

Markt Eggolsheim



Flächennutzungsplanänderung mittels Deckblatt „SO Energiepark Kauernhofen Nord II“

Vorentwurf vom 28.11.2025

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 der Marktgemeinde	4
1.2 Erläuterung der Grundzüge der Planung	4
1.2.1 Lage, Umgrenzung	4
1.2.2 Erschließung	5
1.2.3 Gestaltungs- und Vermeidungsmaßnahmen	5
1.3 Erläuterungen zu den Festsetzungen und mögliche Abwägungsentscheidungen	5
1.3.1 Immissionsschutz	5
1.3.2 Denkmalschutz	6
1.3.3 Wasser, Boden und Altlasten	6
1.3.4 Brandschutz	6
1.4 Auswirkung der Planungen und Alternativen	6
1.4.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter	6
1.4.2 Alternative Planungsmöglichkeiten	7
1.5 Zusammenfassung	8
2 Umweltbericht	9
2.1 Vorbemerkungen	9
2.1.1 Darstellung der Ziele der Flächennutzungsplanänderung	9
2.1.2 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens	9
2.1.3 Methodik der Bestandserfassung	9
2.1.4 Gesetzliche Grundlagen	10
2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Schutzgüter in den Bezugsräumen	10
2.2.1 Tiere:	11
2.2.2 Pflanzen:	11
2.2.3 Boden und Fläche:	12
2.2.4 Wasser	12
2.2.5 Klima-Luft	13
2.2.6 Landschaftsbild:	13
2.2.7 Mensch:	14
2.2.8 Kultur und sonstige Sachgüter:	15
2.2.9 Wechselwirkungen:	15
2.3 Landschaftsplanerische Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	15
2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen und Monitoring	15
2.4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung	15
2.4.1 Gesamtbeurteilung	16
2.4.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	16
2.5 Quellenangaben/Impressum	17

1 Begründung

1.1 Planaufstellung

1.1.1 Anlass und Ziele der Planung

Anlass für die Änderung des Flächennutzungsplanes der Marktgemeinde Eggolsheim durch Deckblatt im Parallelverfahren zur Aufstellung des 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 19.03.2024 gefasst und am 28.10.2025 ergänzt.

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

Flurnummer 1504: +0,68

Flurnummer 1505: +0,73

Flurnummer 1505/1: +0,75

Flurnummer 1506: +0,71

Flurnummer 1507: + 0,86

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 Schutzwertabwägungen 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 Teilläufen 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

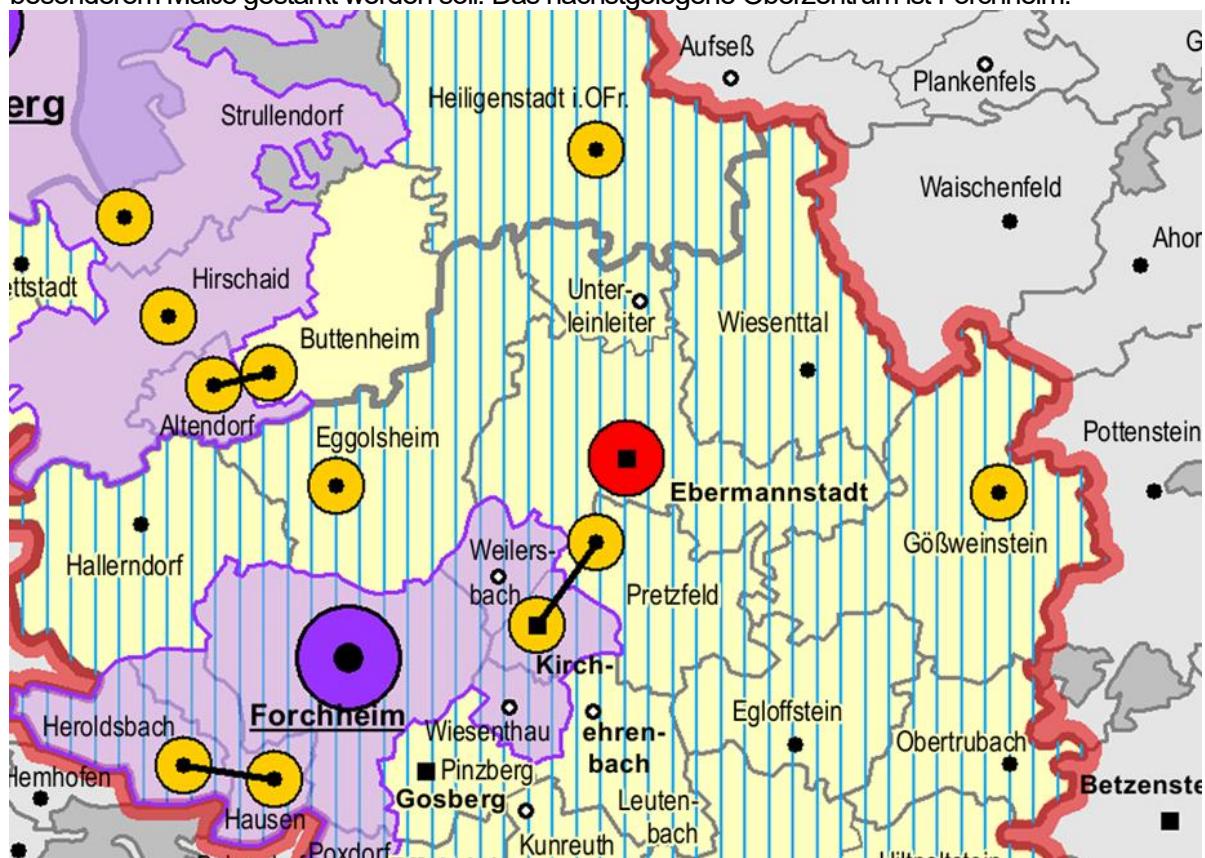
(G) *In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.*

