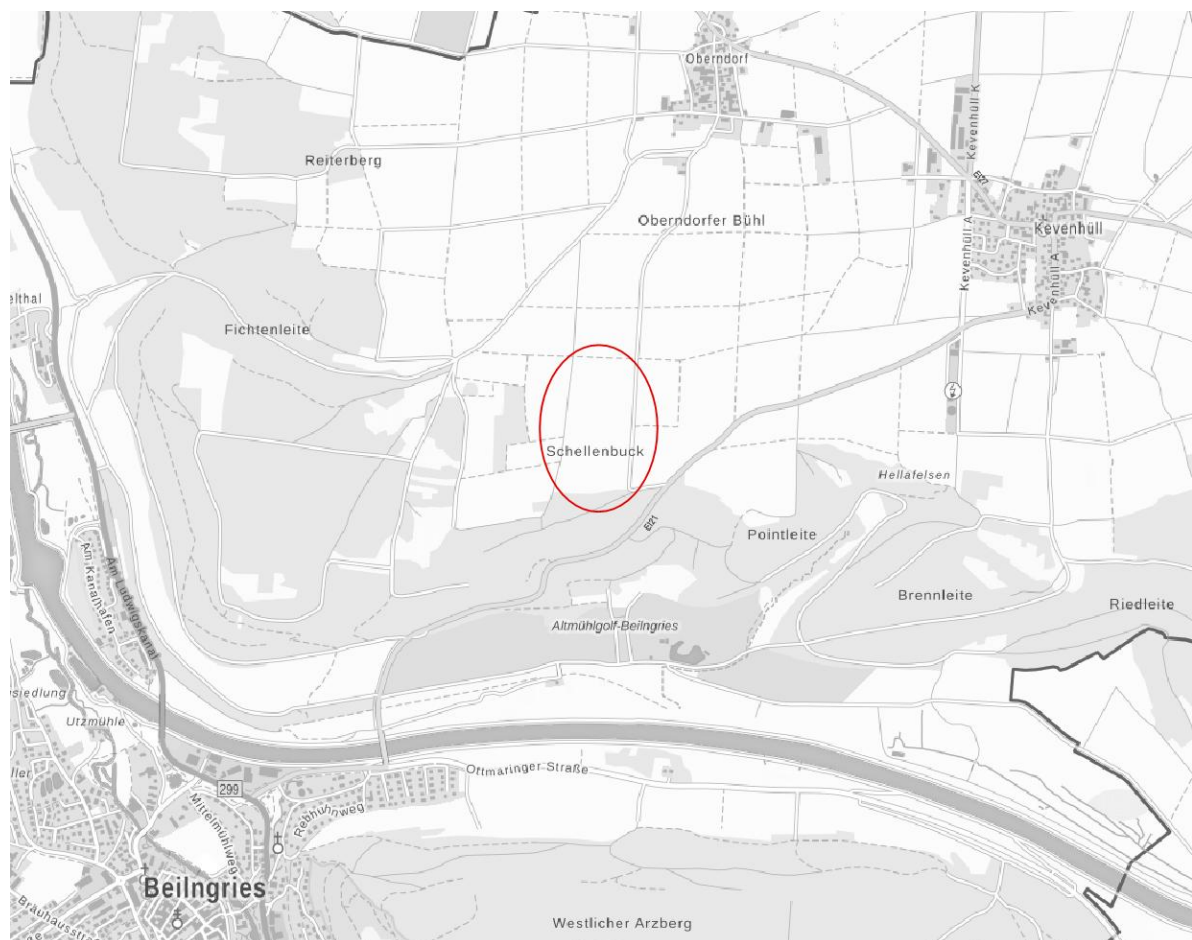

Stadt Beilngries



Vorhabenbezogener Bebauungsplan
mit Grünordnungsplan und Vorhaben- und
Erschließungsplan Nr. 109 und

" Photovoltaik Freiflächenanlage Oberndorf"

Begründung mit Umweltbericht zum Entwurf vom 29.08.2024
(zum Entwurf werden zwei getrennte Begründungen erarbeitet)



Bearbeitung:

Max Wehner, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt
Lisa Berner, B.Eng. Landschaftsplanerin

TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH
90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0



Gliederung	Seite
A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG	5
1. PLANUNGSANLASS UND KURZE VORHABENSBE SCHREIBUNG	5
2. LAGE DES PLANUNGS GEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION	5
3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN	6
4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG	9
5. FESTSETZUNGSKONZEPT ZUR GEPLANTEN BEBAUUNG	10
6. ERSCHLIEßUNG	11
7. IMMISSIONSSCHUTZ	11
8. DENKMALSCHUTZ	12
9. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG	12
9.1 Gestaltungsmaßnahmen	12
9.2 Eingriffsermittlung	12
9.3 Ausgleichsflächen	14
10. ARTENSCHUTZPRÜFUNG	16

B	UMWELTBERICHT	16
1.	EINLEITUNG	20
1.1	Anlass und Aufgabe	20
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	20
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	20
2.	VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	20
2.1	Untersuchungsraum	21
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	21
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	23
3.	PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE	23
4.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	23
4.1	Mensch	23
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	25
4.3	Boden	29
4.4	Wasser	30
4.5	Klima/Luft	31
4.6	Landschaft	32
4.7	Fläche	32
4.8	Kultur- und Sachgüter	32
4.9	Wechselwirkungen	33
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	34
5.	SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB	34
6.	ZUSAMMENFASSENGE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	35
7.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	36
8.	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	37
9.	MONITORING	37
10.	ZUSAMMENFASSUNG	37
11.	REFERENZLISTE DER QUELLEN	40

A Allgemeine Begründung

1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Die Greenovative GmbH, Nürnberg hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage südlich des Ortsteils Oberndorf innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2021 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ beantragt.

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 9 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von ca. 9 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 liegt im nördlichen Stadtgebiet von Beilngries (Landkreis Eichstätt, Regierungsbezirk Oberbayern) und umfasst 12,2 ha mit dem Flurstück Fl.Nr. 1872 in der Gemarkung Kevenhüll.

Naturräumlich befindet sich das Plangebiet auf der Fränkischen Alb.

Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet auf der durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägten Hochfläche im nördlichen Stadtgebiet von Beilngries. Die Hochfläche ist nur leicht wellig mit sanften Kuppen und Dolinen. Südlich der Anlage schließen Waldflächen des Ottmaringer Tals an, die durch die Kreisstraße EI 21 durchschnitten werden. Nördlich und westlich schließen sich intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen an. Im Osten liegen Feldgehölze im Übergang zu den durch einzelnen Wiesen aufgelockerten Waldflächen auf den Hangflächen zum Sulztal.

Der südliche Ortsrand von Oberndorf weist einzelne Obstbaumwiesen auf, die jedoch teilweise stark verbracht sind. Weitere Strukturen sind einzelne Obstbäume und Heckenbestände entlang des Flurweges von Oberndorf nach Gösseltal, die nordöstlich am Planungsbereich vorbeiführen.

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), das zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m.W.v. 01.01.2024 geändert worden ist. 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 § 1 Abs. 87 der Verordnung vom 4. Juni 2024 (GVBl. S. 98) geändert worden ist.

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.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153) 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 - Regionalplan

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 werden.

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

- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche:

(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.

Gemäß Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot“ sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Siedlungsflächen, die unter das Anbindegebot fallen.

Zu Regenerativen Energien sind im Regionalplan 10 der Region Ingolstadt keine weiteren Angaben von Relevanz enthalten (Stand 2006). Der Standort befindet außerhalb von im Regionalplan ausgewiesenen Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten.

