
Stadt Beilngries

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit
Grünordnungsplan Nr. 127 und Vorhaben-
und Erschließungsplan

65. Änderung Flächennutzungsplan mit
Landschaftsplan

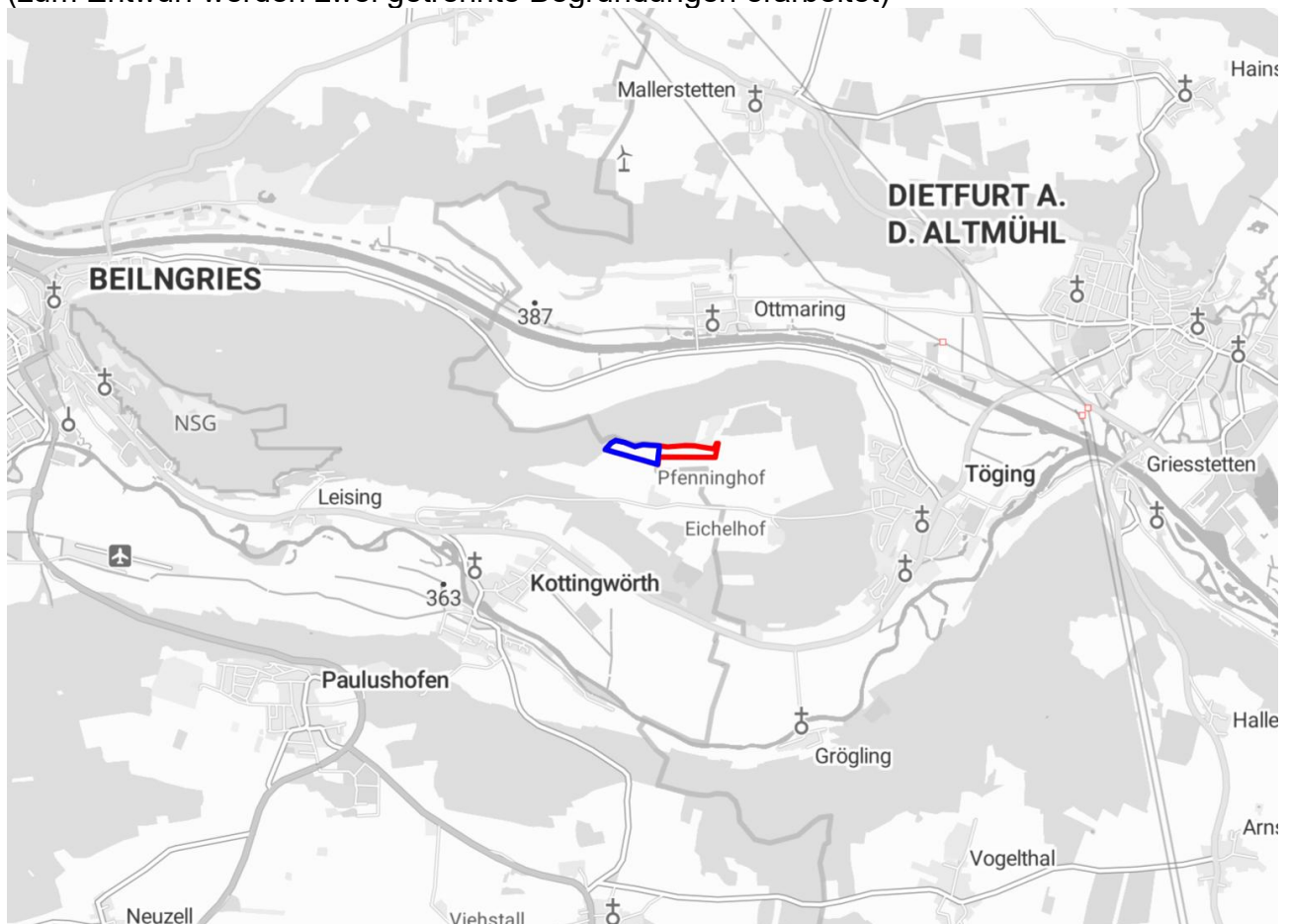


"Freiflächen PV-Anlage Pfenninghof"

Begründung mit Umweltbericht

16.03.2026

(zum Entwurf werden zwei getrennte Begründungen erarbeitet)



Bearbeitung:

Max Wehner, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Lisa Berner, B.Eng. Landschaftsplanerin

TEAM 4

Landschaftsarchitekten und Stadtplaner GmbH

90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0



Gliederung	Seite
A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG	5
1. PLANUNGSANLASS UND KURZE VORHABENSBESCHREIBUNG	5
2. LAGE DES PLANUNGSGEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION	5
3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN	6
4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG	10
5. FESTSETZUNGSKONZEPT ZUR GEPLANTEN BEBAUUNG	12
6. ERSCHLIEßUNG	15
7. IMMISSIONSSCHUTZ	16
8. DENKMALSCHUTZ	16
9. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG	17
9.1 Gestaltungsmaßnahmen	17
9.2 Eingriffsermittlung	18
9.3 Eingrünungsflächen	20
10. ARTENSCHUTZPRÜFUNG	21

Gliederung	Seite
B UMWELTBERICHT	22
1. EINLEITUNG	22
1.1 Anlass und Aufgabe	22
1.2 Inhalt und Ziele des Plans	22
1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	22
2. VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	24
2.1 Untersuchungsraum	24
2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	25
2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	28
3. PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE	28
4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	29
4.1 Mensch	29
4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität	31
4.3 Boden	34
4.4 Wasser	38
4.5 Klima/Luft	40
4.6 Landschaft	41
4.7 Fläche	42
4.8 Kultur- und Sachgüter	44
4.9 Wechselwirkungen	44
4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	44
5. SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB	45
6. ZUSAMMENFASSENDE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	45
7. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	47
8. PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	48
9. MONITORING	48
10. ZUSAMMENFASSUNG	49
11. REFERENZLISTE DER QUELLEN	51

A Allgemeine Begründung

1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Die Mainova AG, Frankfurt hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im Folgenden abgekürzt PV-Anlage) westlich des Ortsteils Töging innerhalb eines benachteiligten Gebietes im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2023) beantragt.

Das Vorhaben ist Bestandteil eines „interkommunalen Solarparks“ an der Stadtgrenze der Städte Beilngries und Dietfurt a.d.Altmühl.

Der Vorhabenträger ist finanziell in der Lage, das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen. Geplant ist eine Anlage mit einer Gesamtleistung von gut 8,8 MWp - gesamtes Projekt (Anteil Stadtgebiet Beilngries 4,8 MWp), mit der eine jährliche Strommenge von ca. 8,8 Millionen kWh erzeugt werden kann.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und vor allem künftigen Generationen möchte die Stadt hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Der Stadtrat der Stadt Beilngries hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ und randlichen Ausgleichsflächen einzuleiten und parallel den Flächennutzungsplan zu ändern.

2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

Allgemeine Beschreibung

Der Geltungsbereich mit 3,83 ha liegt auf der Hochfläche westlich vom OT Töging, im östlichen Stadtgebiet von Beilngries (Landkreis Eichstätt, Regierungsbezirk Oberbayern). Im Geltungsbereich befindet sich die Teilfläche (TF) des Grundstücks mit der Flurnummer 932 (TF), Gemarkung Kottingwörth. Die östlich im Stadtgebiet von Dietfurt a.d. Altmühl liegenden Fl.Nrn. 534 (TF) und 544 in der Gemarkung Töging bilden zusammen mit der Teilfläche 932, Gmkg. Kottingwörth, den „interkommunalen Solarpark“.

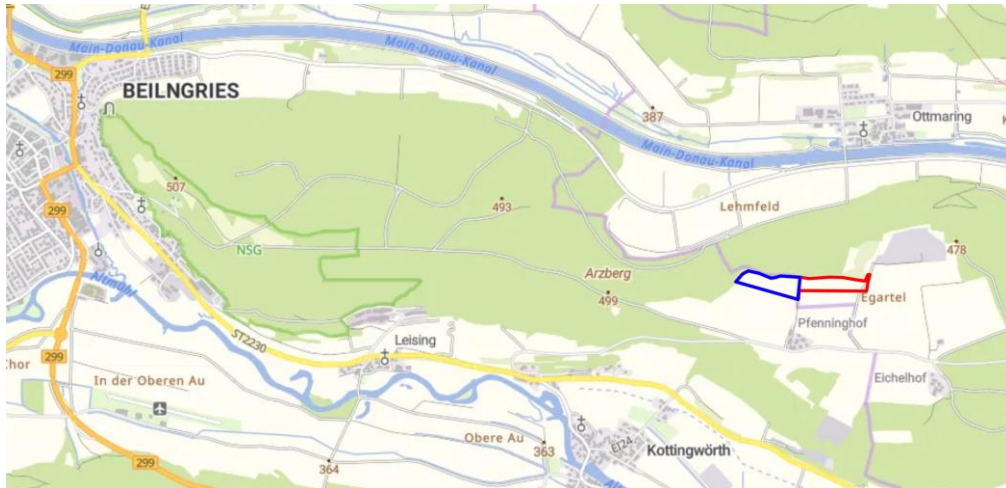


Abbildung 1: Planausschnitt Lage des Vorhabens im Stadtgebiet von Beilngries (blaue Umgrenzung, rote Teilfläche ist der Solarpark im Stadtgebiet Dietfurt a.d. Altmühl), aus Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2026

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum der Fränkischen Alb (nach Ssymank).

Örtliche Gegebenheiten

Der Geltungsbereich liegt auf der Hochfläche zwischen dem Ottmaringer Tal mit dem Rhein-Main-Donau-Kanal und dem Altmühltal westlich von Töging. Der Standort liegt auf einem Umlaufberg (= von Flussschlinge(n) umgebene Erhebung).

Die Flächen werden landwirtschaftlich genutzt und liegen auf einer mehr oder weniger ebenen Hochfläche.

Durch direkt angrenzende Waldflächen im Osten und Norden sowie den Waldflächen im Umgriff im Westen und Süden ist das Vorhaben weitgehend durch Bewuchs abgeschirmt. Nordöstlich befindet sich bereits eine Freiflächen-Photovoltaikanlage, für eine weitere Freiflächen-Photovoltaikanlage ist das Bauleitplanverfahren (Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Photovoltaikfreiflächenanlage Eichelhof“) abgeschlossen.

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die gesetzliche Grundlage liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.12.2025 (BGBl. I S. 348) m.W.v. 23.12.2025 sowie die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 geändert (BGBl. 2023 I Nr. 176) und das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2025 (GVBl. S. 254) geändert worden ist.

Gemäß § 2 BauGB ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B).

Der Bebauungsplan wird **vorhabenbezogen im Sinne des § 12 BauGB** aufgestellt.

Die Festsetzungen und Bestimmungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind in Abstimmung mit dem Vorhabenträger dabei so gefasst, dass hierdurch das

konkrete Vorhaben hinreichend konkretisiert ist. Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist integrierter Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan wird ein Durchführungsvertrag gemäß § 12 Abs. 1 Satz 1 BauGB zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger geschlossen.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009, zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.10.2024 (BGBl. I S. 323) m.W.v. 01.01.2025, regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

Landesentwicklungsprogramm

Folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.06.2023 sind für die vorliegende Planung insbesondere von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz:
(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien [...].
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen [...]:
(G) Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- 6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung:
(Z) Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere
 - Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,
 - Energienetze sowie
 - Energiespeicher.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Z):
(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.
- 6.2.3 Photovoltaik [...]:
(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

(G) Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.

- (G) In freien Landschaftsbereichen soll der Neubau von Infrastruktureinrichtungen möglichst vermieden und andernfalls diese möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

Regionalplan

Das Plangebiet liegt außerhalb von regionalplanerischen Festlegungen und Zielen.

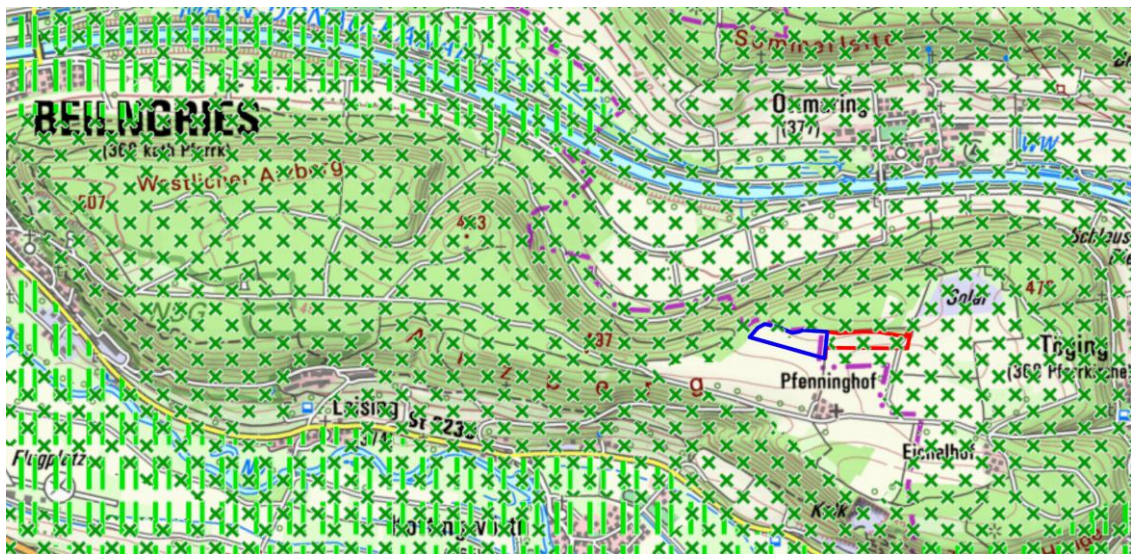
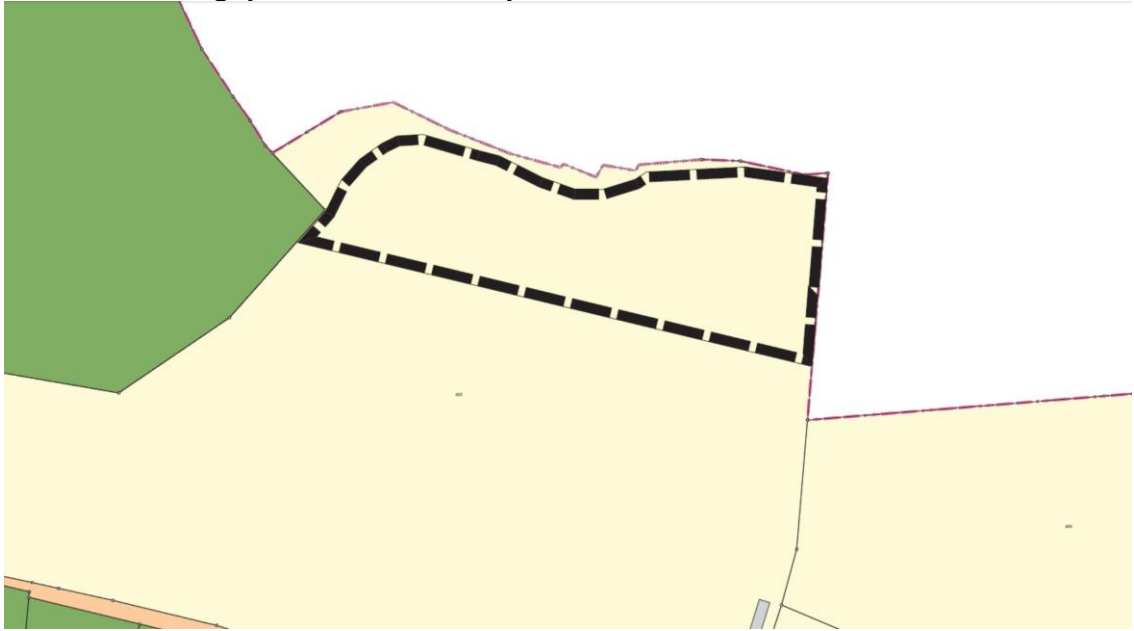


Abbildung 2: Planausschnitt Regionalplan, Plangebiet im Stadtgebiet von Beilngries (blaue Umgrenzung, rote Teilfläche ist der Solarpark im Stadtgebiet Dietfurt a.d. Altmühl), landschaftliches Vorbehaltsgebiet (grüne Kreuze), Regionaler Grünzug Nr. 10 - Altmühltal mit Anlautertal, Schwarzachtal, Sulztal und Ottmaringer Trockental (grüne senkrechte Striche) aus Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2026

Flächennutzungsplan - Landschaftsplan



Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan mit Abgrenzung des Änderungsbereiches
(nicht maßstäblich)

Die Stadt Beilngries verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan. Dieser stellt innerhalb des Änderungsbereiches Flächen für die Landwirtschaft (Acker) dar.

