Markt Eging a.See

Flächennutzungsplanänderung mittels Deckblatt Nr. 25 SO „Solarpark Böhmöd“

Entwurf vom 25.06.2026

Inhalt

1 Begründung 1
1.1 Planaufstellung 1
1.1.1 Anlass und Ziele der Planung 1
1.1.2 Übergeordnete Planungen 1
1.1.3 Flächennutzungsplan und Kriterienkatalog der Marktgemeinde 3
1.2 Erläuterung der Grundzüge der Planung 5
1.2.1 Lage, Umgrenzung 5
1.2.2 Erschließung 5
1.2.3 Gestaltungs- und Vermeidungsmaßnahmen 5
1.3 Erläuterungen zu den Festsetzungen und mögliche Abwägungsentscheidungen 6
1.3.1 Immissionsschutz 6
1.3.2 Denkmalschutz 6
1.3.3 Wasser, Boden und Altlasten 6
1.3.4 Brandschutz 7
1.4 Auswirkung der Planungen und Alternativen 7
1.4.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter 7
1.4.2 Alternative Planungsmöglichkeiten 8
1.5 Zusammenfassung 9
2 Umweltbericht 10
2.1 Vorbemerkungen 10
2.1.1 Darstellung der Ziele der Flächennutzungsplanänderung 10
2.1.2 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens 10
2.1.3 Methodik der Bestandserfassung 10
2.1.4 Gesetzliche Grundlagen 11
2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Schutzgüter in den Bezugsräumen 11
2.2.1 Tiere: 11
2.2.2 Pflanzen: 12
2.2.3 Boden und Fläche: 12
2.2.4 Wasser 13
2.2.5 Klima-Luft 14
2.2.6 Landschaftsbild: 14
2.2.7 Mensch: 18
2.2.8 Kultur und sonstige Sachgüter: 18
2.2.9 Wechselwirkungen: 21
2.3 Landschaftsplanerische Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen 21
2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen und Monitoring 21
2.4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung 22
2.4.1 Gesamtbeurteilung 22
2.4.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen 22
2.5 Quellenangaben/Impressum 23

1 Begründung

1.1 Planaufstellung

1.1.1 Anlass und Ziele der Planung

Anlass für die Änderung des Flächennutzungsplanes der Marktgemeinde Eging a.See durch Deckblatt Nr. 25 im Parallelverfahren zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist ein beabsichtigtes Bauvorhaben zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage . Der Aufstellungsbeschluss für die Einleitung der beiden Verfahren gem. § 2 Abs 1 BauGB wurde am 05.06.2025 gefasst.

Ziel der Planungen ist es, den bundesdeutschen und bayerischen Zielen des Klimaschutzes durch den Ausbau erneuerbarer Energien in die Praxis umzusetzen. Gemäß dem Kriterienkatalog der Marktgemeinde für die Ausweisung von PV-Freiflächenanlagen handelt es sich bei den überplanten Flächen um ca. 3 ha Fläche.

Die Vorgaben aus dem geltenden Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2023), insbesondere § 2 EEG 2023 sind zu beachten:
Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.

Folgekosten werden für die Marktgemeinde durch die Planung nicht entstehen.

1.1.2 Übergeordnete Planungen

Folgende Grundsätze des LEP Bayern liegen dem Vorhaben zugrunde.

6.2 Erneuerbare Energien
6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen. (G) Es sollen ausreichende Möglichkeiten der Speicherung erneuerbarer Energien geschaffen werden. Dabei kommt dem Energieträger Wasserstoff sowie der Wasserstoffwirtschaft eine besondere Bedeutung zu.

Ein Stromspeicher wird im Rahmen der Planungen ermöglicht.

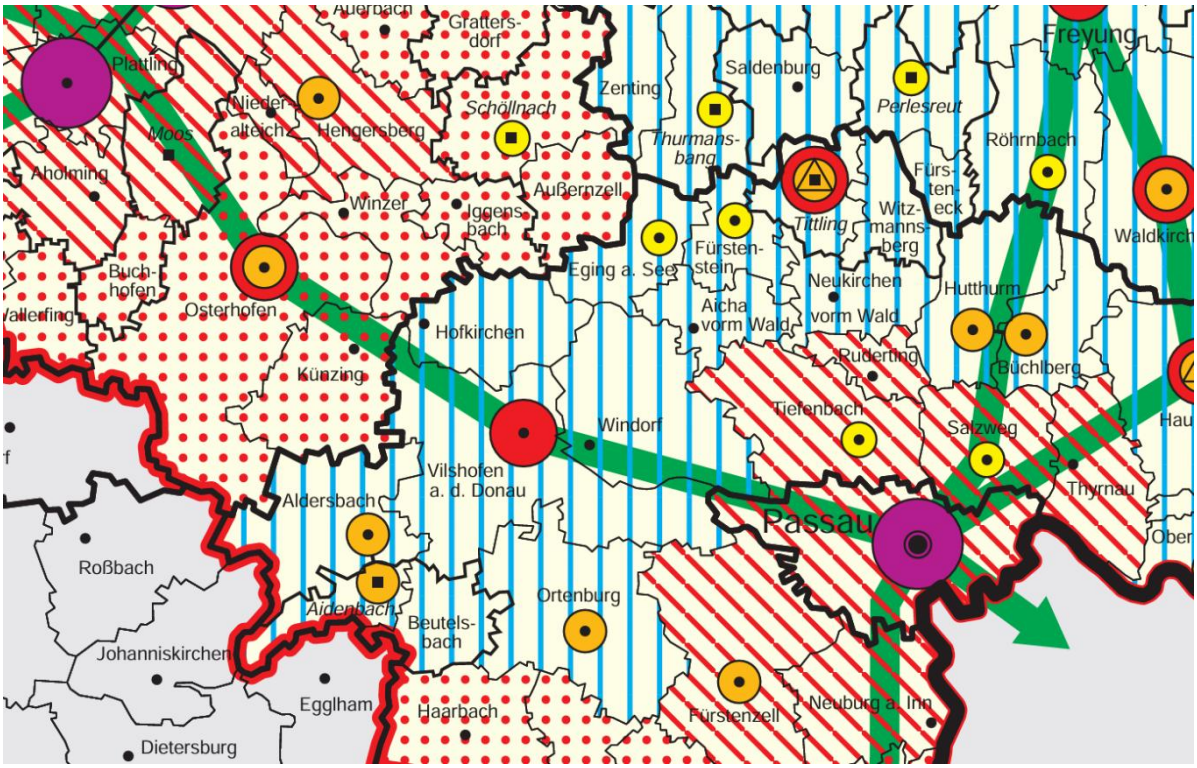
6.2.3 Photovoltaik

(G) In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.
(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.
(G) Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.

Vorbelastete Standorte sind Areale entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen, etc.) oder Konversionsstandorte.
Öffentlich dokumentierte Konversionsstandorte stehen derzeit für eine vergleichbare Planung nicht zur Verfügung. Durch die Gemeinde Eging führen weder Autobahnen noch Eisenbahnstrecken. Gewählt wurde daher gem. Kriterienkatalog der Marktgemeinde ein Standort mit nur geringer Einsehbarkeit und

Fernwirkung am Rande des Gemeindegebietes. Die Entfernung zur Autobahn beträgt nur etwa 700 m. Die Fläche liegt im landschaftlich benachteiligten Gebiet.

Die Marktgemeinde Eging a.See ist der Region Donau-Wald zugeordnet und ist Teil des Landkreises Passau. Das Vorhaben befindet sich im ländlichen Raum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll. Das nächstgelegene Oberzentrum ist Passau.



Auszug Regionalplan Donau-Wald: Karte Raumstruktur

Regionalplan, Ziele und Grundsätze:

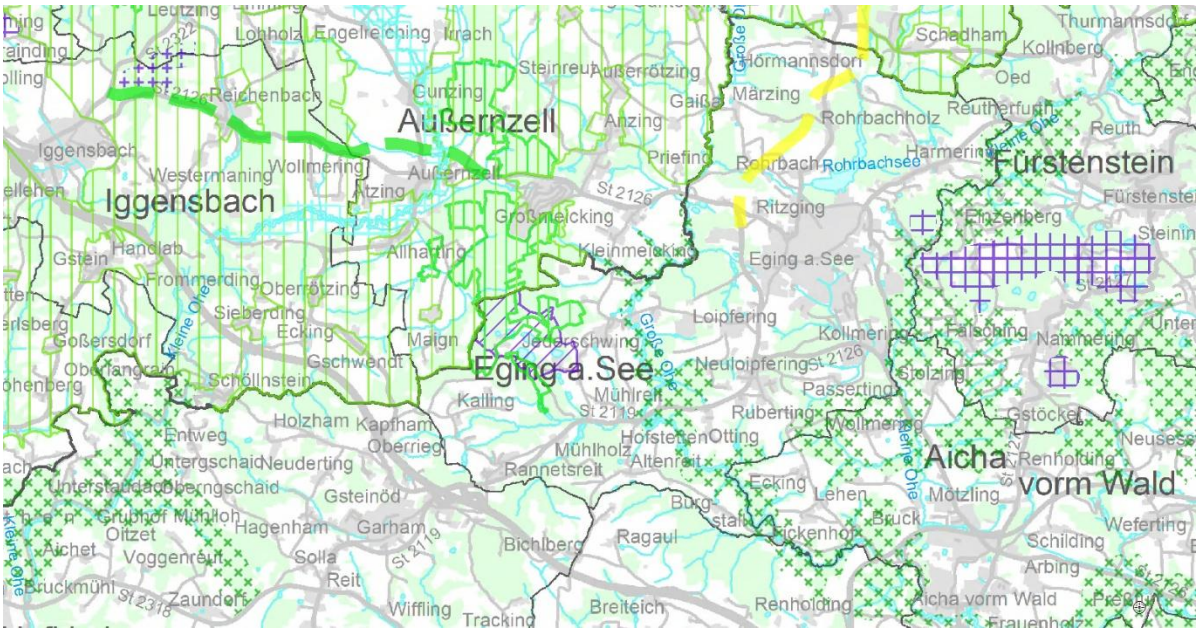
B III ENERGIE
1. *Allgemeines (G):*

„Zur Sicherung einer wirtschaftlichen, sicheren, klima- und umweltfreundlichen Energieversorgung soll in der Region eine nach Energieträgern diversifizierte Energieversorgung angestrebt und auf einen sparsamen und rationellen Umgang mit Energie hingewirkt werden.
Die in der Region vorhandenen Potenziale für erneuerbare Energieträger sollen erschlossen werden, soweit dies mit anderen fachlichen Belangen vereinbar ist.“

Regionalplan, Begründung
B III ENERGIE
Zu 1 Allgemeines:

„…Die Nutzung regenerativer Energien ist ein wichtiges Element des Klimaschutzes und spielt für eine zukunftsfähige Energieversorgung eine bedeutende Rolle. In der Region Donau-Wald leisten die erneuerbaren Energieträger Wasser, Sonne, Biomasse usw. bereits einen erheblichen Beitrag zur Energieversorgung. Diesen Beitrag gilt es zu erhöhen, wobei zu beachten ist, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erhalten, das Landschaftsbild nicht über Gebühr belastet und andere fachliche Belange (z.B. Wasserwirtschaft, Denkmalschutz etc.) entsprechend berücksichtigt werden. Die Regionalplanung will durch eine integrierte fachübergreifende Koordinierung die mit der verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger verbundenen Raumansprüche aufeinander abstimmen und Nutzungskonflikte vermeiden.“

Durch die vorbelastete Lage wird den Grundsätzen der Raumordnung entsprochen.

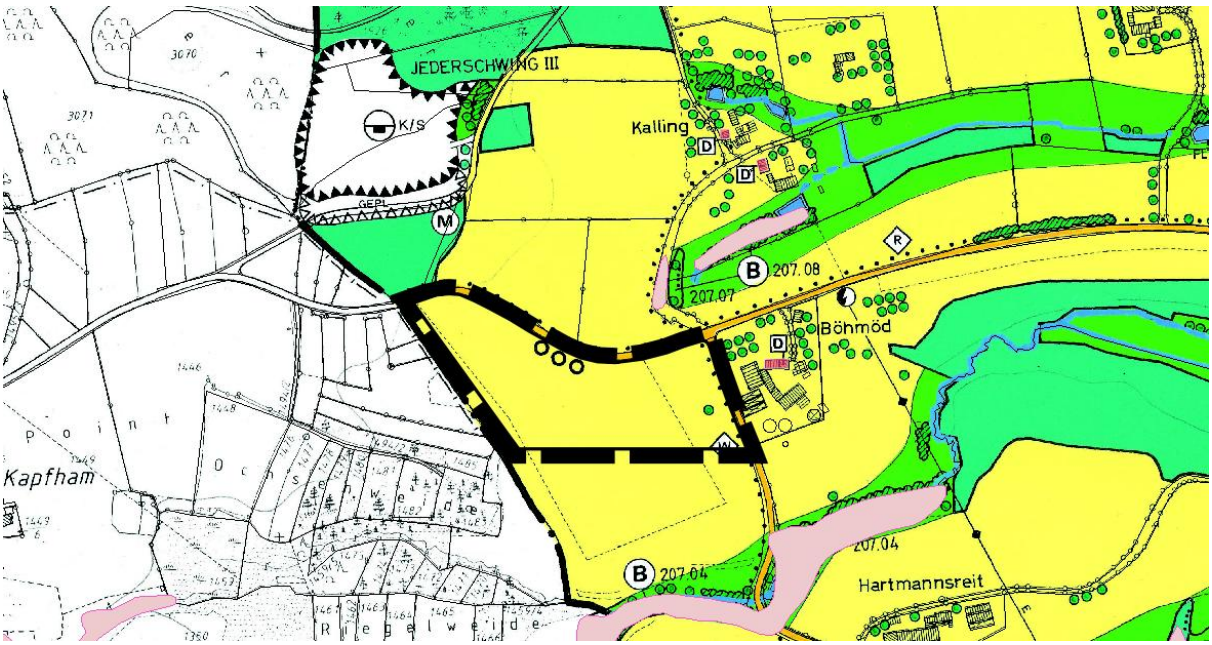


Auszug Regionalplan Donau-Wald Quelle: RISBY (0232025)

Die Flächen befinden sich außerhalb von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten oder Landschaftsschutzgebieten. Anderweitige Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete liegen ebenso nicht in einem anderweitig beplanten Bereich.

1.1.3 Flächennutzungsplan und Kriterienkatalog der Marktgemeinde

Im Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Eging a.See sind die Flächen derzeit als „Fläche für die Landwirtschaft“ ausgewiesen. Ziel ist die Ausweisung eines Sondergebietes. Der Bebauungsplan wird entsprechend im Parallelverfahren aufgestellt.



Auszug Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Eging a.See

FIMA Projekt GmbH

Zusätzlich sind im Flächennutzungsplan auf der Fläche eingetragen: Im Norden soll eine Ein- und Durchgrünung durch Straßenbegleitgrün erfolgen. Das Ziel kann durch die geplante Eingrünung des Sondergebietes im Norden umgesetzt werden. Im Osten der Fläche ist ein Wanderweg verzeichnet. Die Benutzung des Weges wird durch die Planung nicht eingeschränkt. Auch hier wird zur Abschirmung eine Eingrünung geplant. Des Weiteren ist ein Einzelbaum im Osten der Fläche eingetragen. Dieser besteht bereits seit ca. 20 Jahren nicht mehr. Durch die Planungen entstehen im Bereich entlang der Gemeindeverbindungsstraßen im Norden und Osten der Fläche neue Grünstrukturen.

Kurzzusammenfassung Kriterienkatalog vom 05.07.2024 mit Änderung vom 06.02.2025:

Flächengröße / 3-ha-Grenze
Die geplante Anlage hält die zulässige Maximalgröße von 3 ha ein und erfüllt damit die Vorgabe.

1 %-Gemeindeflächenlimit
Mit der vorgesehenen Fläche wird das vom Markt festgelegte 1 %-Limit der Gemeindefläche klar eingehalten.

Abstand zu touristischen Anlagen (200 m)
Der Standort liegt weit außerhalb des 200-m-Schutzabstands zu touristischen Einrichtungen wie der Therme oder Pullman City und beeinträchtigt das touristische Angebot nicht.

Kein Ausschlussgebiet
Die Fläche befindet sich in keinem der im Kriterienkatalog ausgeschlossenen Schutz-, Biotop-, Wasser- oder hochwertigen Bodenbereiche (Siehe 1.4.1 und 2.).

Keine Fernwirkung / kein landschaftsprägender Standort
Durch die Lage, vorhandene Vegetation und fehlende Exponiertheit entsteht keine Fernwirkung und keine landschaftsprägende Dominanz. (Siehe 2.2.6)

Vorbelasteter/Geeigneter Standort
Eine Vorbelastung z.B. als ehemalige Deponie oder Auffüllungsfläche ist nicht bekannt. Die Autobahn A3 befindet sich etwa 700 m westlich (keine Sichtbeziehung). Der Abstand zu den Anwesen fremder Eigentümer ist größer als 100m.

Eingrünung
Eine wirksame Eingrünung ist im Norden und Osten vorgesehen und gewährleistet eine dauerhafte Einbindung der Anlage in das Landschaftsbild.

Blendfreiheit
Eine Blendwirkung auf das angrenzende Wohngebäude ist trotz unterschreiten des Abstandes von 100 m und der direkt östlichen Lage des Immissionsortes nicht zu erwarten, da durch die bestehende Bebauung mit Nutzgebäuden eine Abschirmung gegeben ist.

Netzanschluss / Erdverkabelung
Der Netzanschluss erfolgt vollständig per Erdverkabelung. Eine Einspeisezusage wurde vorgelegt.

Speicher
Die Verpflichtung zur Umsetzung eines Speichers ist entfallen (**Änderung vom 06.02.2025)**. Dennoch soll ein Grünstromspeicher ermöglicht werden, sofern dieser wirtschaftlich umsetzbar ist.

Gewerbesteuer / Betriebssitz
Der Betriebssitz wird im Gemeindegebiet geführt, sodass das Gewerbesteueraufkommen dauerhaft in Eging verbleibt.

Rückbau / Bürgschaft / Kosten
Der die Kostenübernahme und der vollständige Rückbau der Anlage wird im Durchführungsvertrag geregelt, einer Bankbürgschaft in geforderter Höhe wurde zugestimmt.

Naturschutzrechtlicher Ausgleich
Naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen werden in Form der Heckenpflanzung umgesetzt. Externer Flächenbedarf entsteht nicht.

1.2 Erläuterung der Grundzüge der Planung

1.2.1 Lage, Umgrenzung

Das Plangebiet westlich vom Weiler Böhmöd liegt im Westen der Marktgemeinde Eging a.See, genauer nördlich von Rannetsreit und etwa 700 m östlich der Autobahn A3 auf Höhe von Kapfham (Gemeinde Hofkirchen, Ortsteil Garham). Bei dem Plangebiet handelt es sich um das nördliche Teilstück des Flurstücks Nr. 1562 der Gemarkung Garham mit ca.3 ha. Über eine asphaltierte Flurstraße im Norden und Osten ist die Erschließung der Fläche gesichert. Im Westen liegt ein Wiesenstreifen zwischen dem Geltungsbereich und dem benachbarten Waldstück. Im Süden folgt auf die Restfläche des vorliegenden Ackergrundstückes der Holzmühlbach.

Luftbild Bayernatlas Quelle: Bayernatlas (09/2025)

Das Plangebiet umfasst eine Größe von insgesamt 29.951 m², wobei lediglich 27.770 m² innerhalb der künftig eingezäunten Fläche liegen.

1.2.2 Erschließung

Der Planbereich liegt direkt an einer öffentlichen Verkehrsfläche. Eine Bestandszufahrt zum Gelände wird bereits zu landwirtschaftlichen Zwecken genutzt. Eine günstige Verkehrsanbindung besteht nach Westen über die PA94 an die A3.

1.2.3 Gestaltungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Zur Eingrünung wird eine Heckenpflanzung mit autochthonen Gehölzen vorgenommen. Zudem wird extensives Grünland etabliert.