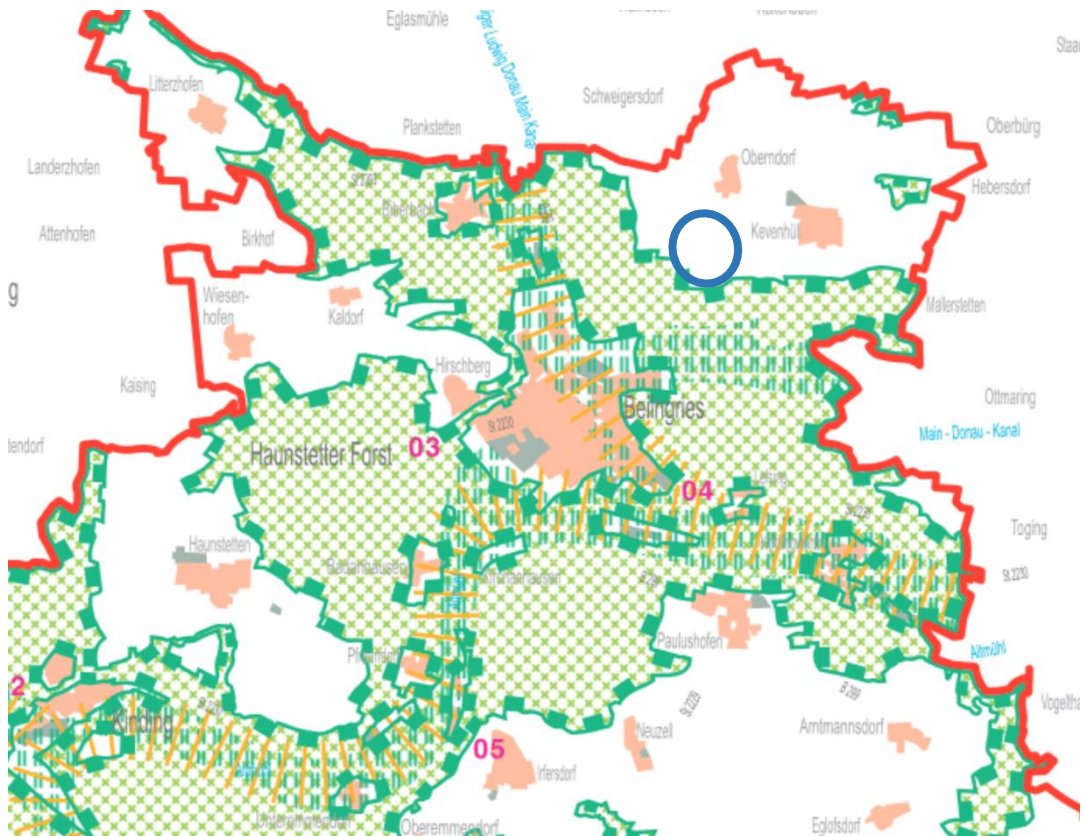


Abb. Regionalplan Karte 3 Landschaft und Erholung (blau gekennzeichnet die Lage des Vorhabens)

Die Planung entspricht hinsichtlich der Erneuerbaren Energien den Zielen des LEP. Vorbelastungen im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 des LEP weist der betrachtete Landschaftsraum nicht auf.

Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Die Stadt Beilngries verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan. Dieser stellt innerhalb der Änderungsbereiche Flächen für die Landwirtschaft (Acker) dar. Ferner ist über den nördlichen Teil eine Fläche für Windkraft vorgesehen. An diesem Standort wird jedoch nicht mehr festgehalten.

Die Stadt hat mit der 10. Änderung des FNP Konzentrationszonen für Windkraft im Stadtgebiet von Beilngries definiert. Die Planung war erforderlich aufgrund gesetzlicher Änderungen (10 x H Regelung) und technischen Entwicklungen in der Windkraft. Nach der Konzentrationszonenplanung liegt der Standort für Windkraft bei Oberndorf im FNP der Stadt Beilngries im Ausschlussbereich der Konzentrationszonenplanung für Windkraft. Die Gründe hierfür sind:

- Schutzbereich WTD 81 in Greding und
- Schutzbereich der Seismologischen Messstationen bei Raitenbuch und Amtmannsdorf.

Die Aussagen des Flächennutzungsplanes der Stadt Beilngries hinsichtlich der Nutzung der Windenergie wurde mit Beschluss des Stadtrates vom 23.01.2014 aufgehoben.

Die Errichtung von Windkraftanlagen im Stadtgebiet soll zukünftig einzig durch den vorliegenden sachlichen Teilflächenutzungsplan Windkraft gesteuert werden.

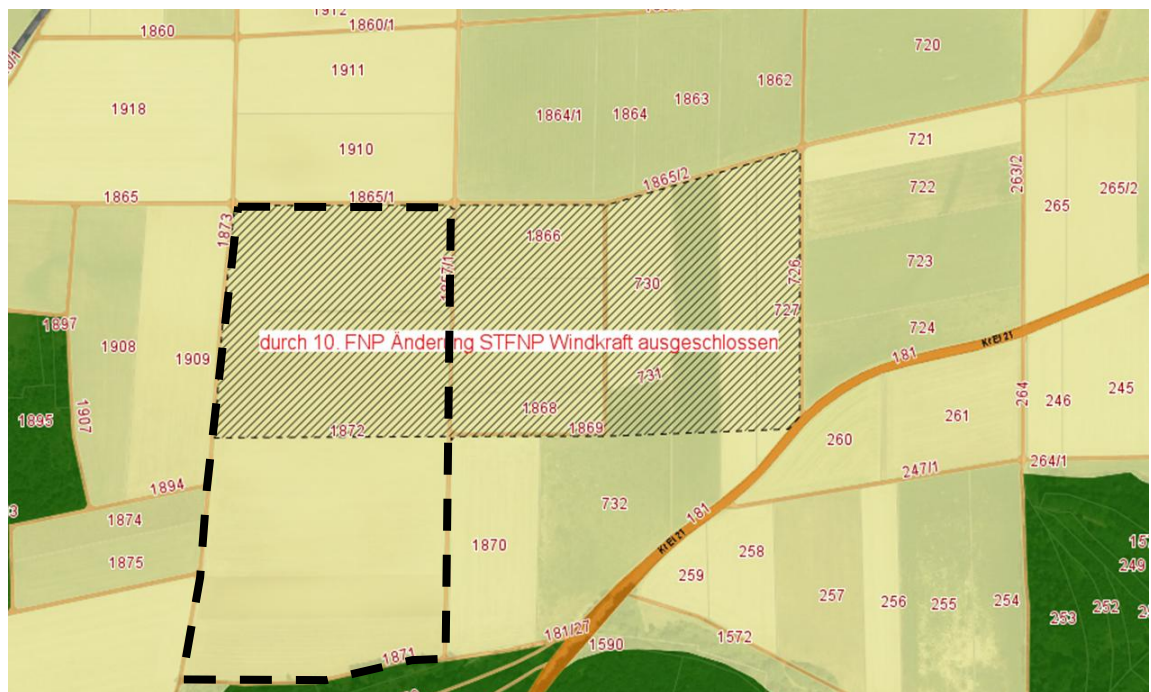


Abb.: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplanes mit Abgrenzung des Änderungsbereiches (nicht maßstäblich)

Im Flächennutzungsplan und Landschaftsplan sind demnach keine übergeordneten Zielsetzungen für den Planungsbereich und im Umgriff des Planungsbereiches definiert, welche durch das geplante Vorhaben eingeschränkt werden würden.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um ein Einzelvorhaben, eine grundsätzliche Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan ist nicht erforderlich.

Die Aufnahme der Fläche für das geplante Vorhaben in den Flächennutzungsplan stellt die Voraussetzung für den Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Photovoltaik Freiflächenanlage Oberndorf“ dar. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan ist für den überplanten Bereich keine bauliche Nutzung vorgesehen. Im Zuge der Planänderung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan wird gemäß dem konkreten Vorhaben als Art der baulichen Nutzung ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dargestellt (Änderung im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB) mit randlichen Ausgleichsflächen für Maßnahmen für Anpflanzen von Sträuchern, Hecken und Pufferflächen.

Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts

Das Plangebiet befindet sich im Naturpark Altmühltal, jedoch außerhalb der Schutzzone. Der Erholungsschwerpunkt liegt in den Tälern (insb. Altmühltal und Sulztal) und somit abseits des von der Planung berührten Landschaftsraumes.

Darüber hinaus befinden sich keine Schutzgebiete des Naturschutz und Wasserrechts im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Plangebiet.

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 überplanten Flächen befinden südlich des Ortsteils Oberndorf, bzw. westlich von Kevenhüll auf einer, von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägten und dadurch weitgehend ausgeräumten und strukturarmen Hochfläche, welche durch Waldflächen nach Süden und Westen abgeschirmt ist. Richtung Norden und Nordosten bildet der Hügel des Oberndorfer Bühl eine abschirmende Wirkung. Im Osten liegt die Biogasanlage von Kevenhüll, die ebenfalls ein abschirmende Wirkung zum geplanten Vorhaben aufweist.

Vorbelastungen, z.B. Infrastruktureinrichtungen wie Hochspannungsleitungen, sind im nördlichen Stadtgebiet von Beilngries mit den zwei Hochspannungsleitungen vorhanden, welche von Dietfurt Richtung Berching über die Hochfläche östlich an Kevenhüll vorbeiführen. Nordwestlich von Mallerstetten steht zwei Windkraftanlagen. Geeignete Ortsränder im Sinne des Anbindegebots bestehen bei den Ortsteilen Oberndorf und Kevenhüll nicht.

Die Bereiche um die genannten Hochspannungsleitungen liegen deutlich exponierter als der gewählte Standort von Oberndorf. Der südexponierte Hangbereich am Steinbühl (östlich von Kevenhüll) ist von Kevenhüll gut einsehbar. Die tieferliegenden Flächen

im Riedfeld nördlich von Kevenhüll sind ebenfalls von Kevenhüll einsehbar, der südexponierte Hangbereich am Schachen weist eine hohe Fernwirksamkeit auf.

Der vorliegende Standort ist für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Im Hinblick auf seine geringe Fernwirksamkeit geeignet, insbesondere da er in Verbindung mit den geplanten Eingrünungsmaßnahmen in die freie Landschaft integriert werden kann.

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 Konfliktpotentials hinsichtlich der relevanten Umweltbelange am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden soll.

5. Festsetzungskonzept zur geplanten Bebauung

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.

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel der Stadt ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Mit der festgesetzten Baugrenze kann das Sondergebiet für diese Zwecke vollständig ausgenutzt werden. Es sind nur für das Vorhaben und deren Pflege notwendige Nebenanlagen (Trafostationen, Wechselrichter, Schafunterstand o.ä.) mit einer Flächengröße bis zu 300 qm zulässig. Dies trägt, ebenso wie die Festsetzung, dass Solarmodule ausschließlich aufgeständert sein dürfen, zur Minimierung der Bodenversiegelung als ergänzende Vorschrift zum Umweltschutz bei.

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. 30 % der Fläche (Bereiche randlich und zwischen den Modultischreihen) nicht baulich überdeckt werden.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 3,5 m über natürlichem Gelände beschränkt, um Fernwirkungen über die randlichen Gehölzstrukturen hinweg zu minimieren bzw. zu vermeiden.

Für ein ruhiges Erscheinungsbild der Anlage in der freien Landschaft sind die Modultische in parallel zueinander aufgestellten Reihen mit einem Mindestabstand von 2,5 m zwischen den Reihen zu errichten.

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. 2,3 m über Oberkante Gelände beschränkt, ebenso ist sichergestellt, dass die Einfriedungen in für Kleintiere durchlässiger Weise zu gestalten sind.

Werbe-/ Informationstafeln sind auf das Vorhaben bezogen bis zu einer Gesamtflächengröße von 4 m² zulässig. Außenbeleuchtungen sind aufgrund der Lage inmitten der Landschaft unzulässig.

6. Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage erfolgt von der westlich verlaufenden Kreisstraße EI 21 über den ausgebauten und ausreichend tragfähigen landwirtschaftlichen Flurweg nach Westen. Als Zufahrten zu den geplanten Bauflächen ist zwischen den geplanten randlichen Ausgleichsflächen jeweils eine private Verkehrsfläche festgesetzt.

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.

Einspeisung

Die Einspeisung wird noch geklärt.

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 ist nicht erforderlich und nicht geplant (siehe B 4.5).

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.

Gut 900 m nördlich der geplanten Anlage befindet sich der Ortsteil Oberndorf, etwa 1.240 m nordöstlich der Ortsteil Kevenhüll.

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.

Eine Beeinträchtigung der Anwohner im Sinne der LAI Lichtleitlinie durch Reflexion ist sehr gering, da aufgrund der, durch die Kuppe des Oberndorfer Bühl zwischen der geplanten Anlage und den Ortsteilen, abgeschirmten Lage, keine Blickbeziehungen bestehen. Hinzu kommt die Ausrichtung der Module nach Süden. Die Auswirkungen der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage auf die Kreisstraße EI 21 sind als gering einzuschätzen. Durch die tiefere Lage der Kreisstraße bestehen keine Blickbeziehungen, bzw. erst ab 800-900 m, zum Vorhaben. Dabei müsste die Fahrzeugführer den Blick aktiv auf die Anlagenfläche richten.

8. Denkmalschutz

In der unmittelbaren Umgebung befindet sich westlich des Geltungsbereichs das Bodendenkmal D-1-6935-0037 (Siedlung des Mittelneolithikums und der Metallzeiten), das durch die Kreisstraße abgegrenzt ist. Zudem liegen aus dem Bereich westlich unmittelbar an den Geltungsbereich des Bebauungsplans angrenzend vor- und frühgeschichtliche Lesefunde vor. Diese sind ein Hinweis auf eine weitere vorgeschichtliche Siedlung oder auf eine Ausdehnung des bekannten Bodendenkmals bis in den Bereich des Bebauungsplans. Daher sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weitere Bodendenkmäler zu vermuten.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Der Erteilung der Erlaubnis unter nachfolgenden fachlichen Nebenbestimmungen kann aus denkmalfachlicher Sicht nur zugestimmt werden, wenn der Antragsteller nachweist, dass bei Denkmalfeststellung im Rahmen des vertraglich vereinbarten Rückbaus der Anlage die Tiefenlockerung des Bodens dauerhaft ausgeschlossen wird.

Kann der Antragsteller dies nicht in geeigneter Form bis zur Erteilung der Erlaubnis nachweisen, ist für alle mit dem Vorhaben verbundenen Bodeneingriffe eine vorherige archäologisch qualifizierte Ausgrabung und Dokumentation der Gesamtfläche erforderlich. In diesem Fall formuliert das BLD Vorschläge für die fachlich erforderlichen Auflagen und Hinweise in einer gesonderten Stellungnahme

Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

9. Grünordnung und Eingriffsregelung

9.1 Gestaltungsmaßnahmen

Um die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage werden zur freien Landschaft und dessen Einzäunung begrünende und zu einem gewissen Grad abschirmende Gehölzstrukturen angelegt (Hecken, Gebüsche, Obstbäume).

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 befindet 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:

- Umwandlung von Acker in Extensivgrünland im Bereich des Sondergebietes (Beweidung z.B. Schafe oder Mahd mit spätem ersten Schnittzeitpunkt zum Aussamen von Kräutern und zum Schutz von Bodenbrütern)

- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort

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 extensiv genutzt (Habitatpotenzial für Feldvögel und Ackerwildkräuter), Kategorie II
Boden	anthropogen überprägter Boden mit mittlerer Ertragsfunktion, Kategorie II
Wasser	Flächen mit hohem intaktem Grundwasserflurabstand, Karstgebiet mit hoher Empfindlichkeit, Kategorie II
Klima und Luft	Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, Kategorie I
Landschaft	strukturarme Agrarlandschaft, ohne Vorbelastung, Abschirmung durch Waldflächen und Topographie, Kategorie I
Gesamtbewertung	Kategorie I Flächen mit geringer (bis mittlerer) 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 bleiben und als Extensivgrünland entwickelt werden, ist die Eingriffsschwere insgesamt gering.

Festlegung des Kompensationsfaktors

Gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 19.11.2009 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen liegt der Kompensationsfaktor für Anlagen im Regelfall bei 0,2. Dieser Regelfall ist vorliegend gegeben.

In Verbindung mit den umfassenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist der Eingriff insgesamt als gering zu werten, vielmehr gewinnt der Landschaftsraum aus naturschutzfachlicher Sicht voraussichtlich an Wert.

Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarfs

Teilfläche	Eingriffsfläche	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf
Sondergebiet „Photovoltaik“ + Private Verkehrsflächen	70.057,3 qm	x 0,2	14.010,46 qm
Summe			14.010 qm

9.3 Ausgleichsflächen

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, rund um die geplanten Bauflächen, auf einer Fläche von insgesamt 51.270 qm interne Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Die Flächen werden im Bestand wie die Eingriffsfläche 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; Erhaltung durch abschnittsweise Mahd von ca. 50% der Fläche im Herbst jeden Jahres.
- Maßnahme 2:
Anlage und Entwicklung einer vielfältigen und locker gepflanzten Gehölzstruktur aus Strauchgruppen und Einzelsträuchern; Verwendung standortgerechter, überwiegend dornentragender Straucharten gemäß festgesetzter Artenliste.
- Maßnahme 3
Schaffung von Kleinstrukturen für Insekten (Totholzhaufen, -meiler / Wurzelstöcke, „Insektenhotel“, Haufen mit sandigem Rohboden). Insgesamt sind 7 Strukturen herzustellen. Steinhaufen und sandige Rohbodenstellen müssen einen Durchmesser von mind. 3 m haben, die Körnung der Steine liegt zwischen 5 cm bis 40 cm. Die Haufen sind alle drei Jahre im September fachgerecht freizustellen. Die Totholzhaufen müssen einer Mindestgröße von 6 qm pro Haufen aufweisen.
- Maßnahme 4
Herstellung von Blühstreifen aus Ackerwildkräutern:
 - im Rahmen einer ökologischen Fruchtfolge mit wechselnder lockerer Ansaat von Winter- und Sommergetreide sowie Leguminosen.
 - Herstellung der Funktionsfähigkeit der Blühstreifen durch jährlichen Umbruch im Herbst bzw. im Frühjahr mit spätem Stoppelumbruch.

Eine Bewirtschaftung im Rahmen des ökologischen Landbaus ist zulässig.

Die Maßnahme 2 dient der Eingrünung der Anlage. In Verbindung mit den Maßnahmen 1, 3 und insbesondere 4 wird die Biodiversität deutlich erhöht und das Standortpotential genutzt. Der Ackerstandort weist derzeit eine vergleichsweise hohe Vielfalt an Ackerwildkräutern auf (mit Ackerfrauenmantel, Ackerrittersporn, Ackerlichtnelke, Frauenspiegel u.a.). Dieses Standortpotential soll erhalten bleiben insbesondere auch im Hinblick auf die Samengewinnung für die weitere Verbreitung der inzwischen selten gewordenen Arten.

Eine saP wurde erstellt, mit dem Ergebnis, dass 5 Feldvögelreviere (Feldlerchen und Wachtel) durch das Vorhaben ihren Lebensraum verlieren werden. Für den Eingriff in den Lebensraum der Feldlerche durch den Bebauungsplan „Photovoltaik Freiflächenanlage Oberndorf“ wird die Flurnummer 1697 Gmkg. Kevenhüll im Ganzen für die Herstellung von fünf Feldlerchenrevieren als CEF-Fläche zugeordnet. Vorgesehen sind folgende Maßnahmen:

- Herstellung einer Blüh- und Brachfläche mit einem Mindestumfang von 0,8 ha durch Ansaat mit autochthoner, auch für die Lebensraumansprüche der Feldlerche geeignete, kräuterreiche Regiosaatgutmischung Ursprungsgebiet 14 Magerrasen mit Aussaatstärke 1 g und Ackerflächen mit seltener Segetalflora, Pflegeschnitt nach dem 1. September, bei dichtem Aufwuchs auch zwischen 15.05.-30.05 möglich, um die Vegetation niedrig zu halten; Mahd mit Mahdgutabfuhr, kein Mulchen, Umbruch spätestens nach 5 Jahren zur Vermeidung von dichtem Grasaufwuchs. Alternativ ist eine vollständige Schwarzbrache möglich. Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der Schwarzbrache durch jährlichen Umbruch im Herbst bzw. im Frühjahr vor Beginn der Brutzeit der Feldlerche (bis 01.03.).
- Die Mindestfläche für die Blühstreifen von ca. 0,1 ha pro Feldlerchenrevier darf nicht unterschritten werden.
- Entwicklung von Ackerflächen mit seltener Segetalvegetation durch landwirtschaftliche Nutzung im Rahmen des ökologischen Landbaus durch streifenweise Bewirtschaftung mit Feldfrüchten: Kein Anbau von hohen Kulturen wie Mais, Sonnenblumen, Sylvia, Verzicht auf dichte Kulturen wie Zuckerrüben, Klee, und Ackergras; mind. 2 Winterungen (Getreide); Anbau von Körnerleguminosen, Klee, Luzerne oder Klee-Luzerne-Gemisch sowie Brachlegung jeweils max. einmal zulässig; bei Fruchtfolgen ohne Körnerleguminosen ist der Anbau von Klee, Luzerne oder Klee-Luzerne-Gemisch in zwei Jahren möglich.
- Rotation der landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsstreifen und der Blühflächen im Rahmen einer ökologischen Fruchtfolge sind möglich.
- Innerhalb von 5 Jahren ist mindestens zweimal jährlich eine Stoppelbrache mit spätem Umbruch im Herbst bzw. im Frühjahr durchzuführen.
- keine Verwendung von Pflanzenschutzmitteln, eine organische ausgleichende Düngung (nach Nährstoffabfuhr zur Aufrechterhaltung des Bodenlebens) ist im Rahmen des ökologischen Landbaus möglich
- Anlage von 21 Feldlerchenfenstern Flächengröße von ca. 20 – 30 qm. Im Bereich der Feldlerchenfenster erfolgt keine Ansaat.

Die Maßnahmen sind gleichzeitig vorgezogene CEF-Maßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG für die Feldlerche/Wachtel und sind so durchzuführen, dass diese zum Eingriffszeitpunkt wirksam sind und der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte weiterhin gewahrt ist.

Mit den vielfältigen und strukturverbessernden Maßnahmen wird die landwirtschaftlich Fläche strukturell naturschutzfachlich aufgewertet, indem Verbundstrukturen

geschaffen werden. Das Standortpotential der Ackerwildkrautflora bleibt erhalten bzw. wird durch die Randstreifen weiter ausgebaut.

Mit den Maßnahmen Gras-Krautsäume und Begrünung kann eine Steigerung des ökologischen Wertes der Flächen um eine Wertstufe erreicht werden (Aufwertungsfaktor 1,0). Mit den Maßnahmen zur Herstellung von Blühstreifen durch heimische Ackersegetalflora wird aufgrund des Ausgangszustandes (Ackerwildkräuter sind auf der Fläche schon vorhanden) eine Aufwertung mit dem Faktor 0,25 verwendet.

Insgesamt sind diese, wie der nachfolgenden Übersicht zu entnehmen ist, mehr als ausreichend, den mit der Planung verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriff zu kompensieren.

Übersicht Eingriff-Ausgleichsbilanzierung

Ausgleichsbedarf			Ausgleichsflächen	
Eingriffsfläche (qm)	KF	Ausgleichsbedarf (qm)	Ausgleichsfläche (qm)	Flächengröße (qm)
SO PV und Verkehrsfl. (Acker.) 70.052,3 qm	0,2	14.010,46	Externe Ausgleichsfläche Gras-Kraut-Säume und lockere Gehölzstrukturen: 4.308 qm Ackerwildkrautflora: 46.963 qm $46.963 \times 0,25 = 11.741$	16.048
Summe		14.010		16.048

10. Artenschutzprüfung

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde erstellt, mit dem Ergebnis, dass 5 Feldlerchenreviere und ein Wachtelrevier vom geplanten Vorhaben direkt betroffen sind, bzw. infolge der Kulissenwirkung durch die Eingrünung ggf. verloren gehen. Insgesamt wurden auf der Fläche (Fl.Nr. 1872) 8 Feldlerchenreviere festgestellt. Durch die Freihaltung der südlichen Fläche sind nur die nördlichen Feldlerchenreviere betroffen.

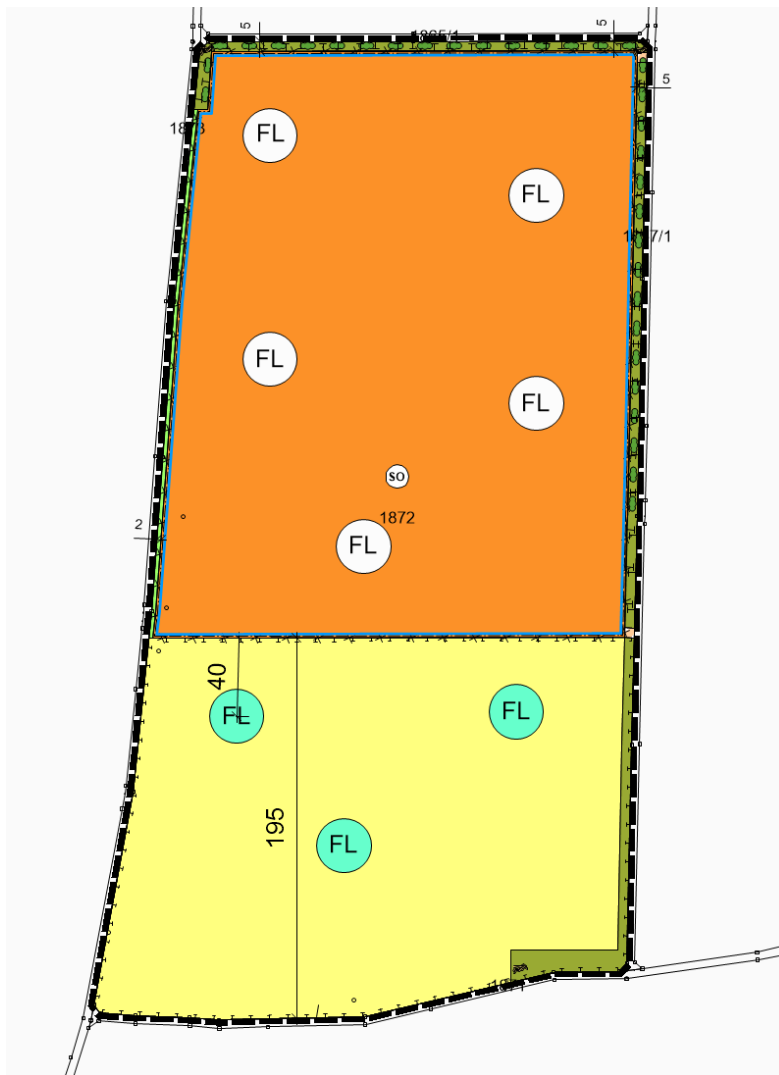


Abb. geplantes Sondergebiet und festgestellte Feldlerchenrevier nach der saP (weiße Punkte = betroffene Feldlerchenreviere, grüne Punkte = nichtbetroffene Feldlerchenreviere).

Nach Untersuchungen von Scheuerpflug (2020 zur Feldlerche in Photovoltaik-Anlage bei Wörnitzhofen im Lkr. Ansbach und aus früheren Kartierungen aus dem Jahr 2019) wurden in Wiesenflächen zwischen Teilen der Anlage sowie auf einer Wiesenfläche direkt nördlich der PV-Anlage jeweils ein Revier der Feldlerche festgestellt. „Zäune und Module wurden als Sitzwarten von den Feldlerchen genutzt, dies jedoch auch hauptsächlich an den Rändern“... „Einzelne Feldlerchen wurden in den Randbereichen am Boden sitzend oder auf den Zäunen und Modulen beobachtet. Diese Beobachtungen waren aber nicht allzu häufig. Die Vögel saßen außerdem ausschließlich an den niedrigen Seiten der Module. Der Zaun störte offensichtlich nicht, wurde gerne als Sitzwarte genutzt und teilweise konnten die Vögel sogar zwischen den jungen Heckenpflanzen beobachtet werden“.

Scheuerpflug (2020,45) stellt die Ergebnisse der Revierkartierung für Wörnitzhofen wie folgt dar:

4.2.1 Wörnitzhofen

In Wörnitzhofen waren die Ergebnisse der Kartierungen 2019 und 2020 nahezu identisch. Lediglich Verschiebungen der Reviere waren festzustellen. Im Mai (blau) waren 2020 mit 14 Revieren die meisten zu erkennen. Im April (pink) waren es drei weniger und im Juni (rot) nur noch 7 Reviere.

Bei der Fläche war auffällig dass die Feldlerchen den östlichen Zaun und den Feldweg sehr geme und oft als Ansitz nutzten. Auch die Fläche im Süden wurde sehr gerne angenommen.

Bei dieser Anlage konnte auch festgestellt werden, dass die Vögel die Zwischenräume, wenn sie groß genug sind, durchaus nutzen würden. Dies kann an dem Grünlandstreifen der die beiden Anlagen trennt, gut erkannt werden. Dort wurde in beiden Jahren ein Revier bestätigt. Die Breite des Streifens beträgt ca. 30 Meter. Insgesamt wurde bei dieser Fläche ein Radius um die Anlage von ca. 250 Metern beobachtet.

Der Monat April ist in pink, der Mai in blau und der Juni in rot dargestellt, sowie die Ansitze mit gelben Dreiecken.



Abbildung 29 Reviere Wörnitzhofen

45

Abb. Quelle Screenshot von Scheuerpflug (2020)

Nach den Karten der Feldlerchen-Reviere in den Jahren 2019 und 2020 in der untersuchten PV-Anlage in Wörnitzhofen, Lkr. Ansbach, ergibt sich ein Abstand von Feldlerchen-Reviermittelpunkten zu PV-Modulen von 18-20 m.

Insofern kann davon ausgegangen werden, dass durch das Vorhaben auch keine Feldvögel außerhalb südlich des Vorhabens gefährdet werden.

Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten, d.h. zwischen Anfang September und Ende Februar, durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (durch fachkundige Personen begleitete geeignete Vergrämungsmaßnahmen i.V.m. und funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden. Sofern als Vergrämungsmaßnahmen Schwarzbrache vorgesehen wird, beträgt der Umbruchrhythmus 7 Tage.

Als artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme (CEF-Maßnahme) wird die externe CEF-Fläche Fl.Nr. 1697 (Gmkg. Kevenhüll) für die Herstellung von fünf Feldlerchenreviere entsprechend den Lebensraumansprüchen der Feldlerche gestaltet und künftig gepflegt. Die Fläche liegt 1,6 km nordöstlich des Plangebietes.

Die Maßnahmen sind gleichzeitig vorgezogene CEF-Maßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG für die Feldlerche und haben vor dem eigentlichen baulichen Eingriff zu erfolgen.

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen (Planteil B 4.1 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.

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), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist. (§ 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 Greenovative GmbH, Nürnberg hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage südlich des Ortsteils Oberndorf innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2021 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ beantragt.

Der Geltungsbereich liegt im nördlichen Stadtgebiet von Beilngries (Landkreis Eichstätt, Regierungsbezirk Oberbayern) und umfasst 12,2 ha mit dem Flurstück Fl.Nr. 1872 in der Gemarkung Kevenhüll.

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.

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 überplanten Flächen befinden sich südlich des Ortsteils Oberndorf, bzw. westlich von Kevenhüll auf einer, von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägten und dadurch weitgehend ausgeräumten und strukturarmen Hochfläche, welche durch Waldflächen nach Süden und Westen abgeschirmt ist. Richtung Norden und Nordosten bildet der Hügel des Oberndorfer Bühl eine abschirmende Wirkung. Im Osten liegt die

Biogasanlage von Kevenhüll, die ebenfalls eine abschirmende Wirkung zum geplanten Vorhaben aufweist.

Vorbelastungen, z.B. Infrastruktureinrichtungen wie Hochspannungsleitungen, sind im nördlichen Stadtgebiet von Beilngries mit den zwei Hochspannungsleitungen vorhanden, welche von Dietfurt Richtung Berching über die Hochfläche östlich an Kevenhüll vorbeiführen. Nordwestlich von Mallerstetten steht zwei Windkraftanlagen. Geeignete Ortsränder im Sinne des Anbindegebots bestehen bei den Ortsteilen Oberndorf und Kevenhüll nicht.

Die Bereiche um die genannten Hochspannungsleitungen liegen deutlich exponierter als der gewählte Standort von Oberndorf. Der südexponierte Hangbereich am Steinbühel (östlich von Kevenhüll) ist von Kevenhüll gut einsehbar. Die tieferliegenden Flächen im Riedfeld nördlich von Kevenhüll sind ebenfalls von Kevenhüll einsehbar, der südexponierte Hangbereich am Schachen weist eine hohe Fernwirksamkeit auf.

Der vorliegende Standort ist für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage im Hinblick auf seine geringe Fernwirksamkeit geeignet, insbesondere da er in Verbindung mit den geplanten Eingrünungsmaßnahmen in die freie Landschaft integriert werden kann.

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 Konfliktpotentials 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 Geltungsbereichs 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.

Der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter werden die Wirkungen des Vorhabens gegenüber gestellt. Als Ergebnis ergibt sich das mit dem Bauleitplan verbundene umweltbezogene Risiko als Grundlage der Wirkungsprognose. Ergänzend und zusammenfassend werden die Auswirkungen hinsichtlich der Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 e-i BauGB dargelegt.

Bei der Prognose der möglichen erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes wird die Bau- und Betriebsphase auf die genannten Belange berücksichtigt, u.a. infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,

- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die Auswirkungen werden in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Planung ist derzeit in der Phase des Entwurfs und wird im Laufe des Verfahrens ggf. gemäß den Erkenntnissen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung ergänzt. Eine saP wurde erstellt, die Ergebnisse wurde in die 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 / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	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.

Wohnfunktion

Gut 900 m nördlich der geplanten Anlage befindet sich der Ortsteil Oberndorf, etwa 1.240 m nordöstlich der Ortsteil Kevenhüll.

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für potenzielle Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen.

Ausgewiesene Wander- oder Radwege befinden sich nordwestlich mit dem örtlichen Wanderweg 3 des Naturparks, der von Gösseltal nach Oberndorf führt, ferner führt nördlich angrenzend eine Nordic Walkingstrecke vorbei.

Zwar befindet sich das Plangebiet im Naturpark Altmühltal, der Erholungsschwerpunkt liegt hierbei jedoch in den Tälern (insb. Altmühl- und Sulztal). Da es sich bei den genannten Wegen nicht um überregionale Rad- bzw. Wanderwege handelt, ist die Frequentierung in dem für den ländlichen Raum üblichen Maße vermutlich eher gering.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

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.

Eine Beeinträchtigung der Anwohner im Sinne der LAI Lichtleitlinie durch Reflexion ist sehr gering, da aufgrund der, durch die Kuppe des Oberndorfer Bühl zwischen der geplanten Anlage und den Ortsteilen, abgeschirmten Lage, keine Blickbeziehungen bestehen.

Hinzu kommt die Ausrichtung der Module nach Süden.

Auswirkungen auf die Naherholung

Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Naherholungssuchende nutzbar. Zwar wird der Landschaftsraum in einem gewissen Maß durch die Anlage weiter technisch überprägt. Zur Minderung der weiteren technischen Überprägung durch die geplante PV Anlage sind rund um die Anlage Gehölzstrukturen geplant, die zur Reifezeit auch zum Naschen genutzt werden können.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringe 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

Das Plangebiet befindet auf der durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägten Hochfläche im nördlichen Stadtgebiet von Beilngries. Die Hochfläche ist nur leicht wellig mit sanften Kuppen und Dolinen. Südlich der Anlage schließen Waldflächen des Ottmaringer Tals an, die durch die Kreisstraße EI 21 durchschnitten werden. Nördlich und westlich schließen sich intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen an. Im Osten liegen Feldgehölze mit teilweise mageren, artenreichen Strukturen, die teilweise biotopkartiert sind (Biotop-Nr. 6934-0039-010). Diesen Gehölzen folgen die durch einzelnen Wiesen aufgelockerten Waldfläche zum Sulztal. Nordöstlich verläuft der mit Obstbäumen gesäumte Feldweg von Gösseltal zum ebenfalls strukturreichen südlichen Ortsrand von Oberndorf mit (verbrachten) Obstwiesen.

Das Plangebiet selbst weist eine ungewöhnlich artenreiche Ackerwildkrautflora auf, die in den umgebenden intensiver genutzten Ackerflächen fehlt.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde erstellt, mit dem Ergebnis, dass 5 Feldlerchenreviere und ein Wachtelrevier vom geplanten Vorhaben direkt betroffen sind, bzw. infolge der Kulissenwirkung durch die Eingrünung ggf. verloren gehen. Insgesamt wurden auf der Fläche (Fl.Nr. 1872) 8 Feldlerchenreviere festgestellt. Durch die Freihaltung der südlichen Fläche sind nur die nördlichen Feldlerchenreviere betroffen.

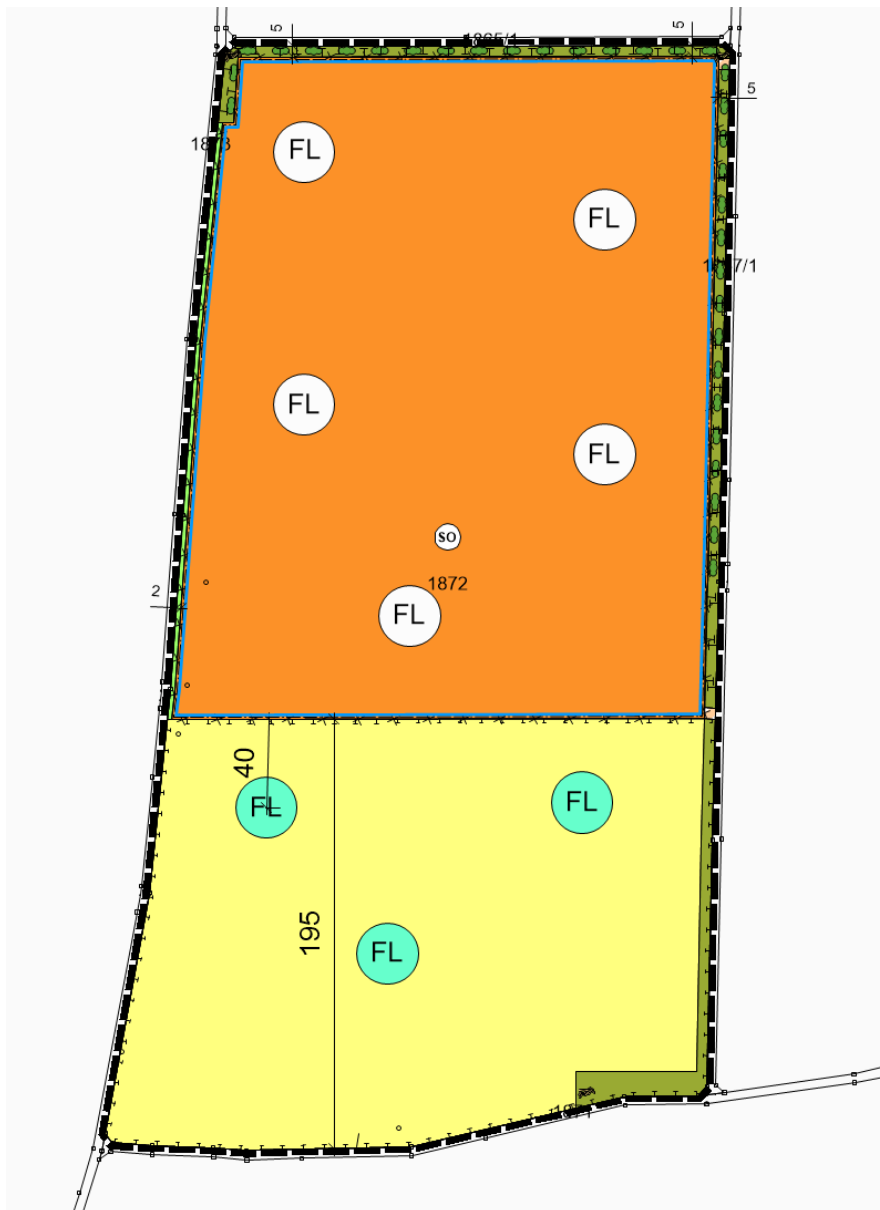


Abb. geplantes Sondergebiet und festgestellte Feldlerchenrevier nach der saP (weiße Punkte = betroffene Feldlerchenreviere, grüne Punkte = nichtbetroffene Feldlerchenreviere).

Nach Untersuchungen von Scheuerpflug (2020 zur Feldlerche in Photovoltaik-Anlage bei Wörnitzhofen im Lkr. Ansbach und aus früheren Kartierungen aus dem Jahr 2019) wurden in Wiesenflächen zwischen Teilen der Anlage sowie auf einer Wiesenfläche direkt nördlich der PV-Anlage jeweils ein Revier der Feldlerche festgestellt. „Zäune und Module wurden als Sitzwarten von den Feldlerchen genutzt, dies jedoch auch hauptsächlich an den Rändern“... „Einzelne Feldlerchen wurden in den Randbereichen am Boden sitzend oder auf den Zäunen und Modulen beobachtet. Diese Beobachtungen waren aber nicht allzu häufig. Die Vögel saßen außerdem ausschließlich an den niedrigen Seiten der Module. Der Zaun störte offensichtlich nicht, wurde gerne als Sitzwarte genutzt und teilweise konnten die Vögel sogar zwischen den jungen Heckenpflanzen beobachtet werden“.

Scheuerpflug (2020,45) stellt die Ergebnisse der Revierkartierung für Wörnitzhofen wie folgt dar:

4.2.1 Wörnitzhofen

In Wörnitzhofen waren die Ergebnisse der Kartierungen 2019 und 2020 nahezu identisch. Lediglich Verschiebungen der Reviere waren festzustellen. Im Mai (blau) waren 2020 mit 14 Revieren die meisten zu erkennen. Im April (pink) waren es drei weniger und im Juni (rot) nur noch 7 Reviere.

Bei der Fläche war auffällig dass die Feldlerchen den östlichen Zaun und den Feldweg sehr gerne und oft als Ansitz nutzten. Auch die Fläche im Süden wurde sehr gerne angenommen.

Bei dieser Anlage konnte auch festgestellt werden, dass die Vögel die Zwischenräume, wenn sie groß genug sind, durchaus nutzen würden. Dies kann an dem Grünlandstreifen der die beiden Anlagen trennt, gut erkannt werden. Dort wurde in beiden Jahren ein Revier bestätigt. Die Breite des Streifens beträgt ca. 30 Meter. Insgesamt wurde bei dieser Fläche ein Radius um die Anlage von ca. 250 Metern beobachtet.

Der Monat April ist in pink, der Mai in blau und der Juni in rot dargestellt, sowie die Ansitze mit gelben Dreiecken.



Abbildung 29 Reviere Wörnitzhofen

Nach den Karten der Feldlerchen-Reviere in den Jahren 2019 und 2020 in der untersuchten PV-Anlage in Wörnitzhofen, Lkr. Ansbach, ergibt sich ein Abstand von Feldlerchen-Reviermittelpunkten zu PV-Modulen von 18-20 m.

Insofern kann davon ausgegangen werden, dass durch das Vorhaben auch keine Feldvögel außerhalb südlich des Vorhabens gefährdet werden.

Der Geltungsbereich hat zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut aufgrund der Ackerwildkrautflora und den zu erwartenden Feldvögeln.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird eine 7,0 ha große Ackerfläche (geplantes Sondergebiet) 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, evtl. Schafunterstand). Der überwiegende Anteil der Flächen wird zu Extensivgrünland entwickelt. Hierbei wird standortgemäßes Saatgut verwendet. Durch die Grünlandpflege wird das Aussamen der Kräuter und an Bodenbrüter angepasst.

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, interne Ausgleichsmaßnahmen in einem Gesamtumfang von 51.270 qm geplant. Diese sehen die Eingrünung der Anlagenflächen mit Gehölzen vor. Festgesetzt sind Gehölzarten, die Umfeld südlich von Oberndorf in den verbrachten Obstwiesen ebenfalls zu finden sind (z.B. Kirschkpflaume/Myrobalane) und die zum Naschen für Spaziergänger anregen sollen. Ferner wird der Verpächter der Fläche das Obst verwerten. Damit die Ackerwildkrautflora nicht verloren geht, wird südlich der geplanten PV-Anlage die Ackerfläche mit der gezielten Entwicklung von Ackerwildkräutern vorgesehen. Der Standort ist von den Bodenzahlen mager und für die Entwicklung besonders geeignet. Der nördliche, aufgrund der Bodenzahlen hinsichtlich der landwirtschaftlichen Nutzung günstigere Standort ist für die Entwicklung der Ackerwildkräuter ungünstig insbesondere auch aufgrund des vermehrten Vorkommens von Ackerfuchschwanz.

Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten, d.h. zwischen Anfang September und Ende Februar, durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (durch fachkundige Personen begleitete geeignete Vergrämnungsmaßnahmen i.V.m. und funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden. Sofern als Vergrämnungsmaßnahmen Schwarzbrache vorgesehen wird, beträgt der Umbruchrhythmus 7 Tage.

Als artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme (CEF-Maßnahme) wird die externe CEF-Fläche Fl.Nr. 1697 (Gmkg. Kevenhüll) für die Herstellung von fünf Feldlerchenreviere entsprechend den Lebensraumansprüchen der Feldlerche gestaltet und künftig gepflegt. Die Fläche liegt 1,6 km nordöstlich des Plangebietes.

Die Maßnahmen sind gleichzeitig vorgezogene CEF-Maßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG für die Feldlerche und haben vor dem eigentlichen baulichen Eingriff zu erfolgen.

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen (Planteil B 4.1 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 Gras-Krautsäumen, Einzelsträuchern, Strauchgruppen und Hecken wird eine bisher strukturarme und ausgeräumte Agrarlandschaft durch Verbundstrukturen angereichert. Durch den Erhalt und Entwicklung der Ackerwildkräuter wird das Standortpotential gezielt genutzt für die Samengewinnung der Wildkräuterstreifen für die Feldlerche (=CEF-Maßnahmen auf den externen Ausgleichsflächen). Nachteilige Auswirkungen auf den Biotopverbund durch die Einzäunung der PV-Anlage sind nicht zu erwarten, da diese für Kleintiere durchlässig gestaltet und die randlich umlaufenden Ausgleichsflächen außerhalb dieser Einzäunung verbleiben und dadurch attraktive, den Landschaftsraum gegenüber dem Ist-Zustand aufwertende Vernetzungslinien für wandernde Tierarten darstellen werden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:
Auswirkungen geringer bis mittlerer 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). Südlich stehen Ablagerungen des Oberjura an.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 sind im Bereich des Alblehms folgende Bodentypen:

- Fast ausschließlich Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus (skelettführendem) Schluff bis Ton (Deckschicht) über Lehm- bis Ton(-schutt) (Carbonatgestein)
- Fast ausschließlich Braunerde aus (schuttführendem) Schluff bis Ton (Gesteine des Malm, Lösslehm) im nördlichen Teil des Planungsvorhabens

Durch die derzeit bodenschonende ackerbauliche Nutzung sind die Böden nur leicht anthropogen überprägt. Seltene Böden sind nicht betroffen.

Gemäß Bodenschätzung (L4V 63/54 L4V 58/49, L5V 52/42, L1b55/55, sL6Vg32/28, sL6Vg32/26) weisen die Böden eine sehr heterogene Bodenqualität auf die im Süden von geringer bis hoher Bodenfruchtbarkeit nach Nordosten reicht. Im Mittel ist von einem mittleren Standort auszugehen. Die Bodenzahlen der Ackerflächen im Umfeld der

geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage weisen hohe Bodenqualitäten im Norden und Westen und mittlere bis niedrige im Osten aus.

Das Biotopentwicklungspotential ist im Süden hoch. Das Biotopentwicklungspotential wird hier maßgeblich durch die langjährige, standortgerechte und extensive Ackerbewirtschaftung beeinflusst, was das Vorkommen der Ackerwildkrautflora erklärt.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage führt trotz der Flächengröße nur zu verhältnismäßig geringfügigen Bodeneingriffen durch Abgrabungen und Wiederverfüllungen (Kabelrohrverlegungen etc.). Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (Trafostationen, ggf. Schafsunterstand etc.) und dabei werden die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 und 19731 (vgl. auch § 12 BBodSchV), beachtet.

Die Böden können daher in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen erfüllen, auch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung ist prinzipiell weiterhin möglich. Die Filter- und Pufferfunktion der Böden wird nicht verändert.

**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

Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor. Aufgrund der Höhenlage und der anstehenden Geologie sind prinzipiell ausreichend Deckschichten infolge der quartären Ablagerungen vorhanden. Durch die Lage im Karstgebiet besteht jedoch ein höheres Eintragsrisiko von Schadstoffen. Mit oberflächennahen Grundwasserständen ist nicht zu rechnen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

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

Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter ist nicht erforderlich und nicht geplant. An den Traufkanten der Modultische ergibt sich eine Konzentration des Niederschlagsabflusses. Diese Konzentration wird jedoch 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. Diese trocknen im Sommer bei längerem Ausbleiben von Niederschlägen aus und können bei Starkregenereignissen kein Wasser aufnehmen. Die Infiltrationsraten und Interzeption ist bei Dauergrünland ebenfalls günstiger, da der Boden nicht verschlämmt. Durch die Planung stellt sich hinsichtlich abfließendem Regenwassers insgesamt keine Verschlechterung ein.

Insgesamt wird durch die extensiv Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung noch weiter extensiviert. Zudem erfolgt die Oberflächenreinigung der Photovoltaikelemente nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien. Reinigungsmitteln müssen im Ökologischen Landbau zugelassen sein (FiBL – gelistet).

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer. Aufgrund der überwiegend geringen Neigung im Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage und der geplanten Ausgleichsmaßnahmen bestehen weiterhin relativ günstige Bedingungen für Versickerung.

**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 Belastungsgebiete

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, jedoch ohne Siedlungsrelevanz.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Zwischen den Modulreihen kann weiterhin Kaltluft entstehen. Die neu zu pflanzenden Gehölze im Randbereich produzieren zukünftig zusätzlich Frischluft.

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.

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

4.6 Landschaft**Beschreibung und Bewertung**

Landschaft und Landschaftsbild werden nachfolgenden Kriterien bewertet:

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

Die überplanten Flächen befinden sich südlich des Ortsteils Oberndorf auf einer von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägten und dadurch weitgehend ausgeräumten und strukturarmen Hochfläche. Die Fernwirkung der Fläche ist durch die Waldflächen nach Süden und Westen gering, nach Norden und Nordosten ist der Bereich durch die Oberndorfer Bühl abgeschirmt. Insgesamt weist der Standort eine geringe Fernwirkung auf.

Die überplante Fläche wird ackerbaulich genutzt. Vorbelastungen sind am Standort keine vorhanden.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Mit der geplanten PV-Anlage wird der Landschaftsausschnitt weiter von technischer Infrastruktur geprägt. Durch Eingrünung der Anlage werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild etwas abgemildert.

**Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Das neue Ziel 6.1.1 im LEP stellt seit der Teilfortschreibung des LEP klar, dass die Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit klimafreundlicher Energie und der

Ausbau der Energieinfrastruktur im überragenden öffentlichen Interesse liegen bzw. der öffentlichen Sicherheit dienen.

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.

Nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung werden die Anlagen zur PV-Anlage vollständig zurückgebaut und die Fläche wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt.

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 Bayerns (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.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Auswirkungen durch die Änderung in der Art der Nutzung der Fläche sind bei den Schutzgütern, Kap. 4.1 bis 4.6 beschrieben.

4.8 Kultur- und Sachgüter

In der unmittelbaren Umgebung befindet sich westlich des Geltungsbereichs das Bodendenkmal D-1-6935-0037 (Siedlung des Mittelneolithikums und der Metallzeiten), das durch die Kreisstraße abgegrenzt ist. Zudem liegen aus dem Bereich westlich unmittelbar an den Geltungsbereich des Bebauungsplans angrenzend vor- und frühgeschichtliche Lesefunde vor. Diese sind ein Hinweis auf eine weitere vorgeschichtliche Siedlung oder auf eine Ausdehnung des bekannten Bodendenkmals bis in den Bereich des Bebauungsplans. Daher sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weitere Bodendenkmäler zu vermuten.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Der Erteilung der Erlaubnis unter nachfolgenden fachlichen Nebenbestimmungen kann aus denkmalfachlicher Sicht nur zugestimmt werden, wenn der Antragsteller nachweist, dass bei Denkmalfeststellung im Rahmen des vertraglich vereinbarten Rückbaus der Anlage die Tiefenlockerung des Bodens dauerhaft ausgeschlossen wird.

Kann der Antragsteller dies nicht in geeigneter Form bis zur Erteilung der Erlaubnis nachweisen, ist für alle mit dem Vorhaben verbundenen Bodeneingriffe eine vorherige archäologisch qualifizierte Ausgrabung und Dokumentation der Gesamtfläche erforderlich. In diesem Fall formuliert das BLfD Vorschläge für die fachlich erforderlichen Auflagen und Hinweise in einer gesonderten Stellungnahme

Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete sind das FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (ID 7132-371) und das Vogelschutzgebiet „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ (ID 7132-471) ca. 3 km westlich bzw. 1,7 km südlich.

Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie liegen nicht innerhalb des Geltungsbereiches. Die geplanten Maßnahmen werden auf Flächen mit geringer Lebensraumfunktion für die gemeldeten Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bzw. den Vogelarten des Anhangs I der VS-RL ausgeführt.

Mit der Errichtung einer Photovoltaikanlage werden keine negativen Beeinträchtigungen geschaffen. Vielmehr kommt es durch die extensive Nutzung der Fläche sowie der Anlage von Gehölzstrukturen im Rahmen der Ausgleichsflächen zu einer Anreicherung der Landschaft mit Lebensraumstrukturen. Aufgrund der Art des Vorhabens und der Entfernung bestehen keine möglichen Konflikte zu den Erhaltungszielen bzw. Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete.

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

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Potenzielle Blendwirkungen auf Anwohner der Ortsteile Oberndorf und Kevenhüll sind aufgrund fehlenden Sichtbeziehung und Ausrichtung der Anlage auszuschließen. Auf die Kreisstraße EI 21 ist eine Blendwirkung unwahrscheinlich.

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 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 trifft er keine spezifischen landschaftsplanerischen Aussagen.

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 Erdfälle (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. Nach dem Praxisleitfaden für ökologische Gestaltung von Photovoltaik Freiflächenanlagen sind Zinkauswaschungen nur in mit Wasser gesättigten Bodenzonen zu erwarten. In der ungesättigten Bodenzone bestehen keine Bedenken gegen den Einsatz von Verzinkten Stahlprofilen, da der Niederschlagseintrag an der Verankerung sehr gering ist. Dies ist am vorliegenden Standort der Fall.

Als PV-Module werden voraussichtlich mono- und polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

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

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachhaltiger Umweltauswirkungen sind insbesondere:

- Umwandlung von Acker in Extensivgrünland im Bereich des Sondergebietes (Beweidung z.B. Schafe oder Mahd mit spätem ersten Schnittzeitpunkt zum Aussamen von Kräutern und zum Schutz von Bodenbrütern)
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen

- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort

Der mit der Planung verbundene Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf knapp 1,2 ha. Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutz- und artenschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – auf etwa 5,12 ha Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Gras-Kraut-Säumen, Ackerwildkrautflora, Gebüsche, Einzelsträucher). Ferner sind CEF-Flächen für die Feldlerche in Form von Blühstreifen, Feldlerchenfenster und streifenweise Ackerbewirtschaftung vorgesehen.

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung und die Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen und deren Eignung finden sich in Kap. 9 des Teils A der Begründung.

8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit der Erhaltung des derzeitigen Zustandes, d.h. einer 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 Monitoring bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring in erster Linie zur Abhilfe bei unvorhergesehenen Auswirkungen dienen.

Das Monitoring hat 1 Jahr bzw. 3, 5 und 10 Jahre nach Errichtung der Anlage zu erfolgen, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen (hier insbesondere die Eingrünung) zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen anzupassen.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungsverfahren.

Die Greenovative GmbH, Nürnberg hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung

einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nordöstlich des Ortsteils Oberndorf innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2021 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ beantragt.

Der Geltungsbereich liegt im nördlichen Stadtgebiet von Beilngries (Landkreis Eichstätt, Regierungsbezirk Oberbayern) und umfasst 12,2 ha mit dem Flurstück Fl.Nr. 1872 in der Gemarkung Kevenhüll.

Der mit der Planung verbundene Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf knapp 1,2 ha. Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutz- und artenschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – auf etwa 5,12 ha Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Gras-Kraut-Säumen, Ackerwildkrautflora, Gebüsche, Einzelsträucher). Ferner sind CEF-Flächen für die Feldlerche in Form von Blühstreifen, Feldlerchenfenster und streifenweise Ackerbewirtschaftung vorgesehen.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Es bestehen keine Blendwirkungen zu den Ortsteilen Oberndorf und Kevenhüll	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von extensiv genutztem Acker (auch Lebensraum der Feldlerche), überwiegender Teil wird zu Grünland umgewandelt, wertvolle Ackerwildkrautflora wird erhalten	geringe bis mittlere Erheblichkeit
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 wird durch bestehende Waldflächen gemindert werden, geringe Fernwirkung keine Vorbelastungen oder Beeinträchtigungen in Standortnähe	mittlere 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 Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima sowie Landschaft einher.

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen und CEF-Flächen ausgeglichen.

11. Referenzliste der Quellen

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

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- 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



Max Wehner
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt