturschutzfachlichen Kriterien sind technische Anforderungen an die Ausführung der PV-Freiflächenanlage einzuhalten, um das vereinfachte Verfahren anwenden zu können. Diese lauten wie folgt:

- Es dürfen keine Ost-West-orientierten Modultische mit satteldachförmiger Anordnung installiert werden, wenn deren Projektionsfläche mehr als 60 % der Gesamtfläche des Vorhabens einnimmt.

- Die Gründung der Module muss mittels Rammpfählen erfolgen.

- Der Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden beträgt mind. 80 cm.

Die geplante Anlage in Süd-Ausrichtung errichtet, ohne satteldachförmig angeordneten Modultischen. Zudem werden die Module mit Rammpfählen gegründet. Der minimale Abstand zwischen der Unterkante der Module und der Oberkante des Geländes ist auf 0,80 m festgesetzt.

Fazit: Der Ausgangszustand der geplanten Anlagenfläche entspricht den Anforderungen an die naturschutzfachliche Vorbelastung gemäß den Vorgaben für das vereinfachte Verfahren. Zusätzlich werden die technischen Vorgaben an die geplante PV-Freiflächenanlage erfüllt. Im Ergebnis kann das vereinfachte Verfahren angewendet werden.

6.3 Prüfung der Anwendbarkeit des Anwendungsfall 1

Nachfolgend erfolgt die Prüfung der Anwendbarkeit des Anwendungsfall 1. Bei Einhaltung der nachstehenden Vorgaben ist grundsätzlich von keiner erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts durch die geplante PV-Freiflächenanlage auszugehen. In diesem Fall entfällt die Verpflichtung zur Kompensation im Hinblick auf die naturschutzfachliche Eingriffsregelung, wodurch kein Ausgleichsbedarf entsteht.

Vorgaben für die Gestaltung und den Betrieb der PV-Freiflächenanlage:

- Die Anlagenfläche darf maximal 25 ha betragen.
- Der Anteil versiegelter Flächen innerhalb der Anlagenfläche (z. B. durch Gebäude zur Netzverknüpfung, Energiespeicherung, befestigte Verkehrsflächen; Rammpfähle sind hiervon explizit ausgenommen) darf maximal 2,5 % betragen.

Die Anlagenfläche umfasst ca. **8,7 ha** und liegt somit deutlich unter der maximalen Anlagegröße von 25 ha. Zudem beläuft sich der Versiegelungsanteil ohne den Rammfundamenten innerhalb des Geltungsbereichs auf ca. **1,19 %.** Die berechnete Versiegelung resultiert im Wesentlichen aus den folgenden Maßnahmen:

- ca. 838 m² durch Betonfundamente für Betriebsgebäude (Trafostationen, Batteriespeicher),
- ca. 200 m² durch geschotterte Flächen um die Betriebsgebäude herum.

Fazit

Die Voraussetzungen sowohl für das vereinfachte Verfahren als auch für die Anwendung des Anwendungsfalls 1 werden vollumfänglich erfüllt. Dementsprechend ist gemäß dem Hinweisschreiben vom 05.12.2024 („Hinweise zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung für PV-Freiflächenanlagen", StMB 2024) **kein Ausgleichsbedarf im Hinblick auf den Naturhaushalt erforderlich**. Dennoch wird zum Ausgleich des Landschaftsbildes eine private Grünfläche im Osten des Sondergebiets I angelegt. Zur Wahrung der Belange des Landschaftsschutzes werden in Kapitel 6.4 weitere geeignete Maßnahmen dargelegt.

6.4 Verbalargumentative Behandlung des Eingriffs in das Landschaftsbild

Unter Landschaftsbild wird in der Geografie, der Raumplanung und dem Naturschutz das gesamte vom Menschen wahrnehmbare Erscheinungsbild einer Landschaft verstanden. Das Landschaftsbild wird, im weitgehend bebauten Gebiet, sowohl durch Natur als auch durch Kultur geprägt. Der Begriff Erscheinungsbild umfasst dabei in der Regel nur die visuell wahrnehmbaren Aspekte von Natur und Landschaft. Erst in der neueren Fachdiskussion werden darin auch nicht-visuelle Eindrücke, wie Gerüche und Geräusche, eingeschlossen.

Durch die Errichtung der geplanten PV-Freiflächenanlage wird die Fläche technisch überprägt, weshalb die Anlage als Eingriff in die Landschaft zu sehen ist. **Die Schwere der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bei einem Eingriff hängt einerseits von der Bedeutung des Landschaftsbildes, andererseits von der Intensität der negativen Auswirkungen des Vorhabens ab**. Bereits bei der Standortwahl wurde eine Minimierung der Eingriffsschwere beabsichtigt.

Durch die bisherige Funktion als intensiv Acker- und Grünland kann **die Bedeutung des Vorhabengebiets** als **gering** eigestuft werden.

Im Bereich des Plangebiets ist das Landschaftsbild von der landwirtschaftlichen Flur, Gehölz-, Wald- und Siedlungsstrukturen sowie von einem Baustoffwerk geprägt. Unmittelbar östlich an das Sondergebiet I (SO I) grenzt ein Waldstück an. Nordöstlich befindet sich der Ortsteil Netzstall, welcher weitgehend von Bäumen und Büschen abgeschirmt ist. In nordwestlicher Richtung liegt der Ortsteil Mantlach. Eine wesentliche Vorbelastung des Landschaftsbildes besteht durch das südöstlich gelegene Baustoffwerk, das aufgrund seiner Fernwirkung deutlich wahrnehmbar ist. Der höchste Punkt des Plangebiets befindet sich im Norden des SO I. Von dort fällt das Gelände in südliche bis südöstliche Richtung ab. Die örtliche Topografie beeinflusst wesentlich die Sichtbarkeit der geplanten Anlage aus dem umliegenden Landschaftsraum.

Die südliche Fläche (SO II) ist durch die bestehende Südhanglage sowie dem angrenzenden Waldstück im Norden fast vollständig aus dem Blickfeld der benachbarten Ortsteile Mantlach und Netzstall entzogen. Südöstlich des SO II liegt zudem das Einzelgehöft „Buchenhöhe", welches von einem dichten Baumbestand umgeben ist. Aufgrund dieser natürlichen Abschirmung besteht auch hier keine bzw. lediglich eine geringe Sichtbeziehung zum geplanten Solarpark.

Die nördliche Fläche ist von Netzstall, durch das abfallende Gelände sowie den vorhandenen Gehölzstrukturen und der Waldfläche, nur eingeschränkt einsehbar. Lediglich von einigen westlich gelegenen Wohngebäuden bestehen gewisse Sichtbeziehungen zum nördlichen Rand des SO I. Um die Einsehbarkeit zu verringern und den Abstand zur Siedlung zu vergrößern wurde, im Osten eine private Grünfläche festgesetzt.

Auch vom höher gelegenen Ortsteil Mantlach ergeben sich aufgrund der Kuppellage Blickbeziehungen zum SO I. Diese beschränken sich jedoch auf den weiter entfernt liegenden östlichen Bereich der geplanten Anlage, da das Gelände zunächst in Richtung des Baustoffwerks abfällt und etwa in der Mitte des Plangebiets in Richtung Osten, bis Nordosten wieder ansteigt.

Durch diesen Höhenunterschied wird die westliche Seite des SO I, welche sich näher an Mantlach befindet, von der entstehenden Geländekante nahezu vollständig abgeschirmt. Eingrünungsmaßnahmen im westlichen Bereich des Plangebiets wären in diesem Bereich nur eingeschränkt wirksam, da aufgrund der erhöhten Lage Mantlachs über eine mögliche Strauchbepflanzung hinweggesehen würde. Im westlichen Bereich bestehen zudem bereits Gehölzstrukturen, die erhalten bleiben und zur landschaftlichen Integration beitragen. Der verbleibende aus Mantlach sichtbare Bereich der geplanten Anlage fügt sich durch die vorhandene Hanglage harmonisch in das Landschaftsbild ein. Die aufgeständerten PV-Module treten dabei nicht visuell hervor, sondern werden durch das östlich anschließende Waldstück in die Landschaft eingebettet. Nicht zuletzt ist das Landschaftsbild von Mantlach aus, durch das visuell stark wahrnehmbare Baustoffwerk vorgeprägt. Dieses tritt in seiner Präsenz deutlich stärker in Erscheinung als die geplante PV-Anlage.

Die **Intensität der negativen Auswirkungen des Vorhabens** wird durch verschiedene Maßnahmen, die nachfolgend aufgeführt werden, minimiert.

- Um eine **optisch ansprechende Einbindung** zu gewährleisten, wird die Anlage so geplant, dass sie sich in die natürliche Topographie einfügt. Blickbeziehungen mit Relevanz für den Denkmal- und Landschaftsschutz werden berücksichtigt.

- Durch die Verwendung von Modulen mit **Antireflexionsglas** werden Blendungen minimiert. Auch durch die Einbindung in die Topographie werden möglicherweise störende Lichtreflexionen gering gehalten. Es werden **Erdkabel** und keine Freileitungen verlegt, bei allen Anlagenbestandteilen werden **unauffällige Farbelemente** gewählt.

- Durch den Erhalt bestehender Gehölzstrukturen wird die Sicht auf den Solarpark belebt.

- Die **Präsenz von Weidetieren in der Landschaft** ist für viele Menschen positiv belegt und führt zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes. Durch die Bereitstellung von rar gewordenen Weideflächen wird zudem die regionale Landwirtschaft in ihrer Existenz unterstützt und damit ein Beitrag zum Erhalt landschaftlich wertvoller Kulturlandschaften geleistet. Eine weitere Aufwertung ergibt sich durch die Schaffung von extensivem Grünland in den Anlagenbereichen.

- Evtl. hier Ausgleichsmaßnahme im Osten?!

Grundsätzlich ist zu erwähnen, dass ein zügiges Handeln beim **Klimaschutz** auch für einen langfristigen Natur- und Landschaftsschutz unabdingbar ist. Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist alternativlos und ein Wandel der Kulturlandschaft unausweichlich. Zu erwähnen ist hier darüber hinaus die in § 13 des Bundes-Klimaschutzgesetzes geregelte Vorbildfunktion öffentlicher Träger und die Verpflichtung, bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck des Klimaschutzgesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen.

Ergebnis

Im Ergebnis wird der Eingriff in das Landschaftsbild durch geeignete Kompensationsmaßnahmen vollumfänglich ausgeglichen.

7. Planungsalternativen und Begründung der getroffenen Wahl – Alternativen im Geltungsbereich

Das Ziel der Preisgünstigkeit fördert eine bestmögliche Ausnutzung der Sondergebietsfläche sowie eine möglichst große Sondergebietsfläche. Eine Verringerung der GRZ (durch weitere Abstände zwischen den Modulreihen) hätte zwar Vorteile für die landwirtschaftliche Nutzung würde jedoch deutlich zu Lasten der Flächeneffizienz gehen und die Energieausbeute mindern.

Die Wahl einer anderen Technik zur Erzeugung von regenerativen Energien auf der Fläche wird ausgeschlossen. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen wäre weitaus höher. Die Nutzung der Fläche zur Erzeugung von Biomasse wäre weniger effizient und damit ein wesentlich höherer Flächenverbrauch gegeben.

8. Artenschutzrechtliche Prüfung

Die Prüfung des speziellen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG ist Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung eines Vorhabens. Sie hat das Ziel, die artenschutzrechtlichen Verbotsbestände bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten (europäischen Vogelarten und

Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, zu ermitteln und darzustellen.

In der artenschutzrechtlichen Prüfung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurden bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für das Vorhaben ermittelt.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gegenüber Fledermäusen ist eine betriebsbedingte nächtliche Beleuchtung auszuschließen und die baubedingte Beleuchtung auf unvermeidbare Nachtarbeiten zu beschränken.

Zur Vermeidung von Verbotstatbestände gegenüber bodenbrütenden Vogelarten ist die Baufeldräumung noch vor Beginn der Vogelbrutzeit, also vor Anfang März oder unmittelbar im Anschluss einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaßnahme durchzuführen. Ansonsten muss über eine Kontrolle durch eine ökologische Baubegleitung geprüft werden, ob sich dort Nistgelegenheiten von Vögeln befinden.

Details sind der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entnehmen.