1.3 Erläuterungen zu den Festsetzungen und mögliche Abwägungsentscheidungen

1.3.1 Immissionsschutz

Lärmschutz

Das Planungsgebiet liegt etwa 50 m von der nächsten Wohnbebauung im Außenbereich entfernt. Dem „Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ (LFU, 2014) zufolge wird bereits ein Abstand von 20 m für ein reines Wohngebiet als lärmschutztechnisch unproblematisch gesehen. Zudem handelt es sich hierbei um den Antragsteller.

Elektromagnetische Strahlung

Starke elektromagnetische Felder und Strahlungen wie bei Handys, Mobilfunkanlagen und Mikrowellengeräten treten beim Betrieb einer PV-Anlage nicht auf (LFU, 2014).

Blendung

Durch die Lage westlich der Siedlungsflächen ist bei der einer möglichen Modulausrichtung nach Osten/Westen grundsätzlich weniger Störwirkung zu erwarten, als bei einer Südausrichtung. Eine Störwirkung der gesunden Wohn- Lebens- und Arbeitsverhältnisse ist durch die min. 6 m tiefere Lage der Hofstelle in Böhmöd, sowie durch die abschirmenden Funktion der Stallungen entsprechend unplausibel. Eine direkte Sichtbeziehung zu den Wohngebäuden ist nicht vorhanden. Durch die geplanten Eingrünungen wird die Einsehbarkeit der beplanten Bereiche zusätzlich entsprechend reduziert. Der Technische Umweltschutz sieht aufgrund der vorgelagerten bestehenden Nutzgebäude keine relevanten Blendwirkungen. Die Planung ist aus immissionsschutzfachlicher Sicht vertretbar; weitergehende Maßnahmen waren nicht erforderlich.

Eine eventuelle Blendung von Verkehrsteilnehmern der Gemeindeverbindungsstraße sowie der Bundesautobahn kann gegebenenfalls durch geeignete Maßnahmen (wie z.B. Ausrichtung, blendfreie und nicht reflektierende Ausführung, vorhandene Eingrünung) reduziert werden.

1.3.2 Denkmalschutz

Das nächstgelegene Baudenkmal ist das Bauernhaus in Böhmöd mit der Aktennummer D-2-75-120-6. Es wird als Bauernhaus eines Vierseithofes, Wohnteil als dreigeschossiger Blockbau mit vorschießendem Flachdach, Traufschroten und bemalten Balkenköpfen, Ende 18. Jh. bezeichnet. Eine direkte Sichtbeziehung ist durch das bewegte Gelände, die abschirmenden Gebäude sowie die Obstbäume des Hofes nicht vorhanden. Das Bauernhaus selbst ist nur von Osten kommend sichtbar. Die beiden Bauernhäuser in Kalling, etwa 200 m nördlich der beplanten Fläche sind ebenfalls nicht gemeinsam mit der Fläche wahrnehmbar. Für Bodendenkmäler sind im Plangebiet und der weiteren Umgebung keine Eintragungen bekannt. Dennoch wird vorsorglich darauf aufmerksam gemacht, dass Bodendenkmäler bzw. Funde, die bei der Verwirklichung des Vorhabens zutage kommen, der gesetzlichen Meldepflicht gemäß Art. 8 DSchG unterliegen. Hinweise zum Denkmalschutz wurden berücksichtigt. Aufgrund der Lage und der vorhandenen Abschirmung bestehen keine erheblichen Sichtbeziehungen zu denkmalgeschützten Objekten. Die ergänzten Visualisierungen(siehe 2.1.8) bestätigen die fehlende Beeinträchtigung.

1.3.3 Wasser, Boden und Altlasten

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von HQ100- und HQ-extrem-Bereichen sowie wassersensibler Bereiche. Brauchwasser wird außer zum Tränken von Tieren bei einer möglichen Beweidung nicht benötigt. Schmutzwasser wird auf der Fläche nicht entstehen. Niederschlagswasser kann zwischen den Modulen abtropfen und wird auf der geschlossenen Grasnarbe besser versickern als auf nacktem Ackerboden. Die Fläche liegt in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet und weißt eine gering Bodenwertzahl und eine offenkundige Vorbelastungen durch anthropogene Nutzung auf. Die

Bodenfunktionsbewertung zeigt einen niedrigen bis mittleren Erfüllungsgrad. Ein potentielles Erosionsrisiko auf der Fläche vermindert sich durch die Umsetzung des Vorhabens mittelfristig. Altlasten sind dem Flächenbesitzer sowie der Gemeinde nicht bekannt. Ein Eintrag im Altlastenkataster ist nicht bekannt. Die Belange des Wasser- und Bodenschutzes wurden umfassend gewürdigt. Entsprechend § 1a BauGB wird der sparsamen und schonenden Inanspruchnahme des Bodens damit Rechnung getragen. Hinweise zu Erosionsschutz, Infiltrationsfähigkeit, Umgang mit Erdbewegungen sowie zur Vermeidung stofflicher Belastungen wurden in die Planung aufgenommen. Die fachlichen Anregungen des Wasserwirtschaftsamtes und des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wurden berücksichtigt.

1.3.4 Brandschutz

Feuerwehren sind im Gemeindegebiet und den umliegenden Nachbargemeinde aufgrund der Autobahnnähe in entsprechendem Umfang vorhanden. Die Hilfsfrist nach Art. 1.1 der Bekanntmachung über den Vollzug des Bayer. Feuerwehrgesetzes kann somit eingehalten werden. Es werden keine höheren oder mehrstöckigen Gebäude geplant, so dass kein 2. Rettungsweg erforderlich ist. Die Zufahrt ist von der Gemeindestraße über die gekennzeichnete Zufahrt gegeben. Ansonsten liegt das Gebiet abgesetzt von Siedlungen in einer ansonsten land- und forstwirtschaftlich genutzten Lage.

Ein Löschwassernachweis nach DVGW W 405 ist gemäß Fachinformation für die Feuerwehren in Bayern für reine PV-Freiflächenanlagen entbehrlich. Ein Hydrant zur Löschwasserbereitstellung ist im Bereich der Kreuzung direkt nordöstlich des Geltungsbereiches vorhanden. Bei einem Brand von elektrischen Anlagen wird der Einsatz von Kohlendioxidlöschern empfohlen. Ansonsten begrenzt sich ein mögliches Brandrisiko im Geltungsbereich auf bereits jetzt möglichen Gehölz- oder Flächenbrand auf ausgetrocknetem Acker- oder Grünland. Durch die Verschattung der künftigen Anlage sinkt dieses Risiko. Die Hinweise der Kreisbrandinspektion wurden berücksichtigt. Die Löschwasserversorgung ist durch einen vorhandenen Hydranten im Nahbereich gesichert. Weitere Maßnahmen waren nicht erforderlich.

1.4 Auswirkung der Planungen und Alternativen

1.4.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter

Die bestehende Nutzung des Gebietes beschränkt sich auf die landwirtschaftliche Nutzungen. Damit einher geht eine jagdliche Nutzung, welche künftig unterbleibt.

Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen:
Für die Dauer der Sonnenenergienutzung unterbleibt eine intensivlandwirtschaftliche Nutzung der Fläche. Nach Etablierung von Grünland werden die Flächen künftig extensiv gepflegt. Insbesondere die oberste Bodenschicht kann sich dadurch regenerieren. Große Eingriffe in den Boden finden nicht statt. Die gerammten Pfosten können im Zuge des Rückbaus einfach entfernt werden. Durch ausbleibenden Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist ein positiver Einfluss auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Die Vielfalt an Tieren und Pflanzen auf der Fläche wird sich grundsätzlich im Vergleich zum Ist-Zustand erhöhen. Größere Vertreibungseffekte sind zum Beispiel im Bauzeitraum oder für ein kleines Artenspektrum denkbar, jedoch sind diese mit denen einer intensiven Ackerbewirtschaftung vergleichbar. Durch die Planung wird der Landschaft ein anthropogenes Element hinzugefügt und der ästhetische Gesamteindruck verändert. Durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen und den gewählten Standort ist die Sichtbarkeit in der Landschaft stark eingeschränkt. Details sind dem nachfolgenden Umweltbericht zu entnehmen.

Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):

- Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes sind nicht von der Planung betroffen.

- Naturschutzgebiete nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind
  sind nicht von der Planung betroffen.
- Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes
  Sind nicht von der Planung betroffen.
- In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind
  sind nicht von der Planung betroffen.

1.4.2 Alternative Planungsmöglichkeiten

Die beplante Fläche entspricht dem Kriterienkatalog der Marktgemeinde. Die Flächen des Geltungsbereichs bieten eine optimale Eignung für die Energiegewinnung durch Photovoltaik, da sie intensiv landwirtschaftlich genutzt werden und eine gute Hangneigung aufweisen. Es handelt sich um Ackerflächen unterdurchschnittlicher Bodengüte und Zustandsstufe 4. Die bestehende und geplante Eingrünung minimiert zudem die Fernwirkung der Anlagen, sodass keine signifikanten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten sind. Aufgrund der Abstände zur nächsten Wohnbebauung sind auch keine relevanten Lärmimmissionen oder Blendwirkungen (Lage im Norden) zu erwarten. Der Einsatz von entspiegelten bzw. reflexionsarmen Solarmodulen nach dem Stand der Technik sorgt weiter dafür, dass die Reflexionen auf ein Minimum reduziert werden können. Zudem liegt der Geltungsbereich außerhalb von HQ100- und HQ-extrem-Bereichen sowie wassersensibler Bereiche, was die Eignung des Standorts zusätzlich unterstreicht.

Die Fläche ist für andere Vorhaben, wie einer Siedlungsentwicklung, nicht geeignet. Die Ackerzahlen der beanspruchten Flächen liegen unter dem Landkreisdurchschnitt, was darauf hinweist, dass die beanspruchten Böden nicht besonders fruchtbar sind. Dies unterstreicht die Eignung des Standorts für die Errichtung der Photovoltaikanlage, da keine wertvollen landwirtschaftlichen Flächen verloren gehen. In Verbindung mit der Lage im landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet und dem geringen Eingriff in das Landschaftsbild handelt es sich um einen idealen Standort im Gemeindegebiet.

1.5 Zusammenfassung

Flächen des Geltungsbereichs werden momentan intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Die Erschließung erfolgt über bestehende landwirtschaftliche Zuwegungen. Das Areal wird zukünftig zur Energiegewinnung durch eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit fest aufgeständerten Modulen genutzt. Durch die bestehende und geplante Eingrünung ist keine große Fernwirkung der Flächen gegeben. Bodendenkmale sind auf der Fläche nicht bekannt. Art. 8 BayDSchG ist zu beachten.

Die Fläche wurde anhand des Kriterienkatalogs der Marktgemeinde Eging bewertet. Sie liegt in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet mit geringer Bodenwertzahl und weist eine offenkundige Vorbelastung durch anthropogene Nutzung auf. Die Bodenfunktionsbewertung zeigt einen niedrigen bis mittleren Erfüllungsgrad. Alternativflächen mit höherer Schutzwürdigkeit wurden vermieden.

Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen sind nicht zu erwarten, da bei allen Flächen der Abstand zwischen der Baugrenze und der nächsten Wohnbebauung entsprechend groß ist. Durch die bestehenden und geplanten Eingrünungen wird die Einsehbarkeit der beplanten Bereiche entsprechend reduziert. Der Einsatz von entsprechende entspiegelte bzw. reflektionsarme Solarmodule und Befestigungsbauteile wird empfohlen. Der Geltungsbereich liegt außerhalb von HQ100- und HQ extrem-Bereichen sowie wassersensibler Bereiche. Die grünordnerischen Maßnahmen sind im Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan festgesetzt. Trotz Vermeidungsmaßnahmen findet ein Eingriff in Natur und Landschaftsbild statt. Ein Umweltbericht wurde erstellt, um die ökologischen Auswirkungen zu dokumentieren und entsprechende Maßnahmen zur Minimierung negativer Effekte zu entwickeln.

2 Umweltbericht

2.1 Vorbemerkungen

2.1.1 Darstellung der Ziele der Flächennutzungsplanänderung

Der Umweltbericht dient als wichtiger Bestandteil der Bauleitplanung und unterstützt die Entscheidungsfindung durch eine transparente Darstellung der möglichen Umweltauswirkungen. Er hilft sicherzustellen, dass umweltrelevante Aspekte bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden und ermöglicht es, geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung negativer Umwelteinflüsse zu entwickeln.

Das zentrale Ziel der Planung ist die Errichtung eines Solarparks zur Förderung erneuerbarer Energien, die Reduzierung des CO^2-Ausstoßes und die Erschließung neuer ökologischer und wirtschaftlicher Potenziale der Region. Es wird angestrebt, durch die temporäre Umnutzung intensivlandwirtschaftlich genutzter Flächen eine nachhaltige und regionale Energieproduktion sicherzustellen, die langfristig eine stabile und unabhängige Energieversorgung der Marktgemeinde ermöglichen soll. Darüber hinaus soll durch die geplanten Maßnahmen ein Beitrag zum Klimaschutz und zur Umsetzung nationaler und europäischer Klimaziele geleistet werden, indem die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen verringert und die regionale Wertschöpfung gesteigert wird.

2.1.2 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

Die Solarmodule bestehen aus Photovoltaikzellen, die Sonnenlicht in elektrische Energie umwandeln. Entspiegelte oder reflexionsarme Module werden nach dem Stand der Technik verwendet, um maximale Effizienz zu erreichen und Blendwirkungen zu minimieren. Die Module sind auf Modultischen montiert. Diese dienen der sicheren Aufstellung der Solarmodule und bestehen aus korrosionsbeständigem Aluminium oder legiertem Stahl. Typischerweise werden die Tische in einem festen Winkel (zwischen 15° und 25° nach Süden, oder satteldachförmig nach Osten und Westen ausgerichtet. Die Gestelle werden durch Einrammen von Metallpfosten im Boden verankert. Durch Wechselrichter wird der erzeugte Gleichstrom in Wechselstrom umgewandelt. Der Transformator transformiert diesen auf die Netzspannung der Mittelspannungsebene.

Das Vorhaben zeichnet sich durch einen geringen Flächenverbrauch aus, insbesondere im Vergleich zu anderen Methoden der Energieerzeugung wie dem Einsatz nachwachsender Rohstoffe. Dabei wird die nachhaltige Verfügbarkeit von Boden- und Wasserressourcen berücksichtigt. Während der Bauphase können vorübergehende Störungen durch Bauarbeiten entstehen, wie etwa Lärm, Staub und Abfall. Zudem besteht die Möglichkeit, dass bei unsachgemäßem Vorgehen die obersten Bodenschichten temporär beeinträchtigt werden. Während der Betriebsphase entstehen keine Schadstoffemissionen, und das Maß an Lärmemissionen ist äußerst gering. In der Betriebsphase hat das Projekt potenziell positive Auswirkungen, beispielsweise durch die Reduktion von Treibhausgasemissionen und die Nutzung erneuerbarer Energien. Der entstehende Abfall ist minimal und resultiert vor allem aus regelmäßigen Wartungsarbeiten. Die PV-Module sind recycelbar, wodurch Abfälle zusätzlich reduziert werden können. Die Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt sind gering. Ein Unfallrisiko besteht zum einen baubedingt durch den Einsatz schwerer Baumaschinen und durch das Aufkommen hoher Spannungen nach Inbetriebnahme. Durch den Einsatz von geschultem Fachpersonal ist das Risiko beherrschbar. Das Unfallrisiko für unbeteiligte Dritte wird durch die Einfriedung und zusätzliche Warnhinweise entsprechend verringert. Kumulationswirkungen sind nicht bekannt. Außer dem Transformatorenöl (gem. AwsV Ausführung mit Überdachung und Betonwanne) werden keine Betriebsmittel eingesetzt.

2.1.3 Methodik der Bestandserfassung

Die Erfassung und Kartierung der vorhandenen Flora, Fauna und Landschaftselemente im Untersuchungsgebiet erfolgte durch mehrfache Begehung.

Die Untersuchung der landschaftlichen Strukturen, Funktionen und Wertigkeiten des Gebiets erfolgte unter Zuhilfenahme von vorhandenen Geoinformationen und des Energieatlas Bayern.

2.1.4 Gesetzliche Grundlagen

Gemäß den Anforderungen des Baugesetzbuches (BauGB) sind folgende gesetzliche Grundlagen für die Erstellung eines Umweltberichts zu beachten:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)
- Naturschutzgesetz (BNatSchG; BayNatSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bodenschutzgesetz (BBodSchG; BayBodSchG)
- Gebäudeenergiegesetz (GEG)
- Artenschutzrechtliche Bestimmungen
- Europäische Richtlinien, wie die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutzrichtlinie
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)

Diese Regelwerke bilden die Grundlage für die Beurteilung der Umweltauswirkungen und die Festlegung von Maßnahmen zur Minimierung negativer Effekte, um den Schutz von Natur und Landschaft sicherzustellen.

2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Schutzgüter in den Bezugsräumen

Kurzbeschreibung, Bewertung und Prognose:

Das Vorhaben befindet naturräumlich im Oberpfälzer und Bayerischen Wald (D63) in der Naturraum-Einheit Passauer Abteiland und Neuburger Wald. Untereinheit (ABSP) sind die Nördlichen Donaurandhöhen. Es handelt sich um eine intensivlandwirtschaftlich genutzte Ackerfläche mit einer Fläche von insg. 29.951 m². Das Gelände ist generell sanft nach Süden, im Osten nach Südosten bis Osten geneigt. Bezüglich der Bodenbeschaffenheit handelt es sich um einen sekundären Lehmboden, welcher hauptsächlich aus Schluff, untergeordnet Ton und Sand besteht, welcher mäßig Ertragfähig ist. Es gibt keine signifikanten Erhebungen oder natürlichen Wasserläufe im Geltungsbereich. Der Holzmühlbach verläuft etwa 120 m südlich des Fläche in Richtung Osten. Im Norden und Osten grenzen Gemeindeverbindungsstraßen an den Geltungsbereich, wobei die nördliche Straße die PA94 mit der St 2119 verbindet, und die östliche Straße nach Rannetsreit führt. Im Osten befindet sich der Böhmöder Hof, etwa 200 m im Norden befindet sich der Weiler Kalling im Außenbereich. Im Westen grenzen Waldflächen, gepuffert durch einen freibleibenden Wiesenstreifen an. Im näheren Umkreis befinden sich keine ausgewiesenen Naturschutzgebiete oder besonders geschützten Biotope. Lediglich die Gehölzsäume des Holzmühlbachs und der Hochstaudenbereich der wechselfeuchten Talbereiche ist biotopkartiert. Bei Nichtumsetzung würde die Fläche weiterhin Intensivlandwirtschaftlich genutzt werden. Die Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind dabei aufgrund der monostrukturellen Nutzung eher negativer zu bewerten als die Umsetzung der vorliegenden Planung.

2.2.1 Tiere:

Beschreibung

Der Geltungsbereich beschränkt sich auf intensiv genutzte Ackerfläche und sehr untergeordnet artenarme Säume bzw. Wiesenstreifen, welche diese umranden. Durch die intensive monostrukturelle Nutzung und dem Störfaktoren der Feldarbeit bietet die Fläche nur einem sehr eingeschränkten Artenspektrum ein angemessenes Habitat. Die meisten Tiere benötigen einen strukturreichen, vernetzten Lebensraum, der ihnen Nahrung, Nistmöglichkeiten und Deckung bietet. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung und der Einsatz von Pestiziden kann Tierpopulationen grundsätzlich zum Beispiel bezüglich der Nahrungsverfügbarkeit oder fehlender Deckung beeinträchtigen. Ein Vorkommen

von Offenlandbrütern wie dem Kiebitz oder der Feldlerche ist durch die umgebenden Waldflächen und Siedlungsstrukturen entsprechend unplausibel und kann ausgeschlossen werden. Der angrenzende Wald dient Vögeln und Kleinsäuger als Rückzugsort. Speziell geschützte Tierarten sind auf der Fläche in Ermangelung geeigneter Strukturen und nach mehrmaliger Ortseinsicht nicht anzutreffen.

Auswirkung

Die tatsächlich bebaute Fläche beschränkt sich auf bisher intensivackerbaulich genutzte Bereiche mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume. Bei Umsetzung wird die Steigerung der Arten- und Strukturvielfalt aufgrund der Umwandlung von intensiv bewirtschaftetem Acker in extensives Grünland erwartet. Die biologische Durchlässigkeit wird durch die Regelung des Mindestabstandes der Zaunkonstruktion zum Urgelände sichergestellt. Der Abstand der Module von min. 80 cm über natürlichem Gelände lässt auch eine Beweidung zu. Durch die umfassende Eingrünung und die Anlage von Altgrasstreifen werden zudem neue Strukturen und Lebensräume geschaffen.

Ergebnis

Somit sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.2 Pflanzen:

Beschreibung

Die Vegetation besteht hauptsächlich aus Kulturpflanzen und der für intensiv genutzte Äcker typischen Segetalvegetation. Seltene Wildkräuter sind in den Randstreifen nicht anzutreffen. Die bestehenden Monokulturen und der mögliche Einsatz von Herbiziden hat derzeit eine eingeschränkte pflanzliche Biodiversität zur Folge. Das nächstgelegene eingetragene Biotop ist ein „Gehölzsaum und Hochstaudenbestand am Hölzmühlbach und seinen Quellbächen östlich von Kapfham, Oberriegel, nördlich von Rannetsreit und westlich von Hofstetten." Im Norden liegen die die Teilflächen 007 in etwa 50 m, und 008 in etwa 80 m Entfernung. Die Teilfläche 004 befindet sich etwa 100 m südlich. Eine Beeinträchtigung der Strukturen geht mit der Planung nicht einher. Im Westen grenzen Waldflächen an, in welche im Zuge der Planungen nicht eigegriffen wird.

Auswirkung

Die tatsächlich bebaute Fläche beschränkt sich auf bisher intensivackerbaulich genutzte Bereiche mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume. Bei Umsetzung wird die Steigerung der Arten- und Strukturvielfalt aufgrund der Umwandlung von intensiv bewirtschaftetem Acker in extensives Grünland erwartet. Durch das Entstehen von verschatteten und besonnten Streifen extensiven Grünlandes entsteht eine vielfältige Grünlandstruktur. Das Vorhaben dient zudem der Verbesserung der Biotopvernetzung von Nord nach Süd und von Ost nach West durch die Anlage von Wiesensäumen und Heckenstrukturen.

Ergebnis

Somit sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.3 Boden und Fläche:

Beschreibung

Da der Boden nicht vermehrbar ist, erhebliche Schädigungen des Bodens irreversibel sind und zudem ein enger Zusammenhang zu den übrigen abiotischen Schutzgütern besteht, steht bei der Prüfung der Auswirkungen der Vermeidungs- und Verminderungsaspekt im Vordergrund. Hierbei geht es insbesondere um eine Begrenzung des Flächenverbrauchs; Wiedernutzung bereits baulich genutzter Flächen; Schutz des Bodens und seiner Funktionen vor Stoffeinträgen und/oder Verdichtung. Die betrachtete Fläche befindet sich außerhalb von Waldgebieten (kein Waldboden) und wird derzeit als intensiv genutzter Acker bewirtschaftet.

Der Boden wird geologisch als Braunerde-Pseudogley und Pseudogley-Braunerde aus skelettführendem Kryolehm beschrieben, entstanden aus Tertiärton oder Lösslehm mit Granit- oder Gneisanteilen. Die Bodenschätzung weist ihn als sandigen Lehm mit Zustandsstufe 4 (Verwitterung) aus. Die Gesteinsbeschreibung nennt Schluff, Ton und Sand mit typischer Bodenbildung durch Frost oder als Hang- und Schwemmlehm, was auf eine feinkörnige, wasserempfindliche Struktur mit eingeschränkter

Tragfähigkeit und erhöhter Setzungsneigung hinweist. Mit einer Ackerzahl zwischen 49 und 53 weist der Geltungsbereich eine durchschnittliche, für den Landkreis Passau leicht unterdurchschnittliche Bodenfruchtbarkeit auf. Seltene Boden- oder Gesteinsarten sind im Geltungsbereich nicht anzutreffen.

Das Standortpotenzial wird als stark stauwasserbeeinflusst eingestuft, was die Durchwurzelbarkeit und den Luft-Wasser-Haushalt beeinträchtigt. Die Fläche liegt nicht innerhalb eines Schutzgebiets wie FFH-, Biotop- oder Wasserschutzgebiet, sodass keine naturschutzrechtlichen Einschränkungen bestehen. Die Filter- und Pufferfunktion ist mit geringem Rückhaltevermögen für wasserlösliche Stoffe bewertet, was auf eine erhöhte Auswaschungsgefahr hinweist. Das Schadstoffrückhaltevermögen für Cadmium liegt im mittleren Bereich (Mittelwert 3). Die Ertragsfähigkeit ist durchschnittlich, was mit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung korrespondiert. Die Standortfunktion für natürliche Vegetation ist eingeschränkt, insbesondere durch den Stauwassereinfluss. Die Versickerungsfähigkeit ist begrenzt, und das Bodenverdichtungspotenzial ist erhöht. Eine Erosionsgefährdung durch Wasser kann bei vorliegender ungeschützter Bodenoberfläche nicht ausgeschlossen werden.

Auswirkung

Die geplante Nutzung sieht die Errichtung eines Solarparks vor, wobei die Module mittels Rammfundamenten befestigt werden. Die bauliche Inanspruchnahme bleibt dabei punktuell, bei einer maximalen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6, ohne vollständige Versiegelung.
Die Bodenveränderungen im Zuge der geplanten Maßnahme beschränken sich im Wesentlichen auf die Bereiche der Zufahrten und Trafostationen und sind insgesamt als geringfügig einzustufen. Dennoch können Bauarbeiten und die spätere Nutzung zu mechanischen Belastungen führen, insbesondere durch Befahrung, Montage und Wartung. Dies kann, insbesondere bei erhöhtem Wassergehalt, eine Verdichtung der oberflächennahen Bodenschichten bewirken, was sich negativ auf die Bodenstruktur, die Fruchtbarkeit und den Wasserhaushalt auswirken kann. Die Fläche ist empfindlich gegenüber baulichen Eingriffen, insbesondere durch mechanische Belastung und Veränderung des Wasserhaushalts. Die geplante Nutzung als Solarpark mit punktueller Überstellung und geringer Versiegelung ist jedoch verträglich, sofern bodenschonende Bauweisen und eine Begrünung der Zwischenräume umgesetzt werden. Durch die Wiesenansaat auf der Fläche wird Bodenerosion vermieden, und eine Verdichtung von Boden über eine durchwurzelte Bodenschicht vermindert. Die Aufgabe der intensiven Nutzung im Planungsgebiet für die Zeit der PV-Nutzung ermöglicht den Aufbau einer langfristig gut durchwurzelten Bodenschicht. Möglicher Bodenerosion z.B. durch Starkregenereignisse wird durch die dauerhaft geschlossene Grasnarbe entgegengewirkt.

Ergebnis

Die Bewertung der Bodenfunktionen gemäß Bodenfunktionskarte Bayern (BFK25) ergibt einen niedrigen bis mittleren Erfüllungsgrad. Insgesamt ergibt sich eine geringe Schutzwürdigkeit des Bodens. Durch die Planung gehen keine Flächen verloren, welche für eine anderweitige Nutzung primär heranzuziehen wären. Die mögliche Belastung des Bodens durch Düngung und Pflanzenschutzmittel, sowie schädliche Einflüsse durch starke Bodenbearbeitung werden durch die Umsetzung des Vorhabens reduziert. Somit sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.4 Wasser

Beschreibung

Die Fläche liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten und wassersensibler Bereiche. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Durch die gegebenen Hangneigung wird von einer Entwässerung Richtung Süden ausgegangen. Der Bereich ist Teil der Grundwasserkörpers Kristallin Vilshofen an der Donau mit einem schlechten chemischen Zustand (PSM). Die geologischen und bodenkundlichen Merkmale, insbesondere die feinkörnige Struktur, der starke Stauwassereinfluss sowie die begrenzte Versickerungsfähigkeit, deuten auf eine eingeschränkte natürliche Wasseraufnahme und -weiterleitung hin. Der Wasserhaushalt kann durch die landwirtschaftliche Nutzung derzeit negativ beeinflusst werden. Durch den erlaubten Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist ein negativer Einfluss auf das Grundwasser nicht vollständig auszuschließen.

Auswirkung

Die Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland ist aus Sicht des Wasserschutzes positiv zu beurteilen. Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt nach wie vor unmittelbar auf

der Fläche. Die Grundwasserneubildungsrate wird dadurch nicht vermindert. Durch den Einsatz von Spezialbeschichtungen nach dem Stand der Technik wird das mögliche Ablösen von Schwermetallen von Konstruktionselementen mit Bodenkontakt entsprechend stark reduziert. Transformatoren werden gemäß der AwSV mit Auffangwanne ausgeführt. Eine Gefährdung des Grundwassers ist nicht zu erwarten. Der mögliche Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden wird künftig unterbleiben, um die Wasserqualität des Grundwassers zu schützen. Eine Veränderung der Infiltrationseigenschaften und eine erhöhte Oberflächenabflussneigung sind möglich, insbesondere bei Starkregenereignissen. Da keine Drainagesysteme oder tiefgreifende Fundamente vorgesehen sind, bleibt die Beeinträchtigung des Grundwassers voraussichtlich gering. Auswirkungen auf benachbarte Grundstücke sind nicht zu erwarten, da die tieferliegenden Flächen zum selben Flurstück gehören und weiterhin ackerbaulich genutzt werden.

Ergebnis

Erhebliche wasserwirtschaftliche Nutzungskonflikte bestehen nicht. Die geplante Nutzung ist unter Berücksichtigung der bodenphysikalischen Eigenschaften und der geringen Versiegelung als verträglich einzustufen. Zur Minimierung möglicher Auswirkungen auf den Wasserhaushalt werden die Zwischenräume zwischen den Modulen zu begrünt, um den natürlichen Wasserhaushalt zu unterstützen. Somit sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.5 Klima-Luft

Beschreibung

In Eging a.See ist das Klima gemäßigt warm und deutlich kontinental getönt. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 9 °C. Die Fläche liegt rund 700 m von der Autobahn A3 entfernt und ist unmittelbar nur von kleineren Straßen erschlossen. Eine direkte Beeinflussung des Mikroklimas durch Verkehrsemissionen ist daher als gering einzustufen. Versiegelte, höher gelegene Flächen in der Umgebung können lokal zu einem Wärmeinsel-Effekt beitragen, jedoch ist dieser im Projektgebiet selbst nur schwach ausgeprägt. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung haben die Ackerflächen derzeit keine besondere Bedeutung für die Kaltluftproduktion.

Auswirkung

Ein Einfluss von Solarmodulen auf das lokale Mikroklima ist grundsätzlich möglich. Eine signifikante Erwärmung, wie sie auf vollversiegelten Flächen oder in urbanen Räumen beobachtet wird, ist jedoch nicht zu erwarten. In einigen Fällen können PV-Anlagen sogar einen kühlenden Effekt auf die Umgebung, insbesondere die Bereiche unter der Anlage haben, indem sie die Sonnenstrahlung abfangen, absorbieren und in Strom umwandeln. Die geplante Eingrünung der Anlage trägt zusätzlich zur mikroklimatischen Stabilisierung bei. Vegetationsstrukturen wirken durch Verschattung und Verdunstung temperaturausgleichend und fördern die Luftfeuchtigkeit. Durch länger anhaltende Kondensationsfeuchte kann die relative Luftfeuchte lokal erhöht werden. Eine Veränderung des Windfelds ist aufgrund der geringen Bauhöhe der Module vernachlässigbar. Eine Kuppenlage wird nicht bebaut, wodurch die Kaltluftabflussbahnen erhalten bleiben. Die gezielte Förderung der Pflanzenvielfalt und die Begrünung der Zwischenräume leisten einen Beitrag zur CO_2-Bindung durch zusätzliche Biomasse und wirken sich positiv auf das Mikroklima aus. Die geplanten Vegetationsstrukturen bremsen bodennahe Winde und können mittelfristig zur Kaltluftproduktion beitragen. Staubentwicklungen sind lediglich während der kurzen Bauphase zu erwarten. Langanhaltende negative klimatische Effekte durch die Anlage sind nicht zu befürchten. Im Gegenteil: Der Ausbau erneuerbarer Energien trägt zur Reduktion klimawirksamer Emissionen wie CO_2 bei und unterstützt die übergeordneten Klimaschutzziele.

Ergebnis

Somit sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.6 Landschaftsbild:

Beschreibung

Eging am See liegt in den Nördlichen Donaurandhöhen (ABSP 408-E), einer naturräumlichen Einheit im Übergangsbereich zwischen dem Bayerischen Wald und dem Donautal. Die Landschaft ist geprägt durch sanfte Hügel und Hochflächen, die geologisch auf tiefgründig verwittertem Kristallin basieren. Vorherrschend sind Paragneis und stark granitisierter Gneis, in die abschnittsweise Kalke wie Marmor

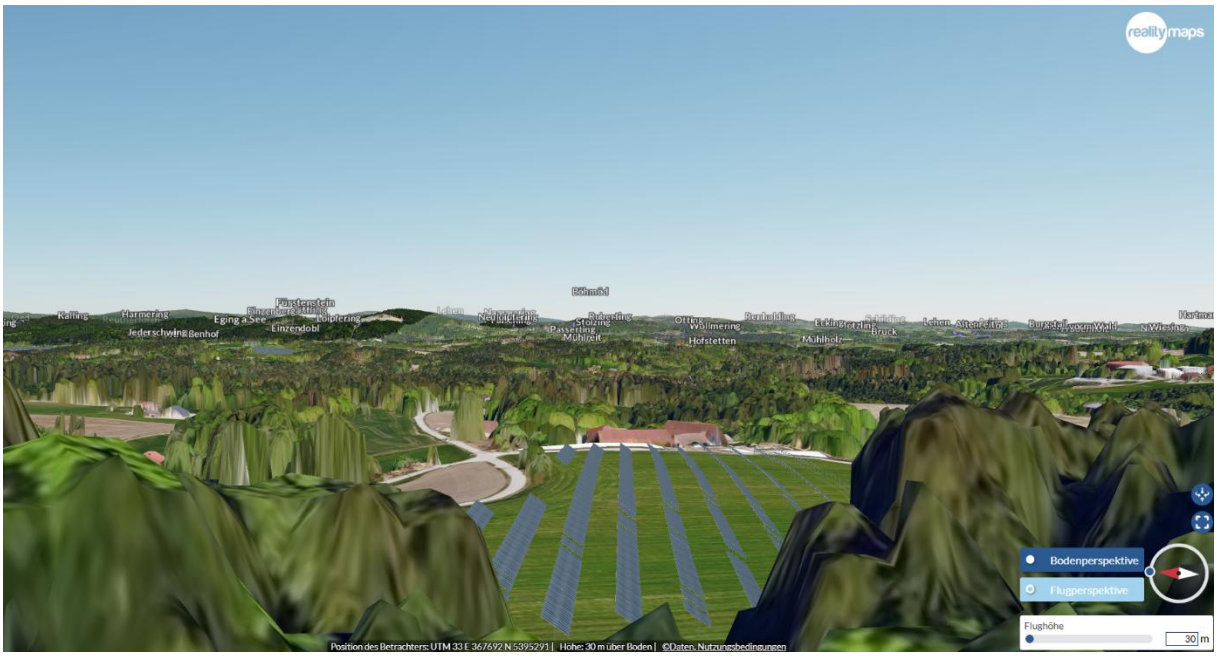
und Kalksilikate eingeschaltet sind. Die Projektfläche liegt auf einer Höhenlage von etwa 432 bis 449 m über NHN und damit deutlich oberhalb des Ortskerns von Eging a.See, der sich auf rund 419 m über NHN befindet.

Blick von Norden nach Osten zur Hofstelle (Bauernhaus nicht sichtbar) Quelle: Eigenes Bildarchiv (04/2025)

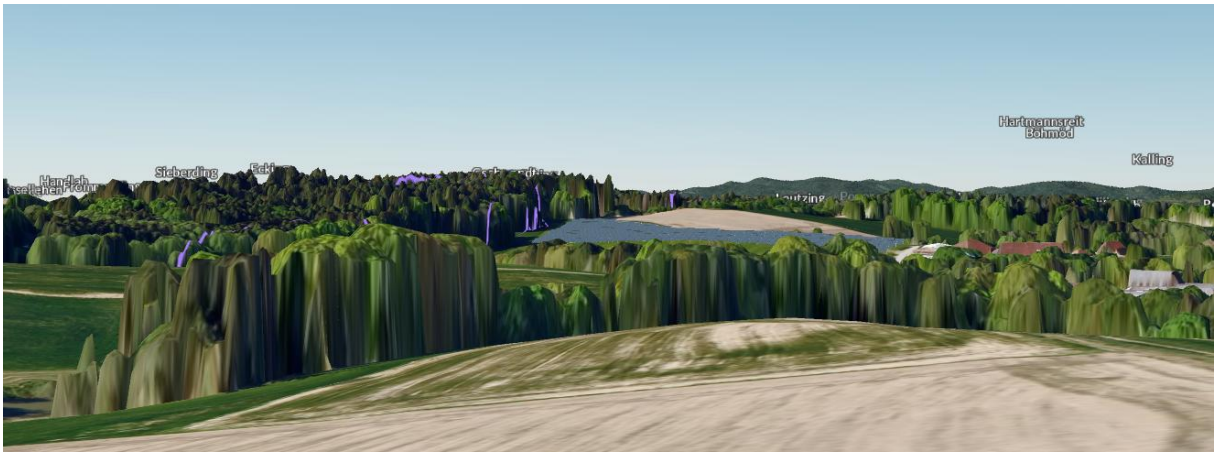
Blick von Norden (höchster Geländepunkt) nach Südosten (Bauernhaus nicht sichtbar) Quelle: Eigenes Bildarchiv (09/2025)

Auswirkung

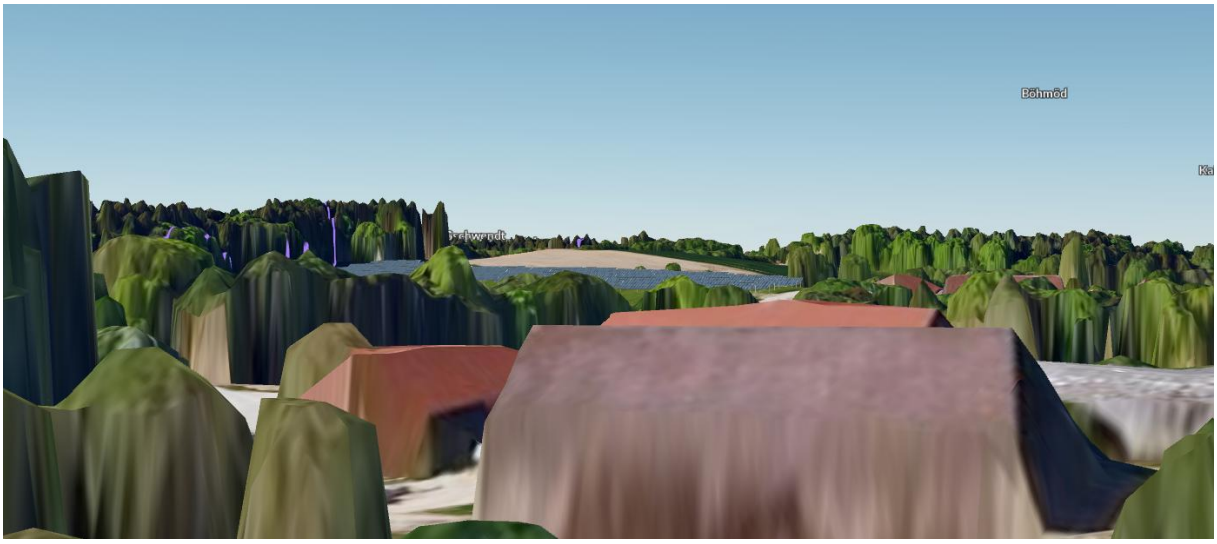
Die geplante Photovoltaikanlage stellt ein anthropogenes Element in der Landschaft dar und kann grundsätzlich zu Veränderungen des Landschaftsbildes führen. Die Fläche liegt jedoch in einer topographisch günstigen Lage, die die Einsehbarkeit stark begrenzt. Der Standort ist nur kleinräumig von den angrenzenden Straßen, Teilen der Hofstelle im Osten sowie von nördlich gelegenen Feldbereichen aus wahrnehmbar. Nennenswerte Sichtbeziehungen zum Wohngebäude der östlich gelegenen Hofstelle bestehen nicht. Der nördliche Weiler ist nicht erkennbar. Im Westen schirmt ein kleineres Waldstück die Anlage zusätzlich ab.



3D-Visualisierung mit Südaufständerung, Blick von West nach Ost, Blickpunkt Baumwipfel
Quelle: 3dview.energieatlas.bayern.de/3D-Analyse/ (01/2026)



3D-Visualisierung mit Südaufständerung, Blick von Rannetsreit, Blickpunkt Dachhöhe
Quelle: 3dview.energieatlas.bayern.de/3D-Analyse/ (01/2026)



3D-Visualisierung mit Südaufständerung, Blick von Hartmannsreit, Blickpunkt Dachhöhe
Quelle: 3dview.energieatlas.bayern.de/3D-Analyse/ (01/2026)

3D-Visualisierung mit Südaufständerung, Blick über das Gewerbegebiet Garham, und die Autobahn A3 (nicht sichtbar) Blickpunkt 100 m über Grund Quelle: 3dview.energieatlas.bayern.de/3D-Analyse/ (01/2026)

3D-Visualisierung mit Südaufständerung, Blick aus der Anlage nach Südost, Blickhöhe Moduloberkante
Quelle: 3dview.energieatlas.bayern.de/3D-Analyse/ (01/2026)

Die obenstehenden Visualisierungen zeigen Ansichten von Westen nach Osten sowie aus den Weilern im Südosten. Sie belegen, dass die Anlage mittel- und weiträumig von Süden aus nicht, bzw. nur kleinflächig in Erscheinung tritt. Auch aus südöstlichen Richtungen ergibt sich keine relevante Sichtbeziehung, da das Gelände nach Süden abfällt und dann wieder Ansteigt, und die Anlage dadurch fast vollständig hinter der Geländekante verschwindet. Bei der Visualisierung wurden jeweils höhergelegene Punkte gewählt, wie Dachgiebel und Baumwipfel um die Anlage überhaupt deutlich erkennbar werden zu lassen.
Im Nahbereich ist die Anlage lediglich aus nördlicher und östlicher Richtung entlang der angrenzenden Straße sichtbar. Diese Sichtbeziehungen werden durch die geplante Eingrünung im Norden und Osten wirksam reduziert. Die vorgesehenen Hecken- und Gehölzpflanzungen entwickeln mittelfristig eine geschlossene Vegetationskulisse, die die Anlage im Nahbereich fast vollständig einbindet und die visuelle Wahrnehmbarkeit deutlich mindert. Durch die südlich folgenden Gewässerbegleitgehölze ist großräumig eine Eingrünung vorhanden. Eine kleinräumig wirksame Eingrünung nach SÜden im südöstlichen Randbereich ist aufgrund des nach Norden ansteigenden Geländes nicht sinnvoll möglich. Daher wird auf eine Eingrünung im Süden verzichtet. Dieser Umstand wird aufgrund der abgelegenen Lage und der fehlenden Fernwirkung akzeptiert.

Ergebnis

Durch die Kombination aus geeigneter topographischer Lage, vorhandenen Abschirmungen und der geplanten Eingrünung ergibt sich insgesamt eine landschaftsverträgliche Einbindung der Anlage. Die

fehlende Fernwirkung, die geringe Einsehbarkeit aus dem öffentlichen Raum sowie die gezielte Eingrünung im Norden und Osten führen dazu, dass die Anlage weder landschaftsprägend wirkt noch das Orts- oder Landschaftsbild beeinträchtigt.

Die geplanten Gehölzstrukturen übernehmen dabei sowohl eine landschaftsbildliche als auch eine ökologische Funktion und gewährleisten eine harmonische Integration der Anlage in die umgebende Kulturlandschaft. Somit sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.7 Mensch:

Beschreibung

Entscheidenden Einfluss auf die Lebensqualität des Menschen haben die Wohn- und Wohnumfeld-Funktionen sowie Erholungs- und Freizeitfunktionen. Diese Funktionen sind auf der Fläche durch die vorliegende Nutzung bereits jetzt stark eingeschränkt. Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sind bereits jetzt wenig zur Erholungsnutzung geeignet.

Auswirkung

Die Fläche ist derzeit nur sehr kleinräumig von der angrenzenden Straße aus, und von den nördlich gelegenen Felden einsehbar. Nennenswerte Sichtbeziehungen bestehen weder zur östlich gelegenen Hofstelle, noch zum nördlichen Weiler. Im Westen liegt ein kleineres Waldstück vor. Eine geplante Eingrünung durch Heckenpflanzung im Norden und Osten wird die Anlage mittelfristig auch im Nahbereich entsprechend eingrünen. Durch die vorliegende Planung kann eine harmonische Integration der Anlage in die Landschaft erreicht werden und die Erholungsfunktion der Umgebung wird nur bedingt eingeschränkt. Sämtliche Wegeverbindungen zur Freizeitnutzung bleiben erhalten.

Lärmschutz:

Das Planungsgebiet liegt etwa 50 m von der nächsten Wohnbebauung im Außenbereich entfernt. Dem „Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ (LFU, 2014) zufolge wird bereits ein Abstand von 20 m für ein reines Wohngebiet als lärmschutztechnisch unproblematisch gesehen.

Elektromagnetische Strahlung:

Starke elektromagnetische Felder und Strahlungen wie bei Handys, Mobilfunkanlagen und Mikrowellengeräten treten beim Betrieb einer PV-Anlage nicht auf (LFU, 2014).

Blendung:

Durch die Lage westlich der Siedlungsflächen ist bei der einer möglichen Modulausrichtung nach Osten/Westen grundsätzlich weniger Störwirkung zu erwarten, als bei einer Südausrichtung. Eine Störwirkung der gesunden Wohn- Lebens- und Arbeitsverhältnisse ist durch die min. 6 m tiefere Lage der Hofstelle in Böhmöd, sowie durch die abschirmenden Funktion der Stallungen entsprechend unplausibel. Eine direkte Sichtbeziehung zu den Wohngebäuden nach Norden oder Osten ist nicht vorhanden. Durch die geplanten Eingrünungen wird die Einsehbarkeit der beplanten Bereiche zusätzlich entsprechend reduziert.
Eine eventuelle Blendung von Verkehrsteilnehmern der Gemeindeverbindungsstraße wird gegebenenfalls durch geeignete Maßnahmen (wie z.B. Ausrichtung, blendfreie und nicht reflektierende Ausführung, vorhandene Eingrünung) reduziert.

Ergebnis

Somit sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.8 Kultur und sonstige Sachgüter:

Beschreibung

Im Umfeld der geplanten Fläche befinden sich mehrere denkmalgeschützte Gebäude, die jedoch aufgrund der Geländeform und der vorhandenen Bebauung nicht in direkter Sichtbeziehung zum Vorhabensbereich stehen. Das nächstgelegene Baudenkmal befindet sich etwa sechzig Meter östlich der Projektfläche in Böhmöd. Es handelt sich um ein Bauernhaus innerhalb eines Vierseithofes, dessen Wohnteil als dreigeschossiger Blockbau mit vorschießendem Flachdach, Traufschroten und bemalten

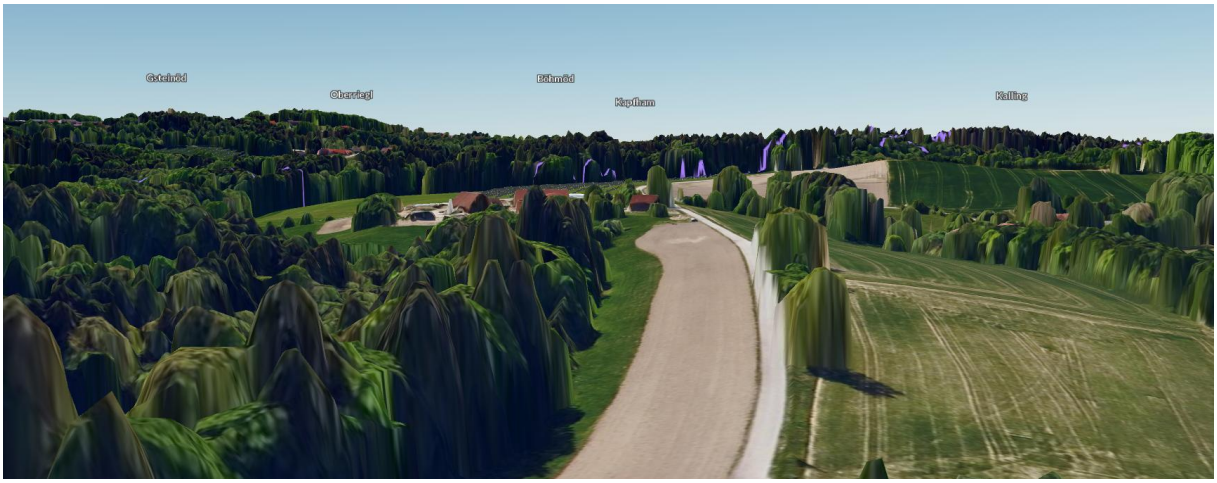
Balkenköpfen ausgeführt ist. Das Gebäude stammt aus dem späten achtzehnten Jahrhundert und ist nur von Osten kommend sichtbar. Eine direkte Sichtverbindung zur beplanten Fläche besteht nicht, da das Gelände bewegt ist und durch abschirmende Hofgebäude sowie einen Obstbaumbestand visuell getrennt wird.