Das geplante Vorhaben widerspricht demnach nicht geplanten Zielsetzungen der Flächennutzungs- bzw. Landschaftsplanung der Stadt Beilngries.

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes nicht übereinstimmen, wird dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB geändert. Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes wird darin eine Sonderbaufläche Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ mit randlichen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche) dargestellt.

Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten des Naturschutz- und Wasserrechts. Das Schutzgebiet des Naturparks Altmühltal verläuft nördlich angrenzend entlang der Waldgrenze, im Nordosten liegt die Schutzzone innerhalb des Geltungsbereiches. Aufgrund der Abgrenzung der Schutzzone entlang der Waldgrenze und der bisherigen Nutzung, welche auch in der historischen Karte keine andere Abgrenzung zwischen Wald und Acker aufweist, ist bei der Darstellung der Schutzzone von einer gewissen Unschärfe bei der Abgrenzung des Landschaftsschutzgebiets auszugehen.

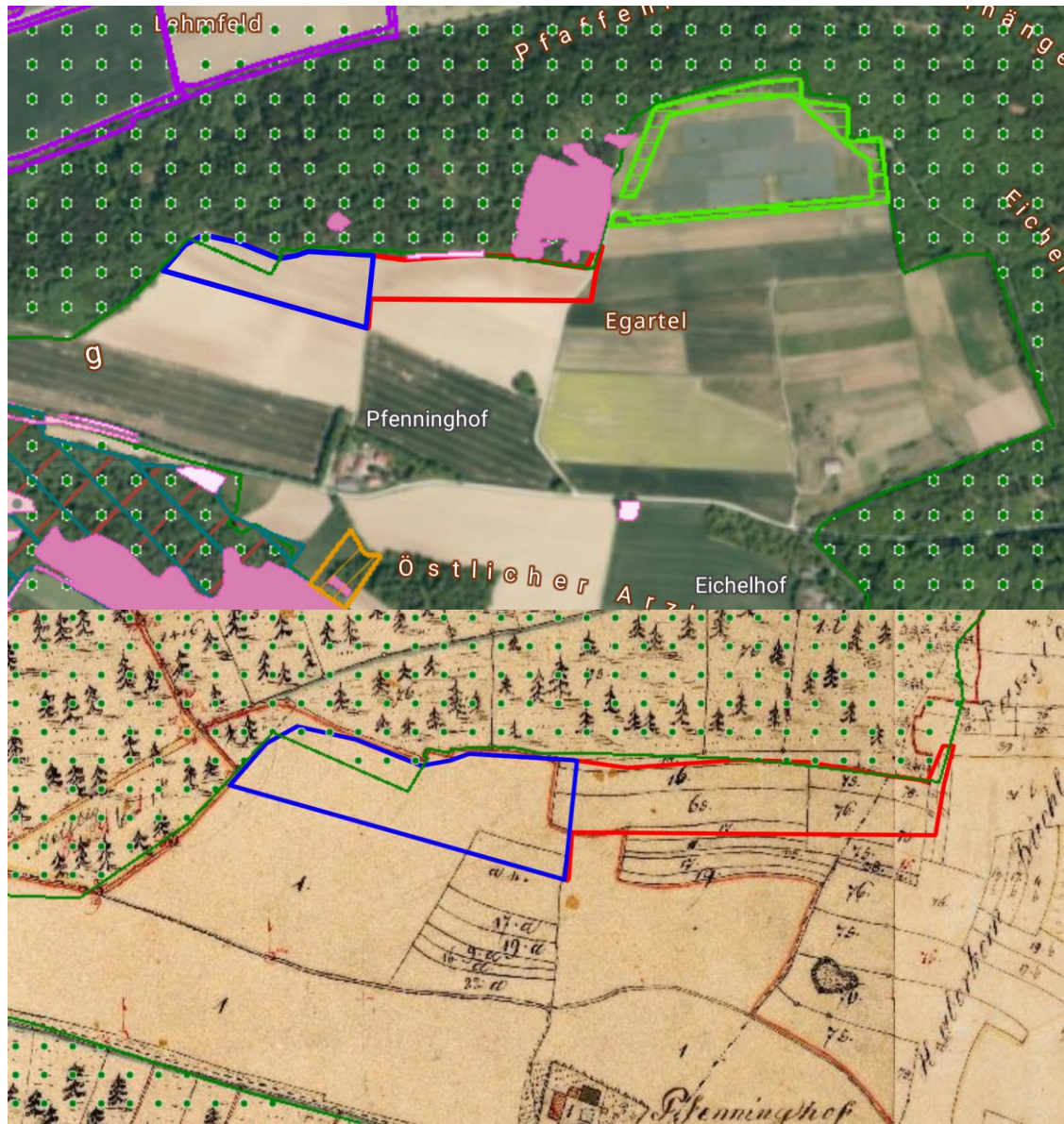


Abbildung 3: Schutzgebiete und Vorhabensgebiet (blaue Umgrenzung im Stadtgebiet von Beilngries, rote Teilfläche ist der Solarpark im Stadtgebiet Dietfurt a.d. Altmühl), grüne Punkte = Schutzzone Naturpark Altmühltal, rote, rosa Flächen = Biotopkartierung, rote Schraffur = FFH-Gebiet: Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal (ID 7132-371), türkise Schraffur = SPA-Gebiet Felsen und Hangwälder im Altmuehlal und Wellheimer Trockental (ID 7132-471), grüne Schraffur = Flächen Ökokonto, orange Schraffur = Ökokonto Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2026

4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Projektträgers, der im Besitz der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks ist. Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Flächenkulisse der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023 verankerten „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete“. Darin sind PV-Freiflächenanlagen mit einer Nennleistung über 1 MWp und bis maximal 50 MWp auf Acker- und Grünlandflächen in diesen Gebieten förderfähig, sofern die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung dazu erlassen. Bayern hat dies mit der "Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen" getan und unterstützt somit den Ausbau bayerischer PV-Freiflächenanlagen.

Die Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP.

Vorbelastung im Sinne des GS 6.2.3

Die Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP. Vorbelastungen im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 des LEP bestehen mit der bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage direkt nordöstlich im Anschluss an die nördliche Teilfläche. Weitere Beeinträchtigungen liegen nicht vor.

Vorgaben Regionalplanung

Das Plangebiet befindet sich am Rande eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes, innerhalb dessen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommt. Die bestehende Photovoltaikanlage im Nordosten, sowie die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage (Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Photovoltaikfreiflächenanlage Eichelhof“) liegt ebenfalls bereits im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet.

Ansonsten werden durch das Vorhaben keine weiteren Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete der Regionalplanung berührt.

Schutzgebiete

Das Vorhaben liegt außerhalb von Schutzgebieten des Wasserrechts.

Die Schutzzone des Naturparks Altmühltal verläuft nördlich angrenzend entlang der Waldgrenze. Ein Teilbereich der Schutzzone liegt im Nordosten innerhalb des Geltungsbereiches. Aufgrund der Abgrenzung der Schutzzone entlang der Waldgrenze und der bisherigen Nutzung, welche auch in der historischen Karte keine andere Abgrenzung zwischen Wald und Acker aufweist (siehe Abbildung 3), ist bei der Darstellung der Schutzzone von einer gewissen Unschärfe bei der Abgrenzung des Landschaftsschutzgebiets auszugehen.

Zum Waldrand (= Rand der Schutzzone) und Biotopen wird ein Pufferstreifen eingerichtet.

Landschaftsbild

Der Planungsbereich liegt auf einer Hochfläche, die aufgrund der geringen Höhenunterschiede, der umgebenden Waldflächen, Hecken und Feldgehölze kaum einsehbar ist, bzw. durch eine Eingrünung abschirmbar ist. Es besteht trotz der Lage auf der Hochfläche keine Fernwirkung des Vorhabens.

Das Plangebiet befindet sich auf einer landwirtschaftlich genutzten Hochfläche, trotz der großen Ackerschläge sind Reste einer Kulturlandschaft durch mit Gehölzen bewachsenen Dolinen, Hecken, Magerrasen- und -brachen sowie Obstwiesen (bei Eichelhof) erkennbar. Hinzu kommt die geologisch besondere Lage auf einem Umlaufberg zwischen dem Altmühltal und dem Ottmaringer Tal.

Die geologische Besonderheit des Umlaufberges wird hinsichtlich der Fernwirkung besonders wahrgenommen. Dies ist von zwei Blickrichtungen auf den Umlaufberg der Fall, zum einen vom Hirschberg im Stadtgebiet von Beilngries westlich des Umlaufberges und zum anderen vom Hangbereich des Wolfsberges östlich des Umlaufberges (Stadtgebiet Dietfurt a.d. Altmühl). Von diesen genannten Standorten können beide Talräume erfasst und die geologische Besonderheit wahrgenommen werden.

Von beiden Standpunkten ist die geplante Photovoltaikanlage aufgrund der Topographie und dem Bewuchs nicht sichtbar. Insofern wird durch das Vorhaben die Fernwirkung auf die geologische Besonderheit des Umlaufberges nicht berührt.

Insgesamt wird ein durch die bestehende Photovoltaikanlage teilweise vorbelasteter Landschaftsraum weiter technisch überprägt, durch die bestehende Eingrünung und durch die geplante Eingrünung kann das Vorhaben weitgehend abgeschirmt und der

Eingriff in das Landschaftsbild im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet abgemildert werden.

Artenschutz

Nach den Ergebnissen der saP können mit dem Pufferstreifen zum Waldrand artenschutzrechtliche Konflikte vermieden werden. Vom Vorhaben sind ansonsten keine weiteren Arten (auch keine Feldvögel) betroffen.

Boden

Die Boden-/Ackerzahlen sind sehr heterogen, innerhalb einer Ackerfläche variieren die Bodenzahlen von 30 bis 42. Die Bodenzahlen entsprechen den Werten im Umfeld des Planungsbereiches.

Die Bodenzahlen sind nur ein Faktor für die Beurteilung des ackerbaulichen Ertragspotenzials. Vom Leibnitz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) fließen nach der Münchberger „Soil Quality Rating“ (SQR) weitere Kriterien zur Beurteilung des ackerbaulichen Ertragspotenzials ein (effektive Durchwurzelungstiefe, Trockenheitsgefährdung u. a. siehe <https://geoportal.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoportal/index.html?lang=de#/geoviewer?metadataId=1C23BDC2-C77F-4581-911A-BCDBF54E-CEC5&serviceUrl=https%3A%2F%2Fservices.bgr.de%2Fwms%2Fboden%2Fsqr1000%2F%3F>). Danach wird der Standort mit geringem ackerbaulichen Ertragspotenzial eingestuft, aufgrund der Trockenheitsgefährdung des Standortes. Besonders wertvolle Bodenstandorte für die Pflanzenproduktion werden innerhalb des Geltungsbereiches durch die geplante PV-Anlage daher nicht in Anspruch genommen.

Bodendenkmäler

Südöstlich liegt das Bodendenkmal:

- D-3-6935-0071: Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit verebneten Grabhügeln.

Östlich liegt das Bodendenkmal:

- D-3-6935-0215: Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit Grabhügeln

Die Bodendenkmäler werden vom Vorhaben nicht berührt.

Fazit

Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte die Stadt hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen, ihren Beitrag leisten. Die geplante Fläche steht für die Errichtung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung, weswegen die Planung aufgrund des oben genannten geringen bzw. lösbaren Konfliktpotenzials hinsichtlich der relevanten Umweltbelange am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden soll.

5. Festsetzungskonzept zur geplanten Bebauung

Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel der Stadt ein Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt. Es sind nur technische Anlagen (u.a. Trafostationen, Wechselrichter, technische Anlagen zur Speicherung („BESS“) für das Vorhaben und für die Pflege des Sondergebiets notwendige Nebenanlagen (Materialcontainer Schafunterstand o.ä.) zulässig. Diese Festsetzung schließt andere nicht dem Planungsziel entsprechende Nutzungen aus. Die Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie dienen der Speicherung der erzeugten Energie des Sondergebiets und können Energie aus dem öffentlichen Netz beziehen und bei Bedarf wieder abgeben. Zulässig sind hier insbesondere

auch „Stand-alone-Speicher“, die ohne baulichen, technischen oder funktionalen Zusammenhang zur Stromerzeugung des Vorhabens oder anderen Anlagen der Umgebung zur Erzeugung, Umwandlung, Speicherung und Abgabe von elektrischer Energie haben. Die Leistung der Energiespeichersysteme (MW) darf die Spitzenleistung der Freiflächen-Photovoltaikanlage (MWp) dabei nicht überschreiten.

Maß der baulichen Nutzung

Mit der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 gemäß § 19 BauNVO als Maß der baulichen Nutzung wird der Flächenanteil des Grundstücks geregelt, der von baulichen Anlagen (Modultische, Wechselrichter, Trafo etc.) insgesamt überdeckt werden darf. Im Umkehrschluss dürfen mind. 40 % der Fläche (Bereiche randlich und zwischen den Modultischreihen) nicht baulich überdeckt werden. Diese Festsetzung trägt dazu bei, dass auf der Fläche eine optimale Energienutzung erfolgen kann und zugleich eine ausreichende Bewässerung und Belichtung des Bodens sichergestellt ist.