9. Ausführungs- und Beweidungskonzept

9.1 Ansaat der Grünflächen

Die Art der Ansaat richtet sich nach der landwirtschaftlichen Vornutzung. Unter Abstimmung mit dem Vornutzer kann unter Umständen auf eine Blanksaat verzichtet werden, wenn in der Vorfrucht bereits eine Untersaat etabliert werden kann. Für die Lösung der Untersaat sollte der Vornutzer ab April auf Pflanzenschutzmaßnahmen verzichten, was ggf. entschädigt werden muss.

Die Ansaat kann mit gebietseigenem Saatgut oder Mähgutübertragung von geeigneten Spenderflächen erfolgen. Bei der Zusammensetzung der zu entwickelnden Arten sollte Augenmerk auf die Nutzung als extensive Weide gelegt werden, die auch dem Naturschutz dient.

Der erste Schnitt auf den privaten Grünflächen sollte nicht vor 01.06. eines jeden Jahres erfolgen. Die Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

9.2 Beweidungskonzept im Solarpark

Aus Sicht des Betreibers ist das Hauptziel der Beweidung die Pflege der Fläche. Der Bewuchs wird kurzgehalten, damit es zu keiner Verschattung der Module kommt und so keine Einbußen bei der Stromerzeugung entstehen. Dies erfüllt gleichzeitig die Auflagen des Brandschutzes.

Das Beweidungskonzept unterliegt einer stetigen Anpassung, da es von der Wüchsigkeit auf den Flächen abhängt und auch mit dem Betriebsablauf des Tierhalters in Einklang gebracht werden muss.

Für das Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz" wurden allgemeine Grundsätze für die naturschutznahe Beweidung erarbeitet (Zahn 2014b; Zahn 2014c) auf welchen das Beweidungskonzept für den Solarpark basiert.

- Keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmittel auf der Fläche
- Die Dauerpflege erfolgt durch extensive Beweidung ohne Zufütterung auf der Fläche. Führt die Beweidungsform zur gleichmäßigen Reduktion des Aufwuchses, sollten aus faunistischer Sicht jedes Jahr 10 bis 40 Prozent der Fläche nicht beweidet werden (System jährlich wechselnder Brachen).

- Bei der Standweide sollte die Besatzdichte je nach Aufwuchs zwischen 0,1 bis 1,2 GVE pro Hektar liegen.
- Die Nutzung als Umtriebsweide ist bevorzugt umzusetzen. Die einzelnen Flächen sollten jeweils zwei bis drei Mal jährlich mit einem Abstand von 10 Wochen beweidet werden. Zudem sollte bei der Umtriebsweide eine jährliche Änderung der zeitlichen Nutzungsfolge (insbesondere der Erstnutzung) und Dauer auf den Koppeln erwogen werden. Besondere Rücksichtnahme bei der Planung sollte auf das Vorkommen bestimmter Pflanzenbestände und Wiesenbrüter gelegt werden.
- Typische Strukturen extensiver Weiden, wie Gehölzinseln, Totholz, überständige Vegetation, Steinhaufen, Trittstellen und so weiter, sind faunistisch sehr bedeutsam und sollten erhalten werden.
- Durch die Platzierung von Tränken, Unterständen, Salzlecksteinen und so weiter lässt sich die Beweidungsintensität in Teilbereichen in gewissem Umfang steuern (zum Beispiel Anbringung von Salzlecksteinen dort, wo stärkerer Verbiss gewünscht ist).
- Sollte die Beweidung nicht ausreichen, um eine Verschattung der Module zu vermeiden, bedarf es der Nachpflege mit Maschineneinsatz.

Grundsätzlich ist der Solarpark für die Pflege durch Weidetiere geeignet, da eine Mindesthöhe der unteren Kante der Module festgelegt ist. Die Modultische bieten den Tieren außerdem Schutz vor Witterung und werden zu diesem Zweck auch gerne angenommen. Lediglich bei ganzjähriger Beweidung bedarf es eventuell einer weiteren Schutzmöglichkeit.

Letztendlich profitieren sowohl der Betreiber als auch die Flora und Fauna von der extensiven Beweidung innerhalb des Solarparks. Insgesamt stellt die auf Naturschutz ausgelegte Beweidung der Solarparkflächen die ideale Möglichkeit zur Flächenpflege dar.

10. Schlussteil

10.1 Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens und für die Ermittlung des Kompensationsbedarfes wurden u. a. die naturschutzfachlichen Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen (BfN 2009), der Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (BayLfU 2014b) sowie das Hinweisschreiben „Hinweise zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung für PV-Freiflächenanlagen" (StMB 2024) herangezogen.

Erhebungen im Rahmen der Umweltprüfung, die auch die Überprüfung möglicher Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes zum Gegenstand hatten, wurden nach anerkannter Methodik zum Detaillierungsgrad der Umweltprüfung durchgeführt. Auf der Grundlage der durchgeführten Erhebungen wird davon ausgegangen, dass bei Verwirklichung des Bauleitplans nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird.

Dessen ungeachtet kann nicht mit letzter Sicherheit die Möglichkeit von Lücken der Umweltprüfung in Bezug auf den Artenschutz ausgeschlossen werden, wenn im Rahmen der Planrealisierung zuvor nicht abschätzbare Eingriffe erfolgen. Weder die Marktgemeinde noch das mit der Durchführung des Bauleitplans beauftragte Planungsbüro können für überraschend bei der Planrealisierung oder während des späteren Betriebs auftretende Umweltschädigungen und damit verbundene Einschränkungen oder Zusatzkosten haftbar gemacht werden.

10.2 Monitoring

Im Zuge des Monitorings soll überprüft werden, ob nach Realisierung des Bauleitplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Gegebenenfalls ist von der Marktgemeinde zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.

Das Monitoring dient unter anderem der Überwachung der Wirksamkeit der Begrünungsmaßnahmen. Zudem sollen im Zuge des Monitorings die gewählten Ansätze zu Eingriff (Flächeninanspruchnahme) und Ausgleich (erreichter Entwicklungszustand) evaluiert werden.

Die Wirksamkeit der Ausgleichs- und Eingrünungsmaßnahmen ist nach einem Zeitraum von 5 Jahren zu überprüfen. Sollten sich insbesondere bezüglich der Eingrünung nicht die gewünschte Wirkung einstellen, sind mögliche Mängel zu beheben.

10.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Ziel der gegenständlichen Bauleitplanung ist das Schaffen von Baurecht für eine Freiflächenphotovoltaikanlage. Dem Bebauungsplan sind die Bereiche Eingriff- und Ausgleich sowie das Ausführungs- und Beweidungskonzept gewidmet. Im Zuge der Planung hat die Marktgemeinde weitere Ziele definiert, die sich positiv auf die Umweltbelange auswirken werden.

Ein weiteres Planungsziel, neben der effizienten und kostengünstigen Erzeugung von erneuerbarer Energie, ist die Verbesserung von naturschutzfachlichen Belangen auf der Planungsfläche und dem näheren Umfeld.

Dieser Umweltbericht beschäftigt sich mit den Umweltauswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter. Zusammengefasst kann der Planung in der Gesamtschau eine geringe Auswirkung auf die untersuchten Schutzgüter attestiert werden. Auf die Flora und Fauna ergeben sich sogar positive Effekte, die durch die zahlreichen beschriebenen Maßnahmen eintreten werden.

Auf der gesamten Planfläche wird eine ökologische Aufwertung stattfinden. In diesem Umweltbericht wurde der Ausgangszustand der jeweiligen Schutzgüter sowie die jeweiligen Zielzustände definiert, um die entstehende Aufwertung der Flächen nachvollziehen zu können.

Mit Blick auf den Klimawandel, der alle hier untersuchten Schutzgüter erheblich negativ beeinträchtigen wird, sollte der deutliche Beitrag zum Klimaschutz dieser Planung in der gemeindlichen Abwägung ein besonders hohes Gewicht beigemessen werden.

10.4 Aufstellungsvermerk

Dieser Umweltbericht wurde zum vermerkten Fassungsdatum aufgestellt von

Theresa Wichnalek	Mirjam Schumm
B. Sc. Geografie	Dipl. Biologin

11. Literatur

AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) (2017): 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 (BGBI. I S. 1328) geändert worden ist. Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/awsv/ (Juni 2025)

BauGB (Baugesetzbuch) (1960): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBI. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist. Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/BJNR003410960.html* (Juni 2025)

Bayernatlas (2025a): Bodenschätzung. Herausgegeben von: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. Online verfügbar unter: *https://atlas.bayern.de/?c=705990,5432716&z=15&r=0&l=atkis,74103c59-48d2-4e38-9430-03a98970884c&mid=2* (Juli 2025)

Bayernatlas (2025b): Denkmalatlas – Geotope. Herausgegeben von: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. Online verfügbar unter: *https://atlas.bayern.de/?c=705884,5432720&z=15&r=0&l=atkis,b8df6dfd-7012-4e82-a801-bbbe01d26117&tid=routing&mid=2* (Juli 2025)

Bayernatlas (2025c): Hochwassergefahrenflächen HQhäufig, HQ100, HQextrem. Herausgegeben von: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. Online verfügbar unter: *https://atlas.bayern.de/?c=705693,5432407&z=15&r=0&l=atkis,5ce61f79-290c-465e-8778-3a991be3ef71,4c1845f1-88e8-4157-88b4-187faadcd809,5c8064fc-a669-402d-9302-b73d9d79adc4&tid=routing&mid=2* (Juli 2025)

Bayernatlas (2025d): Biotopkartierung (Flachland, Alpen, Stadt, Nachrichtlich übernommene Waldbiotope). Herausgegeben von: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. Online verfügbar unter: *https://atlas.bayern.de/?c=705415,5432444&z=15&r=0&l=atkis,4f978bf0-58b5-4fcc-a69a-a5bcc154561e,40986241-934a-46e8-a24a-2c0383c5963e,0ab99e89-fb6f-4bd5-84bc-bb6d51fa233b&tid=routing&mid=1* (Juli 2025)

Bayerisches Klimaschutzgesetz (BayKlimaG) (2020): Bayerisches Klimaschutzgesetz (BayKlimaG) vom 23. November 2020 (GVBl. S. 598, 656, BayRS 2129-5-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 704) geändert worden ist. Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKlimaG/true* (Juni 2025)

BayKompV (Bayerische Kompensationsverordnung) (2013): Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft 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. Herausgegeben von: Bayerische Staatskanzlei. Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKompV/true* (Juni 2025)

BayLfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2014a): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV). Arbeitshilfe zur Biotopwertliste. Verbale Kurzbeschreibungen. Online verfügbar unter: *https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000000?SID=965946193&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27lfu_nat_00320%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27)* (Juni 2025)

BayLfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2014b): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Online verfügbar unter: https://www.lfu.bayern.de/publikationen/get_pdf.htm?art_nr=lfu_nat_00209 (Juni 2025)

BayLfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2025): Kataster nach Art. 3 BayBodSchG ("Altlastenkataster"). Online verfügbar unter: *https://www.lfu.bayern.de/altlasten/altlastenkataster/index.htm* (Juni 2025)

BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) (1998): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBI. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBI. I S. 306) geändert worden ist. Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/index.html* (Juni 2025)

BfN (Bundesamt für Naturschutz) [Hrsg.]; Herden; Rassmus; Gharadjedaghi (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN – Skripten 247. Online verfügbar unter: *https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript247.pdf* (Juni 2025)

BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2014): Grünland-Report. Alles im Grünen Bereich? Online verfügbar unter: *https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-04/PK_Gruenlandpapier_30.06.2014_final_layout_barrierefrei_0.pdf* (Juni 2025)

BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) (1974): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist. Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/* (Juni 2025)

BMELV (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2013) Biodiversität im Grünland – unverzichtbar für Landwirtschaft und Gesellschaft – Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: *https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Ministerium/Beiraete/biodiversitaet/StellungnahmeBiodivGruenland.pdf?__blob=publicationFile&v=2* (Juni 2025)

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Risikosicherheit) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Hannover. Online verfügbar unter: *https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf* (Juni 2025)

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBI. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBI. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist. Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/index.html* (Juni 2025)

BNE (Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V.) (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Online verfügbar unter: https://www.bne-online.de/wp-content/uploads/20191119_bne_Studie_Solarparks_Gewinne_fuer_die_Biodiversitaet.pdf (Juni 2025)

EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023) (2014): Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl.

2025 I Nr. 52) geändert worden ist. Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/* (Juni 2025)

ElektroG (Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten) (2015): Elektro- und Elektronikgerätegesetz vom 20. Oktober 2015 BGBI. I S. 1739), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBI. I S. 2240) geändert worden ist. Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-im-internet.de/elektrog_2015/index.html* (Juni 2025)

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 01.07.2013. Herausgegeben von: Europäischer Wirtschaftsgemeinschaft. Online verfügbar unter: *https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A31992L0043* (Juni 2025)

FNR (Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.) (2020): Faustzahlen. Online verfügbar unter: *https://biogas.fnr.de/daten-und-fakten/faustzahlen/* (Juni 2025)

Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 (2019) Online verfügbar unter: *https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1679914/e01d6bd855f09bf05cf7498e06d0a3ff/2019-10-09-klima-massnahmen-data.pdf?download=1* (Juni 2025)

KrWG (Kreislaufwirtschaftsgesetz) (2012): Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen. Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist. Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/* (Juni 2025)

KSG (Bundes-Klimaschutzgesetz) (2019): Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist. Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-im-internet.de/ksg/index.html* (Juni 2025)

LAI (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als Vorsitzland der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) (2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen. Online verfügbar unter: https*://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichthinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur_aus_03_2018_1520588339.pdf* (Juni 2025)

LEP (Landesentwicklungsprogramm Bayern) (2023): Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern vom 22.08.2013 (GVBI. S. 550, BayRS 230-1-5-W), die zuletzt durch Verordnung vom 16. Mai 2023 (GVBI. S. 213) geändert worden ist. Herausgegeben von: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie. Online verfügbar unter: https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayLEP/true (Juni 2025)

Raab (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. – ANLiegen Natur 37(1): 67–76, Laufen; Online verfügbar unter: *www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an37106raab_2015_solarfelder.pdf* (Juni 2025)

Regierung der Oberpfalz (2019): Regionalplan Region Regensburg (11). Online verfügbar unter: *https://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/service/landes_und_regionalplanung/regionalplanung/index.html* (Juli 2025)

StMB (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr) (2021a): Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ein Leitfaden, München.

Online verfügbar unter: *https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000008?SID=1238943013&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%2703500286%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27)* (Juni 2025)

StMB (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr) (2021b): 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. Online verfügbar unter: *https://www.bauministerium.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/25_rundschreiben_freiflaechen-photovoltaik.pdf* (Juni 2025)

StMB (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr) (2024)*:* Hinweise zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung für PV-Freiflächenanlagen. Online verfügbar unter: *https://www.energieatlas.bayern.de/sites/default/files/Hinweise_zur_Bauplanungsrechtlichen_Eingriffsregelung_f%C3%BCr_PV-Freifl%C3%A4chenanlagen.pdf (Juli 2025)*

StMuV (Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz) (2014): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14). Online verfügbar unter: *https://www.gesetze-bayern.de/Content/Resource?path=resources%2FBayVwV319722_BayVV7912-0-U-545-A001.PDF&AspxAutoDetectCookieSupport=1* (Juni 2025)

Umweltatlas Bayern (2025a): Standortkundliche Landschaftsgliederung von Bayern 1:1.000.000. Herausgegeben von: Bayerisches Landesamt für Umwelt. Online verfügbar unter: *https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de* (Juni 2025)

Umweltatlas Bayern (2025b): Bodenausgangsgesteinskarte von Bayern 1:500.000 (BAG500) - Oberboden und Unterboden. Herausgegeben von: Bayerisches Landesamt für Umwelt. Online verfügbar unter: *https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de* (Juni 2025)

Umweltatlas Bayern (2025c): Bodenfunktionen – Natürliche Ertragsfähigkeit. Herausgegeben von: Bayerisches Landesamt für Umwelt. Online verfügbar unter: https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de (Juni 2025)

Umweltatlas Bayern (2025d): Angewandte Geologie - Geotope. Herausgegeben von: Bayerisches Landesamt für Umwelt. Online verfügbar unter: *https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_angewandte_geologie_ftz/index.html?lang=de* (Juni 2025)

Umweltbundesamt (2023): Flächeninanspruchnahme durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Online verfügbar unter: *https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/photovoltaik/photovoltaik-freiflaechenanlagen#flacheninanspruchnahme-durch-photovoltaik-freiflachenanlagen* (Juni 2025)

Zahn, A. (2014a): Beweidung mit Rindern. – In: Burkart-Aicher, B. et al., Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz", Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen, Online verfügbar unter: www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/handbuchinhalt.htm (Juni 2025)

Zahn (2014b): Auswirkung der Beweidung auf die Fauna. – In: Burkart-Aicher, B. et al., Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz", Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen; Online verfügbar unter: *https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/5_auswirkung_auf_fauna.htm* (Juni 2025)

Zahn (2014c): Einführung in die naturschutzorientierte Beweidung. - In: Burkart-Aicher, A. et al., Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz", Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen, Online verfügbar unter: *https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/2_einfuehrung_beweidung.htm* (Juni 2025)

Zahn; Tautenhahn (2016): Beweidung mit Schafen. – In: Burkart-Aicher, B. et al., Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz", Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen, Online verfügbar unter: *https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/7_5_schafbeweidung.htm* (Juni 2025)

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Marktgemeinde Painten

„Solarpark Netzstall“

12.08.2025

PUNCTO plan
Augsburger Straße 17
86551 Aichach
Tel. 08251 – 20 46 04 30

Inhaltsverzeichnis

1. Prüfungsinhalt 4

2. Datengrundlage 4

3. Methodisches Vorgehen und Wirkung 5

4. Bestandserfassung und Prüfung der Verbotstatbestände 5

4.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 5

4.1.1 Pflanzenarten 5

4.1.2 Tierarten 5

4.2 Europäische Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie 9

5. Maßnahmen zur Vermeidung 9

6. Fazit Artenschutz 9

7. Aufstellungsvermerk 10

8. Literatur 11

1. Prüfungsinhalt

Im Rahmen von Genehmigungsverfahren in der Bauleitplanung fordert das Bundesnaturschutzgesetz (§ 44 und § 45 BNatSchG) eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, um die Vorgaben des besonderen Artenschutzes einzuhalten. Im Fokus der Prüfung stehen die Verbotstatbestände Tötung, Störung und Schädigung. Im Zuge der Prüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle europarechtlich geschützte und auf national gleichgestellte Arten (geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie) geprüft.

Grundsätzlich sind auch die "Verantwortungsarten" nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu berücksichtigen. Jedoch müssen diese erst in einer neuen Bundesartenschutzverordnung bestimmt werden. Wann diese vorliegen wird, ist derzeit nicht bekannt.

Die nach § 44 BNatSchG zu prüfenden Verbotstatbestände sind:

- wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand einer lokalen Population einer Art verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 4 BNatSchG)

Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG liegt nicht vor, sofern die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten bleibt (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Ein Eingriff ist daher nicht zulässig, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiter erfüllt werden kann.

2. Datengrundlage

Als Datengrundlage wurden folgende Unterlagen und Erhebungen herangezogen:

- Inhalte der Planzeichnung mit textlichen Festsetzungen
- Inhalte der Planungsbegründung
- Rücksprache mit der Gemeindeverwaltung
- Ortsbegehungen zur Erfassung der Arten bzw. Habitate
- Artinformationen zu saP-relevanten Arten des LfU Bayern (hierin enthalten: Daten der Biotopkartierung, der Artenschutzkartierung und der Brutvogelkartierung ADEBAR)

3. Methodisches Vorgehen und Wirkung

Angelehnt an die „Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung" des Bayerischen Landesamts für Umwelt (2020) wird bei der Prüfung nach folgenden Schritten vorgegangen:

1. Relevanzprüfung
2. Bestandserfassung
3. Prüfung der Verbotstatbestände
4. Prüfung Maßnahmen zur Vermeidung
5. Prüfung von Ausgleichsmaßnahmen

Im Rahmen einer Relevanzprüfung wird geprüft, welche prüfungsrelevanten Arten vom Vorhaben betroffen sein können. In diesem Schritt wird bereits ein Großteil der relevanten Arten ausgeschieden. Für die in dieser Vorprüfung nicht ausgeschiedenen („abgeschichteten") Arten sind dann Bestandserfassungen nach methodischen Standards am Eingriffsort sowie die Prüfung der Verbotstatbestände erforderlich (Kapitel 4). Bei einem möglichen Eintreten von Verbotstatbeständen sind Maßnahmen zur Vermeidung, sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Gewährleistung einer kontinuierlichen ökologischen Funktion zu prüfen.

4. Bestandserfassung und Prüfung der Verbotstatbestände

4.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Pflanzenarten

Derzeit werden die Planflächen intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dementsprechend ist die Artenvielfalt von ackertypischen Begleitarten am Rand und auf der Fläche als gering einzustufen. Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können im Untersuchungsraum aufgrund ihrer speziellen Ansprüche und der bekannten Verbreitungsgebiete ausgeschlossen werden.

4.1.2 Tierarten

Die Abfrage der SAP-relevanten Tierarten wurden gemäß den Empfehlungen des Landesamts für Umwelt und anhand entsprechender Datenabfragen durchgeführt.

Die Abfrage wurde für das TK-Blatt 6936 „Hemau" und für „Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume" durchgeführt. Die Ergebnisliste (Tabelle 1) wurde weiterhin nach den Arten gefiltert, die ihr Hauptvorkommen in dem angegebenen Gebiet haben sowie einen schlechten Erhaltungszustand, da davon ausgegangen wird, dass bei gutem Erhaltungszustand in der Region auf umliegende Flächen ausgewichen werden könnte. In den Gehölzstrukturen in und um das Plangebiet können zudem Fledermausvorkommen zu finden sein.

Eine nähere Betrachtung bedarf demnach die Vogelart Kiebitz.

Tabelle 1: Artenliste für Agrarlebensräume im TK-Blatt 6936 „Hemau" gemäß der Online-Abfrage zu saP-relevanten Arten des bayrischen Landesamts für Umwelt

Arten-gruppe	Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutsch-land	Erhaltungs-zustand Kontinental	Erhaltungs-zustand Alpin	Grün-land	Äcker
Säugetiere	Myotis myotis	Großes Mausohr		u	g	4		
Vögel	Bubo bubo	Uhu			B:g	B:g	1	2
Vögel	Buteo buteo	Mäuse-bussard		B:g, R:g	B:g, R:g	1	1	
Vögel	Ciconia ciconia	Weißstorch		V	B:g, R:g		1	
Vögel	Circus pygargus	Wiesen-weihe	R	2	B:g, R:g		2	1
Vögel	Coloeus monedula	Dohle	V		B:g, R:g	B:s, R:g	2	2
Vögel	Falco peregrinus	Wanderfalke		B:g	B:g		2	
Vögel	Falco tinnunculus	Turmfalke			B:g, R:g	B:g, R:g	1	2
Vögel	Milvus milvus	Rotmilan	V		B:g, R:g	B:g, R:g	2	2
Vögel	Streptopelia turtur	Turteltaube	2	2	B:s		2	2
Vögel	Vanellus vanellus	Kiebitz	2	2	B:s, R:s	B:s	1	1

Legende Rote Listen: 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion; V = Arten der Vorwarnliste; D = Daten defizitär

Legende Erhaltungszustand: B = Brutvorkommen; R = Rastvorkommen; s = ungünstig/schlecht; u = ungünstig/unzureichend; g = günstig; ? = unbekannt

Legende Lebensraum: 1 = Hauptvorkommen; 2 = Vorkommen; 3 = potenzielles Vorkommen; 4 = Jagdhabitat

Säugetiere

Aufgrund der Lage und Art des Vorhabens wurden keine Kartierungen zu Säugetieren durchgeführt. Die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens werden anhand einer Potenzialanalyse durchgeführt. Quartiere von Fledermäusen können im Vorhabengebiet ausgeschlossen werden, da weder Bäume noch Gebäude vorhanden sind.

Eine gelegentliche Jagdaktivität ist bei Fledermäusen jedoch auch in offenen Ackerlandschaften möglich. Hier sind z. B. der große Abendsegler, die Zwergfledermaus und die Rauhautfledermaus zu nennen, aber auch andere Arten können auftreten.

Tabelle 1: Prognose über die Verbotstatbestände – Fledermäuse

Fledermäuse *(Großer Abendsegler - Nyctalus noctula, Zwergfledermaus - Pipistrellus pipistrellus, Rauhautfledermaus - Pipistrellus nathusii und andere); Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL*

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: u, g, nicht gelistet **Bayern:** V, nicht gelistet, nicht gelistet

Art im Wirkraum: ☐ **nachgewiesen** ☒ **potenziell möglich**

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☒ ungünstig – schlecht

Es erfolgt eine gruppenweise Darstellung.

Lokale Population:

Die Fledermausarten nutzen Baumhöhlen oder Gebäude als Tagesquartier.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel-schlecht (C)

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Baumhöhlen oder Gebäude, welche von Fledermäusen als Tagesquartier genutzt werden, sind von der Planung nicht betroffen. Eine Schädigung der Lebensstätten kann daher ausgeschlossen werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.2 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Da keine Quartiere vorhanden sind, können Tötungen oder Verletzungen bei der Baufeldfreimachung ausgeschlossen werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Durch Beleuchtung der Anlage könnte eine Störung ausgelöst werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Zur Vermeidung von Störungen ist eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung auszuschließen.
- Um eine Störung der Fledermäuse bei der Nahrungssuche zu vermeiden, ist eine betriebsbedingte Beleuchtung auszuschließen und die baubedingte Beleuchtung auf unvermeidbare Nachtarbeiten zu beschränken.

Fledermäuse ***(Großer Abendsegler - Nyctalus noctula, Zwergfledermaus - Pipistrellus pipistrellus, Rauhautfledermaus - Pipistrellus nathusii und andere); Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL***

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Vorkommen der sonstigen Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und können aufgrund deren spezieller Ansprüche, des bekannten Verbreitungsgebietes und der Geländebegehung ausgeschlossen werden.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.

Reptilien

Vorkommen der Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und können aufgrund deren spezieller Ansprüche, des bekannten Verbreitungsgebietes und der Geländebegehung ausgeschlossen werden.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.

Amphibien

Vorkommen der Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und können aufgrund deren spezieller Ansprüche, des bekannten Verbreitungsgebietes und der Geländebegehung ausgeschlossen werden.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.

Schmetterlinge

Vorkommen der Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und können aufgrund deren spezieller Ansprüche, des bekannten Verbreitungsgebietes und der Geländebegehung ausgeschlossen werden.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.

Käfer

Für die Käferfauna des Untersuchungsgebiets liegen keine konkreten Daten vor. Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können ebenfalls aufgrund ihrer Verbreitung und Ansprüche hier ausgeschlossen werden.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.

Fische, Libellen, Mollusken

Die Fisch-, Libellen- und Molluskenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können aufgrund fehlender Habitate ausgeschlossen werden.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.

4.2 Europäische Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Die Art Kiebitz hat im weiteren Umgriff des Plangebiets (TK-Blatt 6936 „Hemau") auf Agrarlebensräumen ein Hauptvorkommen und zudem einen schlechten Erhaltungszustand.

Hinsichtlich der Lebensraumansprüche bevorzugt der Kiebitz Feuchtlebensräume. Brutplatz können auf Feuchtwiesen, Äckern oder schütter bewachsene Ruderalflächen sein. Der Kiebitz ist bei der Brutplatzwahl auf Standorte mit geringer Vegetationshöhe (unter 10 cm) und/oder geringer Vegetationsdichte bzw. schütterer, unvollständiger oder fehlender Vegetationsdecke geprägt. Grünland wird infolge der intensiven Bewirtschaftung und der dicht gestaffelten Mahdtermine kaum als Brutplatz genutzt. Zudem hält der Kiebitz als Offenlandart Distanz zu vertikalen Landschaftselementen, wie z.B. Hecken, Bäumen und Masten. Die Nahrungssuche findet bevorzugt im Brutrevier statt. Sie ernähren sich hauptsächlich von Invertebraten, die an der Bodenoberfläche erbeutet oder aus dem oberflächennahen Untergrund aufgenommen werden.

Die Flächen innerhalb des Plangebiets werden als intensives Grün- und Ackerland bewirtschaftet. Gemäß dem Umweltatlas Bayern ist innerhalb des Plangebiets eine geringe Stau- oder Haftnässe (0 bis 1 m Tiefe) vorhanden und das Grundwasser liegt tiefer als 2 m. Es handelt sich demnach um keinen Feuchtlebensraum. Auch befinden sich im Nahbereich der Flächen Heckenstrukturen, Waldflächen, Einzelbäume sowie eine Freileitung mit Masten im Westen, welche vom Kiebitz für die Wahl des Brutplatzes gemieden werden.

Aufgrund der Lebensraumansprüche des Kiebitzes ist ein Vorkommen innerhalb des Plangebiets auszuschließen.

5. Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden vorgesehen, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern.

- Die Durchführung der Baufeldräumung hat noch vor Beginn der Vogelbrutzeit, also vor Anfang März oder unmittelbar im Anschluss einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaßnahme, zu erfolgen. Ansonsten muss über eine Kontrolle durch eine ökologische Baubegleitung geprüft werden, ob auf der Planungsfläche Brut stattfindet.
- Mit Ausnahme nächtlicher unvermeidbarer Errichtungs- und Unterhaltungsarbeiten ist auf eine Beleuchtung der Anlage zu verzichten.

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

6. Fazit Artenschutz

Für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht erfüllt.

7. Aufstellungsvermerk

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde zum vermerkten Fassungsdatum aufgestellt von

Theresa Wichnalek
B. Sc. Geografie

Mirjam Schumm
Dipl. Biologin

8. Literatur

Bauer, Bezzel, Fiedler (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005

Bayerischen Landesamt für Umwelt (2020): Arbeitshilfe spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf. Online verfügbar unter: *https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000001?SID=2043736955&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27lfu_nat_00347%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27)* (Juni 2025)

Bayerischen Landesamt für Umwelt (2021): Artinformationen zu sAP-relevanten Arten des LfU Bayern. https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ (Juni 2025)

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* (Juni 2025)

BNE (Bundesverband neue Energiewirtschaft) (2015): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Online verfügbar unter: https*://www.bne-online.de/wp-content/uploads/20191119_bne_Studie_Solarparks_Gewinne_fuer_die_Biodiversitaet_online.pdf* (Juni 2025)

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* (Juni 2025)

Herden; Rassmus; Gharadjedaghi; BfN [Hrsg.] (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN – Skripten 247. Online verfügbar unter: *https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript247.*pdf (Juni 2025)

LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz) (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Online verfügbar unter: *https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/49599-L%C3%A4nderarbeitsgemeinschaft_Naturschutz_(LANA)_-_Hinweise_zu_zentralen_unbestimmten_Rechtsbegriffen_de.pdf* (Juni 2025)

LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2020), Planungsrelevante Arten, *https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035* (Juni 2025)

Lieder, Lumpe: Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I". Online verfügbar unter: *http://archiv.windenergietage.de/20F3261415.pdf* (Juni 2025)

Raab (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. – ANLiegen Natur 37(1): 67–76, Laufen; Online verfügbar unter *https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an37106raab_2015_solarfelder.pdf* (Juni 2025)

Strohmaier, B., Kuhn, C. (2023): Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt oder Synergie? Version 2.0 BirdLife Österreich, Wien.

Südbeck, Andretzke, Fischer, Gedeon, Schikore, Schröder, Sudfeld (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

Tröltzsch (2012): Brutvogelgemeinschaften auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Konflikte und Perspektiven für den Artenschutz. Bachelorarbeit, Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Tröltzsch; Neuling (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. In: Vogelwelt 134, S. 155-179. Online verfügbar unter: http://www.energiewende-naturvertraeglich.de/index.php%3Fid=1081&tx_fedownloads_pi2[download]=5131 (Juni 2025)

DIN EN 50341-1 (VDE 0210-1)

DIN

Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation" bekannt gegeben worden.

VDE

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.

ICS 29.240.20

Ersatz für
DIN EN 50341-1
(VDE 0210-1):2010-04 und
DIN EN 50423-1
(VDE 0210-10):2005-05
Siehe Anwendungsbeginn

Freileitungen über AC 1 kV – Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Gemeinsame Festlegungen; Deutsche Fassung EN 50341-1:2012

Overhead electrical lines exceeding AC 1 kV –
Part 1: General requirements –
Common specifications;
German version EN 50341-1:2012

Lignes électriques aériennes dépassant AC 1 kV –
Partie 1: Règles générales –
Spécifications communes;
Version allemande EN 50341-1:2012

Eigentum des Markt Painten
Im Original beigefügt am
vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Solarpark Netzstall"

MIX Papier aus verantwortungsvollen Quellen FSC® C020935

Gesamtumfang 280 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

© DIN Deutsches Institut für Normung e. V. und VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.
Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN, Berlin, und des VDE, Frankfurt am Main, gestattet.

Einzelverkauf und Abonnements durch VDE VERLAG GMBH, 10625 Berlin
Einzelverkauf auch durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Preisgr. 95 K
VDE-Vertr.-Nr. 0200002

Bezüglich Datenschutzrechtlicher Informationspflichten im Bauleitplanverfahren teilt die planende Gemeinde als Verantwortlicher im Sinne der DSGVO nach Art. 13 und 14 DSGVO das Nachstehende mit:

1. Name und Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten

Herr Florian Wolf – CyberTecc GmbH
Siegenburger Straße 8
93333 Neustadt a.d. Donau

Telefon: 09445 / 750 7092
E-Mail: info@cybertecc.de

2. Zwecke und Rechtsgrundlagen der Datenverarbeitung

Die Verarbeitung der Daten erfolgt im Rahmen der Planungshoheit der Gemeinde zum Zwecke der Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und insbesondere zur Durchführung des hier gegenständlichen Bauleitplanverfahrens. Im Rahmen dessen sind das Planerfordernis und die Auswirkungen der Planung zu ermitteln und die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 Abs. 3, 6 u. 7 BauGB). Dazu erfolgt eine Erhebung personenbezogener Daten, soweit dies zur Ermittlung der abwägungsrelevanten Belange notwendig ist. Die Erhebung erfolgt unter anderem durch die Gemeindeverwaltung oder im Auftrag der Gemeindeverwaltung durch Dritte, durch eingehende Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden im Rahmen der gesetzlich geforderten Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligungen (§§ 3 – 4c BauGB). Die Verarbeitung von Adressdaten ist erforderlich, um der Pflicht zur Mitteilung des Abwägungsergebnisses nachzukommen. Die Verarbeitung ist für die Wahrnehmung einer öffentlichen Aufgabe erforderlich, die im öffentlichen Interesse liegt. Rechtsgrundlage ist Art. 6 Abs. 1 Buchst. e DSGVO i. V. m. dem anzuwendenden Fachgesetz (BauGB).

3. Art personenbezogener Daten

- Vorname, Nachname, Adresse und sonstige Kontaktdaten
- Daten, die städtebaulich und bodenrechtlich relevant sind
- Daten, die im Rahmen von Stellungnahmen abgegeben wurden (sog. aufgedrängte Daten)

4. Empfänger der personenbezogenen Daten

- Verwaltung der Gemeinde zur Durchführung des Verfahrens
- Rat der Gemeinde zur Beratung und Entscheidung über die Abwägung
- Höhere Verwaltungsbehörden zur Prüfung von Rechtsmängeln
- Gerichte zur Überprüfung der Wirksamkeit des Bauleitplans
- Dritte, die in die Durchführung des Verfahrens im Auftrag der Gemeinde eingebunden sind, insbesondere das Planungsbüro PUNCTOplan

5. Dauer der Speicherung der personenbezogenen Daten

Die Gewährleistung eines Rechtsschutzes im Rahmen einer gerichtlichen Prüfung erfordert die dauerhafte Speicherung personenbezogener Daten. Denn auch nach Ablauf der Fristen für die Erhebung einer Normenkontrollklage kann ein Bauleitplan Gegenstand einer gerichtlichen

Inzidentprüfung sein. Sonstige Unterlagen werden so lange gespeichert, wie dies unter Beachtung gesetzlicher Aufbewahrungsfristen bzw. für die Aufgabenerfüllung erforderlich ist.

6. Betroffenenrechte

Gegen den Verantwortlichen bestehen das Recht auf Auskunft (Art. 15 DSGVO), Berichtigung (Art. 16 DSGVO), Löschung (Art. 17 DSGVO), Einschränkung der Verarbeitung (Art. 18 DSGVO) sowie auf Datenübertragbarkeit (Art. 20 DSGVO). Des Weiteren kann Widerspruch gegen die Datenverarbeitung eingelegt werden (Art. 21 DSGVO). Die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitung wird durch diesen nicht berührt (Art. 7 Abs. 3 S. 2 DSGVO). Die vorgenannten Rechte bestehen nur nach den jeweiligen gesetzlichen Voraussetzungen und können auch durch spezielle Regelungen eingeschränkt oder ausgeschlossen sein. Im Rahmen der Verarbeitung personenbezogener Daten besteht ferner das Recht auf Beschwerde bei der Aufsichtsbehörde nach Art. 77 Abs. 1 DSGVO, konkret beim Landesbeauftragten für Datenschutz