Blick von der Straße von Osten nach Westen zur Hofstelle und der Planfläche (nicht sichtbar) Quelle: Eigenes Bildarchiv (09/2025)

Blick von der Planfläche nach Osten zur Hofstelle (Bauernhaus nicht sichtbar) Quelle: Eigenes Bildarchiv (09/2025)

Weitere Baudenkmäler befinden sich in Kalling, etwa zweihundert Meter nördlich der Fläche. Auch diese sind nicht gemeinsam mit dem Vorhabensbereich wahrnehmbar. Das erste Bauernhaus in Kalling ist Teil eines Dreiseithofes und als zweigeschossiges Kleinhaus mit vorschießendem Satteldach und einem Obergeschoss in Blockbauweise ausgeführt. Es stammt aus dem zweiten Viertel des neunzehnten Jahrhunderts, das Dach wurde später erneuert. Das zweite Bauernhaus in Kalling gehört zu einem Vierseithof und ist als zweigeschossiger, traufständiger Obergeschoss-Blockbau mit einem erneuerten Flachsatteldach und Giebelschrot gestaltet. Es wurde zu Beginn des neunzehnten Jahrhunderts errichtet.

Blick nach Norden Richtung Kalling (nicht sichtbar) Quelle: Eigenes Bildarchiv (09/2025)



3D-Visualisierung mit Südaufständerung, Blick auf das Anwesen in Böhmöd nach Westen auf die Vorhabenfläche (kaum erkennbar) und Kalling (kaum erkennbar) Blickpunkt Baumwipfel Quelle: 3dview.energieatlas.bayern.de/3D-Analyse/ (01/2026)

Archäologische Fundstellen, Bodendenkmale oder Böden mit Funktionen als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte sind im Bereich des Vorhabens nicht bekannt.

Auswirkung

Durch die geplante Errichtung eines Solarparks entstehen keine direkten visuellen oder gar strukturellen Beeinträchtigungen der genannten Baudenkmäler. Die fehlende Sichtbeziehung, die abschirmende Vegetation sowie die geringe Bauhöhe der Module verhindern eine Beeinträchtigung des historischen Erscheinungsbildes. Für mögliche archäologische Funde, die im Zuge der Bauarbeiten zutage treten könnten, gilt die gesetzliche Meldepflicht gemäß Art. 8 DSchG.

Ergebnis

Somit sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.9 Wechselwirkungen:

Beschreibung

Die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, biologische Vielfalt, Landschaft sowie Kultur und Denkmalschutz stehen grundsätzlich in einem engen funktionalen Zusammenhang. Im Untersuchungsgebiet ist derzeit aufgrund der intensiven Ackernutzung von einer geringen Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten auszugehen. Die homogene Flächennutzung und der Mangel an strukturgebenden Elementen führen zu einer ökologisch wenig differenzierten Ausgangssituation. Zudem ist infolge der langjährigen landwirtschaftlichen Belastung von einer erhöhten Bodenverdichtung und einer potenziellen Beeinträchtigung des Grundwassers auszugehen. Die Bodenbeschaffenheit beeinflusst unmittelbar die Versickerungsfähigkeit und damit den Wasserhaushalt der Fläche. Gleichzeitig wirkt sie auf die Vegetationsentwicklung, die wiederum Rückwirkungen auf das Mikroklima und die Artenvielfalt hat. Die geplante Begrünung der Zwischenräume zwischen den Modulen fördert die ökologische Funktion der Fläche und trägt zur Stabilisierung mehrerer Schutzgüter bei. Landschaftsprägende Elemente wie die vorgesehenen Hecken sind zugleich Lebensräume für Arten und beeinflussen die visuelle Einbindung technischer Anlagen sowie die Wahrnehmbarkeit der Anlage im Zusammenhang mit den bestehenden denkmalgeschützten Gebäuden.

Auswirkung

Durch die geplante Umnutzung und die Etablierung einer geschlossenen Grasnarbe wird die Erosionsanfälligkeit des Bodens deutlich reduziert. Gleichzeitig verbessert sich die Retentionsfähigkeit für Wasser und potenzielle Schadstoffe, was sich positiv auf den Wasserhaushalt und das Grundwasserschutzpotenzial auswirkt. Die Strukturanreicherung im Rahmen des Maßnahmenkonzepts führt zu einer erhöhten Pflanzenvielfalt, die wiederum die Ansiedlung unterschiedlicher Tierarten begünstigt. Damit entstehen positive Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, biologische Vielfalt und Klima. Die Vegetationsstruktur wirkt regulierend auf das Mikroklima, indem sie bodennahe Winde bremst, die Luftfeuchtigkeit erhöht und mittelfristig zur Kaltluftproduktion beiträgt. Die visuelle Einbindung der Anlage in die Kulturlandschaft wird durch die Erhaltung landschaftsprägender Strukturen unterstützt. Sichtbeziehungen zu denkmalgeschützten Gebäuden bestehen nicht, sodass keine Beeinträchtigung des Schutzguts Kultur und Denkmalschutz zu erwarten ist. Darüber hinaus leistet die Anlage einen Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien und zur CO_2-neutralen Stromversorgung im Gemeindegebiet, was sich positiv auf das Schutzgut Klima und die übergeordneten Klimaschutzziele auswirkt.

Ergebnis

Die geplante Nutzung ist unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern als ökologisch verträglich und in Teilen aufwertend einzustufen. Durch die gezielte Begrünung, die Erhaltung landschaftlicher Strukturen und die Vermeidung flächiger Versiegelung entstehen positive Synergieeffekte. Die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, biologische Vielfalt und Landschaft werden nicht nur geschont, sondern in ihrer Funktion gestärkt. Eine Beeinträchtigung des Schutzguts Kultur und Denkmalschutz ist nicht gegeben. Insgesamt ist mit positiven Wechselwirkungen zu rechnen, die sowohl lokal als auch im Hinblick auf übergeordnete Umweltziele von Bedeutung sind.

2.3 Landschaftsplanerische Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen und Monitoring

- Vorbelastete Fläche mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung
- Schaffung von Durchgrünungsstrukturen gemäß Landschaftsplan
- Vernetzungsstrukturen in Form der geplanten Hecken- und Altgrasstreifen
- Extensive Pflege
- Monitoring auf Ebene des Bebauungsplanes

2.4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

Der §1a des Baugesetzbuches (BauGB) fordert die umfassende Berücksichtigung umweltrelevanter Belange wie Schutz und Pflege der natürlichen Lebensgrundlagen sowie Klimaschutzaspekte bei der Bauleitplanung. Das Ziel ist eine nachhaltige Stadt- und Ortsentwicklung, indem Eingriffe in Natur und Landschaft geprüft und kompensiert werden. Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden grundsätzlich gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ erfasst, und entsprechende Vermeidungs- /Ausgleichsmaßnahmen gem. § 9 BauGB auf Ebene des Bebauungsplanes festgesetzt.

2.4.1 Gesamtbeurteilung

Im Rahmen der Bauleitplanung erfolgte die Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung unter Berücksichtigung des Standortes, des Biotop/- und Nutzungstyps und der geplanten Vermeidungsmaßnahmen. Gemäß den aktuellen Hinweisen zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung für PV-Freiflächenanlagen in Bayern 05.12.2024 besteht unter bestimmten Voraussetzungen keine Pflicht zur Schaffung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Die Voraussetzungen für dieses Vorgehen (2 a und b, Anwendungsfall 1) sind beim vorliegenden Vorhaben gegeben und werden auf Ebene des parallel aufgestellten vorhabensbezogenen Bebauungsplanes entsprechend festgesetzt. Die geplante Photovoltaikanlage umfasst mit einer Fläche von insgesamt ca. 3 ha deutlich weniger als 25 Hektar. Der Versiegelungsgrad für befestigte Verkehrsflächen, bauliche Nebenanlagen wie Trafostationen oder Energiespeicher wird mit max. 400 m² auf weniger als 1% der Gesamtfläche festgesetzt und beträgt dadurch ebenfalls deutlich weniger als 2,5 %. Gemäß den Ausführungen werden ergänzende Maßnahmen zur Einbindung in die Landschaft in Form einer ausgedehnten Heckenpflanzung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde vorgenommen.
Zusammenfassend entsteht bei Beachtung der Festsetzungen des Bebauungsplanes sowie der darüber hinaus geltenden Gesetze und Normen **kein** Eingriff in Natur und Landschaft, welcher die Erheblichkeitsschwelle überschreitet.

2.4.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

- Tiere: positive Auswirkungen auf das Schutzgut
- Pflanzen: positive Auswirkungen auf das Schutzgut
- Boden und Fläche: positive Auswirkungen auf das Schutzgut
- Wasser: keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut
- Klima-Luft: positive Auswirkungen auf das Schutzgut
- Landschaftsbild: keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut
- Mensch: keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut
- Kultur und Sonstige Sachgüter: keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut
- Wechselwirkungen positive Auswirkungen

2.5 Quellenangaben/Impressum

Planvorhaben Bebauungsplan „SO Solarpark Böhmöd“
Marktgemeinde: Eging a.See, Marktplatz. 1, 94535 Eging a.See

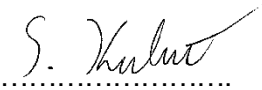
Planverfahren Erstaufstellung im Regelverfahren
nach §§ 2 bis 4a BauGB
Planstand Entwurf vom 25.06.2026

Datengrundlage:

- Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Passau
- LFU 2014: Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- Themenplattform für das Planen und Genehmigen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen | Energie-Atlas Bayern

Kartenauszüge: © Bayerische Vermessungsverwaltung (2026), Datenquelle: Geoportal Bayern www.geoportal.bayern.de

Planverfasser:



.....
Sebastian Kuhnt
M.A. Kulturgeographie

FIMA Projekt GmbH
Pfarrer-Klinger-Straße 26
94544 Hofkirchen
E-Mail: info@fima-projekt.de
Tel.: 0151 10530632