Durch Nebenanlagen (Wechselrichter, Trafo etc.) darf die GRZ geringfügig mit einer Flächengröße bis zu 500 qm überschritten werden. Dies ermöglicht eine für das Vorhaben mit der Anlagengröße ausreichende und flexible Errichtung (Lage) der erforderlichen Nebenanlagen für den Betrieb der Anlage und reduziert die Versiegelung.

Festsetzung zur Höhenentwicklung

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 3,8 m für Modultische über natürlichem bzw. nur geringfügig angepasstem (siehe Gestaltungsfestsetzungen C 4) Gelände beschränkt, um Fernwirkungen über die randlichen Gehölzstrukturen hinweg zu minimieren bzw. zu vermeiden. Nebenanlagen die gemessen an der Gesamtfläche einen geringen Umfang einnehmen (Anteil < 0,6%) sind bis zu einer Höhe von 4,5 m zulässig, um ggf. auch eine Infrastruktur zur Speicherung zuzulassen. Zur Überwachung sind Kameramasten bis 8,0 m zulässig.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch Baugrenzen. Mit der festgesetzten Baugrenze kann das Sondergebiet für diese Zwecke vollständig ausgenutzt werden. Innerhalb der Baugrenze sind Solarmodule sowie technische Anlagen und Nebenanlagen zulässig. Die Errichtung von Einfriedungen sind außerhalb der Baugrenze zulässig, müssen jedoch innerhalb des Sondergebiets liegen.

Zufahrten, Aufstellflächen und Erschließungswege sind außerhalb der Baugrenzen in den im Bebauungsplan gekennzeichneten Bereichen zulässig. Dadurch sollen unnötige Versiegelungen vermieden werden.

Bodenschutz und Wasserschutz

Die Festsetzung, dass Solarmodule ausschließlich aufgeständert sein dürfen und Ramm- und Schraubfundamente zu verwenden sind, trägt zur Minimierung der Bodenversiegelung als ergänzende Vorschrift zum Umweltschutz bei. Zur Minimierung der Bodenversiegelung trägt auch bei, dass interne Erschließungswege in unbefestigter und begrünter Weise auszuführen sind.

Als ergänzende Umweltvorschrift im Hinblick auf die Versickerung von Niederschlägen dient die Festsetzung, dass auf den Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser innerhalb des Geltungsbereichs flächenhaft über die belebte Bodenzone in den Untergrund zu versickern.

Mit den Festsetzungen zum Umgang mit dem Niederschlagswasser und den Regelungen für Zufahrten und befestigte Flächen wird den Belangen des Boden- und Wasserschutzes Rechnung getragen (Vermeidung von Bodenversiegelungen und Versickerung).

Zur Verhinderung von Einträgen in das Grundwasser dient die Vorschrift, nur beschichtete Metalldächer bei Technikgebäuden zu verwenden und bei der Reinigung nur Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien zu verwenden.

Grünordnung und Eingrünungsflächen

Die Maßnahmen zur Freiflächengestaltung dienen dazu, eine artenreiche und vielfältige Begrünung innerhalb des Sondergebiets sicherzustellen. Dazu dienen auch die Hinweise zur Entwicklung und Pflege innerhalb des Sondergebiets (Mahdzeitpunkt und Intensität der Beweidung) sowie der Ausschluss von Düngung und Pflanzenschutzmitteln.

Die Eingrünungsmaßnahmen dienen dazu, die Anlage einzugrünen und in die Landschaft einzubinden sowie eine Biotopvernetzung zu erzielen.

Mit den internen Eingrünungsmaßnahmen, verbunden mit Pflanzmaßnahmen um die geplante Photovoltaik Freiflächenanlage, werden Eingriffe in das Landschaftsbild kompensiert und Lebensraumstrukturen aufgewertet, sowie Pufferzonen zu wertvolleren Vegetationsbeständen geschaffen.

Die Festsetzungen zur Pflege der Eingrünungsflächen dienen dazu, die gewünschte Entwicklung der Vegetation zu erzielen.

Die Verwendung von autochthonem Saatgut 14 „Fränkische Alb“ und standortgerechten, heimischen Arten bei Gehölzpflanzungen aus dem Wuchsgebiet 5.2 („Schwäbische und Fränkische Alb“), dient dem Schutz und Erhalt der heimischen Artenvielfalt. Zum Schutz der Natur mit ihrer Artenvielfalt sowie aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes ist der Einsatz von synthetischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln auf Eingrünungsflächen ausgeschlossen.

Die Maßnahmen sind spätestens ein Jahr nach Aufnahme der Nutzung der Anlage durchzuführen. Die Festsetzung regelt eine zeitnahe Umsetzung der Eingrünungsmaßnahmen, wenn der Bau der Anlage abgeschlossen ist und ein mögliches Überfahren der Eingrünungsflächen nicht mehr stattfinden wird.

Die Pufferstreifen zum Waldrand dienen dazu, artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden. Ferner sind Vorkehrungen zur Vermeidung vorgesehen, um Gefährdungen geschützter Tier- und Pflanzenarten (hier Feldvögel, Fledermäuse und Zauneidechse), die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG auslösen könnten, zu vermeiden (siehe Teil A 9 und 10).

Da der Bebauungsplan vorhabenbezogen im Sinne des § 12 BauGB aufgestellt wird, bestehen über § 9 Abs. 1 BauGB hinaus weitergehende Regelungsmöglichkeiten auf Grundlage des § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB zur Bestimmung der Zulässigkeit des Vorhabens.

Gestaltungsfestsetzungen

Für ein ruhiges Erscheinungsbild der Anlage in der freien Landschaft sind die Modultische in parallel zueinander aufgestellten Reihen mit einem Mindestabstand von 2,0 m mit einer geringfügigen Toleranz/Abweichung von 15 cm zwischen den Reihen zu errichten. Infolge von unterschiedlichen Geländeneigungen innerhalb des Geltungsbereiches sind die Abstände variabel zu halten, um Verschattungen zu vermeiden. Der Mindestabstand von der Tischunterkante bis zum Gelände mit 0,8 m ermöglicht eine Beweidung.

Geländeveränderungen sind aufgrund der Lage in der freien Landschaft und zur Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange hinsichtlich des späteren Rückbaus und möglichen Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Die Höhe von Einfriedungen ist zum Schutz des Landschaftsbildes auf max. 2,5 m über Oberkante Gelände beschränkt, ebenso ist sichergestellt, dass die Einfriedungen in für Kleintiere durchlässiger Weise zu gestalten sind. Die

Höhe ist zum Schutz (Starkstrom) und zur Verhinderung des Zutritts Unbefugter erforderlich.

Außenbeleuchtungen sind aufgrund der Lage inmitten der Landschaft unzulässig.
Die Festsetzungen zur Gestaltung von Gebäuden trägt den unterschiedlichen Gebäudetypen bei Trafostationen auf dem Markt Rechnung.

Hinweise

Unter den Hinweisen werden Maßnahmen formuliert, die zur Ausführung beachtet werden müssen (Einhaltung der Grenzabstände bei Pflanzungen, Umgang mit Bodendenkmälern, Bodenschutz, Gehölzschutz, die für den Betrieb erforderlich sind), bestehende benachbarte Nutzungen berücksichtigen (Duldung landwirtschaftliche Immissionen) und eine Regelung, welche die Nutzung nach Ende der Stromproduktion (Rückbauverpflichtung) sicherstellt.

6. Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des geplanten Solarparks erfolgt von der GVS von Töging zum Pfenninghof. Von der GVS erfolgt die Zuwegung über einen ausgebauten landwirtschaftlichen Flurweg Fl.Nr. 534, Gemarkung Töging.

Als Zufahrten zu den geplanten Bauflächen ist zwischen den geplanten randlichen Ausgleichsflächen eine unbefestigte Verkehrsfläche vorgesehen, diese wird entsprechend den Tischreihen der Modulplanung ausgerichtet.

Die bestehenden Straßen/Wege sowie Zuwegungen auf die Anlagenflächen sind für Bau und Betrieb der PV-Anlage ausreichend dimensioniert und leistungsfähig. Ein weiterer Ausbau ist nicht erforderlich.



Abbildung 4: Zufahrt (blaue Linie) zum Plangebiet (blaue Umgrenzung im Stadtgebiet von Beilngries, rote Teilfläche ist der Solarpark im Stadtgebiet Dietfurt a.d. Altmühl) Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2026

Einspeisung

Die Einspeisung für die PV-Anlage ist aktuell noch in Klärung

Ver- und Entsorgung

Da die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, soll das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickern. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter sind nicht erforderlich und nicht geplant (siehe B 4.5). Die Flächen sind ebenflächig und hinsichtlich der Bodenart für die Versickerung geeignet.

7. Immissionsschutz

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Diese werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen reduziert.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Aufgrund der Lage auf der Hochfläche bestehen zu Ortsteilen von Beilngries keine Blickbeziehungen. Die Weiler Pfenninghof und Eichelhof sind durch Vegetation und durch Wirtschaftsgebäude um die Höfe vom Vorhaben abgeschirmt, eine Blickbeziehung besteht nicht.

Gemäß dem Hinweispapier der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Nach den Reflexionsgesetzen sind Blendwirkungen auf die Ortsteile von Beilngries ausgeschlossen. Die Aufstellung der Photovoltaik-Freiflächenanlage findet auf den Flächen des Weilers Pfenninghof statt. Zum Weiler von Eichelhof können Reflexionen aufgrund der Distanz und Topographie im Sinne der LAI-Lichtleitlinie ausgeschlossen werden.

8. Denkmalschutz

In der unmittelbaren Umgebung der östlichen Teilfläche des Geltungsbereichs befinden sich folgende Bodendenkmäler:

- Südöstlich liegt das Bodendenkmal: D-3-6935-0071: Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit verebneten Grabhügeln.
- Östlich liegt das Bodendenkmal: D-3-6935-0215: Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit Grabhügeln.

Die Bodendenkmäler werden vom Vorhaben nicht berührt. Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

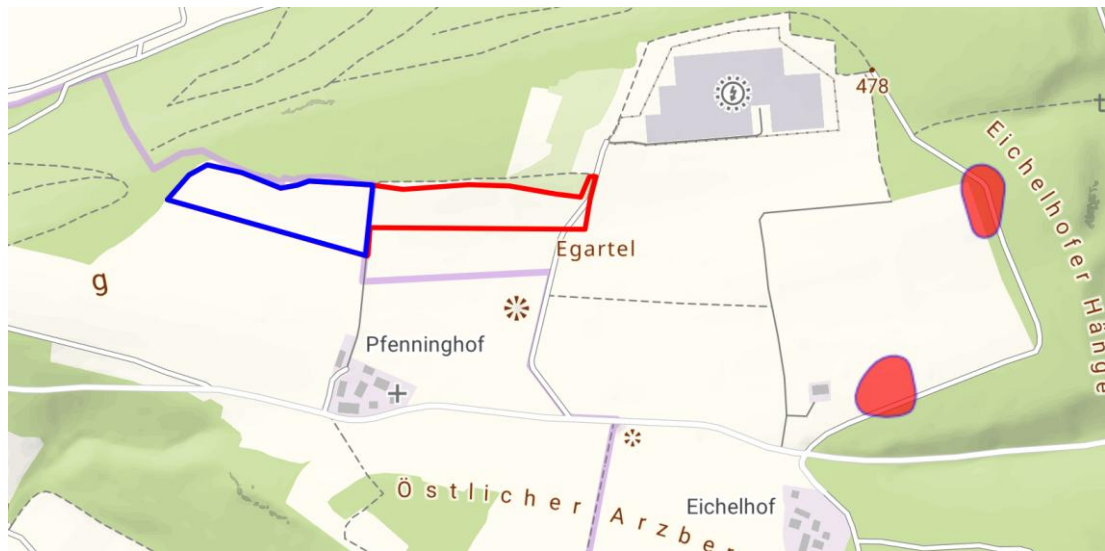


Abbildung 5: Bodendenkmäler im Geltungsbereich (blaue Umgrenzung im Stadtgebiet von Beilngries, rote Teilfläche ist der Solarpark im Stadtgebiet Dietfurt a.d. Altmühl) Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2026

Im Stadtteil Töging liegen folgende Baudenkmäler, die mit folgenden Texten in der bayrischen Denkmalliste verzeichnet sind:

- D-3-73-121-97 - "Ehem. Schloss der Schenken von Töging, dreigeschossiger und traufständiger Steildachbau mit Treppengiebeln und Tordurchfahrt, 1480-82 unter Einbeziehung älterer Bausubstanz errichtet, Umbau nach Brand 1624, 1910 und 1982 Teileinstürze, Instandsetzung 1988-93; Reste der ehemaligen Ringmauer der Schenkenburg mit Rundtürmen an den Ecken, teilweise in Wohnhäuser integriert, gotisch."
- D-3-73-121-92 - "Gaststätte, stattlicher zweigeschossiger und giebelständiger Satteldachbau mit Treppengiebeln, Ladeluke und Ausleger, wohl 16. Jh.; zugehöriges ehem. Brauhaus, abgewinkelter zweigeschossiger und traufständiger Satteldachbau mit Dörreturm, 1. Hälfte 19. Jh. "
- D-3-73-121-91 - "Kath. Pfarrkirche St. Bartholomäus, Saalbau mit Chorturm, Satteldach und Spitzhelm, Rundbogenstil, 1852/54; mit Ausstattung. "
- D-2-73-121-94 - "Kath. Friedhofkirche St. Peter, Saalbau mit Chorturm, Spitzhelm und Satteldach, frühgotisch, im 16.-18. Jh. leicht umgestaltet; mit Ausstattung. "

Der OT Töging liegt im Talgrund bzw. am Hangfuß des Altmühltals auf 366 m üNN. Die geplante PV-Anlage selbst liegt auf der Hochfläche gut 80-90 m höher. Der Talhang zwischen Töging und dem Vorhaben ist durch Wald bewachsen. Eine direkte Sichtbeziehung besteht weder von den Denkmälern zum Vorhaben noch umgekehrt.

9. Grünordnung und Eingriffsregelung

9.1 Gestaltungsmaßnahmen

Zu den Waldflächen werden Pufferflächen angelegt, zu den einsehbaren Teilflächen (im Süden) werden zur freien Landschaft abschirmende Gehölzstrukturen angelegt (Hecken).

9.2 Eingriffsermittlung

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen der gemeindlichen Abwägung berücksichtigt. Die weitere Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens und der Eingriffe befinden sich im Teil B Umweltbericht.

Eingriffsminimierung

Neben der Schaffung von Ausgleichsflächen erfolgt die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch folgende festgesetzte Maßnahmen:

- Grünland statt Acker unter Verwendung von Regiosaatgut im Bereich des Sondergebietes, bzw. Erhalt des bestehenden Grünlandes mit extensiver Nutzung
- Standortangepasste Beweidung und/oder ein- bis zweischürige Mahd mit spätem erstem Schnittzeitpunkt (ab 15.06.)
- Geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege
- Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule mit Wasser
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Oberbodenzone
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen FF-PVA und Ausgleichsflächen
- Standortwahl: Ackerfläche und Intensivgrünland ohne wertgebende Vegetationsstruktur
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen

Ermittlung des Eingriffs und Bewertung der Eingriffsfläche

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität wurde der Vegetationsbestand erhoben und die Funktionen des Geltungsbereiches für den Schutz der Naturgüter bewertet.

Die Eingriffsbewertung erfolgt gem. Leitfaden zur Eingriffsregelung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“.

Bewertung der Eingriffsfläche

Schutzgut	Einstufung lt. Leitfaden StMLU
Arten und Lebensräume	Acker (A 11), Kategorie gering
Boden	anthropogen überprägter Boden mit geringer Ertragsfunktion, dauerhafte Überdeckung durch Extensivgrünland, durch temporäre Nutzung der Fläche keine Minderung der Ertragsfähigkeit, Kategorie gering
Wasser	kein Trinkwasserschutzgebiet oder Oberflächengewässer betroffen, keine Beeinträchtigung auf oberflächennahe Grundwasserstände, Flächen mit hohem Grundwasserflurabstand, im Bereich von Ablagerungen des Weißjura (Malm), Extensivierung der Nutzung, Kategorie gering
Klima und Luft	Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, Kategorie gering
Landschaft	Agrarlandschaft, mit Vorbelastung durch bestehende und geplante PV-Anlage, keine Fernwirkung, Kategorie gering
Gesamtbewertung	gering Flächen mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Ermittlung Eingriffsschwere

Der Bebauungsplan setzt zwar eine GRZ von 0,6 fest, was gemäß dem o.g. Leitfaden prinzipiell einen hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad bedeutet. Da die GRZ im vorliegenden Fall aber weitgehend die von den Modultischen überschirmte Fläche widerspiegelt, die weitgehend unversiegelt bleibt und als Extensivgrünland entwickelt wird, ist die Eingriffsschwere insgesamt gering.

Gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 05.12.2024 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist keine Kompensation erforderlich bei:

Kriterium	Berücksichtigung
Allgemeine Voraussetzungen	
Ausgangszustand Anlagenfläche - ≤ 3 WP gem. Biotopwertliste - und geringe naturschutzfachliche Bedeutung für Naturhaushalt	Ausgangszustand A11 (2 WP) Bewertung Naturhaushalt s. o.: geringe Bedeutung
Vorhaben ist PV-Freiflächenanlage - Keine Ost-West ausgerichteten Anlagen mit GRZ > 0,6 - Modulgründung mit Rammpfählen - Modulunterkante bis Boden ≥ 80 cm	Vgl. Festsetzung B.1.1 - vgl. C.1 - vgl. B.4.4 - vgl. C.1

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen	
Geeignete Standortwahl	Fläche innerhalb voraussichtlich bedingt geeigneter Bereiche (vgl. Energie-Atlas Bayern, Planungsgrundlagen: PV-Freiflächenkulisse)
Aussparen von naturschutzfachlich wertvollen Bereichen	Keine Schutzzone nach Naturschutz- oder Wasserrecht betroffen
Beachtung bodenschutzgesetzlicher Vorgaben	Vgl. D.3
Keine Düngung/Pflanzenschutzmittel auf Anlagenfläche	Vgl. B.4.3
Durchlässigkeit Zaunanlage - mind. 15 cm Abstand zum Boden - Durchlasselemente - Ggf. Bereitstellung von Wildkorridoren	- Vgl. C.3 - Aufgrund der Größe der Anlage und ausreichend Freifläche zur Umwandlung der Anlage ist keine Planung von Durchlasselementen erforderlich
Anwendungsfall 1	
- Anlagengröße ≤ 25 ha - Versiegelung auf Anlagenfläche $\leq 2,5$ %	- Größe Freiflächenphotovoltaik: 2,9 ha - Versiegelung (Zufahrt und Nebenanlagen): $< 1,0$ %
Ergebnis	
Die Kriterien des Anwendungsfalles 1 werden durch das Vorhaben erfüllt.	

9.3 Eingrünungsflächen

Dem Vorhaben werden Eingrünungsflächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, rund um die geplanten Bauflächen, auf einer Fläche von insgesamt 2.800 qm festgesetzt. Die Flächen werden im Bestand wie die Eingriffsfläche allesamt ackerbaulich genutzt.

Folgende Maßnahmen sind gem. Abgrenzungen in der Planzeichnung umzusetzen.

- Maßnahme 1:

Entwicklung von Gras-Krautfluren durch Einbringen einer Regiosaatgutmischung für Säume mittlerer Standorte oder durch Heudruschverfahren und Erhaltung durch abschnittsweise Mahd von ca. 50 % der Fläche im Herbst jeden Jahres.

➤ dient als Puffer zu schützenswerten Strukturen sowie zur Förderung des Biotopverbundes in der freien Landschaft.

- Maßnahme 2:

Anlage von Heckenstrukturen durch die Pflanzung von Sträuchern (dreireihig), mit Pflanzabstand von 1,0 m-1,2 m. Verwendung standortgerechter, überwiegend dornentragender Straucharten gemäß festgesetzter Artenliste. Die ersten 3 Jahre ist eine Anwachspflege (Pflanzschnitt, wässern, ggf. Verbissschutz) durchzuführen. Die langfristige Pflege ist bei Bedarf durch abschnittsweises „auf den Stock setzen“ im mehrjährigen Turnus (alle 10-15 Jahre) fachgerecht durchzuführen. Alle Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, Ausfälle sind gleichartig zu ersetzen. Für

Gehölzpflanzungen sind ausschließlich Arten autochthoner Herkunft in der Mindestgröße 60/100 zu verwenden.

- dient der Eingrünung der Anlage, der Vernetzung der umliegenden Gehölzbestände sowie der Förderung eines strukturreichen Halboffenlandes.

10. Artenschutzprüfung

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Büro Naturgutachter) wurde im Stadtgebiet von Beilngries im Vorhaben- und Wirkbereich kein Feldvogelrevier ermittelt (außerhalb des Wirkbereiches wurde ein Revier der Feldlerche im Stadtgebiet Dietfurt a.d. Altmühl ermittelt).

Der nördliche Waldrand ist Lebensraum für Reptilien und Fledermäuse.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG sind deshalb im Vorgriff folgende Vermeidungs- und externe CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Fledermäuse und Gebüschbrüter:
Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen werden die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit von Vögeln und Sommerquartierszeit von Fledermäusen im Zeitraum von 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß § 39 (5) BNatSchG bzw. Art. 16 (1) Bay-NatSchG) durchgeführt.
Zum Schutz von Arten, die Gehölzränder sowie andere randliche Strukturen des UG bewohnen, wird mit dem Umgriff (Zaun) der Anlage unter Einbezug des Feldweges ein Abstand von mindestens 5 m zu den genannten Strukturen eingehalten. Die Bereiche werden nicht von Baustellenfahrzeugen befahren. Während der Bauphase wird der Bereich durch eine Absperrung gekennzeichnet (z.B. Bauzaun, Flatterband), alternativ wird die Einzäunung vor dem Aufstellen der Modultische und technische Nebenanlagen errichtet.
- Reptilien
Um die Zerstörung potenziell vorkommender Winterhabitate der Zauneidechse und Schlingnatter während der Bauphase zu verhindern, ist das Befahren des unbefestigten Feldwegs, der vom Nordostende des UG bis zur Mitte der Nordgrenze der Fläche 2 verläuft, inkl. angrenzender Bereiche, sowie der Pflweg südlich der Fläche 1 untersagt.
- Feldvögel
In den Monaten März bis Juni ist eine Vergrämung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür muss eine Schwarzbrache hergestellt und erhalten werden. Alternativ müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden, um die im Zickzacksystem Absperrband gespannt wird. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden. I.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen ist sicher zu stellen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen (Planteil B 4.1, B 4.2, B 4.3) ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogel- und Reptilienarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden.

B Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabe

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht.

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.12.2025 ([BGBl. I S. 348](#)) m.W.v. 23.12.2025 (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung).

1.2 Inhalt und Ziele des Plans

Die Mainova AG, Frankfurt hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im Folgenden abgekürzt PV-Anlage) westlich des Ortsteils Töging innerhalb eines benachteiligten Gebietes im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2023) beantragt.

Das Vorhaben ist Bestandteil eines „interkommunalen Solarparks“ an der Stadtgrenze der Städte Beilngries und Dietfurt a.d.Altmühl.

Der Geltungsbereich mit 3,83 ha liegt auf der Hochfläche westlich vom OT Töging, im östlichen Stadtgebiet von Beilngries (Landkreis Eichstätt, Regierungsbezirk Oberbayern). Im Geltungsbereich befindet sich die Teilfläche (TF) des Grundstücks mit der Flurnummer 932 (TF), Gemarkung Kottingwörth. Die östlich im Stadtgebiet von Dietfurt a.d. Altmühl liegenden Fl.Nrn. 534 (TF) und 544 in der Gemarkung Töging bilden zusammen mit der Teilfläche 932, Gmkg. Kottingwörth, den „interkommunalen Solarpark“.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und künftigen Generationen möchte die Stadt hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Projektträgers, der im Besitz der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks ist. Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Flächenkulisse der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023 verankerten „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete“. Darin sind PV-Freiflächenanlagen mit einer Nennleistung über 1 MWp und bis maximal 50 MWp auf Acker- und Grünlandflächen in diesen Gebieten förderfähig, sofern die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung dazu erlassen. Bayern hat dies mit der "Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen" getan und unterstützt somit den Ausbau bayerischer PV-Freiflächenanlagen.

Die Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP.

Vorbelastung im Sinne des GS 6.2.3

Die Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP. Vorbelastungen im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 des LEP bestehen mit der bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage direkt nordöstlich im Anschluss an die nördliche Teilfläche. Weitere Beeinträchtigungen liegen nicht vor.

Vorgaben Regionalplanung

Das Plangebiet befindet sich am Rande eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes, innerhalb dessen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommt. Die bestehende Photovoltaikanlage im Norden, sowie die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage (Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Photovoltaikfreiflächenanlage Eichelhof“) liegt ebenfalls bereits im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet.

Ansonsten werden durch das Vorhaben keine weiteren Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete der Regionalplanung berührt.

Schutzgebiete

Das Vorhaben liegt außerhalb von Schutzgebieten des Wasserrechts.

Die Schutzzone des Naturparks Altmühltal verläuft nördlich angrenzend entlang der Waldgrenze. Ein Teilbereich der Schutzzone liegt im Nordosten innerhalb des Geltungsbereiches. Aufgrund der Abgrenzung der Schutzzone entlang der Waldgrenze und der bisherigen Nutzung, welche auch in der historischen Karte keine andere Abgrenzung zwischen Wald und Acker aufweist (siehe Abbildung 3), ist bei der Darstellung der Schutzzone von einer gewissen Unschärfe bei der Abgrenzung des Landschaftsschutzgebiets auszugehen.

Zum Waldrand (= Rand der Schutzzone) und Biotopen wird ein Pufferstreifen eingerichtet.

Landschaftsbild

Der Planungsbereich liegt auf einer Hochfläche, die aufgrund der geringen Höhenunterschiede, der umgebenden Waldflächen, Hecken und Feldgehölze kaum einsehbar ist, bzw. durch eine Eingrünung abschirmbar ist. Es besteht trotz der Lage auf der Hochfläche keine Fernwirkung des Vorhabens.

Das Plangebiet befindet sich am Rande eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes, innerhalb dessen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommt. Hinzu kommt die geologisch besondere Lage auf einem Umlaufberg zwischen dem Altmühltal und dem Ottmaringer Tal.

Die geologische Besonderheit des Umlaufberges wird hinsichtlich der Fernwirkung besonders wahrgenommen. Dies ist von zwei Blickrichtungen auf den Umlaufberg der Fall, zum einen vom Hirschberg im Stadtgebiet von Beilngries westlich des Umlaufberges und zum anderen vom Hangbereich des Wolfsberges östlich des Umlaufberges. Von diesen genannten Standorten können beide Talräume erfasst und die geologische Besonderheit wahrgenommen werden.

Von beiden Standpunkten ist die geplante Photovoltaikanlage aufgrund der Topographie und dem Bewuchs nicht sichtbar. Insofern wird durch das Vorhaben die Fernwirkung auf die geologische Besonderheit des Umlaufberges nicht berührt.

Insgesamt wird ein durch die bestehende Photovoltaikanlage teilweise vorbelasteter Landschaftsraum weiter technisch überprägt, durch die bestehende Eingrünung und durch die geplante Eingrünung kann das Vorhaben weitgehend abgeschirmt und der Eingriff in das Landschaftsbild im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet abgemildert werden.

Artenschutz

Nach den Ergebnissen der saP können mit dem Pufferstreifen zum Waldrand artenschutzrechtliche Konflikte vermieden werden. Vom Vorhaben sind ansonsten keine weiteren Arten (auch keine Feldvögel) betroffen.

Boden

Die Boden-/Ackerzahlen sind sehr heterogen, innerhalb einer Ackerfläche variieren die Bodenzahlen von 30 bis 42. Die Bodenzahlen entsprechen den Werten im Umfeld des Planungsbereiches.

Die Bodenzahlen sind nur ein Faktor für die Beurteilung des ackerbaulichen Ertragspotenzials. Vom Leibnitz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) fließen nach der Münchberger „Soil Quality Rating“ (SQR“) weitere Kriterien zur Beurteilung des ackerbaulichen Ertragspotenzials ein (effektive Durchwurzelungstiefe, Trockenheitsgefährdung u. a. siehe <https://geoportal.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoportal/index.html?lang=de#/geoviewer?metadataId=1C23BDC2-C77F-4581-911A-BCDBF54E-CEC5&serviceUrl=https%3A%2F%2Fservices.bgr.de%2Fwms%2Fboden%2Fsqr1000%2F%3F>). Danach wird der Standort mit geringem ackerbaulichen Ertragspotenzial eingestuft, aufgrund der Trockenheitsgefährdung des Standortes. Besonders wertvolle Bodenstandorte für die Pflanzenproduktion werden innerhalb des Geltungsbereiches durch die geplante PV-Anlage daher nicht in Anspruch genommen.

Bodendenkmäler

Südöstlich liegt das Bodendenkmal:

- D-3-6935-0071: Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit verebneten Grabhügeln.

Östlich liegt das Bodendenkmal:

- D-3-6935-0215: Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit Grabhügeln

Die Bodendenkmäler werden vom Vorhaben nicht berührt.

Fazit

Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte die Stadt hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen, ihren Beitrag leisten. Die beplante Fläche steht für die Errichtung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung, weswegen die Planung aufgrund des oben genannten geringen bzw. lösbaren Konfliktpotenzials hinsichtlich der relevanten Umweltbelange am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden soll.

2. Vorgehen bei der Umweltprüfung

2.1 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich sowie angrenzende Nutzungen im Umfeld um den Geltungsbereich (Wirkraum), um weiterreichende Auswirkungen bewerten zu können (Bsp. Emissionen, Auswirkungen auf Biotopverbund etc.).

2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

§ 1 Abs. 6 Nr. 7:

- a) Auswirkungen auf Fläche, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen
- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a) bis d)
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach dem Buchstaben a bis d und i

§ 1 a:

- Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1
- Umwidmungssperrklausel des § 1a Abs. 2 Satz 2
- Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3
- Berücksichtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten gem. § 1a Abs. 4
- Erfordernisse des Klimaschutzes gem. § 1a Abs. 5

Für die Prüfung wurde eine Biotop- und Nutzungstypenerfassung des Geltungsbezirks und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Die Umweltprüfung wurde verbal-argumentativ in Anlehnung an die Methodik der ökologischen Risikoanalyse durchgeführt. Sie basiert auf der Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des Umweltzustandes im voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet. Zentrale Prüfungsinhalte sind die Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d. Die einzelnen Schutzgüter wurden hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit bewertet, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt wurden.

Bei der Prognose der möglichen erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes wird die Bau- und Betriebsphase berücksichtigt. Die Auswirkungen werden in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

Baubedingte Wirkungen

sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten zur Realisierung des geplanten Vorhabens, welche nach Bauende wieder eingestellt bzw. beseitigt werden. Diese können während der Errichtung der Trafos sowie der Aufstellung der PV-Elemente auftreten.

Bei der Erheblichkeit werden die Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt.

Schutzgut	Wirkung	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Fläche	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen und Befahrung des Geländes	Vorübergehend Flächeninanspruchnahme	(Fläche geht nicht verloren, Nutzung ist reversibel)
Boden	Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtungsflächen und Befahrung des Geländes	Bodenveränderung durch Bodenverdichtung, die nach Errichtung wieder gelockert wird	gering
Klima / Klima-anpassung	Stoffliche Emissionen während des Baus und Transports	unerheblich	keine
Luft	Stoffliche Emissionen während des Baus und Transports	unerheblich	keine
Wasser	Stoffliche Emissionen während des Baus und Transports	unerheblich	keine
Tiere / biol. Vielfalt	Flächeninanspruchnahme, Lärm, Erschütterungen, stoffliche Emissionen	Keine Beeinträchtigung von Lebensräumen	gering in Verbindung mit Vermeidungsmaßnahmen
Landschaft / Landschaftsbild	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen	Vorübergehende Beeinträchtigung Landschaftsbild	gering
Mensch / menschl. Gesundheit	Lärm, Erschütterungen, stoffliche Emissionen	Temporäre Beeinträchtigung durch Baumaßnahme	gering
Kultur- und Sachgüter	Keine Denkmale gem. BayDSchG; keine kulturhistorische Nutzungsform	Keine Beeinträchtigung	gering

Anlagebedingte Wirkungen

sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich (i.d.R. dauerhaft). Diese beschränken sich auf das Baugebiet.

Schutzgut	Wirkung	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Fläche	Flächeninanspruchnahme durch Anlage zur Energieerzeugung	Fläche geht nicht verloren, Nutzung ist reversibel, Mehrfachnutzung des Gebiets neben Energieerzeugung auch Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten	gering
Boden	Bodenverdichtung und Bodenversiegelung im Bereich von Zufahrten und für Nebenanlagen (Trafostation, Batteriespeicher)	Lokale Bodenveränderung durch Versiegelung in geringem Umfang	gering

Schutzgut	Wirkung	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
	Überbauung durch Modultische	Lokale Bodenveränderung durch Versiegelung in geringem Umfang bei Nebenanlagen	gering
	Eintragsrisiko für Zink	Gering, aufgrund Abschirmung der Pfosten durch Module	keine
Klima / Klima-anpassung	keine	keine	keine
Luft	keine	keine	keine
Wasser	Bodenversiegelung durch Nebenanlagen Überbauung durch Modultische	Unerheblich, durch Versickerung der Niederschläge vor Ort, keine Veränderung der Grundwasserneubildung	keine
Tiere / biol. Vielfalt	Flächeninanspruchnahme	Keine Beeinträchtigung von Lebensräumen von Gebüschbrütern, Reptilien und Fledermäusen	keine
	Bodenversiegelung	Geringfügige und kleinflächige Bodenversiegelung, keine Biotopstrukturen betroffen	keine
	Zerschneidung	Wertvolle Lebensräume werden erhalten und durch Puffer- und Vernetzungstreifen verbunden	keine
	Reflexionswirkung	Verwendung blendarmer Module zur Vermeidung von Kollisionen	keine
Landschaft / Landschaftsbild	Technische Überprägung des Raumes	Raum mit Vorbelastung (bestehende und geplante PV-Anlage), Bereich ist abgeschirmt	gering
Mensch / menschl. Gesundheit	Emissionen Blendwirkung	Blendwirkung nach LAI Lichtleitlinie für Wohnstandorte ausgeschlossen	gering
Kultur- und Sachgüter	Keine Denkmale gem. BayDSchG; keine kulturhistorische Nutzungsform	Keine Beeinträchtigung	gering

Betriebsbedingte Wirkungen

sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, die durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten entstehen (i.d.R. dauerhaft).

Nennenswerte Wirkfaktoren sind in diesem Fall durch Wartung verursachte Emissionen wie:

Schutzgut	Wirkung	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Fläche	Flächeninanspruchnahme durch Energieerzeugung	keine	keine
Boden	keine	keine	keine
Klima / Klima-anpassung	CO ₂ -freie Energieerzeugung	Reduzierung klimaschädlicher Abgase	keine
Luft	keine	keine	keine
Wasser	keine	keine	keine
Tiere / biol. Vielfalt	Störung durch Wartung	Gelegentliche Störung mit geringerer Häufung als landwirtschaftlicher Nutzung überwiegend im Bereich der Trafostationen	keine
	Keine Außenbeleuchtung	keine	keine
Landschaft / Landschaftsbild	entfällt	entfällt	entfällt
Mensch / menschl. Gesundheit	Emissionen Lärm und elektromagnetische Strahlung	Ausreichend Abstand zur nächsten Wohnbebauung kann eingehalten werden, elektromagnetische Strahlung nur im Bereich der Trafostationen	gering
Kultur- und Sachgüter	keine	keine	keine

Die detaillierte Untersuchung erfolgt innerhalb des Kapitels 2 bezogen auf das jeweilige Schutzgut.

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Planung ist derzeit in der Phase des Vorentwurfs und wird im Laufe des Verfahrens ggf. gemäß den Erkenntnissen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung noch ergänzt. Eine saP liegt vor, die Ergebnisse sind in der Planung eingearbeitet.

3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das Bundesnaturschutzgesetz wurde durch Festsetzung von grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Das Wasserhaushaltsgesetz wird durch die angestrebte naturnahe Versickerung des unverschmutzten Oberflächenwassers vor Ort berücksichtigt.

Das Bodenschutzgesetz wurde durch die Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Bodenversiegelung berücksichtigt.

4. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

4.1 Mensch

Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund, soweit diese von Umweltbedingungen beeinflusst werden.

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung /	Wohnfunktion
Empfindlichkeit	Funktion für Naherholung

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feierabenderholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

Blendwirkung Bestandsaufnahme und Bewertung der IST-Situation

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Diese werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen reduziert.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Nach den Reflexionsgesetzen und aufgrund der Entfernung sind Blendwirkungen auf die Ortsteile von Beilngries ausgeschlossen. Die Aufstellung der Photovoltaik-Freiflächenanlage findet auf den Flächen des Weilers Pfenninghof statt. Zum Weiler von Eichelhof können Reflexionen aufgrund der Distanz (960 m) und Topographie (der Solarpark liegt höher als der Weiler selbst) nach den Reflexionsgesetzen ausgeschlossen werden.

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

Anlagebedingte Auswirkungen

Blendwirkungen sind aufgrund der Topographie zum Vorhaben und nach den Reflexionsgesetzen ausgeschlossen. Blendwirkungen zu Verkehrsstraßen bestehen ebenfalls nicht, da keine Sichtbeziehungen zum Vorhaben von den Verkehrswegen der Umgebung bestehen.

Bau- und Betriebsbedingte Auswirkungen bestehen nicht.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands

Vom Vorhaben sind Blendwirkungen unwahrscheinlich.

Elektromagnetische Emissionen Bestandsaufnahme und Bewertung der IST-Situation

Das Plangebiet selbst weist keine Einrichtungen auf, durch die elektrische oder magnetische Strahlung erzeugt wird.

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb der Photovoltaik-Anlage wird elektrische Energie erzeugt, welche über Kabelwege zu den entsprechenden Verteilerstationen geführt wird. Die Anlage selbst erzeugt Gleichstrom, welcher ein permanentes und sich nicht veränderndes Magnetfeld nur in unmittelbarer Nähe zum Leiter erzeugt (im Gegensatz zu Wechselstrom). Mit zunehmendem Abstand zur Leitung nimmt dieses rasch ab und ist bereits nach ca. 50 cm kleiner als das natürliche Magnetfeld der Erde (ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007).

Elektromagnetische Strahlung im Hochfrequenzbereich (wie z.B. bei Handys oder Mikrowellengeräten) treten beim Betrieb der PV-Anlage nicht auf.

Nach dem Rückbau weist die Fläche wieder keine Einrichtungen auf, durch die elektrische oder magnetische Strahlung erzeugt wird.

Es bestehen keine anlagen- oder baubedingten Auswirkungen durch elektromagnetische Emissionen.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Menschliche Gesundheit (elektromagnetische Emissionen) werden daher nicht erwartet.

Lärm Bestandsaufnahme und Bewertung der IST-Situation

Nach überschlägiger Faustformel nimmt der Schalldruckpegel bei Verdopplung des Abstands um -6 dB ab. Der Schalldruck fällt also auf das 1/2-fache (50 %) des Schalldruckanfangswerts. Der Schalldruck nimmt dabei im Verhältnis $1/r$ zum Abstand ab. Bei einem Ausgangswert des Schalldruckpegels von 85 dB(A) in einem Meter Entfernung (je nach Hersteller) beträgt der Schalldruck in 256 m Entfernung knapp unter 37 dB(A) und liegt damit unter dem Zielwert für Mischgebiete bzw. Wohngebiete am Tag (Orientierungswert gem. DIN 18005: 60 dB(A) -6 dB bzw. 55 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriteriums der TA Lärm = 54 dB(A) bzw. 49 dB(A)), und unter dem Zielwert für Mischgebiete in der Nacht (Orientierungswert gem. DIN 18005: 45 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriteriums der TA Lärm = 39 dB(A)). Der Weiler Pfeninghof liegt ca. 256 m vom Vorhaben entfernt.

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kommt es durch die Baumaßnahme durch Anlieferung von Material und insbesondere durch das Rammen der Modultische zu Erschütterungen, diese beschränken sich auf die Bauzeit.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer

geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Betriebsbedingt kann eine Überschreitung der Zielwerte nach der TA Lärm für den nächstgelegenen Weiler Pfenninghof mit einem Abstand von 256 m zwischen lärmemittierender Nebenanlagen und dem nächsten Wohngebäude ausgeschlossen werden.

Anlagenbedingt bestehen keine Emissionen.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands

Die baubedingten Emissionen sind zeitlich beschränkt auf die Herstellung der PV-Anlage, daher ist nicht mit Auswirkungen zu rechnen.

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat eine geringe Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für potenzielle Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Die Wegebeziehungen bleiben weiterhin erhalten. Im Geltungsbereich und unmittelbarer Umgebung verlaufen keine Wander- bzw. Radwege. Südlich verläuft (Abstand 310 m) der überregionale Wanderweg Altmühl – Panoramaweg (Zufahrt zum Weiler Pfenninghof). Zur Abschirmung des Vorhabens zum Wanderweg sind Hecken geplant.

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt ergeben sich kurzzeitig Immissionen in Form von Lärm, Erschütterungen und evtl. Staub.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Die Flurwege bleiben erhalten. Die bestehenden Vegetationselemente werden erhalten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt kann es lokal im Bereich der Trafostation und Wechselrichtern zu punktuellen Lärmimmissionen kommen.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands

Die vom Vorhaben selbst in Anspruch genommenen Flächen dienen nicht der Erholungsnutzung. Auswirkungen auf angrenzende Erholungsnutzungen können sich betriebsbedingt durch lokale Lärmquellen ergeben. Diese sind geringfügig aufgrund des Abstands zwischen Altmühl – Panoramaweg und Vorhaben.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Vorkommen seltener Arten
	Seltenheit des Biotoptyps
	Größe, Verbundsituation
	Repräsentativität
	Ersetzbarkeit

Durch die Planung wird eine insgesamt etwa 3,2 ha große intensiv als Ackerland (geplantes Sondergebiet) genutzte Fläche mit Modultischen überstellt. Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (v.a. Trafostationen, Speichersysteme, evtl. Schafunterstand). Der überwiegende Anteil der Flächen wird zu Extensivgrünland entwickelt. Hierbei wird standortgemäßes Saatgut verwendet und das Mahdregime erfolgt so, dass Kräuter beim Aussamen und Bodenbrüter hiervon profitieren.

Die Fläche des Vorhabens wird landwirtschaftlich als Acker genutzt und liegt auf einer mehr oder weniger ebenen Hochfläche. Östlich und nördlich schließen Waldflächen an. Diese sind teils mit Fichten bestanden, teils ist der angrenzende Wald durch lichte Strukturen mit Magerrasen und -brachen unterbrochen. Zum Waldrand wird ein Pufferstreifen eingerichtet.

Biotope sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Wertvolle Strukturen am Rande des Geltungsbereiches werden durch Pufferstreifen berücksichtigt.

Im Geltungsbereich im Bereich des geplanten Sondergebiets kommen als Biotop- und Nutzungstypen (BNT) nur intensiv genutzte Ackerflächen (BNT: A11) vor.

Geschützte Lebensraumtypen (FFH-LRT)

Im Plangebiet des Sondergebiets konnten keine Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie festgestellt werden.

Rote Liste gefährdeter Pflanzenarten

Im Plangebiet konnten zum Zeitpunkt der Begehung keine Arten der Roten Liste Bayern gefunden werden.

Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen weisen aufgrund der Nutzung eine geringe Naturnähe auf. Es kommen keine seltenen Pflanzen vor.

Der Biotoptyp Acker ist rasch wieder herstellbar.

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Büro Naturgutachter) wurde im Stadtgebiet von Beilngries keine Feldvögel im Vorhaben- und Wirkungsbereich erfasst (außerhalb des Wirkungsbereiches wurde im Stadtgebiet von Dietfurt a.d. Altmühl ein Revier der Feldlerche ermittelt).

Der nördliche Waldrand ist Lebensraum für Reptilien und Fledermäuse.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG sind deshalb im Vorgriff folgende Vermeidungs- und externe CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Fledermäuse und Gebüschbrüter:

Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen werden die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit von Vögeln und Sommerquartierszeit von Fledermäusen im Zeitraum von

01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß § 39 (5) BNatSchG bzw. Art. 16 (1) Bay-NatSchG) durchgeführt.

Zum Schutz von Arten, die Gehölzränder sowie andere randliche Strukturen des UG bewohnen, wird mit dem Umgriff (Zaun) der Anlage unter Einbezug des Feldweges ein Abstand von mindestens 5 m zu den genannten Strukturen eingehalten. Die Bereiche werden nicht von Baustellenfahrzeugen befahren. Während der Bauphase wird der Bereich durch eine Absperrung gekennzeichnet (z.B. Bauzaun, Flatterband), alternativ wird die Einzäunung vor dem Aufstellen der Modultische und technische Nebenanlagen errichtet.

- Reptilien
Um die Zerstörung potenziell vorkommender Winterhabitate der Zauneidechse und Schlingnatter während der Bauphase zu verhindern, ist das Befahren des unbefestigten Feldwegs, der vom Nordostende des UG bis zur Mitte der Nordgrenze der Fläche 2 verläuft, inkl. angrenzender Bereiche, sowie der Pflweg südlich der Fläche 1 untersagt.
- Feldvögel
In den Monaten März bis Juni ist eine Vergrämung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür muss eine Schwarzbrache hergestellt und erhalten werden. Alternativ müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden, um die im Zickzacksystem Absperrband gespannt wird. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden. I.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen ist sicher zu stellen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Schaffung von Pufferstreifen zu den Gehölzbeständen und Säumen können mögliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG vermieden werden.

Baubedingte Auswirkungen:

Durch die Beschränkung der Zufahrt und Lagerflächen über bestehende Wege und auf die Fläche im Sondergebiet ist sichergestellt, dass eine Befahrung nur auf Flächen stattfindet, die keine wertvollen Vegetationsbestände aufweisen.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Durch die Planung werden etwa 3,2 ha große landwirtschaftlich als Acker genutzte Flächen mit Modultischen überstellt. Die Module werden mittels Rammgründung installiert.

Durch die Entwicklung von artenreichen Gras-Kraut-Fluren (Maßnahme 1) als Pufferstreifen zu den wertvollen Gehölzbeständen werden Strukturelemente hinzugefügt. Es findet eine Anreicherung mit Pflanzen(arten) statt. Ferner wird eine Hecke (Maßnahme 2) im Süden des Vorhabens in einem Bereich vorgesehen, der bisher strukturarm ist.

Mit der Aufstellung der Module ist eine Beschattung des Unterwuchses verbunden. Mit einer Mindesthöhe der Module von ca. 0,8 m kann jedoch in alle Bereiche der Module Streulicht einfallen, so dass für die Photosynthese der Pflanzen genügend Licht vorhanden ist. Vegetationslose Bereiche unter den Modulen bedingt durch Lichtmangel sind daher im vorliegenden Fall nicht zu erwarten (ARGE Monitoring 2007).

Wertvolle Vegetationsbestände sind vom Vorhaben nicht betroffen. Zu diesen wertvolleren Vegetationsstrukturen werden Pufferzonen eingerichtet und durch weitere Vegetationsstrukturen Vernetzungsachsen geschaffen.

Erfahrungen mit bestehenden Photovoltaikanlagen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen (ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007).

Durch die Verwendung reflexionsarmer Module werden Spiegeleffekte und damit Kollisionen mit Wasservögeln vermieden.

Zur Sicherstellung der Durchlässigkeit der Anlage für Kleintiere soll ein Abstand zwischen Zaun und Geländeoberfläche von mind. 15 cm eingehalten werden.

Mit dem Rückbau der Anlage werden die technischen Elemente entfernt. Je nach Art der weiteren landwirtschaftlichen Nutzung, kann es zu einem Grünlandumbruch und einer Wiederaufnahme der ackerbaulichen Nutzung kommen. Mit dieser würde der Ausgangszustand wiederhergestellt. Eine Verschlechterung diesem gegenüber ist nicht zu erwarten.

Mit dem Rückbau der Anlage werden die Module, Trafostationen und Kabel sowie die Einzäunung entfernt. Grundsätzlich sind Eingrünungsflächen nur für die Dauer des Eingriffs zu erhalten, d.h. mit Beendigung der solarenergetischen Nutzung erlischt auch die Verpflichtung zur Aufrechterhaltung der Pufferstreifen.

Eine Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung entspricht dem Ausgangszustand, eine Verschlechterung diesem gegenüber ist nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Die Wartung ist temporär beschränkt und liegt unterhalb der derzeitigen Frequenz der derzeitigen Nutzung.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen (Planteil B 4.1, B 4.2 und B 4.3) ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden.

Durch die Entstehung eines Biotopkomplexes aus Extensivwiesen/-weiden, Gras-Kraut-Säumen und Hecke sowie den Wegfall von Düngemitteln werden gegenüber dem derzeitigen Zustand Lebensraumbedingungen für eine Vielzahl von Arten geschaffen bzw. optimiert.

Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere: Auswirkungen geringer Erheblichkeit

4.3 Boden

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Das Plangebiet befindet sich gemäß der digitalen geologischen Karte 1:25.000 im Bereich tertiärer bis quartärer Ablagerungen (Alblehm, Kolluvium), zwischen den Ablagerungen des weißen Jura („Malm“).

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 sind im Bereich folgende Bodentypen, die im Landschaftsraum häufig sind:

- 105: Fast ausschließlich Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus (skelettführendem) Schluff bis Ton (Deckschicht) über Lehm- bis Ton(-schutt) (Carbonatgestein)
- 5: Fast ausschließlich Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm)

Die Boden-/Ackerzahlen sind sehr heterogen, innerhalb einer Ackerfläche variieren die Bodenzahlen von 30 bis 42. Die Bodenzahlen entsprechen den Werten im Umfeld des Planungsbereiches.

Die Bodenzahlen sind nur ein Faktor für die Beurteilung des ackerbaulichen Ertragspotenzials. Vom Leibnitz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) fließen nach der Münchberger „Soil Quality Rating“ (SQR) weitere Kriterien zur Beurteilung des ackerbaulichen Ertragspotenzials ein (effektive Durchwurzelungstiefe, Trockenheitsgefährdung u. a. siehe <https://geoportal.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoportal/index.html?lang=de#/geoviewer?metadataId=1C23BDC2-C77F-4581-911A-BCDBF54E-CEC5&serviceUrl=https%3A%2F%2Fservices.bgr.de%2Fwms%2Fbo-den%2Fsqr1000%2F%3F>). Danach wird der Standort mit geringem ackerbaulichen Ertragspotenzial eingestuft, aufgrund der Trockenheitsgefährdung des Standortes. Besonders wertvolle Bodenstandorte für die Pflanzenproduktion werden innerhalb des Geltungsbereiches durch die geplante PV-Anlage daher nicht in Anspruch genommen. Die Ertragsfähigkeit wird überwiegend als gering und nur in einem südlichen Streifen mit mittel eingestuft.

Aufgrund von Bodenart und Standort sind im Anschluss an den Waldrand auch magere Vegetationseinheiten zu erwarten. Als potenzielle natürliche Vegetation ist ein Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Waldgersten-Buchenwald angegeben. Die Pufferfunktion ist abhängig von den Schwermetallen. Für Blei und Zink ist das Rückhaltevermögen sehr hoch, bei Cadmium hoch. Das Rückhaltevermögen für organische Stoffe ist mittel für Heizöl und hoch für Benzo(a)pyren.

Das Retentionsvermögen ist hoch. Der Standort weist eine geringe Stau- oder Haftnässe auf, die nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum ist mittel.

Insgesamt weist der Bodenstandort eine mittlere Bedeutung auf.

Seltene Böden liegen nicht vor, dadurch besteht auch kein Biotopentwicklungspotenzial hin zu extremen und somit naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Lebensraumtypen.

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf zeitlich eingeschränkte vorübergehende Veränderungen (Lagerflächen) und Bodenverdichtung, die nach dem

Bau wieder zurückgenommen bzw. die Bodenfunktionen wiederhergestellt werden können.

Anlagebedingte Auswirkungen

Für das Sondergebiet werden max. ca. 500 m² (bei Einbau technischen Anlagen und Zufahrten) versiegelt. Die Versiegelung erfolgt überwiegend mit wassergebundener Decke. Daher können auch diese Bereiche wie die Flächen, die mit Modultischen überbaut werden, nach Beendigung der solaren Stromgewinnung wieder zurückgebaut und wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. die Pfosten werden mit speziellem Ramm-Gerät in den Boden getrieben.

Die Kabelverlegung (Wechselrichter, Erdungsbänder, Leerrohre sowie Kommunikationskabel/Glasfaserkabel) für die im Solarpark benötigten Kabel erfolgt unterirdisch in einer Tiefe von ca. 90 cm. Die Grabenherstellung und Leitungsverlegung werden unter Einhaltung der DIN-Normen hergestellt (schichtweiser Aushub und Einbau der Sandbettung für Kabel, überschüssiger Boden wird im Bereich des Geländes eingebaut, Oberboden wird ab- und wieder aufgetragen).

Neben dem Einsatz verschiedener Baumaschinen (Schaufel- bzw. Minibagger, Kompaktlader, Teleskoplader sowie ein Rammgerät werden zusätzlich Baucontainer für Material und Pausenräume der Bauarbeiter benötigt. Eine Befestigung oder Versiegelung des Bodens ist für den Geräteeinsatz nicht erforderlich. Jedoch kann es insbesondere bei nasser Witterung und feuchten Bodenverhältnissen zu einer verstärkten Verdichtung des Bodengefüges kommen. Während der Bauphase sind die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) und 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut) (vgl. auch § 12 BBodSchV) zu beachten.

Zwischen und unter den Modulreihen wird extensives Grünland entwickelt. Als Pflegemaßnahme des Grünlandes ist eine extensive Beweidung bzw. alternativ eine 1-2-schürige Mahd vorgesehen.

Diese Maßnahmen bedeuten eine geringere Intensität als die aktuell stattfindende landwirtschaftliche Nutzung.

Somit sind durch die Pflegemaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Gleiches gilt für Wartungsarbeiten. Hier sind ca. 4 Termine pro Jahr zu erwarten, eine Befahrung mit schwerem Gerät erfolgt jedoch nicht.

Die geschlossene Vegetationsdecke verhindert einen Bodenabtrag durch Wind oder Wasser. Insbesondere im Vergleich zur bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung entsteht insgesamt eine dauerhaftere Bedeckung des Bodens mit Vegetation.

Mit der Grünlandnutzung sind positive Auswirkungen auf den Boden und seine Funktionen zu erwarten. Unter Grünland entwickelt sich ein ausgeprägtes Wurzelsystem, welches zu einem strukturierten Boden beiträgt. Dieser weist eine hohe Wasseraufnahmekapazität und gute Filtereigenschaften auf. Dies verbessert den Wasserrückhalt, den Abbau von Schadstoffen sowie die Fähigkeit Stoffeinträge zu filtern bzw. abzupuffern. Weiterhin verbessert sich dadurch der Lebensraum für Bodenorganismen. Zusätzlich trägt die Grünlandnutzung zur Speicherung von Kohlenstoff im Boden bei, indem z.B. abgestorbene Wurzeln im Boden zersetzt werden (Bundesministerium für Landwirtschaft).

Mit der künftigen Nutzung als Photovoltaikanlage und der Nutzung des Untergrundes als extensives Grünland verringert sich eine eventuelle bisherige Beeinträchtigung des Waldes durch Bodenerosion und Düngemiteleinträgen aus der intensiven Landwirtschaft.

Das bestehende Gelände bleibt in seiner Topographie erhalten. Bodenabtrag ist nur in geringer Form für die Anlage der Trafostationen und evtl. Batteriespeichersystemen

erforderlich. Für die Zufahrt werden bestehende Wege genutzt, ggf. werden ergänzend Flächen mit Schotter befestigt. Die Zufahrt wird für die Anlieferung der Module, die Erschließung der Fläche für Pflege und Wartungsarbeiten sowie für die Feuerwehr benötigt. Der landwirtschaftliche Flurweg für die Zufahrt ist ausreichend dimensioniert. Die Binnenerschließung erfolgt über das Grünland, d.h. hier sind voraussichtlich keine Befestigungen erforderlich. Eine regelmäßige Befahrung – mit Ausnahme erforderlicher Pflegemaßnahmen – der Fläche ist nicht vorgesehen.

Auf die in § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) definierten Funktionen, die der Boden erfüllt, hat die Planung folgende Auswirkungen:

- Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen:
Die Funktion bleibt erhalten und wird durch die extensive Nutzung und den damit verbundenen Wegfall von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln verbessert.
- Wasser- und Nährstoffkreislauf:
Verdichtungen durch den Einsatz der Baumaschinen beeinträchtigen die Funktionen, durch die Entwicklung von Grünland wird hingegen eine Verbesserung erzielt.
- Filter- und Pufferfunktion:
Die eingeschränkte Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe aufgrund der Bodenart wird durch die Grünlandnutzung verbessert.
- Archiv für Natur- und Kulturgeschichte:
Es sind keine Beeinträchtigungen auf diese Funktion zu erwarten, da keine tiefen Bodeneingriffe stattfinden. Bei archäologischen Funden wird die entsprechende Behörde umgehend informiert.
- Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung:
Der Boden im Geltungsbereich wird der landwirtschaftlichen Nutzung für eine gewisse Zeit entzogen, bleibt dieser jedoch grundsätzlich erhalten und steht nach Ablauf der solarenergetischen Nutzung wieder der Landwirtschaft zur Verfügung.

Während des Rückbaus, der in umgekehrter Reihenfolge zum Aufbau erfolgt, ist erneut eine Befahrung des Bodens mit Baumaschinen (z.B. Raupenfahrzeug mit Hebebühne und Zugeinheit) erforderlich. Alle baulichen Anlagen werden dabei entfernt, Versiegelungen rückgebaut, ebenso die im Boden verlaufenden Kabel. Anfallender Bodenaushub wird wieder getrennt nach Ober- und Unterboden eingebaut (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft (LABO)). Im Anschluss erfolgt wieder eine landwirtschaftliche Nutzung. Es ist sowohl eine Fortführung der Grünlandnutzung, mit den oben beschriebenen positiven Auswirkungen auf den Boden, möglich, wie auch eine Wiederaufnahme einer ackerbaulichen Nutzung (weitere Ausführungen hierzu unter Kap. 2.4). Es ist davon auszugehen, dass sich der Boden im Lauf der Nutzung erholen kann, da Biozid- und Nährstoffeinträge sinken (Umweltbundesamt).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Während des Betriebs der Anlage sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands

Unter Berücksichtigung der Bodenschutzvorgaben sowie einer an die Witterung und Bodenverhältnisse angepassten Bauausführung ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.4 Wasser

Beschreibung und Bewertung

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung (Empfindlichkeit)
	Bedeutung für Grundwassernutzung
	Bedeutung des Grundwassers im Landschaftshaushalt

Oberflächengewässer sind vom Vorhaben nicht betroffen. Das Vorhaben liegt außerhalb eines wassersensiblen Bereiches. Im Süden verläuft Fließweg mit geringem Abfluss.

Das Vorhaben liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor. Aufgrund der Lage auf der Hochfläche ist nicht mit oberflächennahen Grundwasserständen zu rechnen. Nach den Angaben des Bayernatlas weist der Standort eine geringe Stau- oder Haftnässe auf. Infolge der Lage im Bereich des Weißjura besteht eine gewisse Empfindlichkeit des Grundwassers vor schädlichen Einträgen aufgrund der Durchlässigkeit des Ausgangsgesteins.

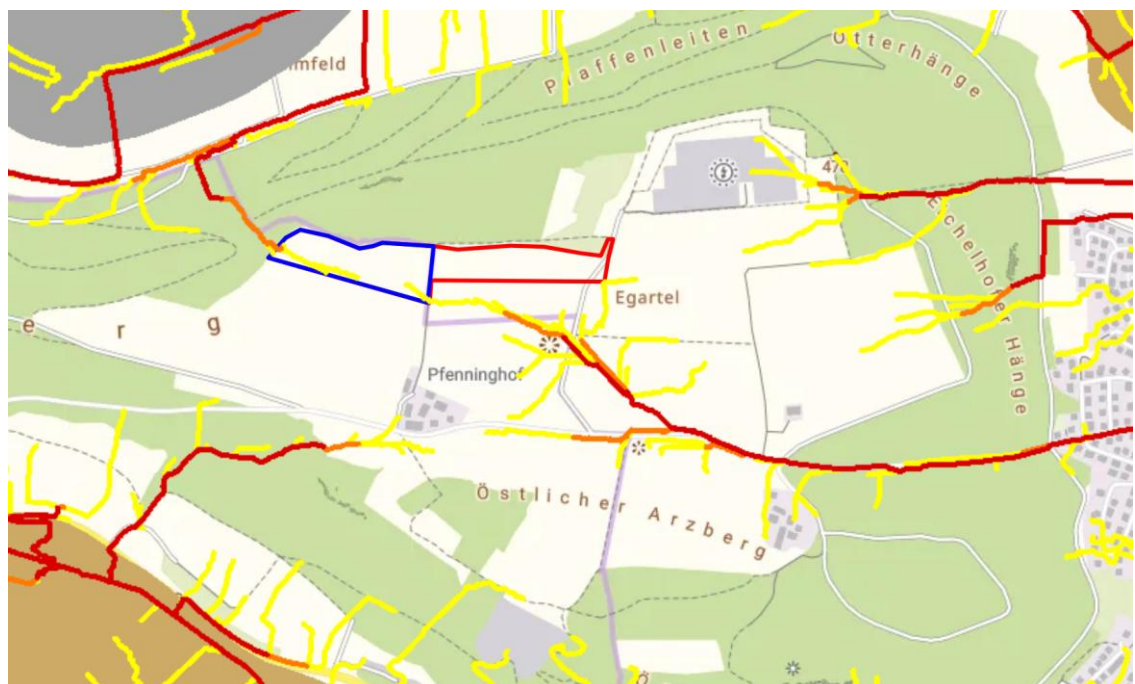


Abbildung 6: Planausschnitt, Lage des Plangebietes (blaue Umgrenzung) sowie wassersensible Bereiche (braune Fläche) und Fließwege (gelb geringer, orange mittlerer und rot erhöhter Abfluss) aus Geobasisdaten © Umweltatlas Bayern 2026

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kann es durch den Einsatz schwerer Baumaschinen insbesondere bei nassen Witterungsbedingungen zu einer verstärkten Verdichtung des Bodengefüges kommen. Dies wirkt sich auf das Grundwasser durch ein gestörtes Versickerungsverhalten des Niederschlagswassers und somit der Grundwasserneubildung aus. Unter Berücksichtigung der Witterungsverhältnisse und möglichst Einsatz von leichten Baumaschinen (vgl. Kap. 4.3) sowie der Minimierung von umfangreichen Bodearbeiten kann dies jedoch minimiert werden.

Grundsätzlich besteht während der Bauarbeiten die Möglichkeit, dass aus den Maschinen grundwasserschädigende Substanzen wie Öl austreten. Durch sachgerechten Umgang mit den Maschinen sowie Wartung und ordentliche Betriebsführung, kann dies jedoch minimiert werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Bei der Einbindung von Metallprofilen in den Boden können Schwermetalle ausgewaschen werden, dies gilt insbesondere bei Zinklegierungen bei Verankerungen, die in die gesättigte Bodenzone oder den Grundwasserschwankungsbereich einbinden. Außerhalb von Bereichen mit wassergesättigter Bodenzone ist die Auswaschung von Zink-Ionen gering (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014). Aufgrund des Bodenstandortes ist die Pufferkapazität für Zink sehr hoch (siehe Kap. 4.3).

Da Eingriffe in den Boden und somit dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährleistet. Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort über die belebte Bodenzone.

An den Traufkanten der Modultische ergibt sich eine Konzentration des Niederschlagsabflusses. Diese Konzentration wird aber dadurch gemindert, dass die Niederschläge auch zwischen den Spalten der einzelnen Module eines Modultisches abfließen. Ferner ist davon auszugehen, dass durch die Beschattung unter den Modultischen der Boden weniger austrocknet. Bei Trockenheit weisen die beschatteten Böden ein höheres Infiltrationsvermögen gegenüber unbeschatteten Böden auf, die im Sommer bei längerem Ausbleiben von Niederschlägen ausgetrocknet sind und bei Starkregenereignissen kein Wasser aufnehmen.

Die Infiltrationsrate und Interzeption sind bei Dauergrünland ebenfalls günstiger, da der Boden nicht verschlämmt, so dass sich durch die Planung hinsichtlich abfließenden Regenwassers insgesamt keine Verschlechterung einstellen wird (ARGE Monitoring 2007 und Bayerisches Landesamt für Umwelt 2009).

Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter sind nicht erforderlich und nicht geplant.

Düngung und Spritzmitteleinsatz sind durch Festsetzungen ausgeschlossen. Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert.

Nach dem Rückbau der Anlage kann Niederschlagswasser wieder direkt über die belebte Bodenschicht versickern. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist somit nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind aufgrund der Reinigungsart der Modultische (Ausschluss von chemischen Zusätzen, nur der Einsatz von Wasser ist erlaubt) keine betriebsbedingten

Auswirkungen verbunden. Düngung und Spritzmitteleinsatz sind durch Festsetzungen ausgeschlossen (B 4.2).

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands

Das Schutzgut Oberflächengewässer ist nicht betroffen. Das Schutzgut Grundwasser wird durch die Festsetzungen unter B 4.3 und B 4.4 durch das Vorhaben nicht berührt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.5 Klima/Luft

Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima sind vorrangig lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen maßgeblich. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion bezieht sich auf die Fähigkeit von Flächen, Staubpartikel zu binden und Immissionen zu mindern (z.B. Waldgebiete). Die klimatische Ausgleichsfunktion umfasst die Bedeutung von Flächen für die Kalt- und Frischluftproduktion bzw. den Kalt- und Frischluftabfluss.

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Be- lastungsgebiete

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Das Plangebiet hat eine lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und regionale Funktionen für den Luftaustausch, jedoch ohne Siedlungsrelevanz. (Planungshinweiskarte Schutzgut Klima und Luft LfU 2021)

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch die Überstellung der Freifläche mit Modulen kann es zu lokalklimatischen Veränderungen kommen. Die Temperaturen unter den Modultischen liegen tagsüber unter der Umgebungstemperatur, nachts dagegen darüber. Durch die Module wird die Wärmestrahlung gehalten und es kommt nicht zur gleichen Abkühlung wie auf einer Freifläche. Dieser Effekt ist vergleichbar mit der verminderten Abkühlung nachts bei bewölktem Himmel.

Eine Beeinträchtigung ist jedoch nur dann gegeben, wenn durch die verminderte Abkühlung, die klimatische Ausgleichsfunktion gegenüber einem zugeordneten Belastungsgebiet eingeschränkt wird, was hier nicht der Fall ist (ARGE Monitoring).

Der (Kalt-)Luftabfluss wird durch die aufgeständerten Module nicht beeinträchtigt. Die Luft kann unter den Modulen ungehindert abfließen.

Mit der Errichtung der Anlage wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO₂-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.

Nach dem Rückbau der Anlage steht die Fläche wieder vollständig der Kaltluftproduktion zur Verfügung. Die genannte Einsparung von CO₂ entfällt jedoch künftig.

Für das Globalklima entsteht durch die Planung keine Belastung.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima.

Anpassung an den Klimawandel

Das Vorhaben entspricht der Klimaschutzklausel des § 1a Abs. 5 BauGB.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands

Aufgrund der minimalen Versiegelung ergeben sich voraussichtlich geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Klima.

**Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.6 Landschaft

Beschreibung und Bewertung

Landschaft und Landschaftsbild werden nach folgenden Kriterien bewertet:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Eigenart
	Vielfalt
	Natürlichkeit
	Freiheit von Beeinträchtigungen
	Bedeutung / Vorbelastung

Der Planungsbereich liegt im Naturraum der Fränkischen Alb (nach Ssymank). Das Schutzgebiet des Naturparks liegt im Norden und Osten angrenzend zum Geltungsbereich entlang der Waldgrenze. Lediglich ein Teilbereich der Schutzzone tangiert das Vorhaben in einem Bereich der als Acker genutzt wird. Auch nach der historischen Karte wurde der Teilbereich als Acker genutzt, daher ist davon auszugehen, dass die Abgrenzung des Naturparks eine randliche Unschärfe aufweist (siehe Kap. A 3 und Abb. 3).

Das Plangebiet befindet sich auf einer ackerbaulich genutzten Fläche. Die Acker-schläge weisen eine Schlaglänge von 470 m auf. Der Geltungsbereich weist hinsichtlich der Eigenart, Vielfalt eine mittlere und hinsichtlich Natürlichkeit eine geringe Bedeutung auf.

Durch mit Gehölzen bewachsene Dolinen östlich und südlich des Geltungsbereiches, Obstwiesen (nördlich Weiler Eichelhof), weist der Landschaftsbereich im erweiterten Umfeld trotz der großen Ackerflächen eine gewisse Vielfalt durch Kulturlandschaftselemente auf.

Der Geltungsbereich liegt auf dem Arzberg und weist eine geologische Besonderheit auf. Mit der Altmühl im Süden und dem Ottmaringer Tal im Norden ist der Arzberg als Geotop-Nr. 176R015 „Durchbruchsbereich Arzberg östlich von Beilngries“ vom Bayerischen Landesamt für Umwelt ausgewiesen. Mit 2.000 Meter Länge, 1.000 Meter Breite und 150 Meter Höhe und einer Fläche von zwei Millionen Quadratmetern der größte Durchbruchsbereich Europas.

Der Standort weist Vorbelastungen durch die nordöstlich des Geltungsbereiches anschließende Photovoltaikanlage sowie durch die geplante PV-Anlage („Photovoltaikfreiflächenanlage Eichelhof“) auf.

Südlich des Geltungsbereiches verläuft der Panoramaweg Altmühltal in einem Abstand von 300 m, durch Eingrünungsmaßnahmen kann das Vorhaben zum Wanderweg abgeschirmt werden.

Insgesamt weist der Standort trotz Kuppenlage aufgrund der umgebenden Waldflächen keine Fernwirkung auf.

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf zeitlich eingeschränkte vorübergehende Veränderungen (Lagerflächen), die nach dem Bau wieder zurückgenommen werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Die geologische Besonderheit des Umlaufberges wird von Standorten wahrgenommen, von denen aus die beiden Talräume Altmühltal und Ottmaringer Tal eingesehen werden können. Die Standorte liegen am Hirschberg im Stadtgebiet von Beilngries und am Hangbereich des Wolfsberges im Stadtgebiet von Dietfurt a.d. Altmühl.

Da die Hochfläche von Waldflächen umgeben ist, werden die o.g. Sichtbeziehungen nicht beeinträchtigt.

Infolge von Höhenbegrenzung wird der Eingriff in das Landschaftsbild begrenzt.

Mit der geplanten PV-Anlage wird der Landschaftsausschnitt von technischer Infrastruktur geprägt. Aufgrund der bestehenden Abschirmung durch umgebende Waldbestände und der geplanten Eingrünung besteht keine Fernwirkung zu Aussichtspunkten bzw. die Sichtbeziehung zu Wander- und Radwegen kann gemindert werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind keine betriebsbedingten Auswirkungen verbunden.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands

Aufgrund der vollständig abgeschirmten Lage ohne Sichtbezug zu Aussichtspunkten sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft in Verbindung mit der Vorbelastung durch die bestehende und geplante Photovoltaikanlage in Verbindung mit der geplanten Eingrünung gering.

**Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Bestandsaufnahme und Bewertung der IST-Situation

Die Flächen für das Vorhaben werden bisher landwirtschaftlich genutzt. Neben der Funktion zur Nahrungsmittelproduktion dient die Fläche noch als Lebensraum für Insekten und als Jagdraum für Fledermäuse.

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf zeitlich eingeschränkte vorübergehende Veränderungen (Lagerflächen), die nach dem Bau wieder zurückgenommen werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung, ist weiterhin möglich.

Aufgrund des Planungskonzepts mit den Eingrünungsflächen und der Nutzung bleibt der Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten erhalten bzw. wird verbessert.

Nach Beendigung der solaren Stromgewinnung kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Der Oberboden bleibt unverändert und ohne Beeinträchtigung erhalten bzw. kann an den punktuell versiegelten Flächen wiederhergestellt werden. Die Umnutzung ist daher reversibel.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern. Nach dem Monitoring-Bericht zum Umbau der Energieversorgung (hier übertragbare Angaben aus dem Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie: S. 33) besteht derzeit ein Energieverbrauch pro Einwohner von 33.000 kWh pro Jahr. Zur Deckung des Energiebedarfes mit erneuerbaren Energien sind daher zwangsläufig neben Windkraftanlagen auch Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlichen Flächen erforderlich. Alternative Flächen wie Dachflächen und Parkplatzflächen werden nicht ausreichen den Energiebedarf zu decken. Daher sind zur Deckung des Energiebedarfs und klimaneutraler Energieerzeugung Freiflächenphotovoltaikanlagen erforderlich.

Durch Photovoltaikanlagen wird ein wichtiger Beitrag zur Energiewende und dem Erreichen der Klimaziele geleistet. Ferner werden derzeit nicht alle landwirtschaftlichen Flächen für die Nahrungsmittelproduktion verwendet, sondern auch zur Erzeugung von Biogas. Die Photovoltaiknutzung verzeichnet gegenüber Biogas eine deutlich höhere Energieeffizienz (die Energiemengen durch Photovoltaiknutzung liegen pro ha Fläche um das ca. 30-fache bei Strom bzw. um das 50-60-fache bei Wärme über der Energiemenge, die durch Biogas erzeugt werden kann (siehe Böhm Jonas: Berichte über die Landwirtschaft Band 101 Ausgabe 1 Vergleich der Flächenenergieerträge verschiedener erneuerbarer Energien auf landwirtschaftlichen Flächen – für Strom, Wärme und Verkehr), d. h. mit ca. 30 ha Fläche Maisanbau kann soviel Strom in einer Biogasanlage erzeugt werden, wie mit einer Photovoltaikanlage mit 1 ha Größe). Beide Energieformen werden, neben anderen erneuerbaren Energieformen, aufeinander abgestimmt, die den künftigen Energiebedarf decken müssen.

Die Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit klimafreundlicher Energie und der Ausbau der Energieinfrastruktur liegt nach dem EEG im überragenden öffentlichen Interesse bzw. dient der öffentlichen Sicherheit.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es ergeben sich keine betriebsbedingten Auswirkungen auf die Fläche.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands

Die Fläche wird nicht verbraucht und dient weiterhin materiellen Bedürfnissen. Die energetische Nutzung stellt jedoch im Hinblick auf die Klimakrise eine ggü. der landwirtschaftlichen Nutzung an diesem Standort mindestens gleichbedeutende, wenn nicht günstigere Nutzung dar. Nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung wird die Fläche wieder der Landwirtschaft zugeführt. Die Umnutzung ist reversibel.

Die Anzahl der Funktionen geht nicht verloren.

**Gesamtbewertung Fläche:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.8 Kultur- und Sachgüter

In der Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich folgende Bodendenkmäler:

- Südöstlich liegt das Bodendenkmal: D-3-6935-0071: Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit verebneten Grabhügeln.
- Östlich liegt das Bodendenkmal: D-3-6935-0215: Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit Grabhügeln.

Die Bodendenkmäler sind ausreichend vom Vorhaben entfernt.

Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

Im Stadtteil Töging liegen folgende Baudenkmäler, die mit folgenden Texten in der bayerischen Denkmalliste verzeichnet sind:

- D-3-73-121-97 - "Ehem. Schloss der Schenken von Töging, dreigeschossiger und traufständiger Steildachbau mit Treppengiebeln und Tordurchfahrt, 1480-82 unter Einbeziehung älterer Bausubstanz errichtet, Umbau nach Brand 1624, 1910 und 1982 Teileinstürze, Instandsetzung 1988-93; Reste der ehemaligen Ringmauer der Schenkenburg mit Rundtürmen an den Ecken, teilweise in Wohnhäuser integriert, gotisch."
- D-3-73-121-92 - "Gaststätte, stattlicher zweigeschossiger und giebelständiger Satteldachbau mit Treppengiebeln, Ladeluke und Ausleger, wohl 16. Jh.; zugehöriges ehem. Brauhaus, abgewinkelter zweigeschossiger und traufständiger Satteldachbau mit Dörreturm, 1. Hälfte 19. Jh. "
- D-3-73-121-91 - "Kath. Pfarrkirche St. Bartholomäus, Saalbau mit Chorturm, Satteldach und Spitzhelm, Rundbogenstil, 1852/54; mit Ausstattung. "
- D-2-73-121-94 - "Kath. Friedhofkirche St. Peter, Saalbau mit Chorturm, Spitzhelm und Satteldach, frühgotisch, im 16.-18. Jh. leicht umgestaltet; mit Ausstattung. "

Der OT Töging liegt im Talgrund bzw. am Hangfuß des Altmühltals auf 366 m üNN.

Die geplante PV-Anlage selbst liegt auf der Hochfläche gut 80-90 m höher. Der Talhang zwischen Töging und dem Vorhaben ist durch Wald bewachsen. Eine direkte Sichtbeziehung besteht weder von den Denkmälern zum Vorhaben noch umgekehrt.

4.9 Wechselwirkungen

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

Es bestehen keine baubedingten, betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands

Mit dem Vorhaben sind keine Wechselwirkungen einzelner Schutzgüter zu erwarten.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet beginnt im Nordosten in einer Entfernung von knapp 0,5 km (Vogelschutzgebiet ID 7132-471 „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ und FFH-Gebiet Mittleres Altmühltal mit Wellheimer

Trockental und Schambachtal (ID 7132-371). Es liegen keine FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Planungsbereiches. Aufgrund der Art des Vorhabens, das überwiegend positive naturschutzfachliche Effekte mit sich bringt, ist das FFH-Gebiet von der Planung nicht berührt.

5. Sonstige Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Nach den Reflexionsgesetzen sind Blendwirkungen auf die Ortsteile von Beilngries ausgeschlossen. Eine Beeinträchtigung von Anwohnern im Weiler Eichelhof durch Reflexionen kann im Sinne der LAI-Lichtleitlinie ausgeschlossen werden. Abfälle und Schmutzwasser fallen während des Betriebes der Anlage nicht an. Das bei Niederschlagsereignissen über die Module anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort flächig über die belebte Bodenzone versickert.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Planung fördert durch die gezielte Gewinnung von erneuerbarer Energie in Form von Solarenergie deren Nutzung.

Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der Nutzung zur Solarenergiegewinnung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung ist weiterhin möglich. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt.

Darstellung von Landschaftsplänen

Die Stadt verfügt über einen in den Flächennutzungsplan integrierten Landschaftsplan. Für den Bereich des Plangebietes werden keine spezifischen landschaftsplanerischen Aussagen getroffen.

Erfordernisse des Klimaschutzes

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO₂-Emissionen entgegengewirkt wird.

6. Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und der erheblichen Auswirkungen

Gemäß Anlage 1 Abs. 2 Ziffer b zum BauGB sind die Auswirkungen u.a. infolge der folgenden Wirkungen zu beschreiben:

Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Abrissarbeiten erfolgen voraussichtlich nicht. Die Auswirkungen bezüglich des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter „Mensch“ sowie „Tiere und Pflanzen, Biodiversität“ in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen hinsichtlich der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Abfälle fallen i.d.R. nur während der Bauzeit an (Verpackungen etc.) und werden ordnungsgemäß entsorgt. Durch den Betrieb der Anlage entstehen keine Abfälle. Nach Einstellung der Nutzung der Photovoltaikanlage sind die Anlagenteile ordnungsgemäß rückzubauen und die Abfälle entsprechend der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich außerhalb von Zonen, für die eine erhöhte Gefahr durch Naturgefahren besteht (z.B. Erdbebenzonen, Hochwasserschutzgebiete, Gefahrenhinweisgebiete für Georisiken). Der Untergrund der Frankenalb besteht allerdings aus verkarsteten Karbonatgesteinen der Weißjura-Gruppe, die von unterschiedlich mächtigen Deckschichten überlagert werden. Es besteht ein geringes Restrisiko für die Entstehung von Erdfällen (Nachsacken von Deckschichten in unterlagernde Hohlräume). Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich durch den Standort der Anlage daher keine diesbezüglich erwartbaren Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.

Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die Anlage für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können nie gänzlich ausgeschlossen werden. Z.B. besteht durch das Vorhaben ein denkbares, wenn auch geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, sind die geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu berücksichtigen.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher. Natura 2000-Gebiete, werden durch das Vorhaben, auch in Kumulierung mit sonstigen Projekten bzw. Plänen, nicht erheblich beeinträchtigt (vgl. Kapitel B.4.10).

Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO₂-Emissionen entgegengewirkt wird.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen aufgrund ihrer längeren Haltbarkeit voraussichtlich aus verzinktem Stahl, wodurch möglicherweise in einem sehr geringen Maße Zink in die Umwelt bzw. den Boden freigesetzt wird.
Als PV-Module werden voraussichtlich mono-/polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung (Vm), Verringerung (Vr) und zur Eingrünung (A) der (erheblichen) nachteiligen Umweltauswirkungen können die Eingriffsschwere mindern und sind bei der weiteren Planung zu berücksichtigen.

Nachteilige Umweltauswirkung bei Realisierung der Planung (inkl. Betrachtung der bau- und betriebsbedingten Auswirkungen)	(vorgeschlagene / geplante) Maßnahme	Nr. (Art*)	positiv für Schutzgut/-güter bzw. Umweltbelang/e	Umsetzung / Sicherung durch (z.B. textl./ zeichn. Festsetzung im B-Plan / Regelung im StbV)
Inanspruchnahme von Boden	- Installation Module mittels Rammgründung - Interne Erschließungswege unbefestigt/ begrünt (auf Grünland)	Vr, Vm	Boden, Wasser	textl. Festsetzung im B-Plan
Technische Überprägung der Landschaft	Höhenbeschränkung	Vr, Vm	Landschaft, Tiere/ Pflanzen, Luft	textl./zeichn. Festsetzung im B-Plan
Inanspruchnahme von Lebensraum	- Entwicklung von Extensivgrünland - Entwicklung von Gras-Kraut-Säumen - Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune - Vermeidungsmaßnahmen Artenschutz	Vr, Vm, A	Tiere/ Pflanzen, Landschaft	textl./zeichn. Festsetzung im B-Plan
Vermeidung von Störungen	- Baufeldbeschränkung - Zeitliche Beschränkung zur Ausführung - Puffer zu Gehölzbeständen - Verwendung blendarmer Module	Vm, Vm	Tiere/ Pflanzen, Landschaft	textl./zeichn. Festsetzung im B-Plan

Nachteilige Umweltauswirkung bei Realisierung der Planung (inkl. Betrachtung der bau- und betriebsbedingten Auswirkungen)	(vorgeschlagene / geplante) Maßnahme	Nr. (Art*)	positiv für Schutzgut/-güter bzw. Umweltbelang/e	Umsetzung / Sicherung durch (z.B. textl./ zeichn. Festsetzung im B-Plan / Regelung im StbV)
	• Vermeidung von Beleuchtung			
Beeinflussung Wasserhaushalt	• Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort • Entwicklung von Extensivgrünland • Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser • Vermeidung von Bodenarbeiten • Verwendung beschichteter Metalleindeckungen	Vr, Vm	Wasser	textl. Festsetzung im B-Plan

Abbildung 7: Konfliktmindernde Maßnahmen (* Art der Maßnahme: Vermeidung Vm, Verringerung Vr, Eingrünung A)

Das geplante Vorhaben erfüllt die Kriterien für den Anwendungsfall 1 gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 zur Baurechtlichen Eingriffsregelung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Demnach ist keine naturschutzfachliche Kompensation mehr erforderlich. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – sind auf etwa 0,28 ha Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Gras-Kraut-Säumen).

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung finden sich in Kap. 9 des Teils A der Begründung zum Bebauungsplan.

8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit der Erhaltung des derzeitigen Zustandes, d.h. einer überwiegend intensiven ackerbaulichen Nutzung, zu rechnen. Ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz würde nicht erfolgen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe und Umweltauswirkungen sind gegenüber der Null-Variante vertretbar.

9. Monitoring

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können.

Da es keine bindenden Vorgaben für Zeitpunkt, Umfang und Dauer des Monitorings bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring in erster Linie zur Abhilfe bei unvorhergesehenen Auswirkungen dienen. Das Monitoring hat nach Errichtung

der Anlage zu erfolgen, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen anzupassen.
Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Die Mainova AG, Frankfurt hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im Folgenden abgekürzt PV-Anlage) westlich des Ortsteils Töging innerhalb eines benachteiligten Gebietes im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2023) beantragt.

Das Vorhaben ist Bestandteil eines „interkommunalen Solarparks“ an der Stadtgrenze der Städte Beilngries und Dietfurt a.d.Altmühl.

Der Geltungsbereich mit 3,83 ha liegt auf der Hochfläche westlich vom OT Töging, im östlichen Stadtgebiet von Beilngries (Landkreis Eichstätt, Regierungsbezirk Oberbayern). Im Geltungsbereich befindet sich die Teilfläche (TF) des Grundstücks mit der Flur-Nummer 932 (TF), Gemarkung Kottingwörth. Die östlich im Stadtgebiet von Dietfurt a.d. Altmühl liegenden Fl.Nrn. 534 (TF) und 544 in der Gemarkung Töging bilden zusammen mit der Teilfläche 932, Gmkg. Kottingwörth, den „interkommunalen Solarpark“.

Das geplante Vorhaben erfüllt die Kriterien für den Anwendungsfall 1 gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 zur Baurechtlichen Eingriffsregelung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Demnach ist keine naturschutzfachliche Kompensation mehr erforderlich.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – sind auf etwa 0,28 ha Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Gras-Kraut-Säumen).

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung finden sich in Kap. 9 des Teils A der Begründung zum Bebauungsplan.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Lärm- und Lichtemissionen sind ausgeschlossen	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von genutzten Ackerflächen, Pufferstreifen zu wertvollen Waldrändern, überwiegender Teil wird zu Grünland umgewandelt	geringe Erheblichkeit

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie geringe Versiegelungen; Bodenhorizont durch bisherigen Ackerbau bereits gestört; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, weiterhin flächige Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	Beeinträchtigung durch technische Infrastruktur im Naturpark wird durch bestehende Gehölzstrukturen abgeschirmt bzw. kann durch geplante Gehölzstrukturen gemindert werden, durch eine bestehende PV-Anlage ist eine gewisse Vorbelastung vorhanden	geringe Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	keine Betroffenheit	geringe Erheblichkeit

Mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Landschaft einher.

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen wirksam ausgeglichen.

11. Referenzliste der Quellen

Für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen wurden ergänzend zu eigenen Erhebungen vor Ort folgende Quellen herangezogen:

- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Denkmäler etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, <https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erdbebenzonenabfrage/>
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand vom 28.11.2007
- Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Heft 23) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Karlsruhe von 2010
- ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Hannover, 27.11.2007
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft (LABO): Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie, 28.02.2023
- Umweltbundesamt <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/photovoltaik/photovoltaik-freiflaechenanlagen#flächeninanspruchnahme-durch-photovoltaik-freiflaechenanlagen> (abgerufen am 04.10.2024)
- Praxis-Leitfaden für ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014
- Bundesministerium für Landwirtschaft: <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/pflanzenbau/bodenschutz/tm-april-kuka-gruenlandbewirtschaftung.html> (abgerufen am: 14.08.2024)
- Naturgutachter, Freising 2025: Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)



Max Wehner
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt