



Projekt:

**Gemeinde Hohenkammer
Bebauungs- und Grünordnungsplan
„Sondergebiet Solarpark Schlipps“**

Gemeinde **Hohenkammer**
Landkreis **Freising**
Regierungsbezirk **Oberbayern**

**Begründung
zum Vorentwurf vom 17.12.2024**

Auftraggeber / Bauherr:

Gemeinde Hohenkammer
vertreten durch Herrn 1. Bürgermeister Mario Berti
Petershauser Straße 1
85411 Hohenkammer

Auftragnehmer:

E G L GmbH
Entwicklung und Gestaltung von Landschaft
Neustadt 452
84028 Landshut
Tel. 08 71/9 23 93-0
Mail landshut@egl-plan.de
Web egl-plan.de

Bearbeiter:

Eckhard Emmel, Landschaftsarchitekt, Stadtplaner
Tatjana Kröppel, Stadtplanerin, Landschaftsarchitektin

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|------|--|----|
| 1 | ANLASS, ZIELE, ZWECK | 4 |
| 2 | PLANUNGSVORGABEN, PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION UND RECHTSGRUNDLAGEN | 4 |
| 2.1 | Raumordnung und Landesplanung | 4 |
| 2.2 | Flächennutzungs- und Landschaftsplan | 4 |
| 2.3 | Planungsrechtliche Ausgangssituation | 5 |
| 2.4 | Städtebauliche Begründung zur Auswahl des Planungsgebiets..... | 5 |
| 2.5 | Rechtsgrundlagen des Bebauungsplans | 5 |
| 3 | ANGABEN ZUM PLANUNGSGEBIET | 6 |
| 3.1 | Lage, Größe und angrenzende Bereiche | 6 |
| 3.2 | Naturräumliche Verhältnisse, Morphologie und Vegetationsbestand | 6 |
| 3.3 | Schutzgebiete und Gehölzflächen der Umgebung | 7 |
| 3.4 | Denkmalschutz..... | 7 |
| 3.5 | Wasserwirtschaft | 7 |
| 3.6 | Bodenbeschaffenheit..... | 7 |
| 3.7 | Altlasten und Kampfmittelverdachtsflächen..... | 8 |
| 4 | PLANUNGSLEITGEDANKEN, GRUNDSATZZIELE UND ART DER NUTZUNG | 8 |
| 5 | PLANUNGSINHALT | 8 |
| 5.1 | Baurecht auf Zeit..... | 8 |
| 5.2 | Art der baulichen Nutzung | 8 |
| 5.3 | Maß der baulichen Nutzung | 9 |
| 5.4 | Bauweise und Abstandsflächen..... | 9 |
| 5.5 | Geländegestaltung..... | 9 |
| 5.6 | Verkehrerschließung | 9 |
| 5.7 | Ver- und Entsorgung | 10 |
| 5.8 | Immissionen, Emissionen | 10 |
| 5.9 | Grünordnung | 10 |
| 5.10 | Umweltbericht, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und Relevanzprüfung zum speziellen Artenschutz | 11 |
| 6 | KARTENGRUNDLAGE | 11 |
| 7 | AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG | 11 |
| 8 | ANHANG – 3D-VISUALISIERUNGEN | 12 |
| 8.1 | Mooswiesen / Schlipps – Flugperspektive 500 m..... | 12 |
| 8.2 | Schlipps Mitte - Bodenperspektive | 12 |
| 8.3 | Schlipps Ost - Bodenperspektive..... | 13 |
| 8.4 | Schlipps West - Bodenperspektive | 13 |
| 8.5 | Riedhof Süd - Bodenperspektive | 14 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 8.6 | Straße Riedhof / Schlipps - Bodenperspektive | 14 |
| 8.7 | Agri-PV Nordwest - Bodenperspektive | 15 |
| 8.8 | Deutldorf Ost - Bodenperspektive..... | 15 |
| 8.9 | Deutldorf Nord - Bodenperspektive | 16 |
| 8.10 | Eglhausen West, St 2054 - Bodenperspektive | 16 |
| 8.11 | Eglhausen Nord - Bodenperspektive | 17 |
| 8.12 | Eglhausen Ost, St 2054 - Bodenperspektive..... | 17 |
| 8.13 | Oberkienberg West - Bodenperspektive..... | 18 |
| 8.14 | Oberallershausen Nordwest - Bodenperspektive..... | 18 |
| 8.15 | Hohenkammer Nordost - Bodenperspektive..... | 19 |
| 8.16 | Hohenkammer Nordost - Bodenperspektive..... | 19 |

1 ANLASS, ZIELE, ZWECK

Anlass für diese Satzung ist die Absicht der Gemeinde Hohenkammer ein sonstiges Sondergebiet für Freiflächen-Photovoltaikanlagen nach § 11 BauNVO auszuweisen.

Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplante Nutzung der erneuerbaren Energien durch die Errichtung des Solarparks und die Sicherstellung einer städtebaulich geordneten Entwicklung am geplanten Standort. Neben der Sicherung der funktionalen Belange wie verkehrliche Anbindung und Erschließung sowie den Aspekten der Versorgung soll zudem die städtebaulich und landschaftlich verträgliche Situierung und ortsbildverträgliche Integration der geplanten Nutzung in die bestehende Ausgangssituation sichergestellt werden.

Deshalb hat die Gemeinde Hohenkammer am 20.06.2023 einen Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan und am 04.07.2023 für die 15. Flächennutzungsplanänderung gefasst.

Die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren.

2 PLANUNGSVORGABEN, PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION UND RECHTSGRUNDLAGEN

2.1 Raumordnung und Landesplanung

Die Gemeinde Hohenkammer gehört laut Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2013) der Planungsregion 14 - München - an und liegt im allgemeinen ländlichen Raum.

Einschränkende Aussagen aus der Regionalplanung liegen für den ausgewählten Raum nicht vor. Für das Planungsgebiet sind keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete zur Rohstoffsicherung und keine landschaftlichen Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.

2.2 Flächennutzungs- und Landschaftsplan

Das Untersuchungsgebiet ist im rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Hohenkammer aus dem Jahr 2004 als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Außerdem ist innerhalb der Planungsgrenzen eine 20-kV-Freileitung dargestellt.

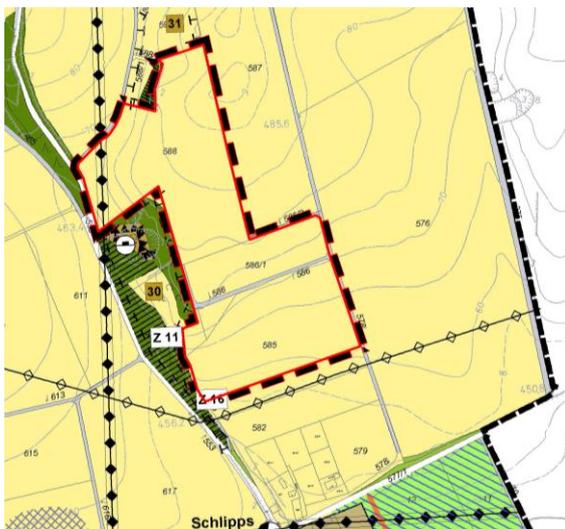


Abb. 1: Inhalte des rechtsgültigen Flächennutzungsplanes, Ausschnitt mit Planungsumgriff, rot dargestellt, nicht maßstäblich, Quelle: Gemeinde Hohenkammer

Die derzeitige Flächennutzungsplanung steht der geplanten Entwicklung somit entgegen. Der Flächennutzungsplan wird deshalb mit der 15. Änderung im Parallelverfahren zum Bebauungsplan geändert.

2.3 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Die Planung ist derzeit baurechtlich überwiegend als nicht privilegiertes Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB einzustufen. Daher erfordert die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des geplanten Solarparks eine gemeindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan oder vorhabenbezogener Bebauungsplan). Das Erfordernis der Bauleitplanung (sowohl Bebauungsplan als auch die Änderung des Flächennutzungsplans) stellt auch Ziffer 1.1 der Hinweise des Bayer. Staatsministerium 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) bezüglich der Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 klar.

2.4 Städtebauliche Begründung zur Auswahl des Planungsgebiets

Das BauGB räumt seit der Novellierung im Juni 2013 der Innenentwicklung in der städtebaulichen Entwicklung einen Vorrang ein. Zudem ist laut § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB zu begründen, warum Flächen für landwirtschaftliche Nutzung umgewandelt werden und nicht einer Innenentwicklung der Vorzug gegeben werden kann.

Die detaillierte Prüfung von Alternativstandorten innerhalb des Gemeindegebietes erfolgt im Rahmen der Begründung zur 15. Änderung des Flächennutzungsplans. Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass eine Anbindung von großen PV-Flächen an eines der bestehenden Siedlungsgebiete das Siedlungsbild stark negativ verändern würde. Eine entsprechend § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB privilegierte Standortwahl von PV-Anlagen bis zu 200 m entlang Autobahnen und Schienenwegen kann innerhalb des Gemeindegebietes nicht erfüllt werden, da derartig ausgebaute Verkehrsstrassen nicht im Gemeindegebiet vorhanden sind.

Weil der Standort für den geplanten Solarpark als nicht vorbelastet im Sinne des LEP gilt, ist eine Abwägung des Belangs „Energieversorgung“ mit dem Belang „Landschafts- und Siedlungsbild“ zu führen. Den Belang „Landschafts- und Siedlungsbild“ erachtet die Gemeinde Hohenkammer aufgrund des hügeligen Geländes und der Wald- bzw. Gehölzkulisse und den dadurch eingeschränkten Blickbeziehungen als nicht zu stark beeinträchtigt und damit als weniger gewichtig als den Belang „Energieversorgung“. Die Gemeinde verfolgt den Ausbau erneuerbarer Energien zur ortsnahen Gemeindeversorgung und als Maßnahme gegen den Klimawandel. Weiterhin wird die „Energieversorgung“ – hier als Baurecht auf Zeit – höher gewertet als der Belang der landwirtschaftlichen Produktion“, da der Oberboden nicht zerstört wird und langfristig der der landwirtschaftlichen Nutzung und der Nahrungsmittelproduktion zur Verfügung stehen kann.

Darüber hinaus erfolgt eine ausführliche Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten innerhalb des Planungsgebiets im Kapitel 1.3 des Umweltberichts. Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass während dem Planungsprozess nur Alternativen bezüglich der Anordnung der Randeingrünung und Ausweisung bzw. Verzicht auf Ausgleichsflächen untersucht werden konnten.

2.5 Rechtsgrundlagen des Bebauungsplans

Die Festsetzungen in diesem Bebauungsplan stützen sich auf die nachfolgend genannten Rechtsgrundlagen:

- Baugesetzbuch (BauGB) vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Planzeichenverordnung (PlanZV 90) vom 18.12.90 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- Bayerische Bauordnung (BayBO) vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.07.2024 (GVBl. S. 257)

3 ANGABEN ZUM PLANUNGSGEBIET

3.1 Lage, Größe und angrenzende Bereiche

Der Geltungsbereich umfasst die Flur-Nummern 585 (Teilfläche), 586, 586/1 und 588 Gemarkung Schlipps (8301). Die Gesamtfläche beträgt ca. 81.796 m². Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt und ist frei von Gehölzen. Am Nordwestrand befindet sich eine 20 kV Freileitung.

Das Plangebiet liegt nördlich des Ortsteils Schlipps und ist wie folgt umgrenzt:

- im Norden durch landwirtschaftliche Flächen und Feldgehölz, anschließend teilweise Waldflächen
- im Westen durch Waldflächen eines ehemaligen Abbaugebiets mit anschließenden landwirtschaftlichen Flächen
- im Osten durch landwirtschaftliche Flächen
- Im Süden durch landwirtschaftliche Flächen und anschließenden Siedlungsflächen von Schlipps.



Abb.2: Übersichtsluftbild aus BayernAtlas, Planungsumgriff blau dargestellt, nicht maßstäblich
© Bayerische Vermessungsverwaltung (2023), Datenquelle ab 2024: Geoportal Bayern
www.geoportal.bayern.de

3.2 Naturräumliche Verhältnisse, Morphologie und Vegetationsbestand

Das Planungsgebiet liegt in der naturräumlichen Einheit „Donau-Isar-Hügelland“ (062 nach Meynen/Schmithüsen).

Das Gelände ist hängig, mit einer überwiegenden Neigung von ca. 7 %, in Teilen bis zu ca. 28 %. Dabei neigt sich der nördliche Teil stark nach Nordwesten, der Südliche sanft nach Süden. Die Höhen im Geltungsbereich variieren entsprechend dem Messwerkzeug im Bayernatlas von ca. 457,30 m ü.NHN im Südwesten bis 488,80 m ü.NHN im Nordosten.

Derzeit wird das Planungsgebiet in etwa zu gleichen Teilen als Grünland beweidet und als Acker intensiv bewirtschaftet. Der bestehende quer durch das Plangebiet verlaufende Wirtschaftsweg ist mit Grasvegetation bewachsen. Die umliegenden Wald- und Gehölzflächen liegen vollständig außerhalb des Geltungsbereiches.

3.3 Schutzgebiete und Gehölzflächen der Umgebung

Amtlich festgesetzte Schutzgebiete wie z.B. Landschaftsschutzgebiete, Landschaftsbestandteile oder Naturdenkmäler sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Auch sind keine kartierten Biotope zu finden.

Im Flächennutzungsplan aus dem Jahre 2004 sind die südwestlich angrenzenden Flächen als Wald mit besonderer Bedeutung nach Waldfunktionsplan dargestellt. Die aktuelle Waldfunktionskartierung weist diese Flächen nicht mehr als Waldflächen aus, dementsprechend wird ihnen keine besondere Funktion zugewiesen. Von ihrem Habitus und der Artenzusammensetzung her und ausgehend von der Vornutzung ähnelt diese Gehölzfläche jedoch einem Vorwald der urban-industriellen Standorte (Biotopnutzungstyp W22) und wird deshalb im Folgenden und in der Planungskonzeption als Wald behandelt und bezeichnet.

Die nördlich bzw. nordwestlich angrenzende Gehölzfläche auf Flur-Nummer 588/1 Gemarkung Schlipps wird in der vorliegenden Planung und im Einklang mit dem Flächennutzungsplan als Feldgehölz eingestuft, was insbesondere mit der Breite des Gehölzes und der begrenzten Ausdehnung begründet ist.

Im Nordwesten schließt nach dem Wirtschaftsweg eine Waldfläche an, welche auch in der aktuellen Waldfunktionskartierung als Wald ohne besondere Funktionen eingetragen ist. Eine weitere Waldfläche liegt ca. 80 m nördlich der Planung.

3.4 Denkmalschutz

Nach derzeitigem Kenntnisstand und der Auswertung des DenkmalAtlas des Landesamtes für Denkmalschutz sind im Geltungsbereich keine Bodendenkmale bekannt.

Das nächstgelegene Bodendenkmal (Nr. D-1-7535-0036, „Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung“) befindet sich ca. 250 m südwestlich entfernt.

Die Sichtbeziehungen zu geschützten Baudenkmalern sind nicht betroffen.

Sollten bei nachfolgenden Erdarbeiten Keramik-, Metall- oder Knochenfunde etc. zutage kommen, so wird darauf verwiesen, dass Bodendenkmäler der Meldepflicht an das Landesamt für Denkmalpflege (Archäologische Außenstelle München) oder an die Untere Denkmalschutzbehörde (Landratsamt Freising) gemäß Art. 8 Abs. 1-2 BayDschG unterliegen.

3.5 Wasserwirtschaft

Gemäß Auswertung des Bayernatlas/Naturgefahren/Hochwasser liegt der Geltungsbereich nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiets. Das Planungsgebiet liegt kleinflächig im Nordwesten und im Südwesten in einem wassersensiblen Bereich. Ein wassersensibler Bereich, ist ein Standort, der durch den Einfluss von Wasser geprägt ist und Nutzungen dadurch (z.B. durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, zeitweise hohem Wasserabfluss oder hoch anstehendes Grundwasser) beeinträchtigt werden können. Hier ist der wassersensible Bereich offensichtlich durch wild abfließendes Wasser von den höher gelegenen Hügeln bei Starkregenereignissen geprägt. Entsprechend der digitalen Hydrogeologischen Karte M 1:100.000 Grundwassergleichen beträgt der Grundwasserflurabstand ca. 12-43 m.

3.6 Bodenbeschaffenheit

Laut Übersichtsbodenkarte (M 1:25.000) des Umweltatlas des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ist folgende Bodenbeschaffenheit zu erwarten: im Westen entlang des Wirtschaftsweges - fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium); daran anschließend im Westen und Nordwesten - fast ausschließlich Braunerde aus (kiesführendem) Lehmsand bis Sandlehm (Molasse), verbreitet mit Kryolehm (Lösslehm, Molasse); im Osten - fast ausschließlich Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm). Für das Planungsgebiet liegt kein Baugrundgutachten vor. Der Untergrund ist durch die Planungsbegünstigten eigenverantwortlich hinsichtlich statischer Erfordernisse zu prüfen.

3.7 Altlasten und Kampfmittelverdachtsflächen

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan sind innerhalb des Geltungsbereichs keine Altlasten dargestellt. Auch nach Kenntnis der Gemeindeverwaltung, liegen in diesem Bereich keine Altlasten-Verdachtsflächen vor. Aus der bisherigen Nutzung ist ebenfalls nicht davon auszugehen, dass Altlasten oder Kontaminationen im Plangebiet vorliegen. Sollten im Zuge der Bauarbeiten unbekannte Kontaminationsherde berührt werden, sind die Bauarbeiten einzustellen und der Baugrundsachverständige sowie die zuständige Behörde davon in Kenntnis zu setzen.

Es ist davon auszugehen, dass ein Vorkommen von Fundmunition unwahrscheinlich ist, da keine Bombardierung des Geländes oder seiner Umgebung im 2. Weltkrieg stattgefunden hat. Grundsätzlich kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass ein Kampfmittelverdacht vorliegt. Vor Beginn der Arbeiten ist deshalb eine Gefahrenbewertung hinsichtlich eventuell vorhandener Kampfmittel oder Blindgängern durchzuführen. Die grundsätzliche Pflicht zur Gefahrenerforschung und einer eventuellen vorsorglichen Nachsuche liegt beim Grundstückseigentümer. Es wird zudem auf das Urteil des Oberlandesgericht Hamm, (OLG Hamm Aktenzeichen 24 U 48/20, Überprüfung auf Kampfmittelfreiheit des Bodens) verwiesen. Das „Merkblatt über Fundmunition“ und die Bekanntmachung „Abwehr von Gefahren durch Kampfmittel (Fundmunition)“ des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren sind zu beachten.

4 PLANUNGSLEITGEDANKEN, GRUNDSATZZIELE UND ART DER NUTZUNG

Der Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplans beläuft sich auf etwa 8,2 ha. Davon wird rund 5,6 ha als „Sonstiges Sondergebiet (SO)“ nach § 11 BauNVO und soll der ortsnahen Stromversorgung der Gemeinde dienen. Bei den übrigen Flächen handelt es sich um Flächen zur Eingrünung des Solarparks, sowie um Erschließungs-, Versorgungsflächen und Abstandsflächen.

Ziel des Bebauungsplans ist die Ausweisung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Dabei ist das Plangebiet zweigeteilt. Der nördliche Teil soll weiterhin vorwiegend einer landwirtschaftlichen Nutzung – der Beweidung mit Kühen – als „Agri-PV“ dienen, der südliche Teil soll als klassische Photovoltaik-Freiflächenanlage „Solarpark“ mit einer optionalen Beweidung ausgewiesen werden.

5 PLANUNGSINHALT

Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten, sind entsprechende Festsetzungen gemäß BauGB und BauNVO zu treffen. Diese können aus der Zeichenerklärung auf dem Bebauungsplan und aus dem Textteil des Bebauungsplanes entnommen werden.

5.1 Baurecht auf Zeit

Die Nutzungsdauer des Sondergebiets wird auf 30 Jahre beschränkt. Danach müssen sämtliche PV-Module einschließlich Fundamenten und Nebengebäuden zurückgebaut und die Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden. Die Rückbauverpflichtung wird im ergänzenden städtebaulichen Vertrag geregelt und wird durch eine entsprechende Bürgschaft abgesichert.

Die geplanten Hecken werden jedoch die rückgeführte landwirtschaftliche Produktionsfläche reduzieren, da sie nach den Naturschutzgesetzen unter Schutz gestellt sind.

5.2 Art der baulichen Nutzung

Im geplanten Sondergebiet sind Anlagen erlaubt, die mit der Zweckbestimmung „Gebiet für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energien, dienen, hier Freiflächen-Photovoltaik“ vereinbar sind. Dies sind insbesondere folgende Anlagen: Photovoltaikmodule einschließlich Unterkonstruktion, außerdem Gebäude wie z.B. Trafostation und Wechselrichter und Energiespeicher. Die Übergabeschutzstation soll, wenn möglich, in die Trafostation integriert werden. Die Art der baulichen Nutzung ist in beiden Sondergebietsbereichen identisch.

5.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung für das Sondergebiet wird durch die Festlegung der maximal möglichen Grundflächenzahl gemäß § 19 BauNVO und der Festsetzung der zulässigen maximalen Firsthöhen (FH) geregelt. Die Festsetzungen zur Höhenausdehnung der geplanten baulichen Anlagen sollen neben der Sicherung eines funktionalen und wirtschaftlichen Betriebes dieser Anlagen auch eine verträgliche Integration in das topographisch bewegte Areal und damit in das Landschaftsbild gewährleisten. Im Sondergebiet 1 „Agri-PV“ ist außerdem die Unterkante der PV-Module mit einer Mindesthöhe von 2,10 m über Gelände festgesetzt, um die Beweidung weiterhin nahezu hindernisfrei gewährleisten zu können und als Agri-PV gefördert zu werden, die Firsthöhe ist mit 4,0 m über Gelände beschränkt. Im Sondergebiet 2 „Solarpark“ ist die Modulunterkante 0,8 m über Gelände zu führen, um die Mindestanforderungen zum „Anwendungsfall 1“ des Ministerialerlasses der „Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung“, herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 05.12.2024, zu erfüllen. Die Firsthöhe wurde hier auf 3 m beschränkt.

Mit dem geplanten punktuellen Einrammen der Modulgestelle in den Untergrund kann die versiegelte Fläche auf ein Minimum begrenzt werden. Erfahrungsgemäß liegt die dauerhafte Bodenversiegelung bei Freiflächenphotovoltaikanlagen mit den in den Untergrund eingerammten Modulen unter 5 % der in Anspruch genommenen Gesamtfläche.

5.4 Bauweise und Abstandsflächen

Es wird auf eine Festsetzung zur Bauweise nach Baunutzungsverordnung verzichtet. Die Gebäude und Anlagen müssen innerhalb der Baugrenzen, die einen seitlichen Grenzabstand zu den Flächen außerhalb des Bebauungsplans aufweisen, zu liegen kommen. Jedoch könnte die Gesamtlänge der Anlagen 50 m überschreiten, sodass keine offene Bauweise ausgewiesen werden kann.

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind ausschließlich durch Baugrenzen festgelegt. Die Baugrenzen sind möglichst großzügig gewählt, um ein hohes Maß an Flexibilität und Gestaltungsfreiraum und damit die Wirtschaftlichkeit der Anlagen zu gewährleisten. Die benachbarten Waldflächen und die sich daraus ergebenden Baumfallgrenzen sind für den Bebauungsplan und die Bemessung der Baufelder von Relevanz. Hierzu halten die Baugrenzen einen Abstand von 30 m. Darüber hinaus ist auch ein Abstand zum benachbarten Feldgehölz im Norden von 10 m dargestellt, auch um die Schattenwirkung auf die PV-Module auszugleichen. Die Flächen im Schutzzonenbereich der bestehenden Freileitung werden ebenfalls von den Baugrenzen freigehalten, womit auch der wassersensible Bereich außerhalb der Baugrenzen verbleibt.

Die Baugrenzen und Zäune sind mindestens 3,0 m von den angrenzenden benachbarten Flurstücken entfernt. Die maximale Firsthöhe der PV-Module und Nebengebäude ist auf 3,0 m bzw. 4,0 m limitiert. Damit ist die Einhaltung der Abstandsflächen nach Art. 6 BayBO gesichert.

5.5 Geländegestaltung

Das bestehende Gelände soll weitestgehend unverändert bleiben, deshalb sind Abgrabungen und Aufschüttungen grundsätzlich nicht zulässig, für wenige Nutzungen und Fundamente werden Ausnahmen geregelt. Die landwirtschaftlichen Flächen sollen nach Baurechtsende wieder landwirtschaftlich bestellt werden können. Auf einen schonenden Umgang mit dem Oberboden ist daher zu achten.

5.6 Verkehrserschließung

Die Zufahrt ist über öffentliche Feldwege, die zu drei Seiten des Geltungsbereichs – im Westen, Norden und Osten – verlaufen, gewährleistet. Die Lage der Wege eignet sich auch für die Zufahrt der Feuerwehr zur Photovoltaikanlage. Die notwendigen Aufstell- und Bewegungsflächen entsprechend der DIN 14090 sind mit der örtlichen Feuerwehr abzustimmen.

5.7 Ver- und Entsorgung

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans befindet sich eine 20 kV Freileitung, welche von der Planung nicht betroffen ist. Der Schutzzonenbereich wird mit 10 m beidseitig der Leitung angenommen. Zwei Masten stehen knapp außerhalb des Geltungsbereichs, ihre Erschließung wird von der Planung nicht eingeschränkt.

5.8 Immissionen, Emissionen

Emissionen

Von Norden, Westen und Osten ist das Plangebiet auf Grund der topografischen Verhältnisse und der vielfältigen Wald- und Gehölzflächen kaum einsehbar. Zum geplanten Baufeld bestehen die besten Blickbeziehungen von der Gemeindeverbindungsstraße aus, entlang von knapp 500 m Straßenlänge, sowie von den Nordfassaden der Gebäude in Schlipps und Oberkienberg. Allerdings ist das Plangebiet auf Grund seiner Hanglage zum Talraum auch in einiger Entfernung von südlicher Richtung aus, am stärksten nördlich von Eglhausen, einsehbar. Das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) ermöglicht mit dem Energie-Atlas Bayern (www.energieatlas.bayern.de) die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Einsehbarkeit des Plangebiets grob zu visualisieren. Hierzu ist anzumerken, dass der Bebauungsplan zwar die Ober- und Unterkante der Module regelt, die genaue Justierung der First-Ausrichtung, die exakte Lage der einzelnen Reihen und die Modulneigungen weiterhin variabel bleiben, sodass der Modellierung hierzu nur geschätzte Vorgaben zugrunde liegen. Die 3d-Analyse ist im Anhang der Begründung zu finden.

Zum Entwurf des Bebauungsplans wird ein Blendgutachten ausgearbeitet.

Zur Abmilderung der möglichen Blendwirkungen und zur besseren Integration in die Landschaft wurden im Süden und im Osten des Plangebiets sowie in der Abgrenzung zwischen Agri-PV und Solarpark Heckenpflanzungen angeordnet. In der Wintersaison ist die Wirkung der Eingrünung naturgemäß schwächer, da die Sträucher größtenteils unbelaubt sind.

Die Trafostationen werden mind. 170 m von Wohnbebauung entfernt sein, sodass keine negativen Auswirkungen durch elektromagnetische Felder zu erwarten sind.

Immissionen

Das Plangebiet ist von Flächen der Agrarwirtschaft umgeben. Den Landwirten wird die Bewirtschaftung ihrer Grundstücke nach guter fachlicher Praxis uneingeschränkt gestattet. Daher müssen insbesondere Belästigungen durch Geruch, Staub, Lärm, Erschütterung und Steinschlag aus den land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen unter Umständen auch abends und an Sonn- und Feiertagen geduldet werden.

5.9 Grünordnung

Die Festsetzungen zur Qualität der Begrünung und Pflegemaßnahmen sollen eine ökologische Nutzung und Entwicklung der Freiflächen sichern.

Auf den bestehenden Ackerflächen wird auf Dauer des Baurechts als Zielzustand ein mäßig extensives Grünland angestrebt. Das bestehende Grünland kann dagegen weiterhin als Grünland genutzt und beweidet werden. Darüber hinaus sind an den Süd- und Osträndern des Plangebiets sowie am Südrand des Sondergebietes 1 Agri-PV Eingrünungen durch Strauchhecken vorgesehen. Diese sollen einen optisch und naturschutztechnisch verträglichen Übergang zur umgebenden Landschaft darstellen. Außerdem sollen die Strauchhecken die von den PV-Modulen ausgehende Blendwirkungen minimieren.

Da die geplanten Hecken nach Baurechtsende bestehen bleiben, wurden nur schmale einreihige Hecken vorgesehen. Um die Verschattung der Module zu vermeiden, werden in den Hecken nur Sträucher bis zu 6 m, jedoch keine Bäume verwendet.

5.10 Umweltbericht, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und Relevanzprüfung zum speziellen Artenschutz

Umweltbericht und naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Nach dem BauGB § 2 (4) i. V. m. § 2a ist eine Umweltprüfung durchzuführen und in einem Umweltbericht zu beschreiben. Der Umweltbericht wird als Teil der Begründung separat beigefügt. Er enthält u.a. detaillierte Aussagen zu den übergeordneten Planungsvorgaben, der Bestandssituation und deren Analyse, eine Bewertung von Planungsalternativen sowie die Darstellung und Abwägung der voraussichtlichen und relevanten Umweltauswirkungen. Weiterhin ist auch die ausführliche Beschreibung und Bewertung der natürlichen Grundlagen und der einzelnen Schutzgüter im Umweltbericht dokumentiert. Deshalb wird hier in der Begründung auf eine Wiederholung dieser Erläuterungen verzichtet.

Im Umweltbericht, Kapitel 5.2, ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung behandelt und, wenn erforderlich, die Ermittlung eines erforderlichen Ausgleichsflächenbedarfs dargestellt. Bei diesem Projekt kann auf die Ausgleichsflächen verzichtet werden, da das Vorhaben unter den „Anwendungsfall 1“ des Ministerialerlasses der „Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung“, herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 05.12.2024, fällt.

6 KARTENGRUNDLAGE

Kartengrundlage für die vorliegende Satzung (Geltungsbereich) ist die amtliche digitale Flurkarte der Gemeinde Hohenkammer vom August 2023, herausgegeben durch die Bayerische Landesvermessungsverwaltung.

7 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

Im Planungsbereich ist eine Photovoltaik-Freiflächenlage, bestehend aus Agri-PV und Solarpark vorgesehen. Durch die vorliegende Planung kann eine maximale Fläche von insgesamt ca. 5,6 ha für die Solarnutzung etabliert werden. Dabei kann von einer Gesamtleistung der Stromerzeugung von ca. 7 MWp ausgegangen werden. Durch die Ausweisung der Eingrünung und freibleibenden Wiesenrändern wird den Anforderungen der Eingriffsbilanzierung und den forstlichen Belangen für die angrenzenden Waldflächen ausreichend entsprochen. Für die Gemeinde sind keine langfristigen, negativen Auswirkungen, speziell auf Grund des befristeten Baurechts mit einer im städtebaulichen Vertrag gesicherten Rückbauverpflichtung, zu erwarten.

Landshut, 17.12.2024

gez. Dipl.-Ing. Eckhard Emmel
Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

gez. Tatjana Kröppel
Landschaftsarchitektin, Stadtplanerin

8 ANHANG – 3D-VISUALISIERUNGEN

8.1 Mooswiesen / Schlipps – Flugperspektive 500 m



Abb. 3: Geplante Anlage der 3d-Visualisierung aus der Flugperspektive als Übersicht
 Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für
 Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.2 Schlipps Mitte - Bodenperspektive

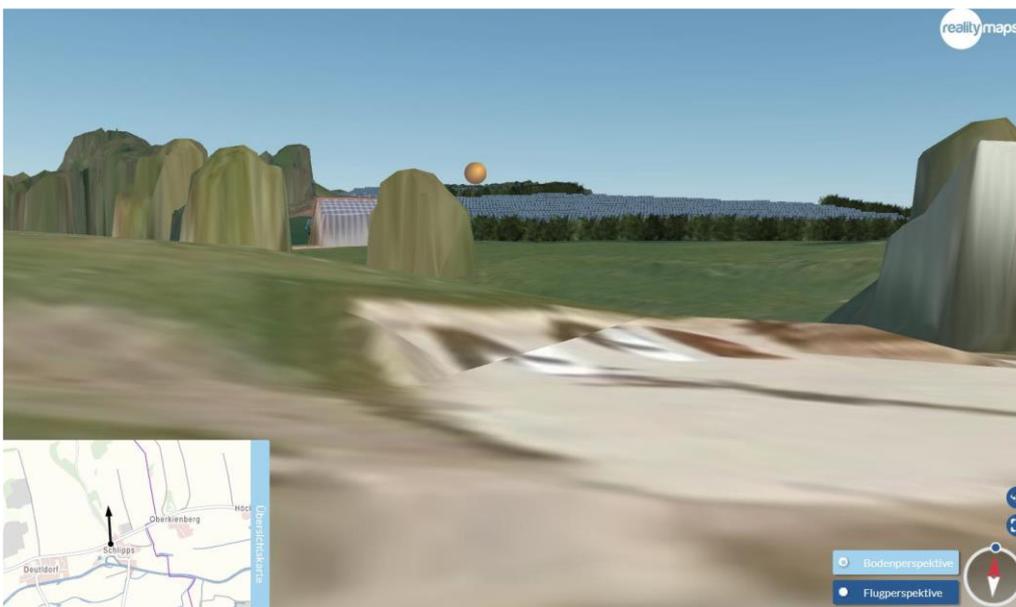


Abb. 4: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für
 Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.3 Schlipps Ost - Bodenperspektive

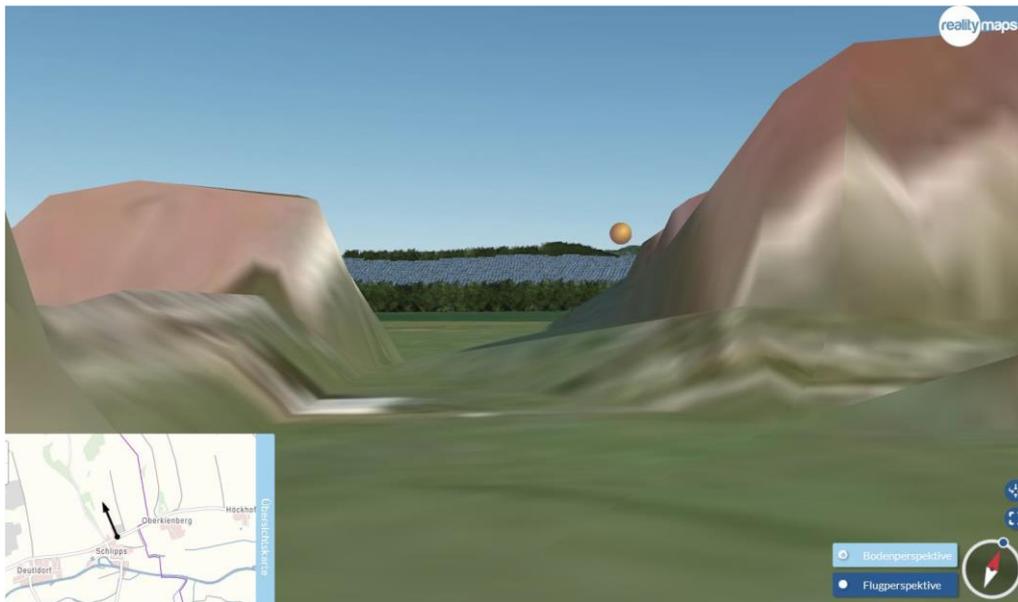


Abb. 5: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.4 Schlipps West - Bodenperspektive



Abb. 6: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.5 Riedhof Süd - Bodenperspektive

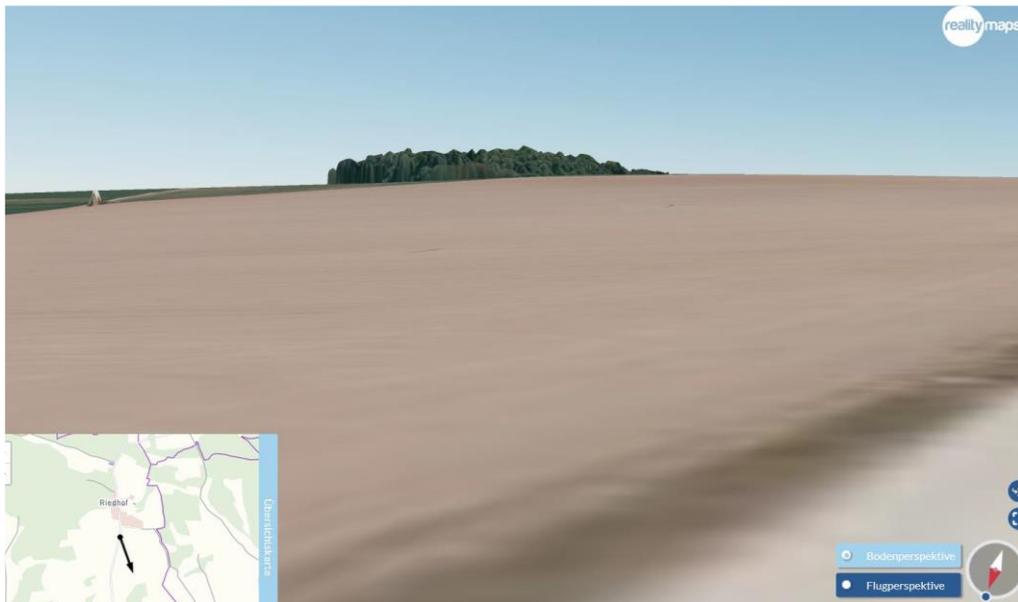


Abb. 7: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.6 Straße Riedhof / Schlipps - Bodenperspektive

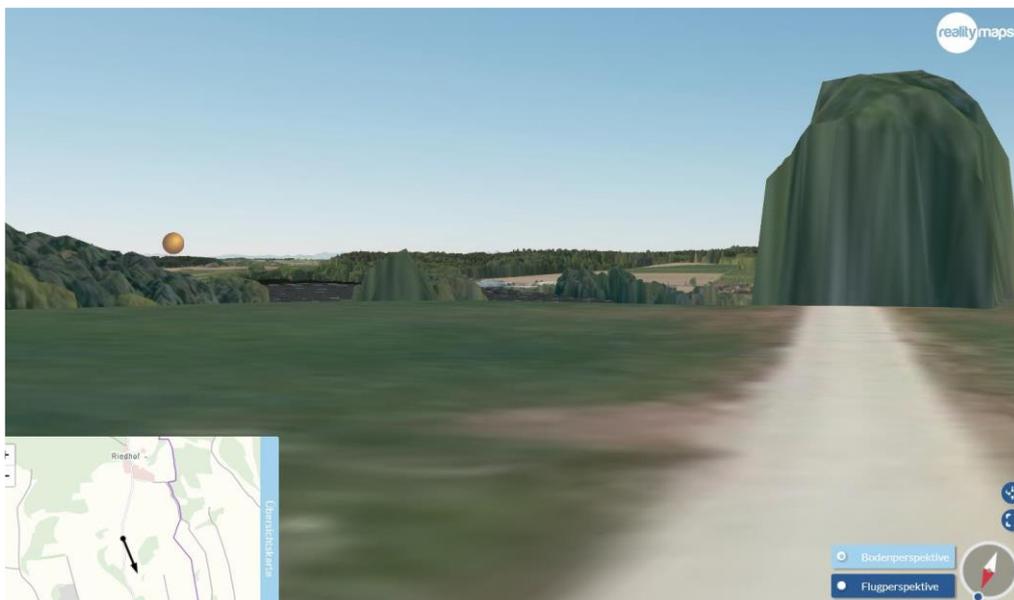


Abb. 8: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.7 Agri-PV Northwest - Bodenperspektive

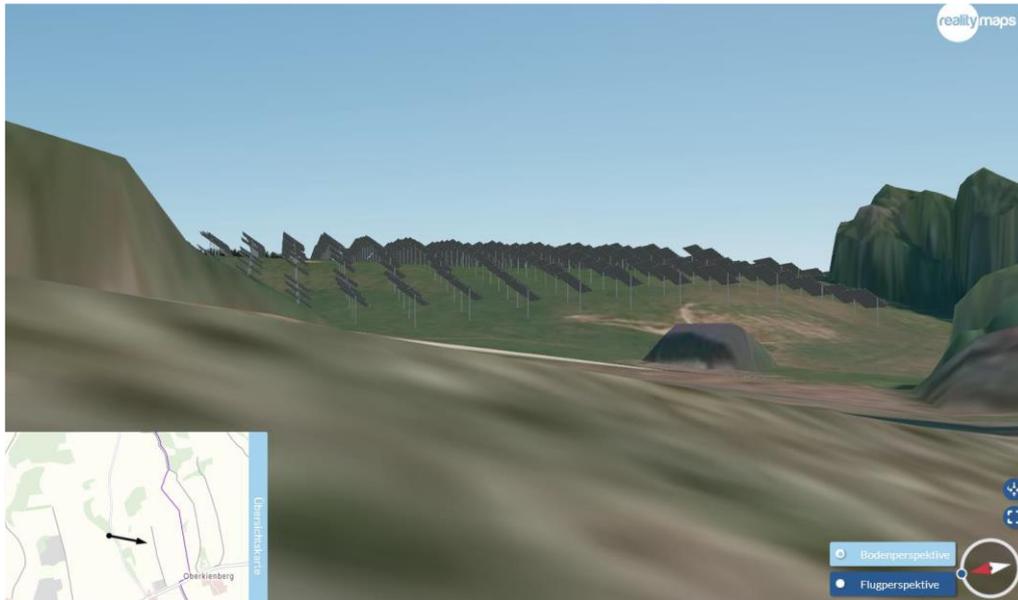


Abb. 9: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.8 Deutldorf Ost - Bodenperspektive



Abb. 10: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.9 Deutldorf Nord - Bodenperspektive

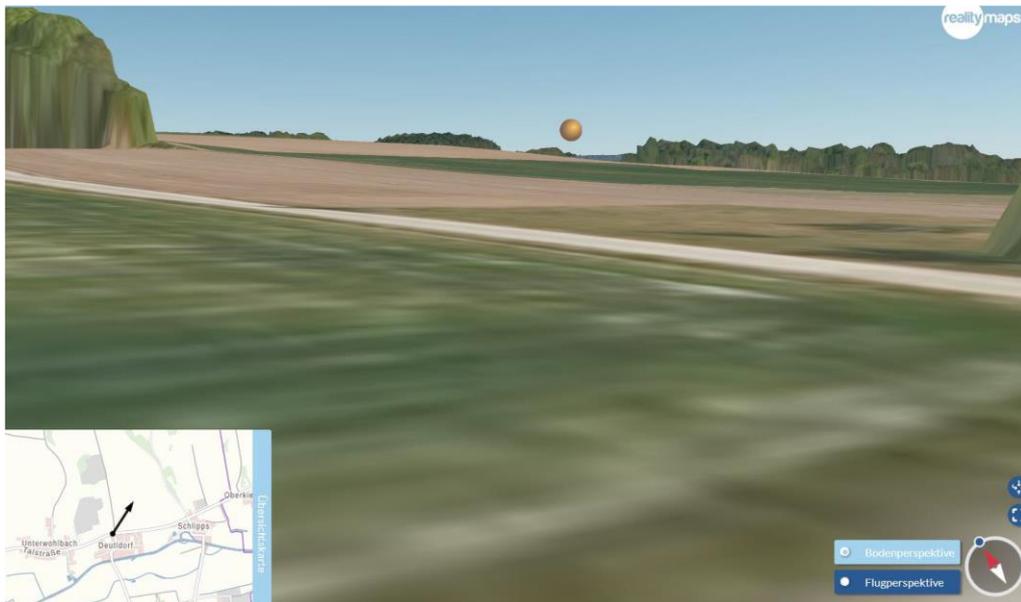


Abb. 11: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.10 Eglhausen West, St 2054 - Bodenperspektive



Abb. 12: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.11 Eglhausen Nord - Bodenperspektive



Abb. 13: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.12 Eglhausen Ost, St 2054 - Bodenperspektive



Abb. 14: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.13 Oberkienberg West - Bodenperspektive

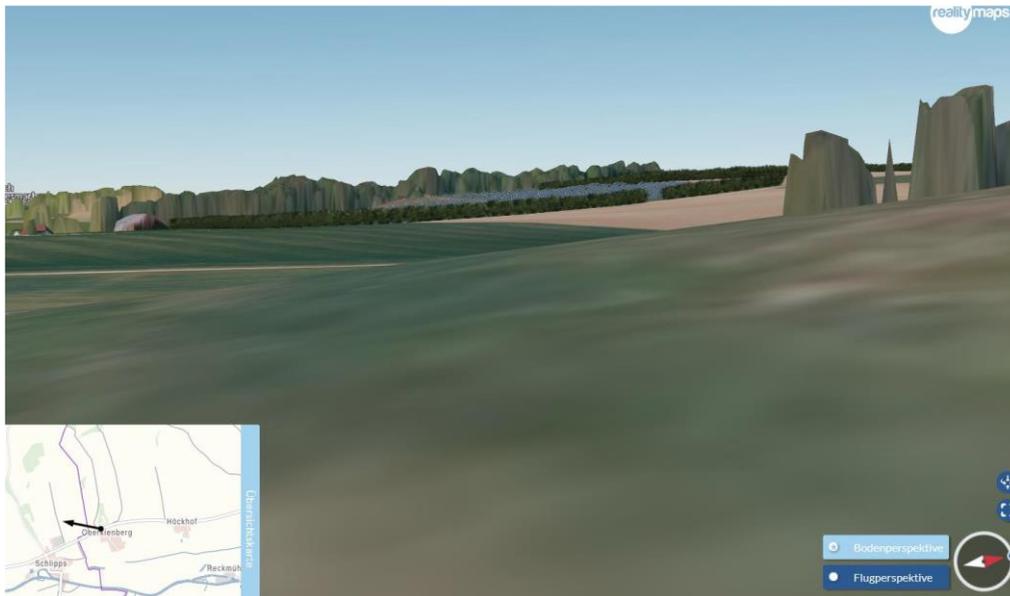


Abb. 15: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.14 Oberallershausen Nordwest - Bodenperspektive



Abb. 16: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.15 Hohenkammer Nordost - Bodenperspektive



Abb. 17: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten

8.16 Hohenkammer Nordost - Bodenperspektive



Abb. 18: Quelle: Energieatlas Bayern www.energieatlas.de; © Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) – alle Rechte vorbehalten



Projekt:

**Gemeinde Hohenkammer
Bebauungs- und Grünordnungsplan
„Sondergebiet Solarpark Schlipps“**

**UMWELTBERICHT nach § 2a BauGB
als Teil der Begründung zum Vorentwurf vom 17.12.2024**

Auftraggeber / Bauherr:

Gemeinde Hohenkammer
Vertreten durch Herrn 1. Bürgermeister Mario Berti
Petershauser Straße 1
85411 Hohenkammer

Auftragnehmer:

E G L GmbH
Entwicklung und Gestaltung von Landschaft
Neustadt 452
84028 Landshut

Tel. 0871 92393-0
Mail landshut@egl-plan.de
Web egl-plan.de

Bearbeiter:

Tatjana Kröppel, Stadtplanerin, Landschaftsarchitektin
Eckhard Emmel, Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | BESCHREIBUNG DER PLANUNG | 3 |
| 1.1 | Inhalt und Ziele des Bebauungsplans (Kurzdarstellung) | 3 |
| 1.2 | Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung | 3 |
| 1.3 | Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten innerhalb des Planungsgebiets .. | 3 |
| 2 | BESCHREIBUNG, WIE DIE UMWELTPRÜFUNG VORGENOMMEN WURDE | 4 |
| 2.1 | Räumliche und inhaltliche Abgrenzung | 4 |
| 2.2 | Angewandte Untersuchungsmethoden | 4 |
| 2.3 | Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen | 4 |
| 3 | BESTANDSAUFNAHME DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO) | 5 |
| 3.1 | Schutzgut Mensch und seine Gesundheit | 5 |
| 3.2 | Schutzgut Tiere und Pflanzen..... | 5 |
| 3.3 | Schutzgut Fläche und Boden | 6 |
| 3.4 | Schutzgut Wasser | 6 |
| 3.5 | Schutzgut Klima/Luft | 7 |
| 3.6 | Schutzgut Landschaft | 7 |
| 3.7 | Schutzgut Kultur- und sonstige Schutzgüter | 7 |
| 3.8 | Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung | 8 |
| 4 | ZUSAMMENFASSENDER BESCHREIBUNG DER WIRKFAKTOREN DER PLANUNG SOWIE PROGNOSE ÜBER DIE UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG | 9 |
| 4.1 | Baubedingte Wirkfaktoren | 9 |
| 4.2 | Anlage- bzw. betriebsbedingte Wirkfaktoren | 9 |
| 4.3 | Biodiversität und Wirkungsgefüge | 10 |
| 5 | MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN - EINSCHLIESSLICH DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG | 11 |
| 5.1 | Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung bezogen auf die Schutzgüter | 11 |
| 5.1.1 | Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild | 11 |
| 5.1.2 | Schutzgut Tiere und Pflanzen | 11 |
| 5.1.3 | Schutzgut Boden und Fläche..... | 11 |
| 5.1.4 | Schutzgut Wasser | 11 |
| 5.1.5 | Schutzgut Klima, Luft | 11 |
| 5.2 | Ausgleichsmaßnahmen für die unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen | 11 |
| 6 | GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER AUSWIRKUNGEN DER DURCHFÜHRUNG DES BEBAUUNGSPLANS AUF DIE UMWELT (MONITORING) | 12 |
| 7 | ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG..... | 12 |
| 8 | REFERENZLISTE DER VERWENDETEN UNTERLAGEN UND QUELLEN: | 12 |

1 BESCHREIBUNG DER PLANUNG

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans (Kurzdarstellung)

Im Einzelnen werden im Bebauungsplan mit Grünordnungsplan die folgenden Punkte des Bebauungsplanes geregelt und festgelegt:

- Ausweisung als Sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung "Gebiet für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energien, dienen, hier Photovoltaik" nach § 11 BauNVO
- Aufteilung in zwei Bereiche: SO1 Agri-PV und SO 2 Solarpark
- Festlegungen zum Maß der baulichen Nutzung durch Darstellung der Baugrenzen, Festsetzung zur GRZ, Firsthöhe, Modulhöhe und -ausrichtung
- Festsetzungen zur geplanten Begrünung des Planungsgebiets
- Baurecht auf Zeit

Durch die oben beschriebenen Festsetzungen werden nachstehende Ziele verfolgt:

- städtebaulich und landschaftlich verträgliche Situierung und Integration der geplanten Nutzung in die bestehende Ausgangssituation,
- Sicherung der funktionalen Belange wie Erschließung, Ver- und Entsorgung, Verkehrssicherheit,

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

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2023):

Im Landesentwicklungsprogramm Bayern ist die Gemeinde Hohenkammer als ländlicher Raum gekennzeichnet.

Regionalplan

Einschränkende Aussagen aus der Regionalplanung liegen für den ausgewählten Raum nicht vor. Für das Planungsgebiet sind beispielsweise keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete zur Rohstoffsicherung und keine landschaftlichen Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.

Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Das überplante Gebiet ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Hohenkammer derzeit als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Darüber hinaus quert am nordwestlichen Bereich eine 20 KV-Freileitung den Geltungsbereich von Norden nach Süden. Weiteren Darstellungen liegen im Flächennutzungsplan nicht vor. Die Inhalte der derzeitigen Flächennutzungsplanung stehen der geplanten Entwicklung entgegen. Deswegen wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren durch Deckblatt Nr. 15 geändert.

Außerhalb des Geltungsbereichs sind im Flächennutzungsplan v.a. entlang der Westgrenzen Flächen für Wald, teilweise Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, außerdem Feldgehölze und Flächen für Aufschüttungen, die aufgrund der Strukturen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, potentielle Ausgleichsflächen laut „Ökokonto“ der Gemeinde, dargestellt. Hinweis: die dargestellten Waldflächen an der Westgrenze sind im aktuellen Wald funktionsplan nicht mehr als Wald gekennzeichnet. Zudem führt eine unterirdische Hochdruckgasleitung im Süden außerhalb entlang der Plangebietsgrenze

Sonstige Vorgaben und Fachgesetze

Für das Planungsvorhaben haben die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen wie das Baugesetzbuch und das Naturschutzgesetz Bedeutung. Weiterhin sind aufgrund der Ausgangssituation und der vorgesehenen Nutzung die Bodenschutz-, die Wassergesetzgebung, sowie das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) für die Planung von Relevanz

1.3 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten innerhalb des Planungsgebiets

Beim vorliegenden Bebauungsplan ist die städtebauliche Gestaltung der Wirtschaftlichkeit und der optimalen Ausnutzung der Sonnenenergie deutlich untergeordnet. Der nördliche Bereich des Sondergebiets soll außerdem vorrangig der Beweidung dienen. Die Anlagen sollen nach technisch funktionalen

Vorgaben errichtet und nutzungsspezifisch angeordnet werden. Nach Einhaltung der GRZ, der Feuerwehrbestimmungen und sonstigen übergeordneten Vorgaben wird die größtmögliche zulässige ausgewiesene Fläche mit Modulen überstellt. Da die Erschließungswege lediglich als Wiesenwege erforderlich sind, entfällt die Betrachtung der Erschließungsvarianten. Die möglichen Zufahrten sind im Plan gekennzeichnet. Die Alternativen sind im Planungsprozess hinsichtlich der Anordnung der Grünflächen und eventuell erforderliche Ausgleichsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans entstanden. Diese hätten als Wiese in den Abstandsflächen zum Wald oder als dichte Hecke an den Geltungsbereichsrändern untergebracht werden können. Letztendlich wurden für beide Bereiche schmale Strauchhecken an der jeweiligen Ost- und Südgrenze vorgesehen. Alle Varianten berücksichtigen die geplante Süd-Ausrichtung der Photovoltaikmodultische.

2 BESCHREIBUNG, WIE DIE UMWELTPRÜFUNG VORGENOMMEN WURDE

2.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Für den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung ergibt sich folgende Abgrenzung für den Umweltbericht:

Räumlich

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Erweiterung des Untersuchungsbereiches um Randbereiche beim Thema Landschaftsbild und Klima entsprechend den Gegebenheiten.

Inhaltlich

Für die inhaltliche Abgrenzung ergeben sich die folgenden wesentlichen Untersuchungsschwerpunkte:

- Schutzgüter Boden und Fläche
- Schutzgut Landschaft.

2.2 Angewandte Untersuchungsmethoden

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Bei der Bewertung der Erheblichkeit ist, insbesondere bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen, die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen ein wichtiger Indikator. Die Erheblichkeit nicht ausgleichbarer Auswirkungen wird grundsätzlich hoch eingestuft. Darüber hinaus wurden im Hinblick auf die Bewertung der Schutzgüter Klima/Luft und Mensch die einschlägigen Regelwerke herangezogen.

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung und zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gilt der aktuelle Bayerische Leitfaden „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“, herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 05.12.2024 als Grundlage. Außerdem ist die Planung entsprechend des Schreibens des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 begründet. Weiterhin sind die Hinweise „Standorteignung“ vom 12.03.2024 für die Planung von Relevanz. Zum Entwurf des Bebauungsplanes wird ein Blindgutachten erstellt, weitere ergänzende Gutachten wurden nicht beauftragt. Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der dreistufigen Bewertung sowie als Datenquelle wurden der Landschaftsplan sowie Angaben der Fachbehörden verwendet.

2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Die vorhandenen Daten und Untersuchungen wurden für die Aufgabenstellung analysiert und bewertet. Kenntnislücken aufgrund derzeit fehlender Unterlagen, Erhebungsdaten und Untersuchungen bestehen jedoch insbesondere zu:

- evtl. bestehenden Kampfmittelverdachtsflächen und Altlastenverdachtsflächen
- artenschutzrechtliche Begutachtung
- Baugrunduntersuchung.

Zu diesen Themen kann der Umweltbericht deshalb lediglich allgemein gültige Annahmen oder Auswirkungsvermutungen stellen.

3 BESTANDSAUFNAHME DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)

3.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

Erholungsnutzung

Der südliche Teil des Geltungsbereichs weist auf Grund der bestehenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung überwiegend kein Naherholungspotenzial auf. Allerdings ist der mit Kühen beweidete nördliche Teil, welcher ein bewegtes Relief aufweist und von Wald- und Gehölzflächen umgeben ist, für eine ruhige örtliche Erholungsnutzung attraktiv. Westlich davon führt ein Radweg über Riedhof nach Walterskirchen, sodass die Weide im Bereich der Freileitung ein Bestandteil einer abwechslungsreichen Landschaft entlang des Radwegs ist.

Emissionen

Bezüglich Staub- und Geruchsemissionen lassen sich aufgrund der derzeitigen Datenlage keine genaueren Aussagen treffen. Die Kuhbeweidung ist mit Geruchsemissionen verbunden. Es besteht jedoch ein ausreichender Abstand zum nächstliegenden Immissionsort (Wohnbebauung im planungsrechtlichen Außenbereich oder im Dorfgebiet), sodass die bestehenden Emissionen als nicht relevant eingestuft werden. Abgesehen von der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit Maschinen geht vom Plangebiet selbst keine nennenswerte Lärmbelastung aus.

Immissionen

Das Plangebiet liegt in keiner Lärm-Einwirkzone der Hauptverkehrsstraßen. Südlich davon besteht eine Biogasanlage, die zu Geruchsmissionen im Plangebiet führen kann, was für die geplante Nutzung jedoch nicht relevant ist. Außerdem können aus den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen aus der Umgebung Immissionen auf das Untersuchungsgebiet einwirken. Den Landwirten ist die Bewirtschaftung ihrer Grundstücke nach guter fachlicher Praxis uneingeschränkt gestattet. Daher können Belästigungen durch Geruch, Staub, Lärm, Steinschlag und Erschütterung aus den landwirtschaftlich genutzten Flächen, zu den Erntezeiten auch abends und an Sonn- und Feiertagen entstehen. Diese üblichen landwirtschaftlichen Immissionen sind zulässig und müssen geduldet werden.

Störfallbetriebe

Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten sind. Es ist kein Störfallbetrieb nach der Seveso-Richtlinie III in dem relevanten Untersuchungsbereich vorhanden.

Bewertung

Insgesamt ist das Schutzgut Mensch mit einer geringen bis mittleren Bedeutung einzustufen.

3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung sind keine Schutzgebiete, Biotop- oder Ökoflächen verzeichnet. Der Ausgangszustand des Gebiets ist im Geltungsbereich selbst und insbesondere innerhalb der geplanten Baugrenzen hinsichtlich seiner Strukturausstattung relativ verarmt. Im Norden erfolgt eine intensive Beweidung des Grünlands, im Süden eine intensive Ackerwirtschaft. Der querende Wiesenweg wird ebenfalls regelmäßig gemäht. Die an den Geltungsbereich angrenzenden Bereiche weisen dagegen ein vielfältiges Struktureichtum auf. Im Norden säumen Brombeerranken die Wege. Außerdem schließen Wald- und Gehölzflächen an.

Im Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Freising sind in den Karten 3 und 4 keine bestehenden Schutzgebiete und keine Schutzgebietsvorschläge für den Geltungsbereich dargestellt. Darüber hinaus zeigen die Karten Ziele und Maßnahmen für die Gewässer, Feuchtgebiete, Trockenstandorte sowie Wälder und Gehölze (Karten 2.1 bis 2.4) keine spezifischen Ziele und Maßnahmen für den Untersuchungsbereich. Das südlich außerhalb des Geltungsbereichs liegende Glontal bildet dagegen ein Schwerpunktgebiet des Naturschutzes. Dieser Bereich ist von der Planung nicht betroffen.

Im Landschaftsentwicklungskonzept Region München 14 (LEK), Potenzialkarte Schutzgut Arten und Lebensräume ist das Planungsgebiet als überwiegend sehr gering für die aktuelle Lebensraumfunktion gekennzeichnet. Es ist kein klein- oder großflächiges Vorkommen von Lebensräumen eingetragen. Dagegen wird die potenzielle Lebensraumfunktion in dem nördlich benachbarten Wald als mittel eingestuft.

Das Untersuchungsgebiet hat insgesamt eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen.

3.3 Schutzgut Fläche und Boden

Topografie

Das Untersuchungsgebiet fällt von Nordosten in Richtung Süden und Westen ab. Dabei werden Höhen von ca. 488 m üNN (Nordostecke) bis ca. 457,30 m üNN (Südwestecke) erreicht. Im Nordbereich steigt der Hang von der Nordwestgrenze (ca. 465 m üNN) bis zur Nordostgrenze (ca. 487 m üNN) an, wobei im nordöstlichen Bereich ein Plateau ausgebildet ist.

Bodenaufbau

Gemäß der Digitalen Geologischen Karte von Bayern (1:25.000) findet sich geologisches Ausgangsmaterial aus dem Tertiär (Miozän). Hierbei handelt es sich um die Obere Süßwassermolasse mit dem Gestein Ton, Schluff, Mergel, Sand, auch Kies. Das geologische Ausgangsmaterial führt zu entsprechenden Bodenverhältnissen. Laut Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 ist fast ausschließlich Braunerde aus Schluff bis Schluffton vorzufinden. Zum westlichen und nordwestlichen Rand des Geltungsbereichs hin ist fast ausschließlich Braunerde aus (kiesführendem) Lehmsand bis Sandlehm (Molasse), verbreitet mit Kryolehm (Lösslehm, Molasse) anzutreffen.

Aufgrund der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung ist davon auszugehen, dass die natürlich anstehenden Böden teilweise anthropogen überprägt wurden.

Das Landschaftsentwicklungskonzept Region München 14 (LEK), Potenzialkarte Schutzgut Boden bewertet das Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe mit überwiegend hoch bis überwiegend sehr hoch.

Natürliche Ertragsfähigkeit

Entsprechend der Karte „Natürliche Ertragsfähigkeit“ im Umweltatlas\Boden \Bodenfunktionen handelt es sich bei der betroffenen Fläche überwiegend um eine mittlere natürliche Ertragsfähigkeit (Spanne von 41 - 60). Der südliche Teilbereich weist allerdings eine hohe Ertragsfähigkeit auf (61 - 75), während auch geringe Teilflächen im Norden eine geringe natürliche Ertragsfähigkeit besitzen.

Erosionsgefährdung

Im LEK München, Potenzialkarte Schutzgut Boden ist die potenzielle Erosionsgefährdung durch Wasser mit überwiegend hoch eingestuft.

Die Zielekarte Schutzgut Boden des LEK zeigt folgerichtig für das Planungsgebiet die Vermeidung und Minimierung von Erosion durch Wasser durch erosionsschützenden Vegetations-/ Nutzungskulturen sowie erosionsmindernde Bewirtschaftungsmaßnahmen.

Altlasten-Verdachtsflächen, Kontaminationen

Aus der bisherigen Nutzung, der allgemeinen Datenlage und der Baugrunduntersuchung ist zu vermuten, dass kein Altlasten- / Kontaminationsrisiko auf dem geplanten Gebiet gegeben ist.

Kampfmittel

Zum Kampfmittelrisiko liegen keine konkreten Aussagen oder Gutachten vor. Da nicht anzunehmen ist, dass das Untersuchungsgebiet im 2. Weltkrieg Bombardierungen ausgesetzt war, ist das Vorkommen von Kampfmitteln oder Blindgängern unwahrscheinlich.

Schutzgut Fläche

Das durch die Bebauungsplanänderung betroffene Gebiet ist durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Außerdem kann der Untersuchungsbereich zu einem unzerschnittenen Raum gezählt werden. Der Bestand weist keinerlei Versiegelung auf.

Das Untersuchungsgebiet hat insbesondere wegen der Flächengröße und der heterogenen Zusammensetzung der Ertragsfähigkeit eine mittlere Bedeutung für die Schutzgüter Fläche und Boden.

3.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Bestehende, natürliche Oberflächengewässer sind innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nicht vorhanden.

Überschwemmungsbereiche

Für das gesamte Planungsgebiet und seine unmittelbare Umgebung sind keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete verzeichnet. Ein nordwestlicher Teilbereich (Geltungsbereichsgrenze bis ca. unter Freileitung) und ein südwestlicher Eckbereich außerhalb der Baugrenze liegen jedoch in einem wassersensiblen Bereich.

Die Karte Oberflächenabfluss und Sturzflut aus dem Umweltatlas zeigt potenzielle Fließwege bei Starkregen entlang des nördlichen, des westlichen und des südöstlichen Wirtschaftswegs sowie mittig im südlichen Geltungsbereich an. Im Westen ist außerdem eine Geländesenke bzw. ein potenzieller Aufstaubereich dargestellt.

Im Landschaftsentwicklungskonzept Region München 14 (LEK), Potenzialkarte Schutzgut Wasser, wird das Rückhaltevermögen des Bodens für nicht sorbierbare Stoffe mit hoch bis mittel angegeben.

Grundwasser

Gemäß Umweltatlas \ Geologie \ Hydrogeologie \ digitale Hydrogeologische Karte 1:100.000 \ dHK100 Grundwassergleichen liegen die vermuteten Grundwassergleichen zwischen 450 mNN und 440 mNN, also 12 m bis 43 m unter Geländeoberkante.

Das Untersuchungsgebiet hat insgesamt eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

3.5 Schutzgut Klima/Luft

Im Landschaftsentwicklungskonzept Region München 14 (LEK), Potenzialkarte Schutzgut Klima und Luft ist für das Planungsgebiet kein besonderer Eintrag verzeichnet. So ist der Geltungsbereich kein klimatisch belasteter Raum, kein klimatisches Ausgleichs- und Frischluftgebiet, kein klimatischer Kaltluftbereich und besitzt keine Luftaustauschfunktion. Das südlich liegende Glonnatal außerhalb des Geltungsbereichs hat als potenzielle Kaltluftammelgebiet Bedeutung als potenzielle Luftleitbahn. Die Zielkarte Schutzgut Klima und Luft des LEK zeigt für das Planungsgebiet als Maßnahme die Erhaltung der Nutzungsstruktur in Gebieten mit Bedeutung für die Kaltluftentstehung.

Das Untersuchungsgebiet hat eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

3.6 Schutzgut Landschaft

Gemäß Landschaftsentwicklungskonzept Region München 14 (LEK), Potenzialkarte Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftserleben zählt das Planungsgebiet zur Landschaftsbildeinheit des Donau-Isar-Hügellandes, welches grundsätzlich eine hohe landschaftsästhetische Qualität aufweist. Der Erlebniswert der Landschaft ist auf Grund des unzerschnittenen Raumes vorhanden; die landschaftliche Eigenart und Strukturvielfalt sind im Geltungsbereich mit hoch bewertet. Westlich des Geltungsbereichs ist ein Radweg von Schlipps über Riedhof nach Walterskirchen dargestellt. Der erste Abschnitt des Radwegs ist sogar mit Betonplatten befestigt.

Wie unter 3.1 Erholungsnutzung bereits beschrieben, ist der beweidete nördliche Hang des geplanten SO 1 vom Radweg, welcher unmittelbar nordwestlich vorbeiführt, gut einsehbar und attraktiv.

Allerdings ist eine Fernwirkung bzw. eine Einsehbarkeit des Plangebiets aus der Ferne nur von südlicher Richtung gegeben. Von Norden, Westen und Osten ist das Plangebiet auf Grund der topografischen Verhältnisse und der vielfältigen Wald- und Gehölzflächen kaum einsehbar. Zum geplanten Baufeld bestehen die besten Blickbeziehungen von der südlich gelegenen Gemeindeverbindungsstraße, von Schlipps und aus dem Talraum nördlich von Eglhausen. Bereits aus den südwestlich oder südöstlich gelegenen Orten Oberkienberg, Oberallershausen oder Deutldorf ist nur noch ein Teil des überplanten Gebiets einsehbar.

Es existieren keine Sichtbeziehungen zu geschützten Baudenkmälern, welche durch die Planung beeinträchtigt werden könnten.

Das Untersuchungsgebiet hat eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Landschaft.

3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Schutzgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Planungsgebiet und der näheren Umgebung keine Bodendenkmäler vorhanden und bekannt. Das nächstgelegene Bodendenkmal (Nr. D-1-7535-0036, „Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung“) befindet sich ca. 250 m südwestlich entfernt.

Das Untersuchungsgebiet hat voraussichtlich keine Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und sonstige Schutzgüter.

3.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung

Durchführung der Planung

Entsprechend der Rechtsprechung und Richtlinien ist während der Bauleitplanung zu prüfen, ob europarechtlich geschützte Arten und streng geschützte Arten nach nationalem Recht durch die Planung betroffen sind und eventuelles Tötungs- oder Störungsrisiko eintreten kann. Eine direkte Betroffenheit für die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten könnte theoretisch für die Offenlandbrutvögel eintreten. Ein Vorkommen der typischen Vertreterin der Offenlandvögel Feldlerche kann jedoch im Geltungsbereich ausgeschlossen werden, da sie einerseits zum Waldrand einen Abstand von 160 m bis 200 m und andererseits zu den Feldwegen einen Abstand von 50 m einhält. So ergibt sich im Geltungsbereich kein mögliches Bruthabitat. Innerhalb der intensiv beweideten Fläche ist außerdem das Störungsrisiko durch die Weidetiere bereits im Bestand naturgemäß erhöht. Damit ist ein Tötungs- und Störungsrisiko für streng geschützte Arten ausgeschlossen. Arten der Avifauna, die bevorzugt in Gehölzen und Heckenstrukturen brüten sind nicht direkt betroffen, da Planung ausreichend große Abstände zu den Gehölzrändern vorsieht. Diese Arten sowie die Fledermäuse nutzen das Offenland als Nahrungshabitat. Es ist zu erwarten, dass das Nahrungsangebot durch den geplanten Solarpark und den künftigen Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel steigt.

Wie in den vorhergehenden Kapiteln eingehend dargestellt, sind durch den Bauleitplan im Wesentlichen die Schutzgüter Fläche und Landschaft betroffen. Nach derzeitigem Kenntnisstand können die Blendwirkungen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Zum Entwurf des Bebauungsplanes wird das Blendgutachten vorliegen. Danach können die eventuellen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch besser beurteilt werden.

Die Visualisierungen der Planung mit den unterschiedlichsten Blickbeziehungen sind an die Begründung des Bebauungsplans angehängt. Zur Abmilderung der negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild werden Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Eine Beeinträchtigung der Fernsicht aus dem Talraum nördlich Eglhausen und der Nahsicht auf den Geltungsbereich im Nordwesten wird nicht komplett vermieden werden können. Insbesondere von dem angrenzenden Radweg nach Riedhof werden die Anlagen sichtbar bleiben. Allerdings werden sie erst in einiger Entfernung, nach der Schutzzone der Freileitung errichtet, sodass ein großer Teil der vom Radweg sichtbaren Weide nicht überstellt wird. Da es sich hier um Agri-PV mit Beweidung handelt, ist eine Eingrünung mit Sträuchern wenig hilfreich. Auch Kletterpflanzen am Zaun würden nur die Sicht auf den freibleibenden Hangfuß verdecken, die höheren Anlagen am oberen Hang würden sichtbar bleiben. Allerdings ist der Radweg nicht stark frequentiert, sodass die nachteiligen Auswirkungen der Nahsicht nur einen sehr kurzen Wegabschnitt mit wenigen Verkehrsteilnehmern betreffen.

Die geplante Fläche der Sondergebietsausweisung beträgt ca. 5,6 ha. Durch die Überplanung entsteht auf Grund der Rammfundamente für die Photovoltaikmodule kaum Versiegelung. Auf die Verwendung von Betonfundamenten für PV-Module wird in der Planung verzichtet. Allerdings wird die Fläche zu einem Großteil mit Photovoltaikmodulen überdeckt. Unter den Modulen des Agri-PV ist weiterhin eine Beweidung möglich, im Bereich Solarpark ist eine ackerbauliche Nutzung nicht mehr möglich, daher wird eine Wiese angelegt. Das geplante Baurecht ist zeitlich begrenzt, sodass das Plangebiet anschließend weitestgehend in den vorherigen Zustand zurückgeführt werden kann. Dies kann als milderndes Kriterium zum Schutzgut Fläche geltend gemacht werden.

Durch die Planung und die ordnungsgemäße Umsetzung gemäß den Genehmigungsaufgaben wird das Schutzgut Arten und Lebensräume positiv verbessert und nicht essenziell bzw. nachhaltig in seiner Substanz beeinträchtigt oder geschädigt. Die Strauchhecken bleiben für die Natur auch nach Baurechtsende bestehen. Eine Nutzung als Grünland unter den PV-Modulen während der Dauer des Baurechts führt zu einem ganzjährigen Bodenbewuchs, sodass Abschwemmungen des Oberbodens bei Starkregenereignissen verhindert werden. Die Durchführung der Planung wirkt also erosionsmindernd.

Nullvariante

Bei der Nichtdurchführung der Planung sind kaum Veränderungen für sämtliche Schutzgüter zu erwarten. Im Falle der Nullvariante verbliebe weiterhin die landwirtschaftliche Nutzung, für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ergäben sich keine Veränderungen oder Verbesserungen zum Bestand. Eine zusätzliche Anreicherung von Pestiziden im Boden und Grundwasser kann in diesem Fall nicht

ausgeschlossen werden. Die Erosion durch Wasser bleibt insbesondere bei Ackernutzung präsent. Die anderen Schutzgüter wären mittelfristig weniger betroffen als bei der Durchführung der vorliegenden Planung.

4 ZUSAMMENFASSENDE BESCHREIBUNG DER WIRKFAKTOREN DER PLANUNG SOWIE PROGNOSE ÜBER DIE UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Im Folgenden werden die projektbedingten Umweltauswirkungen des Vorhabens in tabellarischer Form zusammenfassend dargestellt und ihre Relevanz für die Schutzgüter abgeleitet.

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauzeit auftreten können. Sie sind zeitlich begrenzt, weiterhin besteht die Möglichkeit, die Auswirkungen ggf. zu verringern:

| Schutzgut | Auswirkung | Mögliche baubedingte Wirkfaktoren |
|------------------------------|------------|--|
| Mensch, Lärmschutz, Erholung | ja, gering | - Emissionen durch Baumaschinen, Baustellenverkehr, Abgase, Staub- und Lärmbelastung. - Flächeninanspruchnahme, Baustelleneinrichtungen |
| Tiere, Pflanzen | ja, gering | - punktuelle Zerstörung der Vegetationsdecke durch Baumaßnahmen und Versiegelung, Flächeninanspruchnahme - Staub- und Lärmbelastung durch Baumaschinen, Baustellenverkehr => Beeinträchtigung und Störung von Individuen - Standort- und, Lebensraumveränderungen - Verlust von Habitatfunktionen - ggf. temporäre Störung der Wanderungskorridore - keine Rodungen von Bäumen und Sträuchern erforderlich - streng und besonders geschützte Arten nicht bekannt |
| Boden und Fläche | ja, gering | - Flächeninanspruchnahme und Bodenverdichtung durch die Baumaßnahme - kaum Entzug von Boden mit Funktionen für den Naturhaushalt - Gründungsmaßnahmen, Leitungsgräben, geringfügige Veränderung des Bodengefüges durch Fremdmaterial - evtl. Kontaminationen, Verunreinigungen nicht völlig auszuschließen |
| Wasser | ja, gering | - geringfügiger Entzug von Boden mit Funktionen für den Naturhaushalt Wasser - evtl. bei Unfällen (Baumaßnahmen) Verunreinigungen oder Kontamination |
| Klima | ja, gering | - kaum Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten - lokale Staubemissionen durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr |
| Landschaft | ja, gering | - Baustelleneinrichtung |
| Kultur- und Sachgüter | keine | - kein Bodendenkmal zu erwarten - kein Abbruch von Gebäuden erforderlich |

4.2 Anlage- bzw. betriebsbedingte Wirkfaktoren

Diese sind von Dauer und umfassen die Beeinträchtigungen, welche das fertige Vorhaben und deren Betrieb an sich verursacht. Zu beachten ist, dass es sich bei der vorliegenden Planung insgesamt um eine begrenzte Dauer des Baurechts handelt, sodass die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen ebenfalls auf die Dauer des Baurechts begrenzt sind. Da bei dem Vorhaben sich die betriebs- und anlagebedingten Faktoren kaum unterscheiden, werden Sie hier zusammengefasst:

| Schutzgut | Auswirkung | Mögliche anlage-/ betriebsbedingte Wirkfaktoren |
|------------------------------|-----------------------|---|
| Mensch: Lärmschutz, Erholung | ja, gering bis mittel | - zeitlich begrenzter Verlust von landwirtschaftlicher Produktionsfläche - zeitlich begrenzte Veränderung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung |

| | | |
|----------------------------|-------------|---|
| Immissionen (Blendwirkung) | | - die eventuellen Blendwirkungen können nicht abschließend beurteilt werden und werden im nächsten Verfahrensschritt bewertet |
| Pflanzen und Tiere | ja, gering | <ul style="list-style-type: none"> - positive Veränderung der Bodennutzung auf den Lebensraum (Acker -> Grünland) - keine Unterbrechung von Wanderkorridoren für Kleintiere, da ausreichender Abstand der Einfriedung zum Boden - Unterbrechung von Wanderkorridoren, Barrierewirkung für Großtiere - durch den großen Abstand zu Gehölzen kaum Auswirkungen auf den Wald- und Gehölzlebensraum - eventuelle Beeinträchtigung und Störung von Individuen - Verlust von Habitaten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Wuchsorte) - Strukturanreicherung durch Pflanzmaßnahmen, positive Auswirkung |
| Boden | ja, gering | <ul style="list-style-type: none"> - kaum Versiegelung, vor allem Überbauung (positiv) - nach Baurechtsende Rückführung zu einer landwirtschaftlichen Nutzung - geringe Auswirkungen auf das Bodengefüge durch Rammgründung, Leitungstrassen - geringfügiger und zeitlich begrenzter Entzug von Boden mit seinen Funktionen für den Naturhaushalt. - positiv: Grünland unter Photovoltaikmodulen als erosionsmindernde Wirkung - große Flächeninanspruchnahme mit Überstellungen |
| Fläche | ja, mittel | |
| Wasser | ja, gering | <ul style="list-style-type: none"> - breitflächige Versickerung des Oberflächenwassers - keine Veränderung der Wasserbilanz - nur punktueller Entzug von Boden mit Funktionen für den Wasserhaushalt - keine Absenkung des Grundwasserspiegels - keine Barrierewirkung auf die Grundwasserfließrichtung - Reduzierung der Auswirkungen von Starkregenereignissen |
| Klima | ja, gering | <ul style="list-style-type: none"> - geringe Auswirkungen auf das Lokalklima in Form von Abwärme zu erwarten - teilweise Albedo-Effekt durch die Photovoltaikmodule - Fläche für Kaltluftproduktion geringfügig minimiert, aber Grünland statt Acker (Kaltluftbildung) |
| Landschaft | ja, mittel | <ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des Landschaftsbildes für die Dauer der Nutzung - positiv: keine Veränderung der Topographie - Fernwirkung bzw. Einsehbarkeit nur aus südlicher Richtung gegeben - negative Veränderung der Nabsicht, v.a. im Nordwesten |
| Kultur- und Sachgüter | nein, keine | <ul style="list-style-type: none"> - kein Bodendenkmal zu erwarten - Sichtbeziehungen zu Baudenkmalern werden nicht beeinträchtigt |

4.3 Biodiversität und Wirkungsgefüge

Unter biologischer Vielfalt (Biodiversität) versteht man die Vielfalt von Ökosystemen, Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, von Arten sowie die genetische Vielfalt zwischen und innerhalb von Arten. Die biologische Vielfalt ist maßgeblich vom Strukturreichtum einer Landschaft abhängig. Je mehr Strukturen vorhanden sind, desto verschiedene Biotop existieren in einer Landschaft und bieten Lebensraum für eine große Anzahl von Tier- und Pflanzenarten.

Der Begriff „Naturhaushalt“ kann als Wirkungsgefüge von Boden, Wasser, Luft, Klima, Tieren und Pflanzen definiert werden. Er umfasst das Zusammenspiel von biotischen und abiotischen Faktoren, wobei vielfältige Wechselwirkungen bestehen.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Prinzipiell können zwischen allen Schutzgütern Wechselwirkungen auftreten. Bei der vorliegenden Planung treten durch die Überstellung der bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche mit Photovoltaikmodulen zeitlich befristete Funktions- und Flächenverluste bei den Pflanzen und Tieren auf, es gehen gleichzeitig geringfügige Bodenfunktionen verloren und das Landschaftsbild wird beeinträchtigt. Die Wechselwirkungen sind in der Summe geringfügig und werden durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen abgemildert. Besondere kumulative negative Wirkungen sowie besondere Wechselwirkungen, die nicht bereits mit der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter erfasst wurden, haben sich nicht ergeben. Auswirkungen auf die Biodiversität sind somit nur in geringem Maße zu erwarten.

5 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN - EINSCHLIESSLICH DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung bezogen auf die Schutzgüter

Zur Reduzierung von weitgehend vermeidbaren Eingriffen werden im Bebauungsplan die folgenden Vermeidungsmaßnahmen verfolgt:

5.1.1 Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild

- Eingrünungen der beiden Sondergebietsbereiche
- Begrenzung der Firsthöhe der Anlagen auf das erforderliche Mindestmaß
- Einhaltung der Baumfallgrenze (Minimierung von Brandausbreitung)

5.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

- Festsetzungen zu den Strauchpflanzungen
- Anlage eines mäßig extensiven Grünlands zur Förderung des Struktureichtums auf die Dauer des Baurechts
- Reduzierung der Barrierewirkung durch Festsetzungen zu Einfriedungen mit Bodenabstand
- Anbringung von Fledermaus- und Brutvogelkästen an den Gebäudefassaden
- Einhaltung der Baumfallgrenze – Schonung des Lebensraums Gehölz- und Waldrand

5.1.3 Schutzgut Boden und Fläche

- Einschränkung der Überbauung durch Festsetzung zur GRZ und überbaubarer Fläche
- Weitgehende Erhaltung der Bodenstruktur und der Ertragsfähigkeit durch Verbot zur Geländemodellierung und Festsetzung der Gründungsart
- Ermöglichung einer möglichst vollständigen Rückführung der Fläche in die landwirtschaftliche Nutzung

5.1.4 Schutzgut Wasser

- Minimierung der Versiegelung auf das notwendige Maß
- Förderung breitflächiger Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers
- Verbesserung des Oberflächenwasserabflusses durch Festsetzung der ganzjährigen Vegetation (Grünland)

5.1.5 Schutzgut Klima, Luft

- Erzeugung von Strom aus Solarenergie (regenerative Energie)
- Verminderung der Staubbildung durch ganzjährige Vegetation (Grünland)

5.2 Ausgleichsmaßnahmen für die unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Nach § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB ist die Eingriffsregelung mit ihren Elementen Vermeidung und Ausgleich im Bauleitplanverfahren in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigen.

Für die Freiflächen-PV-Anlagen gilt die „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“, herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 05.12.2024.

Für beide Sondergebietsbereiche wurde eine Eingrünung durch Strauchhecken an freien sichtbaren Rändern eingeplant. Darüber hinaus unterliegt das Sonstige Sondergebiet 1 Agri-PV keiner Ausgleichsflächenpflicht, da es als Agri-PV nach DIN SPEC 91434 nach wie vor vorrangig einer landwirtschaftlichen Nutzung dient insbesondere für das Schutzgut Landschaftsbild ausreichende Minimierungsmaßnahmen getroffen wurden.

Für das Sonstige Sondergebiet 2 Solarpark kann der „Anwendungsfall 1“ des oben genannten Ministerialerlasses „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“ herangezogen werden:

- beim Ausgangszustand handelt es sich um ein Offenlandbiotop (Acker, Wiesenweg)
- keine naturschutzfachlich wertvollen Bereiche überplant
- Anlagengröße kleiner 25 ha
- die Firstrichtung ist vorgegeben, sodass keine satteldachförmigen Modulreihen errichten werden dürfen

- GRZ beträgt 0,6
 - Begrenzung der Versiegelung auf $\leq 2,5$ % der Anlagenfläche (ohne Rammpfähle)
 - Modulgründung mit Ramm- oder Schraubfundamenten
 - Modulunterkante mind. 0,8 m über Gelände
 - Durchlässigkeit der Zäune
 - Verbot von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln innerhalb der Anlagen
- geeignete Standortwahl: überwiegend mittlere Ertragsfähigkeit des Bodens; Überplanung der Bereiche mit hoher Ertragsfähigkeit wird durch das temporäre Baurecht kompensiert

Damit sind keine Ausgleichs- oder Maßnahmenflächen erforderlich.

6 GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER AUSWIRKUNGEN DER DURCHFÜHRUNG DES BEBAUUNGSPLANS AUF DIE UMWELT (MONITORING)

Für die Überwachung der Umweltauswirkungen hat die Gemeinde Hohenkammer einen Gestaltungsspielraum. Empfehlenswert ist eine einmalige routinemäßige Kontrolle auf Umsetzung der wichtigsten festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen des Bebauungsplans spätestens nach 7 Jahren nach Satzungsbeschluss. Im Rahmen des Monitorings ist dabei auch zu überprüfen, ob sich die Pflanzungen hinsichtlich Dichte, Qualität und Ausprägung ausreichend entwickelt haben. Ebenso ist die Funktionsfähigkeit der Retentionsmulden hinsichtlich einer möglichst naturnahen Entwicklung zu prüfen.

7 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Das Planungsziel ist die Ausweisung von Sonderbauflächen "Solarpark Schlipps".

Baubedingte und anlage-/ betriebsbedingte Auswirkungen sind überwiegend für die Schutzgüter Fläche und Landschaftsbild zu erwarten. Zur Abmilderung der negativen Auswirkungen sind im Bebauungsplan mehrere Vermeidungsmaßnahmen festzusetzen. Bei der Umsetzung und Einhaltung der Vorgaben werden die Auswirkungen nicht von erheblicher bzw. substanzieller Natur sein.

Aus gutachterlicher Sicht ist deshalb festzustellen, dass durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind und die Planung insgesamt als umweltverträglich einzustufen ist.

Die in Ziffer 5.1 dargestellten Vermeidungsmaßnahmen minimieren die Auswirkung auf die vornehmlich betroffenen Schutzgüter.

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse noch einmal zusammen:

| Schutzgut | Baubedingte Auswirkungen | Anlage-/ betriebsbedingte Auswirkungen | Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit |
|----------------------|--------------------------|--|--|
| Mensch/Lärm/Erholung | gering | gering-mittel | gering-mittel |
| Tiere und Pflanzen | gering | gering | gering |
| Boden | gering | gering | gering |
| Fläche | gering | mittel | mittel |
| Wasser | gering | gering | gering |
| Klima | gering | gering | gering |
| Landschaft | gering | mittel | mittel |
| Kultur- u. Sachgüter | keine | keine | keine |

8 REFERENZLISTE DER VERWENDETEN UNTERLAGEN UND QUELLEN:

Neben der örtlichen Bestandsaufnahme und Bewertung des Planungsgebietes wurden die folgenden vorhandenen Planungsvorgaben, Rahmenplanungen, Fachgutachten, Daten und Untersuchungen für den Umweltbericht zugrunde gelegt und zusammengefasst:

- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 2013
- Regionalplan Region 14 (München)

- Landschaftsentwicklungskonzept (LEK14) Region München, Bayer. Landesamt für Umwelt
- Rauminformationssystem Bayern (RISBY), Bayer. Staatsministerium der Finanzen für Landesentwicklung und Heimat
- BayernAtlas/ Planen und Bauen: Regionalplanung, Bayer. Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, Daten: Bayer. Vermessungsverwaltung, EuroGeographics
- BayernAtlas/ Planen und Bauen: Denkmaldaten, Bayer. Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, Daten: Bayer. Vermessungsverwaltung, EuroGeographics
- Bayern Atlas/ Umwelt: Geologie/Boden, Daten: Bayer. Landesamt für Umwelt, Bayer. Vermessungsverwaltung, EuroGeographics
- Bayern Atlas/ Umwelt: Natur, Daten: Bayer. Landesamt für Umwelt, Bayer. Vermessungsverwaltung, EuroGeographics
- Bayern Atlas/ Naturgefahren: Hochwasser, Daten: Bayer Landesamt für Umwelt, Bayer. Vermessungsverwaltung, EuroGeographics
- Fachinformationssystem Naturschutz (Fin-Web), Bayer. Landesamt für Umwelt
- UmweltAtlas Bayern, Bayer. Landesamt für Umwelt
- Bayerischer DenkmalAtlas mit Liste der Boden- und Baudenkmäler, Bayer. Landesamt für Denkmalpflege
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Freising (ABSP)
- Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Gemeinde Hohenkammer, 2004
- Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021
- „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“, Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 05.12.2024
- Energieatlas Bayern, Analyse PV, Bayer. Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Landshut, 17.12.2024

gez. Dipl.-Ing. (FH) Tatjana Kröppel
Stadtplanerin, Landschaftsarchitektin

gez. Dipl.-Ing. Eckhard Emmel
Landschaftsarchitekt, Stadtplaner