(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.*

Durch entsprechende Punktekataloge und die Lage in landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet entspricht das Vorhaben den Kriterien.

Die Marktgemeinde Eggolsheim ist der Planungsregion Oberfranken-West (4) zugeordnet und ist Teil des Landkreises Forchheim. Das Vorhaben befindet sich im ländlichen Raum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll. Das nächstgelegene Oberzentrum ist Forchheim.



Auszug Regionalplan Oberfranken – West: Karte Raumstruktur

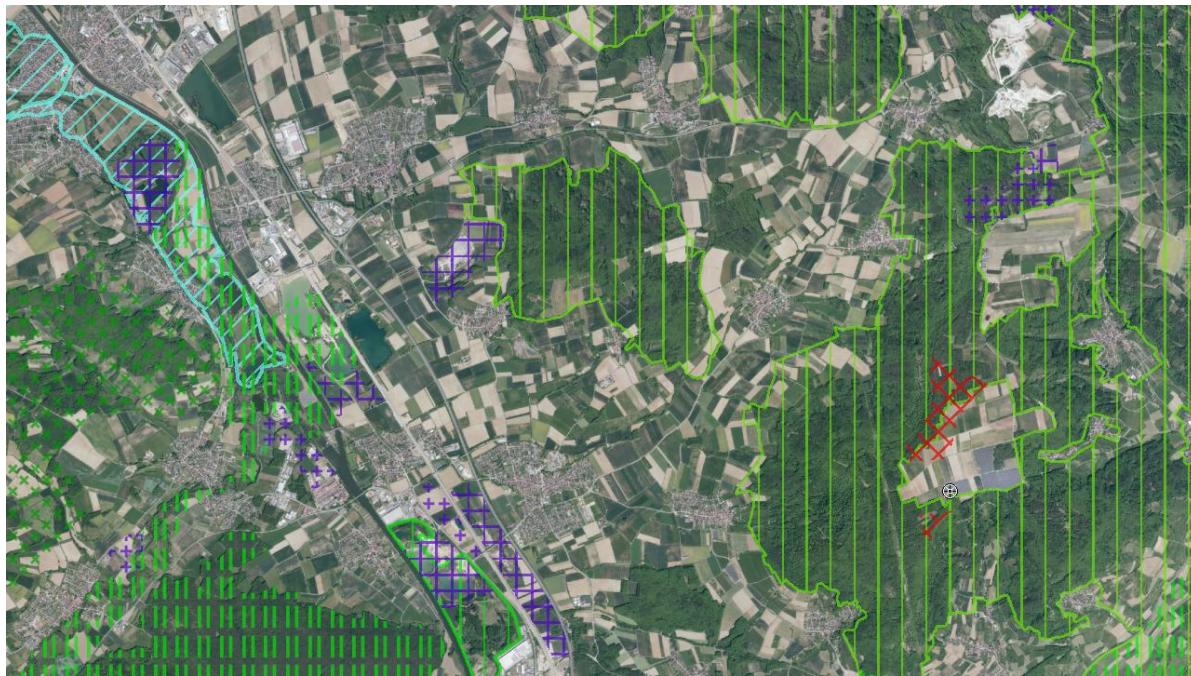
Regionalplan, Ziele und Grundsätze: B V 2 -Energieversorgung

2.1 Allgemeines

(Z) „In allen Teilräumen der Region soll auf eine nach Energieträgern breit diversifizierte, ausreichende, sichere, kostengünstige und umweltfreundliche Energieversorgung sowie auf eine sparsame und rationelle Energieverwendung hingewirkt werden. Leitungstrassen sollen vor allem im Bereich der Entwicklungssachsen von überregionaler Bedeutung und in den Naturparken soweit möglich zusammengefasst und mit anderer Bandinfrastruktureinrichtungen gebündelt werden.“

