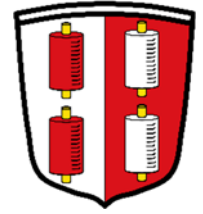

Markt Bechhofen

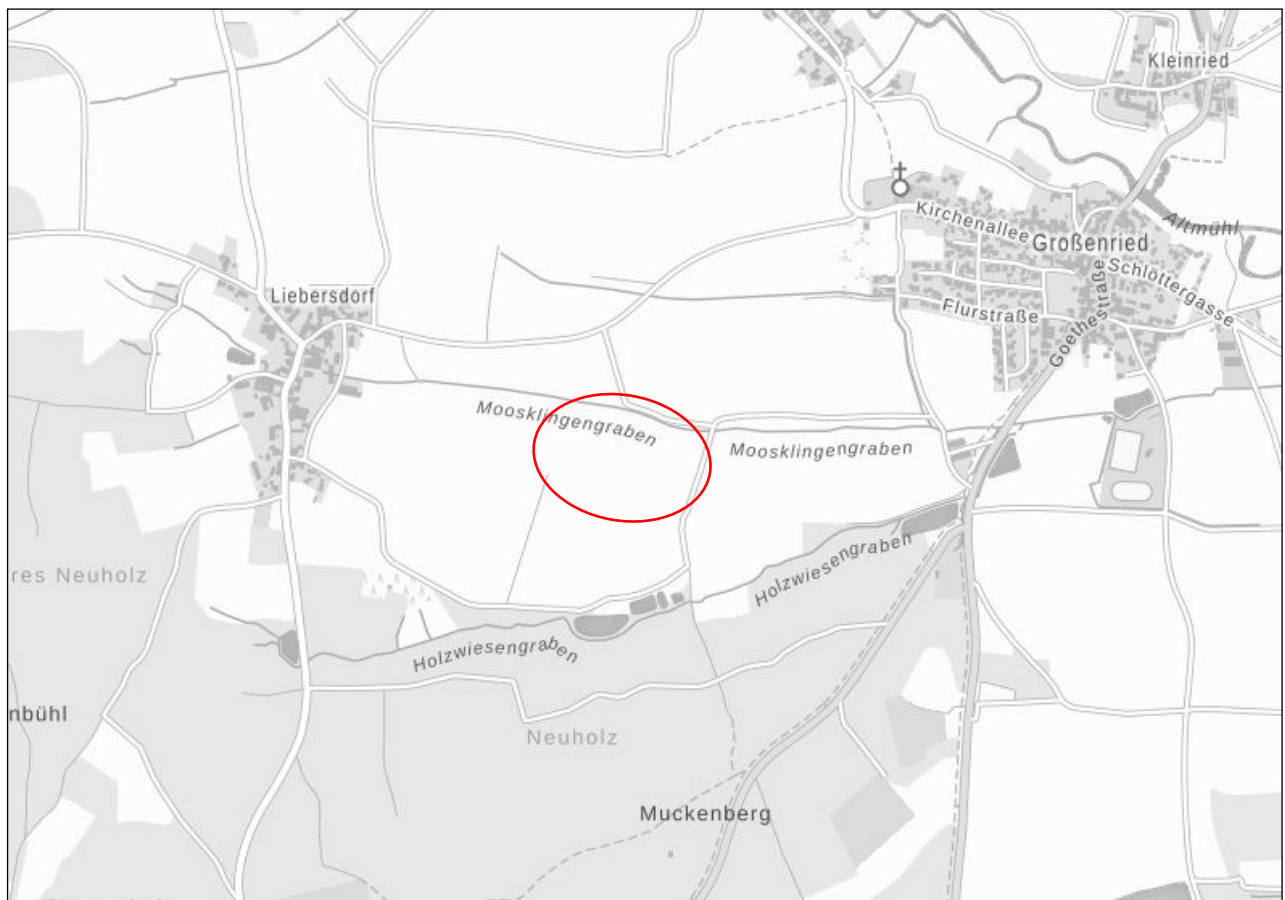


Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnungsplan sowie 5. Änderung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan

„Solarkraftwerk Bechhofen-Großenried“

Begründung mit Umweltbericht zum Vorentwurf vom 05.08.2020

(zum Entwurf werden zwei getrennte Begründungen erarbeitet)



Bearbeitung:

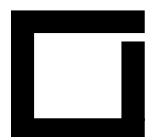
Max Wehner, Dipl.-Ing Landschaftsarchitekt

Christoph Zeiler, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt

TEAM 4 Bauernschmitt • Enders • 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 FESTSETZUNGEN UND ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN	8
4.1 Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung	8
4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung, Baugrenzen	9
4.3 Örtliche Bauvorschriften und Gestaltungsfestsetzungen	9
5. ERSCHLIEßUNG	10
6. IMMISSIONSSCHUTZ	10
7. DENKMALSCHUTZ	10
8. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG	11
8.1 Gestaltungsmaßnahmen	11
8.2 Eingriffsermittlung	11
8.3 Ausgleichsflächen	13
9. ARTENSCHUTZPRÜFUNG	14

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	18
2.1	Untersuchungsraum	18
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	18
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	19
3.	PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE	19
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	21
4.3	Boden	22
4.4	Wasser	24
4.5	Klima/Luft	24
4.6	Landschaft	25
4.7	Fläche	26
4.8	Kultur- und Sachgüter	26
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	27
6.	ZUSAMMENFASSENDER PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	28
7.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	29
8.	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	30
9.	MONITORING	30
10.	ZUSAMMENFASSUNG	30
11.	REFERENZLISTE DER QUELLEN	32

A Allgemeine Begründung

1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Die Firma „Franz Wahler , Projektierung, Kirchenallee 16, 91572 Bechhofen“ hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Marktgemeindegebiet von Bechhofen beantragt. Der hierfür vorgesehene Standort befindet sich innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2017 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ und ist somit nach diesem Gesetz förderfähig.

Die Firma ist Pächter der Fläche mit einem langjährigen Pachtvertrag und finanziell in der Lage, das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen. Geplant ist eine Anlage mit einer Leistung von gut 6 MWp.

Mit der geplanten Photovoltaikanlage-Freiflächenanlage kann ein wichtiger Beitrag dazu geleistet werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung in der Bundesrepublik Deutschland deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂- Ausstoß zu verringern.

Der Marktgemeinderat des Marktes Bechhofen unterstützt dieses Ziel und hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ einzuleiten und parallel hierzu den Flächennutzungsplan zu ändern.

2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

Allgemeine Beschreibung

Das Plangebiet liegt im nördlichen Marktgemeindegebiet von Bechhofen im Landkreis Ansbach, Regierungsbezirk Mittelfranken. Es umfasst die Fl.-Nr. 468, Gemarkung Liebersdorf und weist eine Gesamtfläche von etwa 6,50 ha auf.

Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt östlich von Liebersdorf in der freien, überwiegend landwirtschaftlich geprägten Landschaft. Die für das geplante Sondergebiet vorgesehenen Flächen werden als Acker genutzt. Derzeit laufen Extensivierungsprogramme auf dem Flurstück 468 mit Ackergras und Blühfläche (agrarökologische Nutzung), die jedoch in den kommenden Monaten aufgekündigt werden. Im Süden schließt sich eine flache Mulde an, die als Grünland (artenarme Ausprägung) genutzt wird, daran schließen sich weitere Ackerflächen und die ebenfalls flache Talmulde des Holzwiesengrabens, mit Teichnutzung und Auwald an. Im Norden und Osten des Plangebiets grenzen Ausgleichsflächen an, die im Rahmen der ländlichen Entwicklung angelegt wurden, mit Altgrasbeständen, Grünland und Einzelbaum-/Strauchpflanzungen. Nördlich des Plangebiets verläuft der Moosklingengraben, ein mit Röhricht und Hochstauden bewachsener Entwässerungsgraben, dessen Röhrichtbestände tlw. als Biotop kartiert sind. Im Osten grenzt ein Flurweg mit einer begleitenden Obstbaumreihe an. Insgesamt liegt der Planungsbereich auf einer flachen Hochebene, welche im Bereich der Gräben durch flache, kaum wahrnehmbare Mulden durchzogen sind, die zur Alt-

mühl im Osten entwässern. Die Hochfläche wird weiter südlich vom bewaldeten Muckenberg um etwa 25 m Höhe überragt.

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 sowie die Bayerische Bauordnung (BayBO) in der aktuell gültigen Fassung. 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.

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.

Darüber hinaus sind weitere Ziele und Grundsätze der Freiraumstruktur zu beachten.

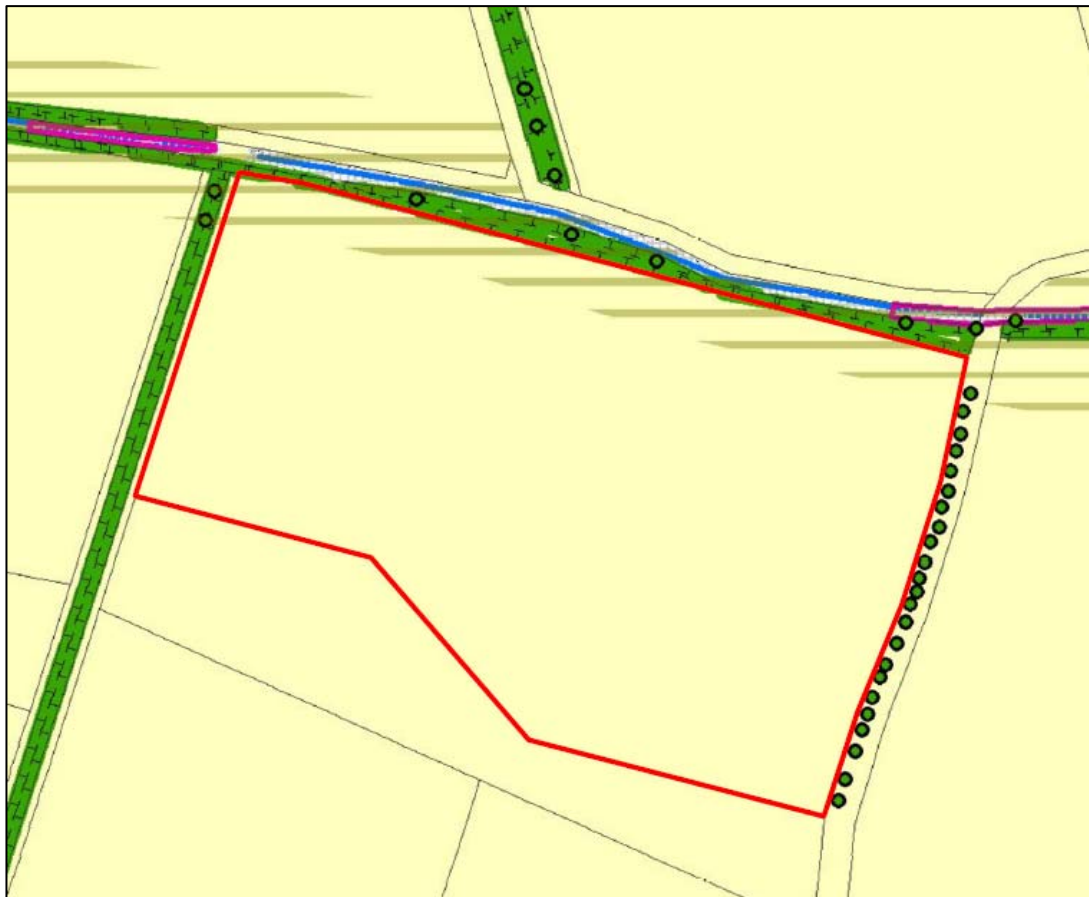
Folgende Ziele und Grundsätze des Regionalplanes des Regionalen Planungsverbandes Westmittelfranken (RP8) sind von Relevanz bzw. zu beachten:

- 6.2.1 Ausbau der Nutzung Erneuerbare Energien (G): In der Region ist anzustreben, erneuerbare Energien, wie insbesondere Windkraft, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung sowie Biomasse, im Rahmen der jeweiligen naturräumlichen Gegebenheiten der Regionsteile verstärkt zu erschließen und zu nutzen, sofern den Vorhaben öffentliche Belange nicht entgegenstehen.
- 6.2.3 Photovoltaik
 - 6.2.3.1 (G): Es ist darauf hinzuwirken, die direkte und indirekte Sonnenenergienutzung in der Region verstärkt zu nutzen.
 - 6.2.3.3 (G): Es ist anzustreben, dass großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten nicht zu einer Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft führen. Es ist daher darauf hinzuwirken, dass diese in der Region möglichst nur dann errichtet werden, wenn keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mit dem Vorhaben verbunden sind und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen.

Die Planung dient der Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien und kann diesbezüglich die Ziele und Grundsätze des LEP und des RP 8 wirksam unterstützen.

Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Der Markt Bechhofen verfügt über einen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan aus dem Jahr 2004 (rechtsgültig mit Bekanntmachung vom 22.05.2014).



Ausschnitt aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan mit Abgrenzung des Änderungsbereichs (rot)

Dieser stellt im Änderungsbereich Fläche für die Landwirtschaft dar, für den nördlichen Bereich der Mulde eine „extensive Landbewirtschaftung“. Angrenzend im Norden und Osten liegen die Ausgleichsflächen, die im Rahmen der ländlichen Entwicklung angelegt wurden.

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 soll darin ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ mit umliegenden Ausgleichsflächen dargestellt werden.

Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Schutzgebiete des Naturschutz- und des Wasserrechts (z.B. Natura 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete). Nordöstlich und nordwestlich des Plangebiets befinden sich zwei gesetzlich geschützte Biotop im Sinne des § 30 BNatSchG in Form von Röhrichtbeständen an in diesem Bereich verlaufenden Moosklingengraben (Nrn. 6829-1014-001, 6829-1056-001).

Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete befinden sich im Altmühltal (Vogelschutzgebiete „Altmühltal mit Brunst-Schwaigau und Altmühlsee“ (Nr. 6728-471.04) und FFH-Gebiet „Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet“ (Nr. 6830-371.01)). Sie beginnen etwa 1 km nordöstlich des Plangebiets hinter den Ortschaften Größenried und Weidendorf.

Vorhaben- und Erschließungsplan gem. § 12 BauGB

Die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurden in Abstimmung mit dem Vorhabenträger so gefasst, dass hierdurch das konkrete Vorhaben bereits hinreichend bestimmt ist. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist daher mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan identisch.

4. Begründung der Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften

4.1 Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die Planung erfolgt auf Antrag des Vorhabensträgers, der Pächter der Flächen ist. Die Fläche befindet sich innerhalb der Flächenkulisse des landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes und erfüllt hierdurch die Voraussetzungen für die Teilnahme an den EEG-Ausschreibungen der Bundesnetzagentur.

Der Standort weist keine besonderen naturschutzfachlichen Potentiale auf und liegt außerhalb von Vorrang-, Vorbehalts- oder Schutzgebietskulissen von übergeordneten Planungen bzw. Fachgesetzen.

Der Standort weist zwar keine Vorbelastungen im Sinne des LEP auf, wodurch sich die Eignung aus raumordnerischer Sicht in besonderem Maße begründen würde. Durch die getroffenen Gestaltungsmaßnahmen lässt sich die Anlage jedoch verträglich in das Landschaftsbild einbinden. Durch die Neuschaffung verschiedener und vielfältiger Lebensräume wird sich gegenüber einer konventionellen ackerbaulichen Nutzung mittelfristig auch ein ökologischer Mehrwert einstellen (vgl. Kapitel 8). Dies ist insbesondere

auch in Anbetracht der Tatsache von Bedeutung, dass die Offenflächen in der Region einem hohen Flächen- und Nutzungsdruck durch zahlreiche Biogasanlagen ausgesetzt sind. Aus diesem Grund sind Flächenverfügbarkeiten, so auch im Bereich der durch das Marktgemeindegebiet verlaufenden Hochspannungstrassen (östlich Bechhofen im Moosbachtal und nördlich von Bechhofen zwischen Wieseth nach Sommersdorf) äußerst begrenzt.

Im Sinne der Förderung der Energiewende wird die Planung am vorgesehenen Standort mit den o.g. Maßnahmen und positiven Begleiterscheinungen als verträglich erachtet.

4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung, Baugrenzen

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ festgesetzt.

Als Maß der baulichen Nutzung wird eine Grundflächenzahl von 0,6 gemäß § 19 BauNVO festgesetzt. Damit wird der Anteil des Grundstücks, der von baulichen Anlagen (Modultische, Wechselrichter, Trafostation, Speicher etc.) überdeckt werden darf, auf das für das Vorhaben erforderliche Maß beschränkt. Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 3,2 m, gemessen über natürlichem Gelände, beschränkt, um die Fernwirkungen durch die Anlage auf ein landschaftsverträgliches Maß zu minimieren. Gebäude sind nur auf einer max. Grundfläche von 80qm zulässig, um den Versiegelungsgrad zu mindern

Des Weiteren ist eine Baugrenze, innerhalb derer die baulichen Anlagen errichtet werden dürfen (einschließlich Nebenanlagen) entsprechend der Vorhabenplanung festgesetzt.

4.3 Örtliche Bauvorschriften und Gestaltungsfestsetzungen

Die örtlichen Bauvorschriften zielen neben den Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen (s.o.) und zur Grünordnung (vgl. Punkt 8 weiter unten) darauf ab, die technische Überprägung der Landschaft und die mit der Bebauung verbundenen standörtlichen Veränderungen soweit möglich zu reduzieren.

Folgende Maßnahmen sind hierzu festgesetzt:

- Es sind ausschließlich reflexionsarme Solarmodule in starrer Aufstellung zulässig
- Gebäude sind mit Flachdach, Pultdach oder Satteldach (Neigung max. 30°) zu versehen. Außenwände sind zu verputzen (keine grellen Farbtöne) oder mit Holz zu verschalen. Metallstationen sind ausschließlich in nichtreflektierenden, gedeckten Farben zulässig.
- Einfriedungen sind dem natürlichen Geländeverlauf anzupassen und nur in transparenter Ausführung (Maschendraht, Drahtgitter) bis zu einer Höhe von 2,2 m über Oberkante Gelände zulässig. Die Zäune sind so anzulegen, dass durchgehend ein Freihalteabstand zwischen Gelände und Zaununterkante von 15 cm als Durchlass für Kleintiere eingehalten wird. Sockel sind unzulässig.
- Geländeänderungen sind insoweit zulässig, als sie im Zusammenhang mit der Erstellung der Anlage unbedingt erforderlich sind, jedoch max. 0,5 m abweichend vom natürlichen Gelände. Der Anschluss an das vorhandene Gelände der Nachbargrundstücke ist übergangslos herzustellen.

- Werbeanlagen sowie Außenbeleuchtungen sind generell ausgeschlossen.

5. Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des Gebietes erfolgt vsl. von Osten von Größenried von der Staatsstraße 2221 kommend, über die Kreisstraße AN55 sowie die Verbindungsstraße zwischen Größenried und Liebersdorf und abschließend über einen untergeordneten Wirtschaftsweg bzw. von der Staatsstraße 2221 Größenried – Bechhofen an den Maschinenhallen vorbei über den Gottendorferweg (Pflasterweg) bis zum Flurstück 468.

Die Anbindung ist aufgrund der Zweckbestimmung des Sondergebiets ausreichend. Für die erforderliche Zuwegung auf die Anlagenfläche ist im Nordosten eine private Verkehrsfläche zwischen den geplanten Ausgleichsflächen festgesetzt.

Einspeisung

Die gewonnene Solarenergie soll dem bestehenden Mittelspannungsnetz zugeführt werden. Die Details sind derzeit noch in Klärung.

6. 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.

Gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtemissionen (2012) 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. Schutzwürdige Räume/Immissionsorte im Sinne dieses Hinweises befinden sich nicht innerhalb dieses 100 m - Korridors. Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich knapp 600 m westlich in der Ortschaft Liebersdorf. Erhebliche Auswirkungen durch Blendungen sind allein auf Grund der Entfernung nicht zu erwarten.

7. 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.

8. Grünordnung und Eingriffsregelung

8.1 Gestaltungsmaßnahmen

Die geplanten internen Ausgleichsmaßnahmen rund um das geplante Sondergebiet dienen der Gestaltung und Eingrünung des Solarparks in die umliegende Landschaft. Im Norden ist die Anlage einer Obstbaumreihe mit einzelnen zwischenliegenden Strauchgruppen geplant.

Im Westen der geplanten Solaranlage werden bestehende Ausgleichsflächen, die im Rahmen der ländlichen Entwicklung angelegt wurden, durch ergänzende Obstbaumpflanzungen und Hecken zur Eingrünung ergänzt.

Im Osten ist die geplante Anlage durch eine Obstbaumreihe bereits eingegrünt, zur Verbesserung des Standorts ist ein Pufferstreifen als Gras – Kraustreifen westlich der Obstbaumreihe vorgesehen.

Im Süden erfolgt die Eingrünung der Anlage durch Begrünung des Zaun mit Waldrebe (*Clematis vitalba*) bepflanzt.

8.2 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:

- Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb der unverbauten Bereiche des Sondergebietes
- Verwendung von autochthonem standortgemäßem Saatgut und standortgerechten, heimischen Gehölzarten
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente, schonender Umgang mit Boden
- Verwendung reflexionsarmer Module
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung innerhalb des Sondergebietes, konkret zwischen PV-Anlage 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	intensiv genutzter Acker, Kategorie I
Boden	landwirtschaftlich genutzter anthropogen überprägter Boden mit geringer bis mittlerer Ertragsfunktion, Kategorie I-II
Wasser	Flächen mit überwiegend hohem Grundwasserflurabstand, teils schlecht, teils gut versickerungsfähig, Kategorie I
Klima und Luft	Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, Kategorie I
Landschaft	Ackerflächen in freier Landschaft, durch Durchgrünungsmaßnahmen gegliedert, Kategorie I-II
Gesamtbewertung	Kategorie I oberer Wert 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. Dies entspricht dem Regelfall gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 19.11.2009 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

In Verbindung mit den umfassenden Vermeidungsmaßnahmen, die im integrierten Grünordnungsplan festgesetzt sind (vgl. Punkt Eingriffsminimierung oben), ist der Eingriff insgesamt als gering zu werten.

Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarfs

Teilfläche	Eingriffsfläche	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf
Sondergebiet Photovoltaik + Private Verkehrsfläche	51.761 qm	x 0,2	10.352 qm
Summe			10.352 qm

8.3 Ausgleichsflächen

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs ist eine interne Ausgleichsfläche mit einer Gesamtgröße von ca. 13.229 qm festgesetzt und vollständig dem Eingriff durch die Planung zugeordnet. Die Fläche ist größer, als es im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erforderlich wäre (10.352 qm). Dies begründet sich darin, dass mit der Ausgleichsfläche/-maßnahme gleichzeitig den artenschutzrechtlichen Erfordernissen zur Erhaltung der potentiellen lokalen Feldlerchen-Population Rechnung getragen wird (vgl. nachfolgendes Kapitel „Artenschutzprüfung“).

Folgende Maßnahmen werden in der ackerbaulich genutzten Ausgleichsfläche gemäß den Abgrenzungen in der Planzeichnung umgesetzt:

Maßnahme 1:

Entwicklung von extensiv genutztem Grünland durch Einbringen einer Regiosaatgutmischung für mittlere Standorte (Ursprungsgebiet Fränkisches Hügelland) und anschließende extensive Pflege (zweimalige Mahd ab Mitte Juni und ab Mitte August mit Mahdgutabfuhr, alternativ Beweidung).

> dient dem Biotopverbund und der Neuschaffung von Lebensräumen u.a. für Insekten

Maßnahme 2 (Teilfläche Süd = CEF Maßnahme Feldlerche):

Erhalt und Entwicklung von Gras-Krautsäumen durch Einbringen einer Regiosaatgutmischung für mittlere Standorte (Ursprungsgebiet Fränkisches Hügelland) und Erhaltung durch abschnittsweise Mahd von jeweils ca. 50% der Fläche im Herbst

> dient als Puffer und Ergänzung für die schützenswerten Strukturen (Obstbaumreihen) bzw. der Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Sinne § 44 BNatschG

Maßnahme 3 (= CEF Maßnahme Feldlerche):

Ansaat mit autochthoner, für die Lebensraumsprüche der Feldlerche geeigneter blütenreicher Saatgutmischung (nicht zu hochwüchsig); kein Mulchen, Pflegeschnitt bei Bedarf im Frühjahr; bei Bedarf nach mehreren Jahren Nachsaat bzw. Umbruch mit erneuter Ansaat im Herbst

> dient als Lebensraum für die Feldlerche und somit der Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Sinne § 44 BNatschG

Maßnahme 4:

Entwicklung einer Obstbaumreihe mit einzelnen zwischenliegenden Strauchgruppen gem. Planzeichnung. Für die Pflanzungen sind regionale Obstbaumsorten und Straucharten entsprechend der Pflanzliste unter Punkt B.4.5 zu verwenden. Die festgesetzten Standorte sind lagemäßig nicht bindend. Verschiebungen sind bis zu 3 m möglich.

> dient der Eingrünung der Anlage, dem Biotopverbund und der Neuschaffung von Lebensräumen für in Gebüsch brütenden Vogelarten und Streuobstbewohner

Eine Düngung sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind innerhalb der Ausgleichsflächen unzulässig.

Mit den strukturverbessernden Maßnahmen innerhalb der Ausgleichsflächen wird die landwirtschaftlich intensiv genutzte Flur einschließlich ihrer Übergänge aufgewertet. Es entsteht ein vielfältiges Lebensraummosaik aus naturnahen, von Gras-Krautstreifen gesäumten Gehölzstrukturen, großflächigem extensiv genutztem Grünland (im Bereich SO) sowie Blühflächen als Lebensräume für Arten der offenen Feldflur.

Mit den Maßnahmen kann eine Steigerung des ökologischen Wertes der Flächen um eine Wertstufe erreicht werden (Aufwertungsfaktor 1,0). Da sie zusammen eine Fläche von etwa 1,32 ha aufweisen, sind sie ausreichend, den mit der Planung verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriff zu kompensieren.

Ausgleichsbedarf			Ausgleich		
Eingriffsfläche in qm	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf in qm	Ausgleichsmaßnahme	Aufwertungsfaktor	Ausgleich gesamt
51.761	0,2	10.352			
			Grünland im Norden und Gras-Krautflur im Osten	1,0	2.877
			Gras Krautflur und Blühstreifen im Süden	1,0	10.352
Summe		10.352			13.229

Tabelle: Übersicht Eingriff und Ausgleich

Spätestens zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses muss die dauerhafte Funktion der Fläche zu den Ausgleichszwecken gesichert sein. Dies hat durch Eintragung von Unterlassungs- und Handlungspflichten des Grundstückseigentümers in das Grundbuch zugunsten des Freistaates Bayern zu erfolgen.

9. Artenschutzprüfung

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde nicht durchgeführt. Um Verzögerungen im Projektablauf wegen hierzu erforderlicher avifaunistischer Kartierungen zu vermeiden, erfolgte eine Abschätzung auf Potenzialbasis mit Worst-Case-Szenario. Die Fl.Nr. 468 hat Ackerstatus. Als Ausgangszustand wird konventionelle Ackernutzung angesetzt, wenngleich derzeit Extensivierungsprogramme auf der Fläche Flurnummer 468 mit Blühflächen und Ackergras laufen. Der Pachtvertrag mit dem Pächter wurde von den Eigentümern gekündigt. Somit erlöschen Förderprogramme auf dieser Fläche (das Programm Blühfläche läuft aus).

Aufgrund des Ackerstatus der Fläche und des geplanten Vorhabens mit Vermeidung von Eingriffen und Verhinderung einer Durchschneidung von linearen Gehölz- und Vernetzungsstrukturen besteht eine (potenzielle) Betroffenheit durch die geplante Pho-

tovoltaik-Freiflächenanlage nur für die Tiergruppe der Vögel und hier insbesondere für die Feldlerche.

Artengruppe	saP-relevante Arten	Verbots- tatbestände	Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG
Säugetiere / Fledermäuse	Quartiere von Fledermausarten sind nicht betroffen. Ein Verlust potenzieller Leitstrukturen ist nicht gegeben.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Säugetiere / Biber, Feldhamster, Luchs	Keine Nachweise; keine potentiellen Lebensräume berührt	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Amphibien	Laichgewässer im Plangebiet nicht vorhanden, auf mögliche Laichplätze in der Umgebung (Moosklingengraben, Teichanlage) hat das Vorhaben keine Auswirkung.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Reptilien	auf Ackerstandorten nicht vorhanden, Saumstrukturen bleiben erhalten bzw. werden erweitert.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Libellen	Larvalgewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, auf mögliche Larvalplätze in der Umgebung (Moosklingengraben, Teichanlage) hat das Vorhaben keine Auswirkung.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Käfer	Keine Bäume durch Vorhaben betroffen.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Schmetterlinge	Relevante Futterpflanzen auf Ackerstandorten nicht vorhanden. Saumstrukturen bleiben erhalten bzw. werden erweitert.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Weichtiere / Großkrebse	Laichgewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, auf mögliche Laichgewässer in der Umgebung (Moosklingengraben, Teichanlage) hat das Vorhaben keine Auswirkung.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Vögel	Am Boden brütende Arten wie die Feldlerche sind nicht auszuschließen. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich (Bauzeiten-Beschränkung und Bereitstellung Ersatzhabitate). Bewohner von Baumhöhlen und Gebüsch/Heckenbrüter sind vom Vorhaben nicht betroffen bzw. werden mittelfristig profitieren.	nicht einschlägig bei Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen	Nicht erforderlich

Tabelle: Abschätzung mögliche Betroffenheit von saP relevanten Tierarten

Ausgehend von der Kulissenwirkung bestehender Gehölzstrukturen sowie der Obstbaumreihe und eines großflächigen Feldschlages mit Ackerstatus mit nur wenigen geeigneten extensiven Grenzstrukturen, ist bei Realisierung der Anlage von einem Verlust von ca. 4 Feldlerchenrevieren auszugehen (siehe Karte Eingriffsbewertung Feldlerche im Anhang).

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämnungsmaßnahmen i.V.m. funktionswirksa-

men CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Zusätzlich sind vor dem eigentlichen Eingriff funktionswirksame CEF-Maßnahmen umzusetzen.

Diese CEF-Maßnahmen richten sich gemäß Schreiben der Regierung von Mittelfranken, vom 24.07.2018, an die Unteren Naturschutzbehörden. Im Schreiben sind mögliche Maßnahmen mit Angaben zu Mindestgröße bzw. Mindestanzahl enthalten, die sich auf den notwendigen Ausgleich für den Verlust jeweils eines Feldlerchen-Brutreviers beziehen:

- „Anlage eines Blühstreifens mit einer Mindestgröße von 20 x 100 Meter oder Anlage eines ebenso großen Brachestreifens, der alle 3-5 Jahre umgebrochen, ansonsten aber nicht bewirtschaftet wird.
- Anlage einer Wechselbrache, bei der jedes Jahr eine Hälfte umgebrochen, aber nicht bestellt wird und damit ein Wechsel einer offenen Fläche und einer lückig mit Ackerwildkrautgesellschaften bestandenen Fläche erreicht wird mit einer Mindestgröße von 0,2 ha.
- Anlage von 6 – 10 Lerchenfenstern auf einer Fläche von 2-3 ha (3 Fenster pro ha) zu je 20 m² (Mindestabstand zum Ackerrand 25 Meter, zu Waldrändern, Baumgruppen, Einzelbäumen und Straßen mindestens 50 Meter).
- Die optional mögliche Maßnahmenvariante „Erweiterter Saatreihenabstand und Verzicht auf Dünger/Pflanzenschutzmittel“ setzt eine Mindestfläche von 1 ha voraus.

In den Ackerflächen mit Feldlerchenfenster und angrenzend an den Blühstreifen ist der Anbau von Mais ausgeschlossen.“

Als CEF-Maßnahme/Fläche ist im vorliegenden Planungsfall vorgesehen, am südlichen Rand des Plangebiets auf einem knapp 30 m breiten und insgesamt 10.352 qm großen, außerhalb der Kulissenwirkung von Gehölzen liegenden Fläche Gras-Krautsäume und Blühstreifen zu entwickeln (vgl. Maßnahmen 2 (südliche Teilfläche) und 3 im vorherigen Kapitel 8.3 zum Ausgleich).

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser saP-relevanten Arten 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 03.11.2017 (§ 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

Der Marktgemeinderat von Bechhofen hat auf Antrag der Firma „Projektentwicklung Solarkraftwerk Bechhofen-Großenried“ beschlossen, ein Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage einzuleiten und parallel den Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan zu ändern.

Mit der geplanten Photovoltaikanlage-Freiflächenanlage kann ein wichtiger Beitrag dazu geleistet werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung in der Bundesrepublik Deutschland deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern.

Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabensträgers, der Pächter der Flächen ist. Die Fläche befindet sich innerhalb der Flächenkulisse des landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes und erfüllt hierdurch die Voraussetzungen für die Teilnahme an den EEG-Ausschreibungen der Bundesnetzagentur.

Der Standort weist keine besonderen naturschutzfachlichen Potentiale auf und liegt außerhalb von Vorrang-, Vorbehalts- oder Schutzgebietskulissen von übergeordneten Planungen bzw. Fachgesetzen.

Der Standort weist zwar keine Vorbelastungen im Sinne des LEP auf, wodurch sich die Eignung aus raumordnerischer Sicht in besonderem Maße begründen würde. Durch die getroffenen Gestaltungsmaßnahmen lässt sich die Anlage jedoch verträglich in das Landschaftsbild einbinden. Durch die Neuschaffung verschiedener und vielfältiger Lebensräume wird sich gegenüber einer konventionellen ackerbaulichen Nutzung mittelfristig auch ein ökologischer Mehrwert einstellen (vgl. Kapitel 8). Dies ist insbesondere auch in Anbetracht der Tatsache von Bedeutung, dass die Offenflächen in der Region einem hohen Flächen- und Nutzungsdruck durch zahlreiche Biogasanlagen ausgesetzt sind. Aus diesem Grund sind Flächenverfügbarkeiten, so auch im Bereich der durch das Marktgemeindegebiet verlaufenden Hochspannungstrassen (östlich Bechhofen im Moosbachtal und nördlich von Bechhofen zwischen Wieseth nach Sommersdorf) äußerst begrenzt.

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 gemäß den Erkenntnissen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung noch ergänzt.

3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

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

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

Das Bundesimmissionsschutzgesetz wurde hinsichtlich der Prüfung möglicher Blendwirkungen berücksichtigt.

Das Wasserhaushaltsgesetz wurde berücksichtigt durch die flächige Versickerung des unverschmutzten Oberflächenwassers vor Ort.

Das Bodenschutzgesetz wurde durch die Verwendung von Ramm- oder Schraubfundamenten bei der Installation der PV-Module 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. Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich rund 600 m westlich in der Ortschaft Liebersdorf und nordöstlich in der Ortschaft Großenried.

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für Erholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Ca. 280 m weiter südlich verläuft ein örtlicher Wanderweg „Rund um den Muckenberg“.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Mit dem Betrieb der Anlage gehen keine Wirkungen auf die Wohnfunktion einher. Gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtemissionen (2012) erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß allenfalls kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein. Wohnnutzungen in den benachbarten, mind. 600 m entfernten Ortschaften werden folglich durch Blendwirkungen nicht beeinträchtigt.

Auswirkungen auf die Naherholung

Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Erholungssuchende nutzbar. Zwar wird der Landschaftsraum in einem gewissen Maß durch die Anlage technisch überprägt. Diese Wirkung wird durch eingrünende Maßnahmen in Richtung der freien Landschaft abgemildert. Richtung Süden ist zwar nur eine Begrünung des Zaunes vorgesehen, dem Zaun vorgelagert ist jedoch ein 29 m breiter Gras-Kraut- und Blühstreifen geplant.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

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

Das Plangebiet gehört zur naturräumlichen Einheit des mittelfränkischen Beckens in der naturräumlichen Haupteinheit des Keuper-Liasland. Das Gebiet liegt zwischen den Hauptgewässern Altmühl und Wieseth, ist überwiegend reliefarm und wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Naturnähe ist aufgrund der gerad- und rechtwinkligen sowie großen Feldstruktur eher gering, obwohl einige Vernetzungsstrukturen im Rahmen der ländlichen Entwicklung angelegt wurden.

Um Verzögerungen im Projektablauf wegen hierzu erforderlicher avifaunistischer Kartierungen zu vermeiden, erfolgte hinsichtlich der Belange des Artenschutzes im Sinne des § 44 BNatSchG eine Abschätzung auf Potenzialbasis mit Worst-Case-Szenario. Die dabei gewonnen Erkenntnisse sind im Vorentwurf berücksichtigt. Im Wirkungsbereich der Planung ist insgesamt von bis zu 4 Feldlerchen-Reviere auszugehen. Weitere Arten sind aufgrund des Ackerstatus der Fläche und der Art des Vorhabens nicht betroffen (siehe Teil A, Kap.9).

Aufgrund der intensiven Nutzung hat der Geltungsbereich für die Tier- und Pflanzenwelt differenziert betrachtet:

- eine geringe Bedeutung bei der großräumigen Ackernutzung
- eine geringe bis mittlere Bedeutung bei Randstrukturen (Grasstreifen, Nutzungswechsel, Wegsäume), hier insbesondere für Feldlerche
- eine geringe bis mittlere Bedeutung für die angelegten wegbegleitenden Obstbaumreihen und Hecken.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird eine gut 5,17 ha große Fläche (geplantes Sondergebiet) mit Modultischen überstellt. Der Eingriff erfolgt in einer Fläche mit Ackerstatus mit einer Feldschlaggröße von 6,5 ha.

Die Abschätzung auf Potenzialbasis mit Worst-Case-Szenario kommt zu dem Ergebnis (Kartierungen wurden jahreszeitenbedingt nicht durchgeführt), dass von der Planung insgesamt bis zu 4 Reviere der Feldlerche beansprucht werden und permanent verloren gehen. Zur Vermeidung von Störungen während der Brutzeit sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen i.V.m. funktionswirksamen CEF-

Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatschG nicht erfüllt werden.

Als CEF-Maßnahme/Fläche ist vorgesehen, am südlichen Rand des Plangebiets auf einem 29 m breiten und insgesamt 10.352 qm großen, außerhalb der Kulissenwirkung von Gehölzen liegenden Fläche Gras-Krautsäume und Blühstreifen zu entwickeln (vgl. Maßnahmen 2 (südliche Teilfläche) und 3 im vorherigen Kapitel 8.3 zum Ausgleich). Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser saP-relevanten Arten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden (Details siehe Teil A Kap. 9).

Gemäß dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV- Freiflächenanlagen“ (ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007) zeigen Erfahrungen mit bestehenden Photovoltaikanlagen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen. Zudem erlauben Beobachtungen den Rückschluss, dass entsprechende Anlagen für eine Reihe von Vogelarten positive Auswirkungen haben können.

Hinweise auf eine Störung von Wasservögeln (Teiche im Talraum des Holzwiesengraben) durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen können gemäß dem Leitfaden ausgeschlossen werden. Auch die vielfach geäußerte Vermutung, dass Wasser- oder Watvögel infolge von Reflexionen (= verändertes Lichtspektrum und Polarisation) die Solarmodule für Wasserflächen halten und versuchen auf diesen zu landen, wird im o.g. Leitfaden behandelt und ist durch Untersuchungen entkräftet. Das Risiko für Libellen durch die Polarisation des von den Moduloberflächen reflektierten Lichts ist gem. Leitfaden ebenfalls gering.

Durch die Entstehung eines Biotopkomplexes aus Obstbäumen, Gebüsch, Säumen und Extensivgrünland sowie den Wegfall von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln werden Lebensraumbedingungen für eine Vielzahl von Arten geschaffen und optimiert, z.B. heckenbrütende Vögel, Feldvögel, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger. Der Biotopverbund wird innerhalb des Landschaftsraumes insgesamt verbessert.

**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 aus geologischer Sicht im Bereich des Keuper (Feuerletten).

Gemäß der Übersichtsbodenkarte befindet sich das Plangebiet im Übergang zwei Bodentypen von West nach Ost wie folgt:

- 429b Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol-Pseudogley aus (grusführendem) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein)
- 430a Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley aus (grusführendem) Schluff bis Lehm (Deckschicht) über (Grus-)Sand bis Sande (Sandstein), gering verbreitet über Sandstein



Bodenarten im Vorhabensgebiet gem. Bodenschätzungskarte

Durch die ackerbauliche Nutzung sind die Böden anthropogen überprägt und das natürliche Bodengefüge gegenüber dem natürlichen Zustand gestört. Möglicherweise kam es in der Vergangenheit aufgrund der ackerbaulichen Nutzung in Hanglage auch zu Bodenerosionen.

Das Biotopentwicklungspotential ist aufgrund der vorkommenden Bodentypen und Bodenarten (IS4V) relativ gering.

Gemäß Klassenzeichen für Acker in der Bodenschätzungskarte sind die Böden mittel bis gering ertragsfähig, für Grünland mittel ertragsfähig.

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 / Speicher mit max. 80 qm). 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

Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Trinkwasserschutzgebiete.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor, aufgrund des Moosklingengrabens im Norden und des Holzwiesengrabens im Süden ist bei dem flachen Relief von einem relativ hoch anstehendem Grundwasser auszugehen.

Die anstehenden Böden weisen in Abhängigkeit von den Bodenarten unterschiedliche Versickerungsfähigkeiten auf (gering bis mittel).

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort über die belebte Bodenzone. Aufgrund der geringen Neigung bestehen den natürlichen Bedingungen entsprechend ähnlich günstige Bedingungen für die Versickerung. Da Eingriffe in den Boden und somit auf dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße wie bisher gewährleistet. Insgesamt wird durch die zukünftige Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert, der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln unterbleibt zukünftig dauerhaft. Die Reinigung der Module erfolgt ausschließlich mit Wasser.

**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 und örtliche Funktionen für den Luftaustausch. Auf Grund des Gefälles erfolgt voraussichtlich in geringem Maße Kaltluftabfluss von oder über die Fläche Richtung Osten zum Altmühltal.

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 und unter den Modultischen abfließen. 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 nach folgenden Kriterien bewertet:

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

Das Plangebiet liegt östlich von Liebersdorf in der freien, überwiegend landwirtschaftlich geprägten Landschaft. Die für das geplante Sondergebiet vorgesehenen Flächen werden als Acker genutzt. Derzeit laufen Extensivierungsprogramme auf dem Flurstück 468 mit Ackergras und Blühfläche (agrarökologische Nutzung). Im Süden schließt sich eine flache Mulde an, die als Grünland (artenarme Ausprägung) genutzt wird, daran schließen sich weitere Ackerflächen und die ebenfalls flache Talmulde des Holzwiensengrabens, mit Teichnutzung und Auwald an. Im Norden und Osten des Plangebiets grenzen Ausgleichsflächen an, die im Rahmen der ländlichen Entwicklung angelegt wurden, mit Altgrasbeständen, Grünland und Einzelbaum-/Strauchpflanzungen. Nördlich des Plangebiets verläuft der Moosklingengraben, ein mit Röhricht und Hochstauden bewachsener Entwässerungsgraben, dessen Röhrichtbestände tlw. als Biotop kartiert sind. Im Osten grenzt ein Flurweg mit einer begleitenden Obstbaumreihe an. Insgesamt liegt der Planungsbereich auf einer flachen Hochebene, welche im Bereich der Gräben durch flache, kaum wahrnehmbare Mulden durchzogen sind, die zur Alt-

mühl im Osten entwässern. Die Hochfläche wird weiter südlich vom bewaldeten Muckenberg um etwa 25 m Höhe überragt.

Die Eigenart der Landschaft war vor der ländlichen Entwicklung durch flache als Grünland genutzte Mulden bestimmt, die heute als schmale Gräben mit Vernetzungstreifen ausgebildet sind.

Die Naturnähe und Vielfalt ist aufgrund der gerad- und rechtwinkligen sowie großen Feldstruktur, eher gering, obwohl einige Vernetzungsstrukturen im Rahmen der ländlichen Entwicklung angelegt wurden.

Der Planungsbereich ist frei von technischen Infrastruktureinrichtungen (Freileitungen o. ä.) und liegt zwischen Liebersdorf und Großenried mit jeweils etwa 600 m Distanz zwischen den beiden Ortsteilen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Mit der geplanten Anlage wird der Standort bzw. die umliegende Landschaft durch technische Infrastruktur überprägt. Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen rund um das geplante Sondergebiet dienen daher der Gestaltung und Eingrünung des Solarparks in die umliegende Landschaft.

Im Norden und Westen der geplanten Anlage sollen Obstbaumpflanzungen und Sträucher/Gebüsche eine technische Überprägung der Landschaft minimieren und vermeiden. Durch den Wald des Muckenberges im Süden und der Obstbaumreihe im Osten ist in diese Richtungen keine weitere Abschirmung/Eingrünung erforderlich.

Insgesamt wird der Standort zu einem gewissen Grad technisch überprägt, gleichzeitig aber mit naturnahen Strukturen bereichernd.

**Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Es handelt sich um eine Ackerfläche.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung werden die Flächen für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung ist im Bereich des Sondergebietes zwischen und randlich der Modultischreihen 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

Schützenswerte Bodendenkmäler oder andere Kultur-/Sachgüter sind für den Planungsbereich nicht bekannt.

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 befinden sich im Altmühltal (Vogelschutzgebiete „Altmühltal mit Brunst-Schwaigau und Altmühlsee“ (Nr. 6728-471.04) und FFH-Gebiet „Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet“ (Nr. 6830-371.01)). Sie beginnen etwa 1 km nordöstlich des Plangebiets hinter den Ortschaften Größenried und Weidendorf. Deren Erhaltungsziele und Schutzzweck werden allein aufgrund der Entfernung durch die Planung nicht berührt.

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

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

An schützenswerten Orten ist nicht mit erheblichen Lichtimmissionen durch Blendwirkungen zu rechnen.

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 Gemeinde verfügt über einen Landschaftsplan, der in den Flächennutzungsplan integriert ist. Dieser sieht für den nördlichen Bereich eine „extensive Landbewirtschaftung“ vor, was durch die Maßnahmen berücksichtigt wird.

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 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. An schützenswerten Orten ist nicht mit erheblichen Lichtimmissionen durch Blendwirkungen zu rechnen.

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 sehr geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und der örtlichen Feuerwehr berücksichtigt.

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.

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 vermutlich 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:

- Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb der unverbauten Bereiche des Sondergebietes
- Verwendung von autochthonem standortgemäßem Saatgut und standortgerechten, heimischen Gehölzarten
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente, schonender Umgang mit Boden
- Verwendung reflexionsarmer Module
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung innerhalb des Sondergebietes, konkret zwischen PV-Anlage und eingrünender Hecke
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort

Der mit der Planung verbundene Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf knapp 1,32 ha. Zur Kompensation des Eingriffs sind Ausgleichsflächen festgesetzt (Anlage Obstbaumreihe, Gebüsche, Säume, Blühflächen (gleichzeitig CEF-Maßnahmen für die Feldlerche).

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung und die Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen und deren Eignung finden sich in Kap. 8 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. 5 Jahre nach Errichtung der Anlage zu erfolgen, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen 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.

Im Marktgebiet von Bechhofen soll zwischen den Ortschaften Liebersdorf und Großenried in der freien, überwiegend landwirtschaftlich geprägten Landschaft auf einer ca. 6,5 ha großen Fläche eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit randlichen Ausgleichsflächen auf Antrag des Vorhabenträgers entstehen.

Die Fläche weist Ackerstatus auf und ist daher potentieller Lebensraum für die Feldlerche.

Für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ist das Plangebiet von geringer (bis mittlerer) Bedeutung.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Blendwirkungen allenfalls in geringfügigem verträglichem Maß	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von Ackerflächen (als Lebensraum der Feldlerche) wird vollumfänglich kompensiert	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, Versickerung des Oberflächenwassers vor Ort	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	Überprägung der freier Landschaft durch technische Infrastruktur; wird durch randliche Gehölze und Gehölzneupflanzungen deutlich abgemildert	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 überwiegend Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima sowie Landschaft einher, die durch Festsetzungen und Ausgleichsmaßnahmen wirksam ausgeglichen werden können.

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/>
- Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan des Marktes Bechhofen
- 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



Max Wehner
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt