

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	13
10. ARTENSCHUTZPRÜFUNG	15

B	UMWELTBERICHT	17
1.	EINLEITUNG	17
1.1	Anlass und Aufgabe	17
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	17
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	17
2.	VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	17
2.1	Untersuchungsraum	18
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	18
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	20
3.	PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE	20
4.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	20
4.1	Mensch	20
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	22
4.3	Boden	24
4.4	Wasser	25
4.5	Klima/Luft	25
4.6	Landschaft	26
4.7	Fläche	27
4.8	Kultur- und Sachgüter	27
4.9	Wechselwirkungen	27
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	27
5.	SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB	28
6.	ZUSAMMENFASSENGE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	28
7.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	30
8.	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	30
9.	MONITORING	30
10.	ZUSAMMENFASSUNG	30
11.	REFERENZLISTE DER QUELLEN	33

A Allgemeine Begründung

1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Die Solarpark Oening GmbH & Co. KG hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nordwestlich des Ortsteils Oening 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 13-15 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von ca. 13 -15 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 Berching 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 am südöstlichen Stadtgebietsrand von Berching (Landkreis Neumarkt i.d. OPf., Regierungsbezirk Oberpfalz) angrenzend an das Stadtgebiet Dietfurt a. d. Altmühl. Das Gebiet umfasst die Flurstücke mit den Flurnummern 198, 200, 211 und 230 sowie die öffentlichen Flurwege 132, 210, und 190. Der Geltungsbereich umfasst insgesamt 12,7 ha in der Gemarkung Oening. Naturräumlich befindet sich das Plangebiet auf der Fränkischen Alb (nach Ssymank).

Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich auf einer von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägten und dadurch weitgehend ausgeräumten und strukturarmen Hochfläche mit wenigen zerstreut liegenden kleineren Feldgehölzen über Dolinenstandorten. Die überplanten Flächen werden ackerbaulich genutzt. Zwischen den Flächen verlaufen landwirtschaftliche Flurwege von West nach Ost (Fl.Nr. 132) und von Nord nach Süd (Fl. Nr. 190 und 210). Nordwestlich auf dem Flurstück 211 liegt eine Windkraftanlage. Nördlich verläuft die Kreisstraße NM 3 zwischen Winterzhofen und Oening. Südlich der geplanten PV Anlage liegen zwei weitere Windkraftanlage, ferner führen zwei von Südost nach Nordwest verlaufende Hochspannungsleitungen im Süden des Geltungsbereiches vorbei.

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 durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist sowie die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786). 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.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) 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 und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.09.2013, geändert am 01.03.2018, sind für die vorliegende Planung von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz (G): Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...]
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen [...] (G): Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Z): Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
- 6.2.3 Photovoltaik [...] (G): Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche (G): In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen 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 11 der Region Regensburg keine weiteren Angaben von Relevanz enthalten (Stand 2003). Der Standort befindet zudem außerhalb von im Regionalplan ausgewiesenen Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten.

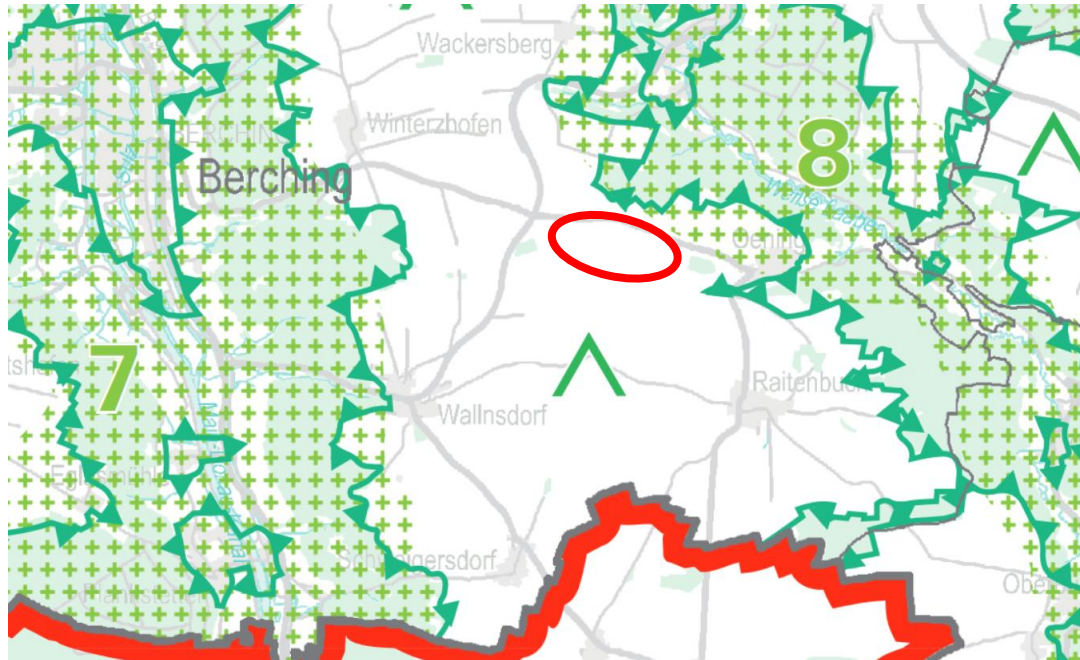
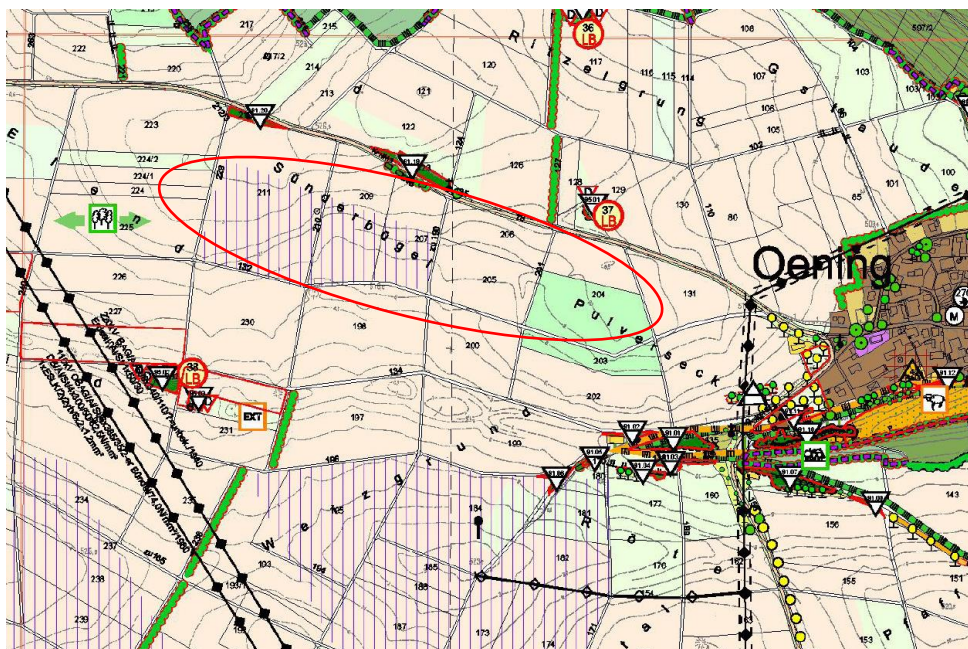


Abb. Regionalplan Karte 3 Landschaft und Erholung (rot gekennzeichnet die Lage des Vorhabens)

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 durch die drei Windenergieanlagen im direkten Umfeld der PV Anlage und den Hochspannungs-Freileitungen (südwestlich) auf.

Flächennutzungsplan - Landschaftsplan



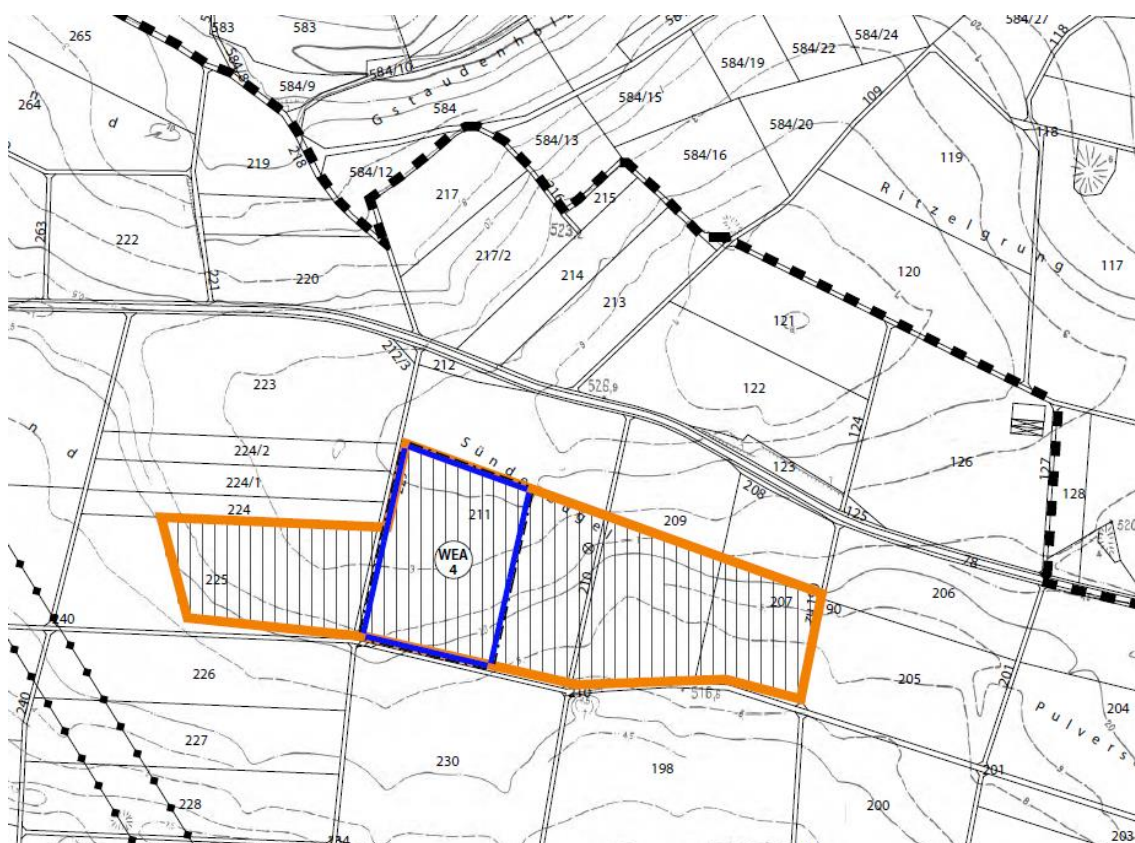
Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplanes mit Abgrenzung des Änderungsbereiches (nicht maßstäblich)

Die Stadt Berching verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan. Dieser stellt innerhalb des Änderungsbereiches Flächen für die Landwirtschaft, überlagert mit Flächen für die Windenergie dar.

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“ mit randlichen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche) dargestellt.

Bebauungsplan

Nördlich des Geltungsbereiches besteht ein rechtswirksamer Bebauungsplan Vorhaben- und Erschließungsplan Windpark Berching, der im Bereich des Flurstücks 211 den Bebauungsplan Solarpark Oening überlagert. Im o. g. Bebauungsplan ist ein Sondergebiet dargestellt mit der Zweckbestimmung Nutzung regenerativer Energien aus Windkraft. Ferner ist auf dem Flurstück 211 die Baugrenze für Windkraftanlagen dargestellt.



Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Bebauungsplan VEP Windpark Berching mit Abgrenzung des Sondergebiets (orange) und der Baugrenze (blau) (nicht maßstäblich)

Mit der Errichtung der Windkraftanlage auf dem Flurstück 211 ist der Bebauungsplan umgesetzt.

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens für den Solarpark Oening wird der Bebauungsplan „Vorhaben- und Erschließungsplan Windpark Berching“ in dem sich überlagernden Bereichen auf dem Flurstück 211 mit dem Bebauungsplan Solarpark Oening aufgehoben und geändert. Die Zielsetzung des VEP Windpark Berching mit dem Sondergebiet zur Erzeugung von regenerativer Energie bleibt erhalten. Lediglich für

einen Teilbereich des Flurstücks 211 wird unter Berücksichtigung einer Abstandsfläche zum bestehenden Windrad (Rotordurchmesser von 58m) die Flächen im Sondergebiet für die Erzeugung regenerativer Energien dahin gehend optimiert, dass eine solare Energieerzeugung durch eine PV – Anlage zugelassen wird. Aufgrund der einzuhaltenden Abstände zum bestehenden Windrad sind innerhalb der dargestellten Baugrenzen des VEP „Windkraft Berching“ die Aufstellung eines weiteren Windrades nicht möglich.

Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts

Das Plangebiet befindet sich im Naturpark Altmühltal, der Erholungsschwerpunkt liegt hierbei jedoch in den Tälern (insb. Unterbürger Laaber 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 Vorhabensträgers, 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) 2021 verankerten „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete“. Darin sind PV-Freiflächenanlagen mit einer Nennleistung über 750 kWp und bis maximal 20 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 auf einer von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägten und dadurch weitgehend ausgeräumten und strukturarmen Hochfläche ohne besondere kulturlandschaftliche Merkmale oder wertgebende Landschaftsstrukturen. Neben seiner Strukturarmut weist der Landschaftsraum Vorbelastungen durch die benachbart liegenden Windenergieanlagen auf (direkt nordwestlich auf dem Flurstück 211 sowie etwa 300m südöstlich und etwa 300m südwestlich). Hinzu kommen zwei Hochspannungs-Freileitung im Süden des Geltungsbereiches (ca. 350m). Die ausgeräumte Hochfläche weist gegenüber den strukturreichen Tälern, insbesondere der Unterbürger Laaber oder Sulztal, eine deutlich untergeordnete Bedeutung für die Erholungsfunktion im Naturpark auf. Der Standort berührt darüber hinaus keine Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts (einschließlich Biotope) oder landschaftliche Vorbehaltsgebiete. Zudem weist er keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf.

Der Landschaftsraum wird technisch weiter überprägt, dies wird durch die Anlage randlicher, die PV-Anlagen säumender Gehölzstrukturen abgemildert. Artenschutzrechtliche Konflikte hinsichtlich der Feldlerche können südlich der geplanten PV – Anlage gelöst werden.

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 ist vorbelastet und steht für die Errichtung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung, weswegen die Planung aufgrund des oben genannten geringen bzw. lösba-

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 200 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. 40 % 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 einerseits Fernwirkungen über die randlichen Gehölzstrukturen hinweg zu minimieren und andererseits das Maß der baulichen Nutzung ausschöpfen zu können.

Für ein ruhiges Erscheinungsbild der Anlage in der freien Landschaft sind die Modultische in parallel zueinander aufgestellten Reihen mit einem Mindestabstand von 3,5 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 des geplanten Solarparks erfolgt von der nördlich verlaufenden Kreisstraße NM 3 zwischen Winterzhofen und Oening und von dort über die landwirtschaftlichen Flurwege Fl.Nr. 229 und 134, Gmkg. Oening. Als Zufahrten zu den geplanten Bauflächen sind 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 Netzeinspeisung erfolgt im Bereich der Windkraftanlage.

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.

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 450 m östlich befindet sich die Ortschaft Oening, etwa 1,2 km südöstlich beginnt die Ortschaft Raitenbuch. Nördlich des Geltungsbereiches verläuft die Kreisstraße NM3. 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.

Die Kreisstraße NM 3 zwischen Winterzhofen und Oening und weiter nach Raitenbuch verläuft von Westen nach Osten nördlich an den überplanten Flächen vorbei.

Relevante Blendwirkungen erscheinen aufgrund der Lage im Süden zur Straße und Ausrichtung der Module in südlicher Richtung und aufgrund der Topographie unwahrscheinlich.

Aufgrund der Lage des Ortsteils Oening in einer Senke mit einem Höhenunterschied von ca. 10m unterhalb der geplanten Anlage besteht keine Sichtbeziehung zur Anlage. Aufgrund der welligen Topographie zwischen der geplanten Anlage und dem OT Raitenbuch bestehen auch hier keine Sichtbeziehungen.

8. Denkmalschutz

In der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale. Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG. 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

Rund um die geplante PV-Anlage werden zur freien Landschaft die PV-Anlage und deren Einzäunung begrünende und zu einem gewissen Grad abschirmende Gehölzstrukturen angelegt (einreihiger Heckenstreifen, Zaunbegrünung durch Waldrebe, Hopfen).

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 Grünland im Bereich des Sondergebietes
- 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 intensiv genutzt (gewisses Habitatpotenzial für Feldvögel), Kategorie I
Boden	anthropogen überprägter Boden mit geringer Ertragsfunktion, Kategorie I-II
Wasser	Flächen mit hohem intaktem Grundwasserflurabstand, Kategorie II
Klima und Luft	Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, Kategorie I
Landschaft	ausgeräumte strukturarme Agrarlandschaft, 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	Eingriffs- fläche	Ausgleichs- faktor	Ausgleichs- bedarf
Sondergebiet „Photovoltaik“ + Private Verkehrsflächen	116.605,2 qm	x 0,2	23.321,04 qm
Summe			23.321 qm

9.3 Ausgleichsflächen

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind außerhalb des Geltungsbereiches des

Bebauungsplanes, externe Ausgleichsmaßnahmen auf Flächen in der Gemarkung Raitenbuch in einem Gesamtumfang von 19.095 qm geplant.

Folgende Maßnahmen sind gem. Abgrenzungen in der Planzeichnung umzusetzen.

- Maßnahme 1 (Fl.Nr. 168: 8219 qm und 167 mit 1101 qm)
Anlage von Gras-Krautfluren durch Einbringen einer Regiosaatgutmischung für Säume mittlerer Standorte oder durch Sukzession mit anschließender Erhaltung durch abschnittsweise Mahd/Entbuschung von ca. 50% der Fläche alle 3-5 Jahre.
- Maßnahme 2 (Fl.Nr. 168 Gemarkung Raitenbuch) Fläche: 14.346 qm
Anlage und Entwicklung von Extensivgrünland magerer, trockener Standorte durch Einbringen einer Regiosaatgutmischung oder im Heudruschverfahren mit anschließender extensiver Pflege (Schafbeweidung oder alternativ zweimalige Mahd ab Mitte Juli und ab Anfang September mit Mahdgutabfuhr)
- Maßnahme 3
Schaffung von Kleinstrukturen für Insekten (Totholzhaufen, -meiler / Wurzelstöcke, „Insektenhotel“, Lesesteinhaufen, Rohbodenstandorte).
- Maßnahme 4
Anlage und Entwicklung einer vielfältigen, naturnahen Gehölzstruktur aus Heckenabschnitten, kleineren Strauchgruppen und Einzelsträuchern; Verwendung standortgerechter Straucharten

Diese externe Ausgleichsfläche Fl.Nr. 168 und 167 in der Gmk. Raitenbuch ergänzt die internen Ausgleichsflächen, die für die geplante PV-Anlage des Bebauungsplans „Solarpark Raitenbuch“ (Stadt Berching) und Solarpark Oberbürg (Stadt Dietfurt) die auf dem Flurstück 167 Gemarkung Raitenbuch angelegt werden.

Mit den vielfältigen und strukturverbessernden Maßnahmen wird die landwirtschaftlich intensiv genutzte Hochfläche in der Gemarkung Raitenbuch naturschutzfachlich aufwertet und Verbundstrukturen geschaffen. Gegenüber der derzeitigen konventionellen ackerbaulichen Nutzung entstehen ein kleinteiligeres Lebensraummosaik und Habitatpotential für eine Mehrzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer, Fledermäuse, Reptilien Insekten und Kleinsäuger.

Als weitere externe Ausgleichsfläche/-maßnahme ist dem Eingriff durch das geplante Sondergebiet die Flurnummer mit der Fl.Nr. 299, Gmk. Raitenbuch, die sich südlich des Plangebietes befindet, vollständig zugeordnet (Fläche 16.262 qm).

Die Maßnahmen sind gleichzeitig vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG für die Feldlerche und sind so durchzuführen, dass diese zum Eingriffszeitpunkt wirksam sind und der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte weiterhin gewahrt ist. Folgende Maßnahmen sind zur Entwicklung und Erhaltung von Blühstreifen auf der Fläche festgesetzt (Maßnahme 5):

- Ansaat mit autochthoner, für die Lebensraumsprüche der Feldlerche geeigneter blütenreicher Saatgutmischung (nicht zu hochwüchsig) alternativ Selbstbegrünung
- Kein Mulchen, Pflegeschnitt bei Bedarf ab Ende August
- bei Bedarf nach mehreren Jahren Nachsaat, alternativ Selbstbegrünung bzw. Umbruch mit erneuter Ansaat im Herbst
- keine Düngung bzw. Verwendung von Pflanzenschutzmitteln

Untersuchungen im Rahmen eines Monitorings auf Solarparks (BNE 2019) haben zum Ergebnis, dass Feldlerchen auch zwischen den Modulreihen innerhalb von Solarparks

erfolgreich brüten. Im Rahmen der saP zum Vorhaben (Schlumprecht 2021) wurde weitere Fachliteratur ausgewertet. Demnach ist erforderlich, dass der Reihenabstand der Module > 3,5 m beträgt damit Feldlerchen auf der Anlage erhalten bleiben (bne (2019) und Hietel et al. (2021), (siehe saP Schlumprecht (2021): S.14).

Aufgrund des geplanten Reihenabstands von mindestens 3,5m auf den Flächen ist eine Besonnung zwischen den Modultischen gewährleistet, so dass gestützt auf den Ergebnissen der oben genannten Studien und der saP der durch die PV Anlage in Anspruch genommene Raum nicht vollständig für die Feldlerche verloren geht.

Mit der geplanten Errichtung der PV-Anlage mit einem Reihenabstand von 3,5m ist nicht mit einem Totalverlust der 7 Feldlerchen-Reviere zu rechnen. Nach der Literaturrecherche in der saP ist ein Mittelwert von 0,33 Bp/ha Feldlerche plausibel nach Errichtung von PV-Anlagen auf der Planungsfläche (Mittelwert der Untersuchungen in Brandenburg), damit kommt man bei 11,6 ha Fläche rein rechnerisch auf 3,8 Reviere Feldlerche (d.h. 3-4Reviere abgerundet). Ausgehend von dem Verlust von 7 Feldlerchen abzüglich der vermutlich 3-4 Reviere von Feldlerche innerhalb der Anlage, wären noch 3-4 Reviere bei erfolgreicher Brut der Feldlerche in der PV - Anlage auszugleichen.

Bei Erfassung der Feldlerche durch ein Monitoring innerhalb des Sondergebiets können artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen (siehe CEF-Maßnahme oben) ggf. nicht mehr erforderlich sein, bzw. entsprechend dem Erfassungsstatus zur Feldlerche innerhalb des Sondergebiets reduziert werden, wenn Feldlerchen innerhalb der Anlage brüten.

Mit den Maßnahmen kann eine Steigerung des ökologischen Wertes der Flächen um eine Wertstufe erreicht werden (Aufwertungsfaktor 1,0). Sie sind, wie der nachfolgenden Übersicht zu entnehmen ist, somit ausreichend, den mit der Planung verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriff zu kompensieren.

Übersicht Eingriff-Ausgleichsbilanzierung

Ausgleichsbedarf			Ausgleichsflächen	
Eingriffsfläche in qm	KF	Ausgleichsbedarf in qm	Ausgleichsfläche in qm	Flächengröße in qm
SO PV und Verkehrsfl. (Acker.) 116.605,2 qm	0,2	23.321,04	Externe Ausgleichsfläche Gras-Kraut-Säume (9.320qm) Extensives Grünland (14.346qm)	23.666
			Externe Ausgleichsflächen (Blühstreifen mit insgesamt 16262 qm)	16.262
Summe		23.321		39.928

Ein Teil des Ausgleichs ist dem artenschutzrechtlichen Ausgleich geschuldet. Sofern innerhalb der Anlage die Feldlerche, durch ein Monitoring belegt, erfolgreich brütet, können die externen Ausgleichsflächen mit CEF Maßnahmen der Feldlerche Fl.Nr. Fl. Nr. 299 (Größe: 16.252 qm) Gmk. Oberbürg, reduziert werden. Ggf. wird das Flurstück 299 Gmk. Raitenbuch dann nicht mehr als Fläche für CEF Maßnahme benötigt. Damit jedoch durch die Reduktion der externen Ausgleichsfläche der naturschutzfachlich

notwendige Ausgleichsbedarf nicht unterschritten wird, werden Teilflächen der Fl.Nr. 167 und 168 Gmk. Raitenbuch hinzugenommen (Ausgleichserfordernis von 23.321qm = ca. externer Ausgleich (23.666 qm) auf den Flurstücken 167 und 168 Gmk. Raitenbuch.

10. Artenschutzprüfung

Die vorliegende Untersuchung zur Avifauna im Rahmen der saP (Schlumprecht 27.09.2021) hatte trotz der nahen Windkraftanlage eine ungewöhnlich hohe Feldlerchendichte von 7 Brutpaaren zum Ergebnis, die vom geplanten Vorhaben betroffen sind und ggf. verloren gehen.

Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten 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 werden geeignete CEF-Maßnahmen für die Feldlerche innerhalb eines Umgriffs von ca. 2-2,5 km zur geplanten Anlage entwickelt. Dem Eingriff durch das geplante Sondergebiet wird die externe Fläche mit der Flurnummer Fl.Nr. 299, Gmk. Raitenbuch vollständig zugeordnet, die sich südlich des Plangebietes befindet (Fläche 16.262 qm).

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 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) 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 Solarpark Oening GmbH & Co. KG hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nordwestlich des Ortsteils Oening innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2017 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ beantragt.

Der Geltungsbereich liegt am südöstlichen Stadtgebietsrand von Berching (Landkreis Neumarkt i.d. OPf., Regierungsbezirk Oberpfalz) angrenzend an das Stadtgebiet Diefurt a. d. Altmühl. Das Gebiet umfasst die Flurstücke mit den Flurnummern 198, 200, 211 und 230 sowie die öffentlichen Flurwege 132, 210, und 190. Der Geltungsbereich umfasst insgesamt 12,7 ha in der Gemarkung Oening.

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 Vorhabensträgers, 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) 2021 verankerten „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete“. Darin sind PV-Freiflächenanlagen mit einer Nennleistung über 750 kWp und bis maximal 20 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 auf einer von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägten und dadurch weitgehend ausgeräumten und strukturarmen Hochfläche ohne besondere kulturlandschaftliche Merkmale oder wertgebende Landschaftsstrukturen. Neben seiner Strukturarmut weist der Landschaftsraum

Vorbelastungen durch die benachbart liegenden Windenergieanlagen auf (direkt nordwestlich auf dem Flurstück 211 sowie etwa 300m südöstlich und etwa 300m südwestlich). Hinzu kommen zwei Hochspannungs-Freileitung im Süden des Geltungsbereiches (ca. 350m). Die ausgeräumte Hochfläche weist gegenüber den strukturreichen Tälern, insbesondere der Unterbürger Laaber oder Sulztal, eine deutlich untergeordnete Bedeutung für die Erholungsfunktion im Naturpark auf. Der Standort berührt darüber hinaus keine Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts (einschließlich Biotope) oder landschaftliche Vorbehaltsgebiete. Zudem weist er keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf.

Der Landschaftsraum wird technisch weiter überprägt, dies wird durch die Anlage randlicher, die PV-Anlagen säumender Gehölzstrukturen abgemildert. Artenschutzrechtliche Konflikte hinsichtlich der Feldlerche können südlich der geplanten PV – Anlage gelöst werden.

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 ist vorbelastet und 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 Vorentwurfs und wird im Laufe des Verfahrens ggf. gemäß den Erkenntnissen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung ergänzt.

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

Das Plangebiet selbst hat keine Bedeutung für die Wohnfunktion. Gut 450 m östlich befindet sich die Ortschaft Oening, etwa 1,12 km südöstlich beginnt die Ortschaft Raitenbuch.

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für potenzielle Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Eine technische Überprägung der Landschaft besteht bereits durch die drei Windenergieanlagen und die beiden Hochspannungsleitungen südlich der geplanten PV - Anlage. Ausgewiesene Wanderwege befinden sich nicht im nahen Umfeld zum Plangebiet. Nördlich der im Norden der geplanten Anlage verlaufenden Kreisstraße NM 3 zwischen Winterzhofen und Oening verläuft ein Radweg des Radwanderwegenetzes des Landkreises Neumarkt i.d.OPf. Zwar befindet sich das Plangebiet im Naturpark Altmühltal, der Erholungsschwerpunkt liegt hierbei jedoch in den Tälern (insb. Unterbürger Laaber und Sulztal).

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. Aufgrund der Lage des Ortsteils Oening in einer Senke mit einem Höhenunterschied von ca. 10m unterhalb der geplanten Anlage besteht keine Sichtbeziehung zur Anlage. Aufgrund der welligen Topographie zwischen der geplanten Anlage und dem OT Raitenbuch bestehen auch hier keine Sichtbeziehungen. Relevante Blendwirkungen auf schützenswerte Wohnorte sind demzufolge nicht zu erwarten.

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. Aufgrund der Vorbelastungen durch die Windkraftanlage und den Stromleitungen ist das Landschaftsbild beeinträchtigt. Zur Minderung der weiteren technischen Überprägung durch die geplante PV Anlage sind rund um die Anlage und zum Radwanderweg hin Gehölzstrukturen geplant.

**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 sich auf einer von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägten und dadurch weitgehend ausgeräumten und strukturarmen Hochfläche mit wenigen zerstreut liegenden kleineren Feldgehölzen über Dolinenstandorten. Die vorherrschende Nutzung, so auch bei den überplanten Flächen, ist Ackerbau. Neben der Strukturarmut des Landschaftsraumes weist dieser Vorbelastungen durch Windenergieanlagen (direkt nordwestlich auf dem Flurstück 211 sowie etwa 300m südöstlich und südöstlich. Hinzu kommen zwei Hochspannungs-Freileitung im Süden des Geltungsbereiches (ca. 350m).

Die überplanten Flächen weisen eine naturferne Ausprägung auf, wodurch auch das Vorkommen seltener Arten begrenzt ist.

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH) wurden 7 Reviere der Feldlerche ermittelt, die aufgrund der geplanten Errichtung der PV-Anlage beansprucht werden und ggf. verloren gehen.

Aufgrund Ausprägung und Nutzung ist die Biotopverbundfunktion innerhalb des Landschaftsraumes gestört. Der Geltungsbereich hat zusammenfassend eine geringe bis bzgl. Feldvögel mittlere Bedeutung für das Schutzgut.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung werden insgesamt etwa 12 ha große, intensiv genutzte, Ackerflächen (geplante Sondergebiete) 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). Auf der Fläche des Sondergebiets wird Acker zu Grünland umgewandelt. Die Fläche wird bewusst für Insekten unattraktiv gestaltet, um eine Schlaggefährdung für Vögel oder Fledermäuse zu minimieren, die durch Insektenreichtum angelockt werden könnten. Das Mahdregime wird entsprechend durchgeführt mit einer mehrfachen Mahd im Jahr, das Mahdgut bleibt liegen (Mulchmahd).

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, externe Ausgleichsmaßnahmen auf Flächen in der Gemarkung Raitenbuch in einem Gesamtumfang von 23.666 qm geplant.

Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten 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 werden geeignete CEF-Maßnahmen für die Feldlerche innerhalb eines Umgriffs von ca. 2km zur geplanten Anlage entwickelt. Dem Eingriff durch das geplante Sondergebiet wird die externe Fläche mit der Flurnummer Fl.Nr. 299, Gmk. Raitenbuch vollständig zugeordnet, die sich südlich des Plangebietes befindet (Fläche 16.262 qm).

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen 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.

Untersuchungen im Rahmen eines Monitorings auf Solarparks (BNE 2019) haben zum Ergebnis, dass Feldlerchen auch zwischen den Modulreihen innerhalb von Solarparks erfolgreich brüten. Im Rahmen der saP zum Vorhaben (Schlumprecht 2021) wurde weitere Fachliteratur ausgewertet. Demnach ist erforderlich, dass der Reihenabstand der Module > 3,5 m beträgt damit Feldlerchen auf der Anlage erhalten bleiben (bne (2019) und Hietel et al. (2021), (siehe saP Schlumprecht (2021): S.14).

Aufgrund des geplanten Reihenabstands von mindestens 3,5m auf den Flächen ist eine Besonnung zwischen den Modultischen gewährleistet, so dass gestützt auf den Ergebnissen der oben genannten Studien und der saP der durch die PV Anlage in Anspruch genommene Raum nicht vollständig für die Feldlerche verloren geht.

Mit der geplanten Errichtung der PV-Anlage mit einem Reihenabstand von 3,5m ist nicht mit einem Totalverlust der 7 Feldlerchen-Reviere zu rechnen. Nach der Literaturrecherche in der saP ist ein Mittelwert von 0,33 Bp/ha Feldlerche plausibel nach Errichtung von PV-Anlagen auf der Planungsfläche (Mittelwert der Untersuchungen in Brandenburg), damit kommt man bei 11,6 ha Fläche rein rechnerisch auf 3,8 Reviere Feldlerche (d.h. 3-4Reviere abgerundet). Ausgehend von dem Verlust von 7 Feldlerchen abzüglich der vermutlich 3-4 Reviere von Feldlerche innerhalb der Anlage, wären noch 3-4 Reviere bei erfolgreicher Brut der Feldlerche in der PV - Anlage auszugleichen.

Bei Erfassung der Feldlerche durch ein Monitoring innerhalb des Sondergebiets können artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen (siehe CEF-Maßnahme oben) ggf. nicht mehr erforderlich sein, bzw. entsprechend dem Erfassungsstatus zur Feldlerche innerhalb des Sondergebiets reduziert werden, wenn Feldlerchen innerhalb der Anlage brüten.

Durch die Entstehung eines Biotopkomplexes aus Extensivwiesen/-weiden, Gras-Krautsäumen sowie den Wegfall von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln auf den externen Ausgleichsflächen werden Lebensraumbedingungen für eine Vielzahl von Arten geschaffen bzw. optimiert.

Nachteilige Auswirkungen auf den Biotopverbund durch die Einzäunung der PV-Anlage sind nicht zu erwarten, da diese für Kleintiere durchlässig gestaltet werden.

**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).

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 sind im Bereich des Alblehms „fast ausschließlich Braunerde aus (schufführendem) Schluff bis Ton (Gesteine des Malm, Lösslehm)“ anzutreffen, im Bereich des Kolluvium „Vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Kolluvisol und Pararendzina aus (skelettführendem) Lehm (Talsediment)“. Die im Landschaftsraum häufig sind.

Durch die ackerbauliche Nutzung sind die Böden anthropogen überprägt und Bodengefüge und -aufbau in seiner Natürlichkeit gestört (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiges pflügen, düngen). Seltenen Böden liegen nicht vor, dadurch besteht auch kein Biotopentwicklungspotenzial hin zu extremen und somit naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Lebensraumtypen.

Gemäß Bodenschätzung (L3V 66/57, L4V 62/50) weisen die Böden eine mittlere bis hohe Bodenfruchtbarkeit auf. Aufgrund des hohen Ertragspotentials ist das Biotopentwicklungspotenzial gering (Standorte ohne extreme Eigenschaften, d.h. weder besonders trocken/mager noch nass).

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 (z.B. 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. Der bisherige Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln entfällt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.4 Wasser

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

Beschreibung und Bewertung

Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor.

Aufgrund der Höhenlage und der anstehenden Geologie sind ausreichende Deckschichten vorhanden bzw. es ist nicht mit oberflächennahen Grundwasserständen zu rechnen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Da Eingriffe in den Boden und somit 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.

Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert, der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln unterbleibt zukünftig. Zudem erfolgt die Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.5 Klima/Luft

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

Beschreibung und Bewertung

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

Landschaft und Landschaftsbild werden nachfolgenden Kriterien bewertet:

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

Naturräumlich befindet sich das Plangebiet auf der Fränkischen Alb (nach Ssymank). Das Plangebiet befindet sich auf einer von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägten und dadurch weitgehend ausgeräumten und strukturarmen Hochfläche mit wenigen zerstreut liegenden kleineren Feldgehölzen über Dolinenstandorten. Die überplanten Flächen werden ackerbaulich genutzt. Zwischen den Flächen verlaufen landwirtschaftliche Flurwege von West nach Ost (Fl.Nr. 132) und von Nord nach Süd (Fl. Nr. 190 und 210). Nordwestlich auf dem Flurstück 211 liegt eine Windkraftanlage. Nördlich verläuft die Kreisstraße NM 3 zwischen Winterzhofen und Oening. Südlich der geplanten PV Anlage liegen zwei weitere Windkraftanlage, ferner führen zwei von Südost nach Nordwest verlaufende Hochspannungsleitungen im Süden des Geltungsbereiches vorbei.

Neben seiner Strukturarmut ist der Landschaftsraum durch die Windkraftanlagen und Stromleitungen vorbelastet.

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, das bereits vorbelastet ist, etwas abgemildert.

**Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

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.

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 des Geltungsbereichs befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale. Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG. 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

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet beginnt im Norden in einer Entfernung von knapp 650m (FFH-Gebiet ID 6935-371 „Weiße, Wissinger, Breitenbrunner Laaber u. Kreuzberg bei Dietfurt“). Dieses sowie sonstige Natura 2000-Gebiete sind aufgrund der Entfernung und der Art des Vorhabens, sowie aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch die Windkraftanlagen von der Planung nicht berührt. Eine Summationswirkung durch die geplante PV Anlage zu den bereits bestehenden Windkraftanlagen besteht nicht.

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 sowie Straßenverkehrsteilnehmer erscheinen auf Grund von Entfernung und/oder Lage unwahrscheinlich (vgl. Kapitel 7 „Immissionsschutz“ in der allgemeinen Begründung).

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 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). 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 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 Grünland im Bereich des Sondergebietes
- 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

Auf der Fläche des Sondergebiets wird Acker zu Grünland umgewandelt. Die Fläche wird bewusst für Insekten unattraktiv gestaltet, um eine Schlaggefährdung für Vögel oder Fledermäuse zu minimieren, die durch Insektenreichtum angelockt werden könnten. Das Mahdregime wird entsprechend durchgeführt mit einer mehrfachen Mahd im Jahr, das Mahdgut bleibt liegen (Mulchmahd).

Der mit der Planung verbundene Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf knapp 2,3 ha. Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind externe Ausgleichsmaßnahmen in der Gemarkung Raitenbuch auf zwei Teilfläche der Fl.Nr. 167 und 168 vorgesehen (Anlage von Gras-Kraut-Säumen, extensives Grünland). Weitere externe Ausgleichsmaßnahmen dienen gleichzeitig als CEF-Maßnahmen für die Feldlerche. Diese werden ergänzend südlich auf der Fl.Nr. 299 (16.262 qm), Gmk. Raitenbuch realisiert (vgl. Kapitel 9.3).

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 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. Dies ist im Wesentlichen mit der Erfassung der Feldvögel und hier insbesondere mit der Feldlerche der Fall.

Das Monitoring hat 1 Jahr bzw. 3, 5 und 10 Jahre nach Errichtung der Anlage zu erfolgen mit gezielter Erfassung des Status der Feldlerche, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen und den Flächenumfang der CEF – Maßnahmen anzupassen.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

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

Die Solarpark Oening GmbH & Co. KG hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nordwestlich des Ortsteils Oening innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2021 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ beantragt.

Das Gebiet umfasst die Flurstücke mit den Flurnummern 198, 200, 211 und 230 sowie die öffentlichen Flurwege 132, 210, und 190. Der Geltungsbereich umfasst insgesamt 12,7 ha in der Gemarkung Oening.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Relevante Blendwirkungen sind unwahrscheinlich; zum benachbart verlaufenden Radweg werden säumende Hecken angelegt	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutztem Acker (auch Lebensraum der Feldlerche), überwiegender Teil wird zu Grünland umgewandelt	geringe 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 kann durch randliche Gehölzstrukturen gemindert werden, jedoch verbleibt eine gewisse Fernwirkung der PV-Anlage	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	-

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 teils noch nachzuweisende Ausgleichsmaßnahmen wirksam 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