2.5 Erneuerbare Energien

(Z) „Auf die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energiequellen soll in allen Teilräumen der Region hingewirkt werden. Dies gilt insbesondere bei Berücksichtigung der Umwelt- und Landschaftsverträglichkeit für die wirtschaftliche Nutzung von Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie sowie sonstigen erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen. Auf den Einsatz von Biogas und die Verwertung land- und forstwirtschaftlicher Biomasse soll insbesondere im Frankenwald hingewirkt werden.“

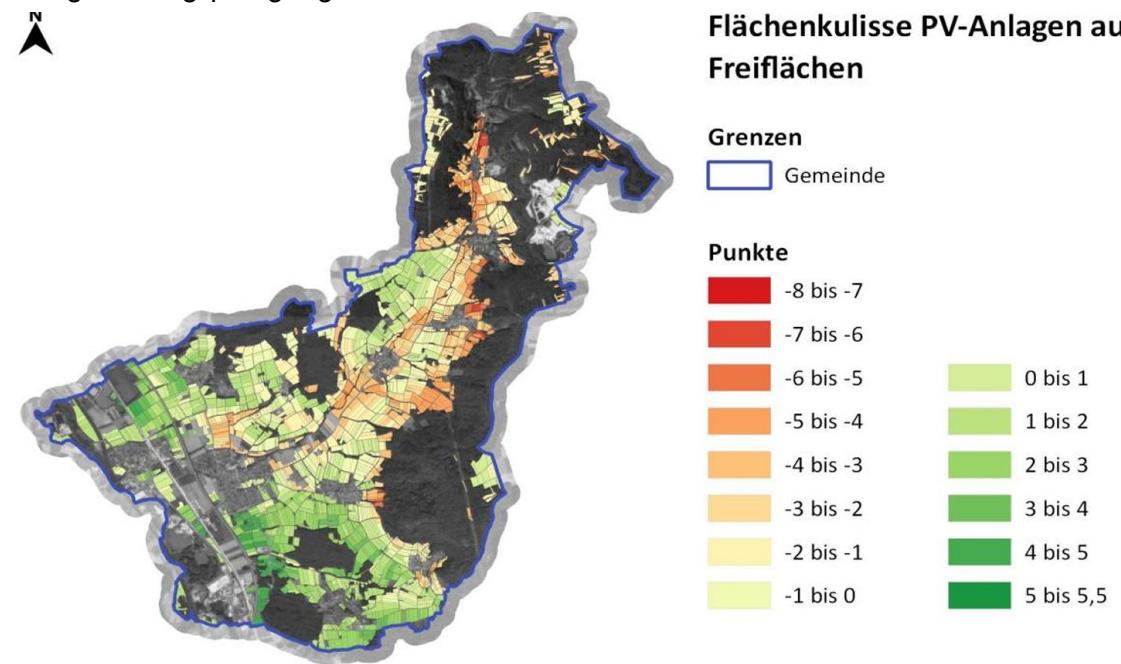


Auszug Regionalplan Oberfranken – West:

Quelle: RISBY (11/2025)

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

Die Marktgemeinde hat 2023 einen Energienutzungsplan aufgestellt, sowie zum 25.10.2022 einen Grundsatzbeschluss mit darin enthaltener Bewertung der Freiflächen im Gemeindegebiet gefasst. Der dort zugrunde liegende Kriterienkatalog dient der Marktgemeinde als Bewertungsgrundlage möglicher Standorte von Solarparks. Es werden vorliegend Flächen im landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet überplant, welche gemäß Grundsatzbeschluss des Marktes Eggolsheim sowie dem Energienutzungsplan geeignet sind.



Auszug Flächenkulisse zur Eignung für PV-Anlagen auf Freifläche aus dem ENP Markt Eggolsheim

1.1.3 Flächennutzungsplan der Marktgemeinde

Im Flächennutzungsplan der Marktgemeinde ist der Geltungsbereich als „Fläche für die Landwirtschaft, Acker“ ausgewiesen. Im Westen ist ein Radweg mit geplanter Baumallee verzeichnet. Im Parallelverfahren wird die Änderung in ein Sondergebiet durchgeführt.



Auszug Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Eggolsheim

Die Flächen sind durch den bestehenden Wald im Osten und das dort aufsteigende Gelände bereits gut eingegrünt und nicht weiträumig einsehbar. Durch die Planungen entstehen im Bereich neue Vernetzungsstrukturen in Form der geplanten Hecken- und Altgrasstreifen. Die multifunktionale Eingrünung dient zudem der Verminderung der Sichtbarkeit der Anlage im Nahbereich .

1.2 Erläuterung der Grundzüge der Planung

1.2.1 Lage, Umgrenzung

Das Plangebiet liegt im Osten der Marktgemeinde Eggolsheim. Bei dem Plangebiet handelt es sich um die Flurstücke 1504, 1505, 1505/1, 1506 und 1507 der Gemarkung Kauernhofen. Diese sind über asphaltierte Flurstraße von Kauernhofen aus erreichbar und durch öffentliche Wege erschlossen. Im Südosten befindet sich eine Streuobstwiese mit artenreichem Grünlandbestand, auf welches gewässerbegleitende Gehölze folgen. Im Osten grenzen direkt weitere Ackerflächen an. Im Süden und Westen grenzen asphaltierte Flurwege an den Geltungsbereich auf den Ackerflächen folgen. Im Norden besteht ein Wiesenweg als Abgrenzung zu weiteren Feldern.



Luftbild Bayernatlas

Quelle: Bayernatlas (11/2025)

Das Plangebiet umfasst eine Größe von insgesamt 43.610 m², wobei lediglich 39.528 m² innerhalb der künftig eingezäunten Fläche liegen.

1.2.2 Erschließung

Der Planbereich liegt direkt an einer öffentlichen Verkehrsfläche. Eine Zufahrt wird künftig im Nordwesten ermöglicht, welche bereits jetzt für landwirtschaftliche Zwecke genutzt wird. Eine überörtliche Verkehrsanbindung besteht Richtung Norden an die FO 5 und Richtung Süden über die Ortschaft Kauernhofen an die FO 11 welche nach Eggolsheim und an die Autobahn A73 führen.

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

Lärmenschutz

Das Planungsgebiet liegt mehr als 400 m von der nächsten Wohnbebauung 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 lärmenschutztechnisch 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 abgelegene Lage abseits von Siedlungsflächen und Hauptverkehrs wegen ist eine Störwirkung der gesunden Wohn- Lebens- und Arbeitsverhältnisse oder eine Blendwirkung auf vielbefahrene

Verkehrswege entsprechend unplausibel. Durch die angrenzenden und geplanten Eingrünungen wird die Einsehbarkeit der beplanten Bereiche zusätzlich entsprechend reduziert.

1.3.2 Denkmalschutz

Baudenkmäler mit direkter Sichtbeziehung wurden nicht identifiziert. Für Bodendenkmäler sind im Plangebiet und der weiteren Umgebung keine Eintragungen bekannt. Das nächstgelegene Bodendenkmal stellt eine Siedlung der jüngeren Latènezeit im Nordwesten dar. Vorsorglich wird darauf aufmerksam gemacht, dass Bodendenkmäler bzw. Funde, die bei der Verwirklichung des Vorhabens zutage kommen, der gesetzlichen Meldepflicht gemäß Art. 8 DSchG unterliegen.

1.3.3 Wasser, Boden und Altlasten

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von HQ100- und HQ-extrem-Bereichen. Ein kleiner Teilbereich im Südwesten des Geltungsbereiches befindet sich im Wassersensiblen Bereich aufgrund der Nähe zum Bach im Kauerntal, welcher südlich der angrenzenden Straße verläuft.

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. Ein potentielles Erosionsrisiko auf der Fläche vermindert sich dadurch ebenfalls.

Altlasten sind den Flächenbesitzern sowie der Gemeinde nicht bekannt. Ein Eintrag im Altlastenkataster ist nicht bekannt.

1.3.4 Brandschutz

Feuerwehren sind im Gemeindegebiet 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 größeren Siedlungen in einer ansonsten land- und forstwirtschaftlich genutzten Lage.

Ein Löschwassernachweis nach DVGW W 405 ist gemäß Fachinformation für die Feuerwehren in Bayern entbehrlich. Hydranten zur Löschwasserbereitstellung sind für die geplante Art der Nutzung daher nicht relevant. 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.

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 und 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 und erfüllt die Punktekriterien der Marktgemeinde. Die Flächen des Geltungsbereichs bieten eine optimale Eignung für die Energiegewinnung durch Photovoltaik, da sie derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt werden und eine gute Hangneigung aufweisen. 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 zu erwarten. Zudem liegt der Geltungsbereich außerhalb von HQ100- und HQ-extrem-Bereichen.

Die Ackerzahlen der beanspruchten Flächen liegen im Mittel 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 der Eignung gemäß des Kriterienkataloges der Marktgemeinde handelt es sich um geeignete Flächen. Für andere Vorhaben, wie einer Siedlungsentwicklung sind die Flächen aufgrund der Lage im Außenbereich nicht geeignet. Daher handelt es sich um einen idealen Standort im Gemeindegebiet.

1.5 Zusammenfassung

Flächen des Geltungsbereichs werden momentan intensivlandwirtschaftlich als Acker/Wechselgrünland 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.

Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen sind nicht zu erwarten, da der Abstand zwischen der Baugrenze und der nächsten Wohnbebauung ausreichend groß ist. Durch die geplanten Eingrünungen wird die Einsehbarkeit der beplanten Bereiche entsprechend reduziert. 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 CO₂-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 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 geschultertem 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. In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde wird zur Entwurfsfassung eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich der bodenbrütenden Feldvögel nachgereicht, da die Fläche möglicherweise als Habitat geeignet sein könnte.

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)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG)
- Energieeinsparverordnung (EnEV)
- 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 – BlmSchG)

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 in der Fränkischen Alb (D61) in der Naturraum-Einheit Nördliche Frankenalb, Untereinheit (ABSP) Hochfläche der Nördlichen Frankenalb (090-A). Das Untersuchungsgebiet befindet sich nördlich von Kauernhofen im östlichen Rand der Marktgemeinde. Es handelt sich um intensivlandwirtschaftlich genutzte Flächen, welche ackerbaulich bewirtschaftet werden. Das Gelände steigt nach Osten hin relativ gleichmäßig von 313 bis 327 m ü NN an und bildet damit einen Westhang mit etwa 7 % an. Der Oberboden besteht überwiegend aus Regosol und pseudovergleytem Pelosol aus Lehm bis Ton. Darunter folgt regionstypisch Ton- und Mergelstein der Jurensismergel- bzw. Opalinuston-Formation. Es gibt keine signifikanten natürlichen Wasserläufe im Untersuchungsgebiet mit Ausnahme des Bachlaufs im Süden der angrenzenden Straße. Dessen Talraum wird von einem gewässerbegleitenden Gehölz geprägt. Der Planbereich liegt direkt an einer öffentlichen Verkehrsfläche. Eine Zufahrt wird im Nordwesten ermöglicht. Eine überörtliche Verkehrsanbindung besteht Richtung Norden an die FO 5 und Richtung Süden über die Ortschaft Kauernhofen an die FO 11 welche nach Eggolsheim und an die Autobahn A73 führen. Im Osten grenzen direkt weitere Ackerflächen an, darauf folgt eine ausgedehntes Waldstück. Im Süden und Westen grenzen asphaltierte Flurwege an den Geltungsbereich auf den Ackerflächen folgen. Im Norden besteht ein Wiesenweg als Abgrenzung zu weiteren Feldern.

Bei Nichtdurchführung verbleiben die derzeitigen negativen Auswirkungen durch intensive Bewirtschaftung auf *Boden* und *Biodiversität*. Ein Beitrag zum Klimaschutz unterbleibt, das Landschaftsbild bleibt jedoch erhalten. Bei Umsetzung der Bebauungsplanes wird durch die Einsparung von CO₂ und das Potenzial zur ökologischen Aufwertung der intensiv genutzten Flächen vor allem das Schutzgut Klima deutlich positiv beeinflusst, während Eingriffe ins Landschaftsbild sowie mögliche Nutzungseinschränkungen das Schutzgut Landschaft und ggf. die Erholungsfunktion beeinträchtigen. Entsprechende Vermeidungsmaßnahmen und die Wahl der wenig einsehbaren Flächen verringern die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in erheblichem Maße.

2.2.1 Tiere:

Beschreibung

Der Geltungsbereich beschränkt sich auf intensiv genutzte Ackerflächen und Wechselgrünland mit Ackerstatus. Gehölze befinden sich nicht im Geltungsbereich. Durch die intensive monostrukturelle Nutzung, den Nährstoffeintrag und/oder den Störfaktoren der Feldarbeit bieten die Flächen derzeit 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 kann nicht pauschal ausgeschlossen werden. Für die Flächen wird in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde eine Kartierung der Offenlandbrüter umgesetzt und die Ergebnisse in der Entwurfssatzung ergänzt. Die angrenzenden Strukturen dienen Vögeln und Kleinsäugern als Rückzugsort. Andere speziell geschützte Tiere sind auf der Fläche in Ermangelung geeigneter Strukturen und nach mehrmaliger Ortseinsicht nicht anzutreffen.

Auswirkung

Die tatsächlich bebaute Fläche beschränkt sich auf bisher intensiv 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 bewirtschaftete Flächen in extensives Grünland und insbesondere die Heckenpflanzungen erwartet. Die biologische Durchlässigkeit wird durch die Regelung des Mindestabstandes der Zaunkonstruktion zum Urgelände und die Wilddurchlässe 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, wodurch für die meisten Arten eine bedeutsame Aufwertung des Lebensraumes zu erwarten ist.

Ergebnis

Somit sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.2 Pflanzen:

Beschreibung

Die Vegetation der Flächen im Geltungsbereich besteht hauptsächlich aus Kulturpflanzen und der für intensiv genutzte Äcker typischen Segetalvegetation. Zuletzt wurde im westlichen Teil Mais angebaut. Im Osten findet sich Wechselgrünland. Seltene Wildkräuter sind in den Randstreifen zwischen den Flurstücken nicht anzutreffen. Die ringsum liegenden Entwässerungsgräben der Flurwege gehören zu den jeweiligen Flurstücken der Wege und sind von der Planung nicht betroffen. Die bestehenden Monokulturen und der mögliche Einsatz von Herbiziden und Düngemitteln hat derzeit eine eingeschränkte pflanzliche Biodiversität zur Folge. Die südlich liegenden Gehölzstrukturen am Bach sowie eine Streuobstwiese im Südosten sind biotopkartiert.

Auswirkung

Die tatsächlich bebaute Fläche beschränkt sich auf bisher intensiv genutzte Bereiche mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume. Bei Umsetzung wird die Steigerung der Arten- und Strukturvielfalt aufgrund der Umwandlung in extensives Grünland angestrebt. Durch das Entstehen von verschatteten und sonnigen Streifen extensiven Grünlandes entsteht eine vielfältige Grünlandstruktur. Das Vorhaben dient zudem der Verbesserung der Biotopvernetzung 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.

Geologisch gehört die Fläche zur Jurensismergel- bzw. Opalinuston-Formation des Unter- bis Mitteljura innerhalb der Schwarz- und Braunjura-Gruppe. Es handelt sich überwiegend um graue, tonige bis mergelige Sedimentgesteine mit schluffigen und feinsandigen Anteilen, teilweise fossilführend und mit einzelnen Kalkbänken. Bodenkundlich dominieren Regosole und pseudovergleyte Pelosole aus Lehm bis Ton mit flachen Deckschichten aus Schluff bis Lehm; im Untergrund können carbonathaltige Lagen auftreten. Ingenieurgeologisch sind die Böden als veränderlich feste Gesteine einzustufen (Ton-, Schluff- und Mergelstein). Sie besitzen eine mittlere bis hohe Tragfähigkeit, sind jedoch oberflächennah oft stark verwittert. Lithogeochemisch handelt es sich um Feinsedimente der Schwarz- und Braunjura-Gruppe, bestehend aus Ton-, Sand- und Mergelstein.

Der Boden im Untersuchungsgebiet besteht gem. Übersichtsbodenkarte aus: „302b: Fast ausschließlich Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus Lehm bis Ton (Sedimentgestein), verbreitet (flache) Deckschicht aus Schluff bis Lehm; gering verbreitet carbonathaltig im Untergrund“ und weist mit einer Ackerzahl zwischen 40 und 48 eine durchschnittliche Fruchtbarkeit auf. Seltene Boden- oder Gesteinsarten sind im Geltungsbereich nicht anzutreffen.

Das Schwermetallrückhaltevermögen für Cadmium liegt im mittleren Bereich (Mittelwert 4, Spanne 2–5), sodass eine gewisse Bindungskapazität vorhanden ist. Die Verweilzeit wasserlöslicher Stoffe ist hoch (Klasse 4), was auf eine langsame Durchlässigkeit und damit eine vergleichsweise lange Aufenthaltsdauer von Stoffen im Boden hinweist.

Auswirkung

Die Unterkonstruktion wird durch Rammfundamente befestigt, was den Versiegelungsgrad auf ein Minimum reduziert. Eine Versiegelung erfolgt lediglich im Bereich der Zufahrten und Trafostationen. Bauarbeiten können grundsätzlich zu einer Verdichtung des Bodens führen, was die Bodenstruktur und -fruchtbarkeit beeinträchtigen kann. Besonders problematisch ist dies bei entsprechendem Wassergehalt. Durch das bestehende Grünland bzw. die Wiesenansaat auf der Fläche wird Bodenerosion vermieden, und eine Verdichtung von Boden über eine durchwurzelte Bodenschicht verhindert. 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.

Durch die Wahl von nicht einsehbaren Flächen im Außenbereich 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.

Ergebnis

Somit sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.4 Wasser

Beschreibung

Die Fläche liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten. Wassersensible Bereiche sind nur kleinräumig im Süden der Fläche vorhanden. Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich jeweils nicht vorhanden. Der Bereich ist Teil der Grundwasserkörpers Feuerletten/Albvorland - Eggolsheim mit einem guten chemischen Zustand (PSM). Der Wasserhaushalt kann durch die intensivlandwirtschaftliche Nutzung derzeit negativ beeinflusst werden. Durch den möglichen Einsatz von Düng- 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. Durch die Bildung einer geschlossenen Grasnarbe erhöht sich die Retentionsfähigkeit. Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt nach wie vor unmittelbar auf der Fläche. Die Grundwassererneuerungsrate 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.

Ergebnis

Somit sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.5 Klima-Luft

Beschreibung

In Eggolsheim ist das Klima gemäßigt warm und deutlich kontinental getönt. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 8-9 °C. Die höher gelagerten versiegelten Flächen führen zu einem Wärmeinsel-Effekt. Die intensiv genutzten Flächen haben derzeit keine besondere Bedeutung für die Kaltluftproduktion.

Auswirkung

Ein Einfluss von Solarmodulen auf das lokale Mikroklima ist generell denkbar. Eine deutliche Erwärmung, ähnlich wie auf vollversiegelten Flächen oder in urbanen Gebieten 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 umfassende Eingrünung der Anlagen wirkt einem negativen Effekt durch zusätzliche Verschattungs- und Abkühlungseffekte entsprechend entgegen.

Durch länger anhaltende Kondensationsfeuchte wird die relative Luftfeuchte erhöht. Eine Veränderung des Windfelds ist durch die geringe Bauhöhe zu vernachlässigen. Die Etablierung von Dauergrünland und die Begrünung von Flächen können zur Bindung von CO₂ auf der Fläche durch zusätzliche Biomasse beitragen und somit einen positiven Effekt auf das Klima haben. Die geplanten Vegetationsstrukturen beeinflussen das Mikroklima positiv, indem sie starke Bodenwinde bremsen und mittelfristig zur Kaltluftproduktion beitragen.

Zu Staubentwicklungen kann es lediglich in der kurzen Bauphase kommen. Langanhaltende negative Effekte sind durch die Anlage nicht zu befürchten. Durch den Ausbau erneuerbarer Energien werden die Emissionen klimawirksamer Gase wie CO₂ entsprechend reduziert.

Ergebnis

Somit sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.6 Landschaftsbild:

Beschreibung

Eggolsheim liegt im Regnitztal am Westrand der Fränkischen Schweiz und ist geologisch geprägt durch Sedimentgesteine aus dem Jura. Die Region ist bekannt für ihre fruchtbaren Böden, die hauptsächlich aus Lehm und Ton bestehen. Diese Böden sind für die Landwirtschaft gut geeignet. Die Landschaft von Eggolsheim ist durch sanfte Hügel und Täler geprägt. Die durchschnittliche Höhe beträgt etwa 330 Meter über dem Meeresspiegel, mit minimalen Höhen von 242 Metern und maximalen Höhen von 560 Metern.

Der Planungsbereich nordöstlich von Eggolsheim liegt auf der Hochfläche der Nördlichen Frankenalb (ABSP 080-A) im Übergang zwischen dem fränkischen Keuperland und dem beginnenden markanten Steilanstieg der Alb im Osten. Die Region gehört aufgrund der komplexen Abfolge von Gesteinsschichten verschiedenster Genese zum Süddeutschen Schichtstufenland mit dem dafür typischen Stufenrelief. Dominierend sind hier geschichtete Bandkalke und massive Schwammkalke des Weißen Jura (Malm), die lokal zur Ausbildung von Karstphänomenen wie Höhlen und Trockentälern führen können. Die Flächen selbst liegen mit 313- 327 m ü. NHN über dem Ortskern mit ca. 260 m ü. NHN.

Großräumige Eingrünungsstrukturen befinden sich sowohl südlich in Form eines Gewässerbegleitgehölzes, als auch im Osten durch die bewaldeten Kuppen. Im Norden wurden straßenbegleitende Obstgehölze angelegt. Im Westen befindet sich die bereits umgesetzte nördliche Teilfläche des Energieparks Kauernhofen (I), welche plangemäß eine Eingrünung vorweist. Im Nordwesten kann man den Energiepark Schirnadel Ost durch Gehölzreihen hindurch erahnen.

Auswirkung

Photovoltaikanlagen stellt ein anthropogenes Element in der Landschaft dar. Dadurch kann sich das Landschaftsbild negativ verändern und visuell beeinträchtigt werden. Der Standort ist im Süden bereits durch die Gewässerbegleitgehölze etwas eingegrünt und vom Osten aus aufgrund des Geländes großräumig nicht einsehbar. Zudem ist dieser etwas versteckt abseits der Ortschaften gelegen. Die kleinräumige Einsehbarkeit kann durch die Eingrünung mit Strauchhecken zudem wirksam vermindert werden.

Im Umgriff des Plangebietes befindet sich ein aus Granit gefertigtes Kreuz mit Blumenbeet und begleitender Sitzbank. Das Objekt ist nicht denkmalgeschützt, besitzt jedoch eine lokale kulturelle und identitätsstiftende Bedeutung. Es prägt durch seine Materialität und Lage das Landschaftsbild und dient zugleich als Ort der Ruhe und Besinnung. Die geplante Einzäunung der Fläche beginnt in etwa 25 m Entfernung des beschriebenen Kreuzes. Eine umfassende Heckenpflanzung erfolgt zur Abschirmung. Um die Sichtbarkeit und Wirkung des Kreuzes nicht wesentlich zu beeinträchtigen, wird diese eine lineare Struktur bilden. Das Kreuz mit Bank wird weiterhin frei zugänglich und einsehbar bleiben. Die technische Infrastruktur wird sich auf den Westteil der Anlage konzentrieren, welche durch asphaltierte Wege besser erschlossen ist. Durch die vorliegende Planung in Verbindung mit dem gewählten Standort kann eine harmonische Integration der Anlage in die Landschaft erreicht werden.

Ergebnis

Somit sind nur geringe 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 selbst durch die vorliegende Intensivnutzung bereits jetzt eingeschränkt. Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sind bereits jetzt wenig zur Erholungsnutzung geeignet. Westlich der Fläche verläuft ein gekennzeichneter Radweg.

Auswirkung

Es wird in den noch nicht bewachsenen Nahbereichen eine Eingrünung mittels Heckenpflanzung vorgesehen. 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 400 m von der nächsten Wohnbebauung 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 lärmenschutztechnisch 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 abgelegene Lage abseits von Siedlungsflächen und Hauptverkehrswegen ist eine Störwirkung der gesunden Wohn- Lebens- und Arbeitsverhältnisse oder eine Blendwirkung auf vielbefahrene Verkehrswege entsprechend unplausibel. Durch die geplante Eingrünung wird die Einsehbarkeit der beplanten Bereiche zusätzlich entsprechend reduziert.

Ergebnis

Somit sind nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.8 Kultur und sonstige Sachgüter:

Beschreibung

Die nächstgelegenen Baudenkmäler befinden sich in Kauernhofen, mehr als 500 m entfernt und befinden sich nicht in einer direkten Sichtbeziehung. Für Bodendenkmäler sind im Plangebiet und der weiteren Umgebung keine Eintragungen bekannt. Das nächstgelegene Bodendenkmal stellt eine Siedlung der jüngeren Latènezeit dar (D-4-6232-0363) im Norden, in etwa 400m Entfernung, dar. Archäologische Fundstellen, Bodendenkmale oder Böden mit Funktionen als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte sind im Bereich des Vorhabens nicht bekannt.

Vorsorglich wird darauf aufmerksam gemacht, dass Bodendenkmäler bzw. Funde, die bei der Verwirklichung des Vorhabens zutage kommen, der gesetzlichen Meldepflicht gemäß Art. 8 DSchG unterliegen.

Auswirkung

Da keine Sichtbeziehungen vorliegen ist eine gemeinsame Wahrnehmung der Baudenkmäler mit den geplanten Anlagen nicht absehbar. Eine Verschlechterung der Bestandssituation entsteht dadurch nicht. Bodendenkmäler sind im Geltungsbereich nicht bekannt.

Ergebnis

Somit sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.2.9 Wechselwirkungen:

Beschreibung

Derzeit ist im Untersuchungsgebiet aufgrund der intensivlandwirtschaftlichen Nutzung von einer geringen Vielfalt an Tieren und Pflanzen auszugehen. Zudem ist, bedingt durch die intensive Nutzung, neben der erhöhten Bodenbelastung von einer möglichen Grundwasserbelastung auszugehen.

Auswirkung

Es sind positive Wechselwirkung zu erwarten. Durch das Etablieren einer geschlossenen Grasnarbe vermindert sich eine mögliche Bodenerosion und die Retention für Wasser und mögliche Schadstoffe erhöht sich. Durch die erhöhte Pflanzenvielfalt infolge der Strukturanreicherung im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes wird auch eine Erhöhung der Vielfalt der Tierwelt erwartet. Zudem trägt die Anlage zum Ausbau der erneuerbaren Energien bei und liefert einen Beitrag zur CO₂-neutralen Stromversorgung im Gemeindegebiet.

Ergebnis

Es ist mit positiven Wechselwirkungen zu Rechnen.

2.3 Landschaftsplanerische Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen und Monitoring

- Fläche mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung
- Schaffung von Durchgrünungsstrukturen
- 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 Bebauungsplanes entsprechend festgesetzt. Die geplante Photovoltaikanlage umfasst mit einer Fläche von insgesamt ca. 5 ha deutlich weniger als 25 Hektar. Der Versiegelungsgrad für befestigte Verkehrsflächen, bauliche Nebenanlagen wie Trafostationen oder Energiespeicher wird mit insg. max. 500 m² auf 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 Strauchheckenpflanzung 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: | geringe Auswirkungen auf das Schutzgut |
| - Mensch: | geringe Auswirkungen auf das Schutzgut |
| - Kultur und Sonstige Sachgüter: | keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut |
| - Wechselwirkungen | positive Auswirkungen |

2.5 Quellenangaben/Impressum

Planvorhaben Bebauungsplan „SO Energiepark Kauernhofen Nord II“
Marktgemeinde: Eggolsheim, Hauptstr. 27, 91330 Eggolsheim

Planverfahren Erstaufstellung im Regelverfahren

nach §§ 2 bis 4a BauGB

Planstand Vorentwurf vom 28.11.2025

Datengrundlage:

- Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Forchheim
- 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 (2025), Datenquelle: Geoportal Bayern www.geoportal.bayern.de

Planverfasser:



Sebastian Kuhnt
M.A. Kulturgeographie



FIMA
Projekt GmbH

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