

TEIL F. UMWELTBERICHT

ZUM BEBAUUNGSPLAN MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG

SO Agri-Photovoltaik Parnkofen

VORHABENTRÄGER

Avena GmbH & Co.KG

Widenmayerstraße 34
80538 München

MARKT PILSTING

LANDKREIS DINGOLFING-LANDAU
REGIERUNGSBEZIRK NIEDERBAYERN



BREINL. ■ ■ ■

landschaftsarchitektur + stadtplanung

Florian Breinl - Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt **byak** / Stadtplaner **srl**
Industriestraße 1 94419 Reisbach / Obermünchsdorf

Telefon: 08734 - 93 91 396
Mobil: 0151 - 108 198 24
Mail: info@breinl-planung.de

Datum Druck: 21.07.2025
Stand: ENTWURF

Bearbeitung:

Florian Breinl - Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt / Stadtplaner, Anita Wiester Dipl. Ing. (FH) Landschaftsplanung

1.	Umweltbericht.....	3
1.1	Einleitung	3
1.1.1	Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung.....	3
1.1.1.1	Aussagen des LEP	3
1.1.1.2	Aussagen des Regionalplanes Region 13 Landshut.....	3
1.1.1.3	Weitere Fachplanungen.....	4
1.1.1.4	Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung.....	6
1.2	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt.....	6
1.2.1	Beschreibung der Umweltprüfung.....	6
1.2.1.1	Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	6
1.2.1.2	Beschreibung der Planung	6
1.2.1.3	Angewandte Untersuchungsmethoden.....	7
1.2.1.4	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken bei der Datenerhebung.....	7
1.2.2	Bestandsaufnahme, Bewertung und Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung auf Schutzgüter gem. § 2 Absatz 1 UVPG.....	7
1.2.2.1	Schutzgut Fläche	7
1.2.2.2	Schutzgut Mensch / Immissionen	11
1.2.2.3	Schutzgut Arten und Lebensräume	12
1.2.2.4	Schutzgut Boden/Geologie/Altlasten	14
1.2.2.5	Schutzgut Wasser.....	16
1.2.2.6	Schutzgut Klima/Luft.....	18
1.2.2.7	Schutzgut Landschaft /Landschaftsbild	19
1.2.2.8	Schutzgut Schutzgebiete bzw. Kultur und Sachgüter.....	20
1.2.2.9	Wechselwirkungen.....	21
1.2.3	Umweltauswirkungen der Planung auf sonstige Umweltbelange gem. § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB	21
1.2.4	Umweltauswirkungen nach Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 BauGB (Kumulierung).....	24
1.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung und Durchführung der Planung.....	24
1.3.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	24
1.3.2	Prognose bei Durchführung der Planung	25
1.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich	25
1.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	25
1.4.2	Art und Maß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen	25
1.4.3	Eingriffsregelung.....	26
1.4.3.1	Art des Eingriffs und Faktorenwahl.....	26
1.4.3.2	Ausgleichsflächen / Kompensation.....	27
1.5	Standortwahl, Planungsalternativen, Abwägung – Monitoring	31
1.5.1	Standortwahl.....	31
1.5.2	Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung	31
1.5.3	Maßnahmen zur Überwachung – Monitoring.....	31
1.6	Allgemein verständliche Zusammenfassung	32

1. Umweltbericht

1.1 Einleitung

Seit der am 20.07.2004 in Kraft getretenen Änderung des Baugesetzbuches muss bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zwingend eine Umweltprüfung durchgeführt werden. Dabei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Umweltbericht ist gemäß § 2a BauGB der Begründung zur Bauleitplanung als gesonderter Teil beizufügen.

Durch die vorliegende Planung ist ein Eingriff in die Natur und Landschaft gemäß § 1a BauGB und § 15 BNatSchG gegeben. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beziehungsweise des Landschaftsbildes wird dadurch beeinträchtigt.

Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung wird nach Vorgaben des Leitfadens des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen überprüft und durchgeführt. Die Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft bzw. auf andere Schutzgüter werden geprüft und Aussagen zu Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen getroffen. Der Umweltbericht wird im weiteren Verfahren je nach Kenntnisstand ergänzt und fortgeschrieben.

1.1.1 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung

Die Rahmenbedingungen und Planungsvorgaben, die sich aus übergeordneten Planungen ergeben, werden in der Begründung zum Bebauungsplan SO Agri-Photovoltaik Parnkofen detailliert aufgeführt. Es folgt daher an dieser Stelle nur eine Zusammenfassung der wesentlichen Inhalte und Ergebnisse für die vorliegende Planung.

1.1.1.1 Aussagen des LEP

Landesentwicklungsprogramm Bayern Stand 01.06.2023 (wenn nicht anders angegeben)

Das Planungsgebiet liegt gemäß Strukturkarte (Stand 15.11.2022) in der Region 13 (Landshut) im „Allgemeinem ländlichem Raum“. Nächste zentrale Orte sind das Mittelzentrum Landau a. d. Isar und das Oberzentrum Dingolfing. Karten und Texte können unter <https://www.stmwi.bayern.de/landesentwicklung/instrumente/landesentwicklungsprogramm/> eingesehen werden.

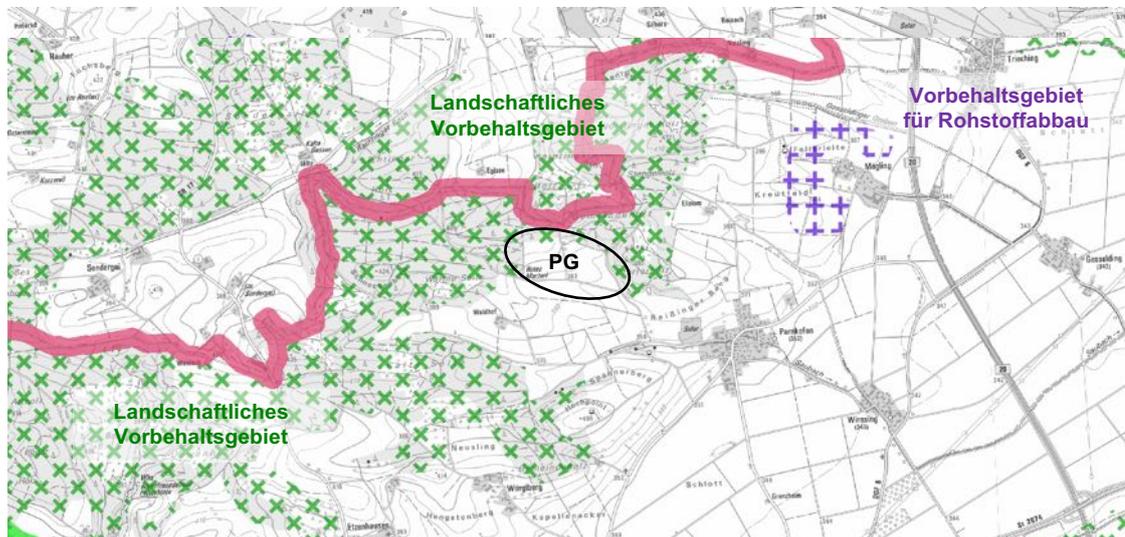
Weitere Karten und Texte können unter www.landesentwicklung-bayern.de eingesehen werden.

1.1.1.2 Aussagen des Regionalplanes Region 13 Landshut

Regionalplan Region 13 Landshut (Stand nach der Dreizehnten Verordnung zur Änderung des Regionalplans vom 07. März 2024, wenn nicht anders angegeben)

Gemäß der Karte „Nah- und Mittelbereiche“ (verbindlich erklärt am 28.09.2007) des Regionalplanes liegt Pilsting im Mittelbereich mit dem Mittelzentrum Landau a. d. Isar. Gemäß der Karte „Raumstruktur“

(verbindlich erklärt am 28.09.2007) liegt Pilsting im Allgemeinen ländlichen Raum sowie im Ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll.



Daten des Regionalplans und Topographische Karte aus FIS-Natur Online des LfU, mit Planungsgebiet (PG)
Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Vorbehalts- und Vorranggebieten des Regionalplans, grenzt jedoch an das „Landschaftliche Vorbehaltsgebiet 15 – Großflächige Wälder im Donau-Isar-Hügelland“ an.

Weitere Karten und Texte können unter <http://region.landshut.org/> eingesehen werden.

1.1.1.3 Weitere Fachplanungen

Arten und Biotopschutzprogramm Dingolfing-Landau

Das Planungsgebiet liegt im ABSP-Naturraum „062-A Donau-Isar-Hügelland“ mit den entsprechenden Naturraumzielen. Unter anderen sind darin folgende übergeordnete Ziele und Maßnahmen enthalten (Auszüge aus Kapitel 4.1, 062-A Tertiärhügelland zwischen Donau und Isar):

Auf folgende Ziele und Maßnahmen ist hinzuwirken:

u.a.

1. Erhalt der wenigen in der Untereinheit noch vorhandenen Biotopflächen; Ausweisung von Pufferzonen zum Schutz gegen Nährstoffeinträge (Breite i. d. R. ab 5 m; ggf. aber auch breiter, vgl. Angaben zu Fließgewässern)

(...)

5. Verbesserung der ökologischen Situation in der Agrarlandschaft (Erhöhung des Anteils naturnaher Flächen auf mindestens 5 %). Wichtige Maßnahmen sind u. a.:

- Erhalt bzw. Rückführung von Acker- in Grünland bei Hängen mit Steigung >12 %
- Erhalt bzw. Rückführung von Acker- in Grünland in den Bachauen
- Extensive Grünlandnutzung zumindest im unmittelbaren Bachbereich und in den nassen Teilbereichen der Bachauen

- Ausweisung von mind. 5 - 10 m breiten Pufferstreifen an allen Fließgewässern, Rückbau begradigter Abschnitte, Entfernung von Verrohrungen usw.
 - Erhalt und Optimierung der Abbaustellen im Sinne des Arten- und Biotopschutzes
 - Erhöhung der Heckendichte, Neuschaffung von Rainen, Ranken und Säumen entlang von Wegen.
- (...)

BayernNetzNatur-Projekt

Der Bereich liegt zudem innerhalb der Grenzen des BayernNetzNatur-Projektes „Amphibien im Landkreis Dingolfing-Landau“. Als Beitrag zur Umsetzung der Biodiversitätsstrategie der Bayerischen Staatsregierung führt der Landschaftspflegeverband Dingolfing-Landau seit 2007 das BayernNetzNatur-Projekt „Amphibien im Landkreis Dingolfing-Landau“ durch. Dieses Artenhilfsprojekt reiht sich in den Reigen der über 400 BayernNetzNatur-Projekte, deren Ziel es ist, die charakteristischen Landschaften und Arten in Bayern zu bewahren.

Der Landkreis Dingolfing-Landau verfügt über sehr wertvolle Amphibienvorkommen. Das Amphibienhilfsprojekt widmet sich hauptsächlich den gefährdetsten Amphibienarten im Landkreis. Sein Schwerpunkt lag ursprünglich auf der Bewahrung und Förderung der Vorkommen von Kreuz- und Wechselkröte. Dabei werden Gewässerbesitzer, Kommunen und Kiesgrubenbetreiber jährlich dahingehend beraten, welche Maßnahmen für die jeweilige Zielart notwendig sind. Dabei führt der Landschaftspflegeverband nicht nur die fachliche Beratung durch, sondern auch die Begleitung der Maßnahmen sowie die Kontrolle auf ihre Wirksamkeit. Der Erfolg der Maßnahmen, die genutzten Laichgewässer und der Fortpflanzungserfolg der Amphibienarten werden jährlich vom Pflegeverband überprüft, um Hinweise zu weiteren Verbesserungsmaßnahmen zu erhalten. Die Artenhilfsmaßnahmen wurden zwischenzeitlich ausgeweitet auf die weiteren europaweit gefährdeten Arten (FFH-Arten) Gelbbauchunke, Kammmolch, Laubfrosch und Springfrosch. Exemplarisch im Landkreis Dingolfing-Landau werden konkrete Artenhilfsmaßnahmen für diese seltenen Amphibienarten ermittelt und durchgeführt, um sie auf andere Landkreise zu übertragen. (Quelle: Jahresbericht 2021 des Sachgebiets 43 Landratsamt Dingolfing-Landau)

1.1.1.4 Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung

Merkmal	Betroffenheit ja/nein	Erhebliche Auswirkungen
FFH-Gebiet	Nein	Nein
SPA Gebiet	Nein	Nein
Naturschutzgebiet	Nein	Nein
Naturdenkmal	Nein	Nein
Landschaftsschutzgebiet	Nein	Nein
geschützte Landschaftsbestandteile	Nein	Nein,
geschützte Biotope	Nein	Nein
Überschwemmungsgebiete	Nein	Nein
Wasserschutzgebiete	Nein	Nein
sonstige Schutzausweisung	Nein	Nein
Denkmalschutz / Bodendenkmäler	Nein	Nein
Immissionsschutz	Nein	Nein

1.2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt

1.2.1 Beschreibung der Umweltprüfung

1.2.1.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Grundstücke mit den Flurnummern 1528/2 T, 1546/4, 1528/2, 1546/4, 1546/5 T, 1546/6 T, 1546/7 T und 1488/1 T, Gemarkung Waibling, Marktgemeinde Pilsting. Der Geltungsbereich stellt die räumliche Abgrenzung dar, inhaltlich wurden auch die angrenzenden Strukturen und Lebensräume betrachtet.

1.2.1.2 Beschreibung der Planung

Das Planungsgebiet liegt nordwestlich von Parnkofen. Im Westen, Norden und Osten ist der Bereich von Waldflächen, im Süden von landwirtschaftlichen Flächen (hier: überwiegend Acker) umgeben. Die Planung sieht eine Agri-Photovoltaikanlage (reines Sondergebiet) mit einer Anlagengröße 15,1 ha vor. Es gehen Böden für die landwirtschaftliche Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln bis zu einem Anteil von max. 15 % für die geplante PV-Anlage während der Nutzung als Sondergebiet verloren, die verbleibenden 85 % stehen weiterhin zur ackerbaulichen Nutzung zur Verfügung. Wobei ergänzend hierzu max. 7% durch PV-Anlagen (in max. senkrechter Ausrichtung) überdeckt werden und insgesamt max.11% der Fläche als Biodiversitätsstreifen genutzt werden. Die Grünlandflächen im Planungsgebiet werden z.T. als Ausgleichsflächen verwendet. Eingegrünt wird die Anlage in Richtung Süden, in den anderen Richtungen befindet sich bereits wirksamer Gehölzbestand (hier: Wald).

1.2.1.3 Angewandte Untersuchungsmethoden

Der Umweltbericht wurde methodisch wie folgt aufgebaut:

Die Standortuntersuchung erfolgt auf Basis des Flächennutzungsplanes.

Die Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgte auf der Grundlage der Daten des Flächennutzungsplanes sowie der Literatur der übergeordneten Planungsvorgaben, LEP (Landesentwicklungsprogramm Bayern), Regionalplan (Region 13, Landshut) und einer Ortsbegehung im Frühjahr 2025 und **ergänzend im Juni 2025**.

1.2.1.4 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken bei der Datenerhebung

Die Bewertung erfolgt nach Unterscheidung 3er Stufen: Geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Dabei ist die Ausgleichbarkeit ein wichtiger Indikator. Die Erheblichkeit nicht ausgleichbarer Auswirkungen wird als hoch eingestuft. Schwierigkeiten bei der Datenerhebung sind bisher nicht aufgetreten. Kenntnislücken sind aus derzeitiger Sicht nicht vorhanden.

1.2.2 Bestandsaufnahme, Bewertung und Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung auf Schutzgüter gem. § 2 Absatz 1 UVPG

1.2.2.1 Schutzgut Fläche

Bestand:

Mit der Novellierung des Baugesetzbuches 2017 wurde das Schutzgut Fläche als neuer Umweltbelang eingeführt: Gemäß Baugesetzbuch soll sparsam mit Grund und Boden umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von Flächen ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung sind vorrangig umzusetzen. Folgende Aspekte sind bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche zu betrachten:

1. Erhaltung unzerschnittener Freiräume
2. Prüfung des Bedarfs neuer Siedlungsflächen für Wohnen und Gewerbe im Rahmen der landesplanerischen Überprüfung
3. Ziel der Bundesregierung von einem Flächenverbrauch von 30 ha/Tag im Zuge der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie bzw. Verbrauch von max. 5 ha pro Tag in Bayern (angestrebtes Ziel, geplante Verankerung im Landesplanungsgesetz)

Bewertung / Planung:

Zu 1.: Das Planungsgebiet befindet sich im Gemeindegebiet von Pilsting, nordwestlich von Parnkofen im Außenbereich. Es gehen bisher unbebaute Flächen verloren. Es entsteht eine Zerschneidungswirkung auf die Landschaft, bisher ist der Bereich durch land- und forstwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft mit bestehenden, zum Teil von Gehölzen begleiteten Wirtschaftswegen (Feld- und Waldwegen), geprägt.

Anmerkung: Südöstlich des Vorhabens, westlich von Parnkofen, liegt bereits eine Freiflächen-PV-Anlage, südlich etwas entfernt verläuft eine Hochspannungsleitung.

Zu 2.: Die beplante Fläche liegt überwiegend auf derzeitigem Ackerland zum Teil auf Grünland. Durch das Vorhaben erfolgt eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Neuausweisung eines Sondergebiets für die Gewinnung von Sonnenenergie. Es handelt sich um ein Sondergebiet und nicht um Siedlungs- bzw. Gewerbeflächen, daher ist keine Bedarfsprüfung erforderlich. Zudem handelt es sich beim vorliegenden Vorhaben um eine Agri-PV-Anlage, das heißt, die Hauptnutzung als landwirtschaftliche Ackerfläche bleibt im Bereich der Anlage zu mind. 85 % bestehen. Für die Stromerzeugung dienen ca. 15 % des Bereichs.

Zu 3.: Bayern bekennt sich zum Ziel der Bundesregierung bis 2030 den Flächenverbrauch auf bundesweit unter 30 ha pro Tag zu reduzieren und strebt daher an, eine Richtgröße für den Flächenverbrauch (in Bayern) von 5 Hektar pro Tag im Landesplanungsgesetz zu verankern. Bayerische Nachhaltigkeitsstrategie (2017): Langfristig deutliche Reduzierung des Flächenverbrauchs bis hin zu einer Flächenkreislaufwirtschaft ohne weiteren Flächenneuverbrauch.

Für das vorliegende Vorhaben entsteht ein Flächenneuverbrauch, das Vorhaben erfolgt auf einer derzeitigen Ackerfläche, es gehen etwa max. 15 % der Flächen für die Landwirtschaft verloren. Die verbleibenden min. 85 % können weiterhin ackerbaulich genutzt werden. Gründe für den gewählten Standort werden nachfolgend unter „**Flächenpotenziale**“ aufgeführt.

Nicht zu verwechseln mit dem Flächenverbrauch ist die Versiegelung. Diese macht Böden undurchlässig für Niederschläge und zerstört die natürlichen Bodenfunktionen. Siedlungsflächen und Verkehrsflächen umfassen jedoch auch unbebaute und nicht versiegelte Böden [...] wie Stadtparks und Sportplätze (BMU 2020).

Flächenpotenziale

- Die Gründe für die Auswahl des Planungsgebietes liegen in der Eignung des Standorts für das Vorhaben siehe auch unter Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (Stand 12.03.2024): u.a.
 - Es liegt zwar keine „Eignungsfläche“, z.B. Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Freiflächen-PV-Anlagen oder Siedlungsbrachen vor, aber es liegen auch keine Ausschlussgründe vor, siehe nachfolgend.
 - Lage außerhalb von generellen Ausschlussflächen wie Schutzgebieten und anderen sensiblen Bereichen z.B. gesetzlich geschützten Biotopen.
 - Generelle Ausschlussfläche aufgrund von Lage auf überdurchschnittlichen Acker- und Grünlandböden wurde geprüft und liegt beim Vorhaben vor, hier besteht aufgrund der Anlagen-Art jedoch eine Ausnahmeregelung, siehe Herleitung und Erläuterung nachfolgend. Es werden die Werte aus den Vollzugshinweisen zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV), Stand: 16. Oktober 2014, Anlage 4 „Durchschnittswerte der Acker- und Grünlandzahlen für die bayerischen Landkreise“ zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), herangezogen. Der Landkreis mit der Nummer 279 Dingolfing-Landau hat die **Durchschnittswerte Ackerzahl 58 und Grünlandzahl 49**. Auf den beplanten Flächen liegen gemäß

Bodenschätzungsübersichtskarte 1:25.000 die Legendeneinheiten **L4Lö (Ackerwertzahl 73-65;** Süden, Südosten und Südwesten) und **L5D (Ackerwertzahl 57-50;** Norden und Nordosten) vor. Der überwiegende Teil der Flächen, hier insbesondere der Anlagenbereich, liegt über dem Durchschnittswert des Landkreises.

Ausnahme für Agri-PV-Anlagen:

Für Agri-PV-Anlagen nach DIN SPEC 91434 gelten die o.g. Einschränkungen aus den nachfolgend genannten Gründen gemäß den Hinweisen zur Standorteignung nicht:

Auf landwirtschaftlichen Flächen überdurchschnittlicher Bonität regelmäßig zulässig sind jedoch sog. Agri-PV-Anlagen, eine Sonderform von Freiflächen-PV-Anlagen, die die Vorgaben des Standes der Technik i.S.d. DIN SPEC 91434 einhalten. Dadurch ist sichergestellt, dass auf mindestens 85 % der Anlagenflächen weiterhin eine landwirtschaftliche Produktion stattfindet, die trotz gewisser Einschränkungen aufgrund der Doppelnutzung auf der Fläche mindestens 66 % ihrer Ertragsfähigkeit im Vergleich zum Ausgangszustand beibehält.

Daher bleibt die Anlagenfläche von Agri-PV-Anlagen nach DIN SPEC 91434 aus landwirtschaftlicher Sicht landwirtschaftlich genutzte Fläche, denn auf diesen Flächen gibt es durch die Doppelnutzung keine Flächenkonkurrenz zwischen landwirtschaftlicher Produktion und Energieproduktion.

- Keine Lage auf Restriktionsflächen, z.B. Bodendenkmäler, Vorbehaltsgebiete gemäß Regionalplan, Wiesenbrütergebiete o.ä.

Anmerkung: An dieser Stelle wird auf die Lage außerhalb, jedoch angrenzend zum Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet 15 – Großflächige Wälder im Donau-Isar-Hügelland verwiesen.

- Gute Eignung bezüglich der Wirtschaftlichkeit durch günstige Exposition (Südosthang).
- Anbindung an die bestehende Erschließung (Straße/Verkehr, Strom etc.) ist auf kurze Entfernung möglich.
- Lage außerhalb von sensiblen Bereichen wie Schutzgebieten, festgesetzten Überschwemmungsgebieten, Biotopen und Bodendenkmal-Flächen (siehe auch zuvor, Prüfung der Hinweise zur Standorteignung).

Anmerkung: Wassersensible Bereiche angrenzend sowie zum Teil innerhalb des Geltungsbereichs im Nordosten (siehe Kapitel Schutzgut Wasser).

Es wird den folgenden Grundsätzen des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) entsprochen:

1.3.1 Klimaschutz

(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch (...)

- die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen.

5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen

(G) Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft und eine nachhaltige Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die

verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.

(G) Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.

6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

6.2.3 Photovoltaik

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

(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.

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

Auszug zu 6.2.3:

*Aufgrund der mit der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen verbundenen Flächeninanspruchnahme kommt einer effizienten und multifunktionalen Flächennutzung besondere Bedeutung zu. Besonders effektiv kann dies durch sogenannte **Agri-Photovoltaik**, die die Erzeugung von Solarstrom mit der landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche verbindet, oder die Kombination mehrerer Energieerzeugungsarten an einem Standort erfolgen.*

Andere unbebaute Flächen scheidet aus den folgenden Gründen für die vorgesehene Planung aus:

- Flächen sind nicht verfügbar durch die bestehenden Eigentumsverhältnisse
- Flächen mit Lage in sensiblen Bereichen (innerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete, Schutzgebiete oder Vorrang-/Vorbehaltsgebiete)
- Fehlende bzw. schlechte Verkehrsanbindung und Erschließung (Strom, etc.)

Die für das Vorhaben benötigte Fläche auf derzeitiger „Fläche für die Landwirtschaft“ liegt bei ca. 15,1 ha. (Geltungsbereich bei 16,7 ha) Aus den aufgeführten Gründen für die Planung sowie den Ausschlusskriterien wird das Planungsgebiet als sinnvollste Fläche für die vorliegende Planung erachtet. Der Flächenverbrauch ist als „**gering/mittel**“ einzustufen, da die Flächen zu mindestens 85 % weiter für eine landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen und zudem die Wirtschaftswege bereits vorhanden sind.

Der Versiegelungsgrad bei Photovoltaikanlagen ist generell als sehr gering einzustufen, es kommt nur punktuell zu Versiegelungen (siehe Schutzgut Boden). Innerhalb des Planungsgebiets tragen die Festsetzung zur Grundfläche sowie weitere Festsetzungen zur Verminderung der Bodenversiegelung und zur Anlage von Grünflächen dazu bei, die Versiegelung auf das erforderliche Maß zu begrenzen. Die tatsächliche Versiegelung ist als sehr gering zu beurteilen, da die Aufständering mittels gerammten oder geschraubten Stahlprofilen, ohne Fundamente erfolgt.

Da andere, besser geeignete Potenzialflächen nicht für die vorliegende Planung zur Verfügung stehen, werden in Bezug auf die Nutzbarmachung von Potenzialflächen **keine** erheblichen Wirkungen durch die Ausweisung erwartet. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden – insbesondere aufgrund der weiterhin verfügbaren Flächen für die Landwirtschaft - insgesamt als „gering/mittel“ bewertet.

Prognose:

Schutzgut	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebs- bedingt	Zusammen- fassung
Fläche	Gering	Gering/Mittel	Gering	Gering/Mittel

1.2.2.2 Schutzgut Mensch / Immissionen

Bestand:

Im Planungsgebiet gibt es mehrere bestehende Quellen von Emissionen wie Lärm, Licht, Staub, Abgasen und Gerüchen. Diese gehen von der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung im Planungsgebiet und südlich davon, von den bestehenden Wirtschaftswegen und den Siedlungsflächen und Straßen in der Umgebung aus. Die bestehenden Nutzungen sind im Bestand konfliktfrei möglich.

Die Fläche hat keine ausgewiesene Erholungsfunktion. Die Lage der Acker- und Grünlandflächen am Waldrand, die umgebenden Wälder und naturnahen Elemente z.B. Hecken sowie die bestehenden Fuß-, Rad- und Wanderwege (verzeichneter Radwanderweg östlich) tragen zur Erholungseignung der umgebenden Landschaft bei.

Bewertung / Planung:

- Die Planung erfolgt im bereits durch Landwirtschaft, Siedlung und Verkehr vorbelasteten Raum.
- Während der Bauphase ist mit verstärkter Belastung durch Lärm, Staub und Abgasen zu rechnen.
- Die geplante Agri-PV-Anlage selbst verursacht keine nennenswerten Emissionen (Lärm). Durch den Betrieb der Anlage entsteht eine nur geringe Erhöhung der Verkehrsbelastung z.B. für Wartungsarbeiten auf den Flächen und der Umgebung.
- Die Erholungseignung der Landschaft wird u.a. durch das Landschaftsbild bestimmt. Naturnahe Landschaften weisen im Allgemeinen ein höheres Erholungspotential für den Menschen auf als anthropogen, insbesondere technisch, überprägte Landschaften. Hierbei sind Vorbelastungen (z.B. Hochspannungsleitung, Freiflächen-PV-Anlage südöstlich des Vorhabens, westlich von Parnkofen) sowie Sichtbeziehungen zu berücksichtigen (siehe auch Kapitel Landschaftsbild). Die technische Überprägung der Landschaft wird durch das Vorhaben im bereits vorbelasteten Raum weiter erhöht. Die bestehenden Wander- und Radwege (hier: Feld- und Waldwege) bleiben erhalten und weiterhin zugänglich.
- Westlich, nördlich und östlich angrenzend zum Vorhaben, außerhalb, liegt das „Landschaftliche Vorbehaltsgebiet 15 – Großflächige Wälder im Donau-Isar-Hügelland“.
- Von Photovoltaikanlagen geht eine Blendwirkung aus. Durch die Lage der geplanten Anlage auf dem südostexponierten Hang ist von möglichen Blendwirkungen auf den bestehenden Wirtschaftswegen und auf der südlich gelegenen „Waldstraße“, sowie ggf. zum südwestlich gelegenen Anwesen (Waldhof) auszugehen. Durch die umgebenden Waldflächen wird von keinen Störungen im Siedlungsgebiet von Parnkofen ausgegangen. Die Bewirtschaftungsrichtung ist Nord-Süd, die eingesetzten einachsigen, schwenkbaren Module folgen im Tagesverlauf der Sonne von Ost nach West. Aufgrund der erhöhten Lage gegenüber den tieferliegenden Verkehrswegen (Waldstraße) und Siedlungsgebieten (Waldhof,

Parnkofen) sowie der geplanten Eingrünung sind auch hier keine verbleibenden Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen zu erwarten, ansonsten sind geeignete Abschirmmaßnahmen (siehe Planteil) durchzuführen.

- Es ist im Planungsgebiet weiterhin mit ortsüblichen Immissionen wie landwirtschaftlicher Lärm-, Staub- und Geruchbelästigung zu rechnen, dies gilt auch für die künftige Bebauung.
- Eine Anbindung erfolgt über die bestehenden Wirtschaftswege mit Verbindung zur Waldstraße südöstlich der Anlagenfläche. Die Wirtschaftswege sollen auch während der Bauphase als Weg für die Anlieferung und langfristig als Zufahrt für die die Feuerwehr, Rettungskräfte oder bei Wartungs- und Pflegearbeiten dienen.

Prognose:

Schutzgut	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebs- bedingt	Zusammen- fassung
Mensch/ Immissionen	Gering/Mittel	Gering/Mittel	Gering	Gering/Mittel

1.2.2.3 Schutzgut Arten und Lebensräume

Bestand:

Das Planungsgebiet liegt überwiegend auf derzeit intensiv genutzten Ackerflächen (A11) sowie auf Grünlandstreifen (G11) im Westen sowie im Nordosten und Osten. Das Planungsgebiet grenzt im Westen, Süden sowie im Osten an bestehende Wirtschaftswege an. Etwa mittig wird das Planungsgebiet von einem weiteren Wirtschaftsweg geteilt, der von Süden aus in Richtung Norden, in den Wald hinein, verläuft. Das Planungsgebiet ist im Westen, Norden und Osten von Waldflächen, darunter überwiegend Nadel- und Nadelmischwald, zum Teil auch Laubmischwald umgeben. Es sind erhaltenswerte Bäume, darunter Eichen, entlang des nördlichen Teils des etwa mittig im Planungsgebiet verlaufenden Wirtschaftswegs, vorhanden. Am südlich verlaufenden Wirtschaftsweg liegen weitere Gehölzbestände, außerhalb des Planungsgebiets. Südöstlich des Vorhabens weiter entfernt, westlich von Parnkofen, liegt Quellbereiche, der sog. „Saubach“ sowie ein Wasserschutzgebiet.

Es befinden sich keine amtlich kartierten Biotope oder Ökoflächen des Ökoflächenkatasters des Bayerischen Landesamt für Umwelt innerhalb des Geltungsbereichs oder auf angrenzenden Flächen.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten sowie von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten des Regionalplans, jedoch angrenzend an das „Landschaftliche Vorbehaltsgebiet 15 – Großflächige Wälder im Donau-Isar-Hügelland“.

Eine Auswertung der Artenschutzkartierung zeigt einige Sichtungen von Vorkommen wertgebender und zum Teil gefährdeter Tier- und Pflanzenarten in der Umgebung des Vorhabens. Innerhalb des Planungsgebiets liegen keine Fundpunkte der Artenschutzkartierung vor. In einem Umkreis von ca. 1 km um das Planungsgebiet gab es in den vergangenen Jahren Nachweise folgender wertgebender Arten bzw. Artengruppen: Im Nadelwald ist u.a. das Vorkommen des Schwarzspechts (Aufnahme im Jahr 1997) nördlich des Geltungsbereichs verzeichnet. Südlich des Vorhabens, westlich von Parnkofen, liegen mehrere Tümpel und Teiche vor. Dort wurden verschiedene Amphibienarten, darunter Erdkröte, Grasfrosch, Kreuzkröte und Teichmolch im Jahr 1987 gesichtet. In diesem Bereich wurden auch einige Schmetterlingsarten, darunter keine geschützten Arten, im Jahr 2005 und 2006 aufgenommen. Beim Anwesen Waldhof gibt es einen Nachweis von Fledermäusen (unbestimmt) im Bereich einer Scheune aus dem Jahr 2001. Weitere Artennachweise geschützter Tier- und Pflanzenarten aus der

Artenschutzkartierung (ASK) oder sonstigen Quellen innerhalb des Geltungsbereichs sind nicht bekannt. Weitere Fundpunkte oder Flächen der ASK liegen in größeren Entfernungen (> 1km).

Im Rahmen einer Begehung wurde ein Feldlerchenpaar gesichtet. Die Feldlerche ist eine besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 Buchstabe b, Doppelbuchstabe bb BNatSchG, europäische Vogelart nach Art. 1 Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie). Für sie gelten die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zum Schutz des einzelnen Tiers (Nrn. 1 und 2) und zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3). Nach § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vor, wenn im räumlichen Zusammenhang die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte weiterhin erfüllt wird. Dies kann durch sog. CEF-Maßnahmen / Maßnahmen zur dauerhaften Erhaltung der ökologischen Funktion („continuous ecological functionality measures“) sichergestellt werden. Ca. 250m östlich des Anlagenstandortes wird eine Fläche für die Feldlerche geschaffen. Die Fläche eignet sich aufgrund, Lage, Topographie und umgebenden Strukturen. Auf Flurnummer 1124 Gem. Waibling werden 10 Lerchenfenster (rotierend) und 0,2ha dauerhafter Blühstreifen geschaffen.

Bewertung / Planung:

- Bei Umsetzung der Planung kommt es zu Verlust von Lebensraum sowie zu Neuinanspruchnahme von un bebauten Flächen. Insbesondere versiegelte Flächen stehen nicht mehr als (Teil-)Habitat zur Verfügung. Diese betragen jedoch nur einen sehr geringen Anteil der Anlagenfläche.
- Dabei handelt es sich im gesamten Planungsgebiet um Flächen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung, darunter überwiegend intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen.
- Auf den Ackerflächen bleibt eine Fläche von mindestens 85 % für die Landwirtschaft erhalten.
- Im Bereich der Modulreihen werden ca. 1,5 m breite Biodiversitätsstreifen angelegt, welche extensiv gepflegt werden und als Trittstein für wertgebende Arten dienen können.
- Es sind keine amtlich kartierten Biotope von der Planung betroffen.
- Durch die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage kommt es auf den Flächen und deren Umgebung baubedingt zu vermehrten Störungen von Tieren durch erhöhten Lärm, Bewegung, Licht und Verkehr, jedoch im bereits vorbelasteten Raum.
- Im Betrieb folgen die einachsigen, schwenkbaren Module dem Tagesverlauf der Sonne von Ost nach West. Hierbei entstehen langsame Bewegungen, die Geräusentwicklung ist gering.
- Andere betriebsbedingte Störungen sind nur temporär, z.B. bei Wartungsarbeiten an der Anlage.
- Die Beeinträchtigungen durch beispielsweise Lärm sind ansonsten auf die Bereiche der Wechselrichter beschränkt. Die Geräusentwicklung ist hierbei jedoch sehr gering.
- Die Fläche ist auch nach Errichtung der Anlage noch für verschiedene Arten als (Teil-) Lebensraum nutzbar, sie werden als Acker bewirtschaftet und im Bereich der Modulreihen (Ausrichtung Nord-Süd) als extensiv bewirtschaftete Biodiversitätsstreifen gestaltet. Zwar sind die Flächen durch die Module zum Teil überbaut, aber die Flächen darunter sind zum Großteil nicht versiegelt. Die Flächen liegen je nach Sonnenstand und Ausrichtung der schwenkbaren Module im Schatten.
- Besonders schützenswerte Bereiche (Biotope, Schutzgebiete) liegen außerhalb des Planungsgebiets sowie des Wirkraums des Vorhabens. Mögliche Auswirkungen und Beeinträchtigungen von Tierarten bzw. Tierartengruppen durch das Vorhaben werden in der Begründung zum Bebauungsplan unter Kapitel 9. Spezieller Artenschutz genannt.
- Durch Festsetzungen im vorliegenden Bebauungsplan werden im Bereich der Grünflächen (extensiv gepflegte Wiesen), Gehölzpflanzung und der Ausgleichsfläche, ökologisch wertvolle Lebensräume

geschaffen und es werden Maßnahmen zu Vermeidung und Verminderung, z.B. zur Sicherstellung einer ausreichenden Durchlässigkeit für Tiere, getroffen.

Prognose:

Schutzgut	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebs- bedingt	Zusammen- fassung
Arten und Lebensräume	Gering/Mittel	Gering	Gering	Gering

1.2.2.4 Schutzgut Boden/Geologie/Altlasten

Bestand:

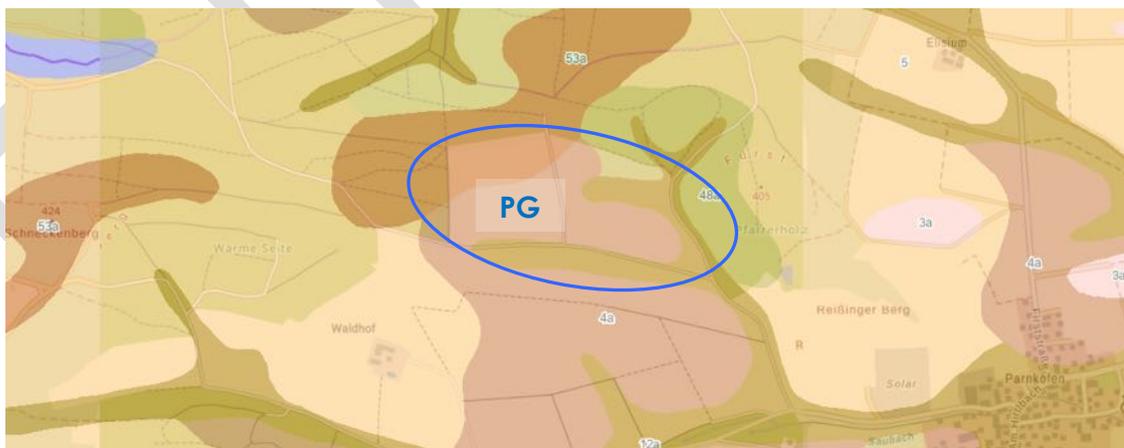
Auszug einer Beschreibung zur Geologie aus dem ABSP Dingolfing-Landau, Kapitel 4.1 Tertiärhügelland zwischen Donau und Isar (062-A):

Geologisch ist diese naturräumliche Einheit wie das Isar-Inn-Hügelland durch die Schotter, Sande, Tone und Mergel der Oberen Süßwassermolasse geprägt. Die bis fast 500 m hohen, sanft gerundeten Hügelketten sind durch ein dichtes Netz von im Hügelland selbst entspringenden Bächen aus der tertiären Schotterplatte herausmodelliert. (...)

Meist sind Kiese das Ausgangsgestein für die Bodenbildung. Vorherrschender Bodentyp ist die Braunerde geringer bis mittlerer Sättigung. An sanften Abhängen und in Hangmulden treten - insbesondere bei östlicher Exposition - mittel- bis tiefgründige, nährstoffreiche Braunerden aus Lößlehm auf.

Das Planungsgebiet liegt auf landwirtschaftlich genutzter Fläche (Acker- und Grünland). Die natürliche Ertragsfunktion und die Bodenstruktur sind intakt.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU) im Maßstab 1:25.000 befindet sich das Planungsgebiet auf den nachfolgend beschriebenen Legendeneinheiten.



ÜBK25-Ausschnitt aus dem Umwelt-Atlas des Bayerischen Landesamts für Umwelt
 Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung

Sachdaten der Übersichtsbodenkarte M 1:25.000 des LfU	
Legendeneinheit (Kurzname)	Legendentext
4a	4a: Überwiegend Parabraunerde und verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) über Carbonatschluff (Löss)
12a	12a: Fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium)
48a	48a: Fast ausschließlich Braunerde aus (kiesführendem) Lehmsand bis Sandlehm (Molasse), verbreitet mit Kryolehm (Lösslehm, Molasse)
53a	53a: Vorherrschend Pelosol-Braunerde, gering verbreitet Braunerde-Pelosol (pseudovergleyt) aus Lehm bis Schluffton (Deckschicht) über Lehnton, selten Pelosol aus Lehnton (Molasse)

Zudem wurde geprüft ob es sich um einen Boden mit bedeutender Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte handelt: Im Geltungsbereich der Planung sowie auf angrenzenden Flächen befinden sich gemäß der digitalen Daten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, welche auf der Homepage „Bayerischer Denkmalatlas“ zur Verfügung stehen, keine Bodendenkmäler (siehe Kapitel Kultur- und Sachgüter). Das im Bayerischen Denkmalatlas verzeichnete Bodendenkmal „D-2-7241-0017 Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung. Benehmen hergestellt, nachqualifiziert.“ liegt ca. 100 m westlich des Vorhabens, auf Waldflächen.

Gemäß den Daten der Bodenschätzungsübersichtskarte 1:25.000 liegen im Planungsgebiet die Legendeneinheiten **L4Lö (Ackerwertzahl 73-65)**; überwiegender Teil, Süden, Südosten und Südwesten) und **L5D (Ackerwertzahl 57-50)**; Norden, Nordwesten und Nordosten) vor. Diese Ackerwertzahlen sind im Landkreis als überdurchschnittlich einzustufen. Gemäß den Daten zu Bodenfunktionen im Umwelt-Atlas ist die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens als „Mittel“ und „Hoch“ (Klasse 3 und 4) bewertet.

Auf der Fläche handelt es sich um Ackerboden **mit mittlerer bis hoher Bonität**.

Bewertung / Planung:

Das Standortpotenzial der vorliegenden Böden für die natürliche Vegetation (Arten- und Biotopschutzfunktion) ist als mittel einzustufen, da es sich weder um wertvolle Feucht- noch Magerstandorte handelt. Das Wasserrückhaltevermögen des Bodens bewegt sich gemäß den Angaben zu den Bodenfunktionen des Umwelt-Atlas im geringen (Mittelwert 2) bis hohen Bereich (Mittelwert 5), dabei überwiegt der Mittelwert 3, mittlerer Bereich.

Durch bauliche Maßnahmen wird das Bodengefüge gestört. Dies erfolgt nur in sehr geringem Ausmaß, da die bestehenden Wirtschaftswege als Verkehrsflächen genutzt werden können. Die natürliche Ertragsfunktion bleibt weitgehend erhalten, nur in Bereichen mit Versiegelung wird sie gestört. Im Rahmen von Baumaßnahmen kann es zu nachteiligen Bodenverdichtungen kommen. Durch die Planung werden die Böden zum Teil überschirmt. Allerdings sind die Module der Agri-PV-Anlage nicht als geschlossene Flächen zu sehen. Es besteht ein Abstand zwischen den Modulen sowie zwischen den Modulen und dem Boden, sodass diese Flächen nicht als versiegelt einzustufen sind. Es kann dennoch zu Beschattung, Austrocknung oder Erosion des Bodens kommen. Die Ausprägung dieser Faktoren ist jedoch von der Höhe und Fläche der Module, der Ausführung, dem Geländere relief, dem Bewuchs und dem Bodentyp abhängig. Die Beschattung der überdeckten Bereiche tritt aufgrund des wechselnden Sonnenstandes und der schwenkbaren Module nicht dauerhaft und gleichmäßig auf. Durch Lichtmangel verursachte,

vegetationslose Bereiche sind nicht zu erwarten. Darüber hinaus ist ein kleinflächig oberflächiges Austrocknen der Böden aufgrund der Überschirmung stellenweise möglich, die unteren Bodenschichten werden jedoch aufgrund der Kapillarkräfte weiter mit Wasser versorgt. Durch das von den Modulflächen ablaufende Niederschlagswasser kann es voraussichtlich, besonders bei Starkregen, zu punktueller Erosionen kommen.

Folgende Minimierungsmaßnahmen werden getroffen:

- Die Bodenerosionsgefährdung (Hanglage) wird durch die vorgesehene Ansaat einer Wiese im Bereich der Biodiversitätsstreifen unter den Modulen auf den Flächen reduziert.
- Begrenzung der Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß. Durch das Vorhaben werden die Aufständereien der Module in den Boden gerammt oder geschraubt, wodurch es nur punktuell zu Versiegelungen kommt.
- Begrenzung von Arbeitsraum und der Erdmassenbewegungen für bauliche Anlagen, Begrenzung der Flächen für die Verlegung von Erdkabeln und Verkehrsflächen auf ein notwendiges Mindestmaß. Die notwendigen Leitungen werden gebündelt verlegt, um die Eingriffe gering zu halten.
- Festsetzungen zum Geländeauftrag bzw. -abtrag verhindern weitere Bodeneingriffe auf den Freiflächen. Abgrabungen und Aufschüttungen sind unzulässig, nur für Trafos (oder ähnliche bauliche Anlagen) sind auf einer Fläche von max. 200qm bezogen auf den gesamten Geltungsbereich Aufschüttungen bis 1,0m zulässig.

Darüber hinaus soll nach § 1a BauGB mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Der Mutterboden, welcher bei der Errichtung baulicher Anlagen ausgehoben wird, ist nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vergeudung und Vernichtung zu schützen. Um einen fachgerechten Umgang mit dem Schutzgut Boden gewährleisten zu können ist DIN 19731, welche in Kapitel 7.2 den Ausbau, die Trennung und die Zwischenlagerung des Bodenmaterials regelt, einzuhalten.

Prognose:

Schutzgut	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebs- bedingt	Zusammen- fassung
Boden/ Geologie	Gering/Mittel	Gering	Gering	Gering

1.2.2.5 Schutzgut Wasser

Bestand:

Im Planungsgebiet befindet sich kein Oberflächengewässer, jedoch liegen wassersensible Bereiche südlich und östlich (außerhalb des Planungsgebiets) sowie im Nordosten des Planungsgebiets gemäß den Daten des Bayerischen Landesamts für Umwelt vor. Südöstlich des Vorhabens bzw. westlich von Parnkofen liegen Quellbereiche sowie der „Saubach“. Hier liegt auch das Trinkwasserschutzgebiet „Parnkofen“. Festgesetzte Überschwemmungsgebiete und Hochwasserrisikogebiete liegen im Planungsgebiet und auf nahegelegenen Flächen nicht vor. Eine Beeinträchtigung durch Hochwasser ist nicht zu erwarten

Die Böden sind sickerfähig und tragen zur Grundwasserneubildung bei. Daten des LfU ist ein geringes bis sehr hohes Wasserrückhaltevermögen (Stufe 2 bis Stufe 5, überwiegend Stufe 3, mittel) der vorliegenden

Böden bei Niederschlagsereignissen zu entnehmen (Quelle: Bayerischer Umwelt-Atlas, Bodenfunktionen). Gemäß den Informationen aus der Hydrogeologischen Karte 1:100.000 des Bayerischen Bodeninformationssystems ist die Filterwirkung der Deckschicht hoch, der darunter liegenden Schicht (Nördliche Vollschotterabfolge) gering bis mäßig. Die detaillierten Angaben sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Hydrogeologische Karte M 1:100.000 des LfU		
Hydromorphe Merkmale der Legendeneinheit	Klassifikation/ Gesteinsausbildung	Schutzfunktionseigenschaften / Hydrogeologische Eigenschaften
Lehm (Lößlehm, Lehm umgelagert), untergeordnet Löß	Schluff, feinsandig, tonig mit unterschiedlichem Karbonatgehalt; wechselnde Mächtigkeit, i. d. R. 3 bis 8 m	Deckschicht aus Lockergestein mit geringer Porendurchlässigkeit; (kf-Wert i. d. R. $1 \cdot 10^{-8}$ bis $1 \cdot 10^{-7}$ m/s) hohes Filtervermögen, bei Trockenrissbildung in den oberflächennahen Partien stark vermindert
Nördliche Vollschotter-Abfolge	Kies, Sand, Schluff- und Toneinschaltungen; z.T. karbonatisch; Mächtigkeit bis max. 280 m im Süden der Region	in den kiesigen und sandigen Partien Grundwasserleiter mit mäßiger bis mittlerer Porendurchlässigkeit (kf-Wert i. d. R. $1 \cdot 10^{-5}$ bis $1 \cdot 10^{-3}$ m/s), bei höherem Feinkornanteil geringer Porendurchlässigkeit (kf-Wert bis minimal $1 \cdot 10^{-6}$ m); geringes, bei erhöhtem Feinkornanteil auch mäßiges Filtervermögen

Bewertung / Planung:

- Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung und Trinkwasserschutzgebiete liegen innerhalb des Planungsgebiets nicht vor, südöstlich liegt etwa 90 m entfernt das Trinkwasserschutzgebiet „Parnkofen“.
- Festgesetzte Überschwemmungsgebiete und Hochwasserrisikogebiete liegen nicht vor.
- Ein wassersensibler Bereich liegt südlich und östlich des Planungsgebiets sowie im nordöstlichen Teil innerhalb der beplanten Flächen.
- Durch die getroffenen Festsetzungen (aufgeständerte PV-Module bzw. Festsetzungen zur Minimierung der Bodeneingriffe) wird die natürliche Ertragsfunktion und Sickerfähigkeit des Bodens weitgehend erhalten. Die Grundwasserneubildung sowie Filterfunktion des Bodens werden dadurch in nur sehr geringem Ausmaß reduziert.
- Die Anlage von Wiesenflächen (Biodiversitätsstreifen) unter den Modulen Agri-PV-Anlage wirkt sich nicht negativ auf das Schutzgut Wasser aus. Mögliche Erosionsgefahren bei Niederschlägen werden zudem nicht wesentlich verschlechtert sondern tendenziell durch die Biodiversitätsstreifen verbessert. Durch die Ackernutzung bestanden auch schon zuvor Erosionsgefahren. Diese werden durch den Erhalt von Grünland und die Anlage einer Wiese (Biodiversitätsstreifen) minimiert.
- In den Grundwasserkörper wird nach aktuellem Kenntnisstand nicht eingegriffen.

Prognose:

Schutzgut	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebs- bedingt	Zusammen- fassung
Wasser	Gering	Gering/Mittel	Gering	Gering

1.2.2.6 Schutzgut Klima/Luft

Bestand:

Gemäß ABSP (Kapitel 4.1, Tertiärhügelland zwischen Donau und Isar (062-A)) weist das Klima kontinentale Züge auf. Die Niederschläge betragen 600-700 mm jährlich, die Temperaturmittelwerte weisen für den Januar -2,5°C, für den Juli 17-18°C auf.

Das Planungsgebiet hat aufgrund seiner Lage außerhalb von Siedlungsbereichen und der Topographie eine günstige Durchlüftungssituation. Die geplante Anlage liegt auf einem Südosthang und weist einen Höhenunterschied von ca. 40 m auf. Die derzeitigen Ackerflächen leisten einen – je nach Bewuchs – eher geringen Beitrag, die Grünlandflächen einen höheren Beitrag zur Klimaregulierung als Kaltluftentstehungsflächen.

Bewertung / Planung:

- Es ist von geringfügig erhöhten Emissionsbelastungen und Staubeentwicklung baubedingter Art, durch Baustellenfahrzeuge während der Bauphase auszugehen.
- Höhere Hitzeentwicklung durch das Vorhaben (Aufheizen der Module), jedoch durch Hinterlüftung relativ geringer Einfluss auf das Mikroklima und im Gegenzug Ausbau und Bereitstellung von Erneuerbarer Energie aus Sonnenkraft und damit Reduzierung von CO²-Ausstoß bzw. Klimawandel. Durch die Module kommt es zu einer höheren Verschattung der Fläche mit einem gewissen kühlenden Effekt. Das Mikroklima bleibt aufgrund der geringen Versiegelung sowie der weiterhin erfolgenden Kaltluftentstehung auf den begrünten Flächen weitgehend erhalten. Auch Luftaustausch ist bei den aufgeständerten schwenkbaren Modulen weiterhin möglich.
- Das Vorhaben dient der Energiegewinnung. Neben dem Ausbau von Erneuerbaren Energien zur Kosteneinsparung und Sicherung der Energieversorgung wird gleichzeitig das Ziel des dringend erforderlichen Klimaschutzes durch Einsparung des schädlichen Treibhausgases CO² und damit einer wirkungsvollen Gegenmaßnahme zum Klimawandel Rechnung getragen.

Prognose:

Schutzgut	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebs- bedingt	Zusammen- fassung
Klima/Luft	Gering	Gering/Mittel	Gering	Gering

1.2.2.7 Schutzgut Landschaft /Landschaftsbild

Bestand:

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten sowie Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten. Die angrenzenden Waldflächen liegen jedoch innerhalb des „Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets 15 – Großflächige Wälder im Donau-Isar-Hügelland“ (Quelle: Regionalplan Landshut, Karte B I Natur und Landschaft).

Das Planungsgebiet befindet sich auf einem Südosthang nordwestlich von Parnkofen. Das Landschaftsbild ist geprägt von der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung. Es liegt überwiegend Ackerland sowie zum Teil Grünland im Westen, Nordosten und Osten im Planungsgebiet vor. In Richtung Westen, Norden und Osten des Vorhabenbereichs liegen Waldflächen mit überwiegendem Nadelholzanteil. Südlich liegen weitere Landwirtschaftsflächen. Südöstlich befinden sich Quellbereiche und der „Saubach“, westlich von Parnkofen. Nahe am Ortsrand von Parnkofen, ebenfalls westlich der Ortschaft, liegt eine bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage. Es sind Gehölzbestände an den bestehenden Wirtschaftswegen und Straßen im Planungsgebiet und Umgebung vorhanden. Südlich weiter entfernt verläuft eine elektrische Mittelspannungsleitung (20 KV EON).

Bewertung / Planung:

- Es entsteht eine Zerschneidungswirkung auf die Landschaft.
- Bisher liegt im Planungsgebiet und Umfeld eine land- und forstwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft mit bestehenden, zum Teil von Gehölzen begleiteten Wirtschaftswegen (Feld- und Waldwegen) vor.
- PV-Freiflächenanlagen tragen zur technischen Überprägung der Landschaft bei und können ihre Umgebung in Abhängigkeit von konstruktiver Ausführung und dem jeweiligen Standort mehr oder weniger stark optisch beeinträchtigen. Bodennahe niedrige Modulanlagen sind dabei in der Regel einfacher in die Umgebung einzubinden als hohe Aufständungen oder gar eigens als Modulträger errichtete Gebäude. Insbesondere in den Morgen- und Abendstunden ergibt sich durch die steil aufragenden Elemente eine Fernwirkung. Im Rahmen der gemeindlichen Bebauungsplanung wurden daher die einschlägigen Festsetzungsmöglichkeiten (z.B. Höhe der Module, Abstände, freizuhaltende Flächen, Gliederung in Teilflächen, Grüngliederungen, Einzäunung, Art und Maß der Eingrünung etc.) zur Sicherung einer bestmöglichen Einfügung geprüft und eingesetzt. Dabei wurden auch die Anforderungen der bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung berücksichtigt.
- Bei der Standortwahl wurden die Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (Stand 10.12.2021) berücksichtigt. PV-Freiflächenanlagen sind nicht auf Flächen mit überdurchschnittlicher Bonität zugelassen, ausgenommen hiervon sind jedoch Agri-PV-Anlagen, da die Flächen zu mindestens 85 % weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden können.
- Das Planungsgebiet ist aufgrund Lage und Topographie (Südosthang), außerhalb von Vorrang-, Vorbehalts- und Schutzgebieten sowie von sensiblen Bereichen, aufgrund der bestehenden Verkehrs-/Wirtschaftswege, der nahegelegenen Hochspannungsleitung und der günstigen Einbindung aufgrund der Lage am Wald bzw. umgeben von Waldflächen für die Errichtung einer Agri-PV-Anlage geeignet.
- Aufgrund der Fernwirkung von PV-Freiflächenanlagen bestehen folgende Sichtbeziehungen: zum südwestlich gelegenen Anwesen „Waldhof“, zur Waldstraße sowie eingeschränkt zur Ortschaft Parnkofen. Es erfolgt eine wirksame Eingrünung, siehe Grünordnung in Begründung und Planteil.
- Die geplante PV-Freiflächenanlage hat Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild. Hierbei ist auch ein Einfluss auf die Erholungseignung zu berücksichtigen siehe Kapitel Schutzgut Mensch/Gesundheit.

- Durch die Planung geht unbebaute Landschaft verloren, es findet ein Eingriff in das Landschaftsbild statt, der durch die Grünordnung ausgeglichen wird.
- Festsetzungen zur Höhenlage der Anlage minimieren Eingriffe in die Topographie. Das Landschaftsrelief bleibt erhalten.
- Die flächensparende Erschließung verhindert unnötigen Flächenverbrauch an anderer Stelle und trägt damit dem Ziel eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, Rechnung.

Prognose:

Schutzgut	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebs- bedingt	Zusammen- fassung
Landschaftsbild	Gering	Mittel	Gering	Gering/Mittel

1.2.2.8 Schutzgut Schutzgebiete bzw. Kultur und Sachgüter

Bestand:

Schutzgebiete sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebiete werden nicht beeinträchtigt, da im Planungsgebiet nicht vorhanden. Auf die Berücksichtigung der Ergebnisse weiterer Gutachten und ggf. Planungen, sofern erforderlich, wird an dieser Stelle verwiesen.

Amtlich kartierte Biotope werden im Kapitel Schutzgut Arten und Lebensräume behandelt und liegen im Planungsgebiet und Umfeld nicht vor.

Gemäß den Daten des Bayerischen Denkmal-Atlas liegt kein verzeichnetes Baudenkmal oder Bodendenkmal im Planungsgebiet. Das im Bayerischen Denkmalatlas verzeichnete Bodendenkmal „D-2-7241-0017 Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung. Benehmen hergestellt, nachqualifiziert.“ liegt außerhalb, ca. 100 m westlich des Vorhabens, auf Waldflächen. Ein Wegkreuz bzw. „Rotes Marterl“ liegt südwestlich der geplanten Agri-PV-Anlage, ist jedoch nicht als Denkmal verzeichnet.

Durch das Vorhaben wird das Landschafts-/Ortsbild verändert. Dies betrifft u.a. auch Sichtbeziehungen im Zusammenhang mit Baudenkmalen der umgebenden Gemeinden/Ortschaften, wobei durch die bestehenden Strukturen (Gehölze, Gebäude) nur eine eingeschränkte Sicht zur Katholischen Kirche St. Aegidius in Parnkofen besteht.

Bewertung / Planung:

- Es ist zu beachten, dass auch Objekte, die nicht verzeichnet sind, Denkmäler sein können. Jede Veränderung an oder im Nähebereich von Bau- und Bodendenkmälern bedarf einer denkmalrechtlichen Erlaubnis gemäß Artikel 6 und 7 BayDSchG. Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, diese gemäß Artikel 8 BayDSchG unverzüglich den Unteren Denkmalschutzbehörden oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen.
- Durch das Vorhaben wird das Landschafts-/Ortsbild verändert. Dies betrifft u.a. auch Sichtbeziehungen im Zusammenhang mit Baudenkmalen der umgebenden Gemeinden/Ortschaften. Die technische Überprägung der Landschaft wird durch das Vorhaben erhöht (siehe Kapitel Landschaftsbild). Auch bei anderen Vorhaben zur Energiegewinnung erfolgt eine mehr oder weniger weit sichtbare Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft. Dem gegenüber steht das Ziel einer verstärkten

Bereitstellung und Nutzung Erneuerbarer Energien, u.a. um den dringend erforderlichen Klimaschutz Rechnung zu tragen.

- Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Prognose:

Schutzgut	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebs-bedingt	Zusammenfassung
Schutzgebiete/ Kultur- und Sachgüter	Gering	Gering/Mittel	Gering	Gering/Mittel

1.2.2.9 Wechselwirkungen

Durch die Planung erfolgen Eingriffe in den Naturhaushalt (Arten und Lebensräume, Boden, Wasser) und in das Landschaftsbild. Auswirkungen auf Boden und Wasser z.B. durch Versiegelung und Überbauung betreffen i.d.R. auch die vorhandenen Arten mit den entsprechenden Lebensräumen. Eine Zunahme von Verkehr und Lärmbelastungen betreffen den Menschen ebenso wie lärm-, immissions- oder störungsempfindliche Arten.

Eine Aufgabe landwirtschaftlicher Nutzung kann je nach erfolgter Bewirtschaftungsweise eine Abnahme von Stoffeinträgen (z.B. verursacht durch Düngemittel) in Boden und Wasser bewirken, was gleichzeitig einen positiven Effekt auf zuvor betroffene Gewässer bzw. Grundwasser (Schutzgut Wasser, Schutzgut Arten und Lebensräume) durch eine Minderung der stofflichen Belastung bewirkt. Gleichzeitig gehen landwirtschaftliche Nutzflächen sowie unbebaute Flächen verloren. Als Wechselwirkungen sind auch die vorzunehmenden Maßnahmen der Grünordnung zu nennen. Nur bei fachgerechter Anlage und Pflege der Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen ist die Einbindung in die Landschaft bzw. der naturschutzrechtlich geforderte Ausgleich gegeben.

Die vorliegende Planung sieht die Erstellung einer Agri-PV-Anlage vor. Damit kann die landwirtschaftliche Nutzung auf einem Großteil der Flächen weiter erfolgen und gleichzeitig Erneuerbare Energie gewonnen werden. Im Bereich unter den Modulen werden bisher intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen als Biodiversitätsstreifen mit extensiv genutzter Wiese angelegt. Damit erfolgt ein Beitrag zur Vernetzung von Lebensräumen auf Flächen mit bisher geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit. Eine Reduzierung der Erosion wird erst nach Entwicklung einer stabilen Grasnarbe erreicht.

Weitere Wechselwirkungen im Sinne von Beeinträchtigungen, die nicht bereits in Bezug auf die Schutzgüter beschrieben wurden, sind voraussichtlich nicht zu erwarten. Ebenso sind die Ergebnisse weiterer Gutachten und Planungen (sofern erforderlich) zu berücksichtigen.

1.2.3 Umweltauswirkungen der Planung auf sonstige Umweltbelange gem. § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB

Im Folgenden wird auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf sonstige Umweltbelange gem. §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB eingegangen. Zur Vermeidung von Überschneidungen und Wiederholungen wird auf die bereits betrachteten Schutzgüter bzw. Inhalte an dieser Stelle nicht erneut eingegangen, es werden nur noch nicht in der vorliegenden Unterlage enthaltene Punkte aufgeführt.

Die sonstigen zu berücksichtigenden Belange des §1 Abs. 6 BauGB werden unter Kap. 11 der Begründung behandelt. Auch hier wird teilweise zur Vermeidung von inhaltlichen Überschneidungen und im Interesse eines „schlanken“ Umweltberichts mit Verweisen gearbeitet.

Noch nicht an anderer Stelle der vorliegenden Unterlage bearbeitete sonstige Umweltauswirkungen der Planung auf Umweltbelange gem. § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB:

- Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
→ nicht relevant da nicht vorhanden
- Nutzung von erneuerbaren Energien/sparsame und effiziente Nutzung von Energien
Die vorliegende Planung hat die Bereitstellung und Nutzung Erneuerbarer Energie (Sonnenenergie) zum Ziel.
- Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete
→ nicht relevant da keine Betroffenheit von Natura-2000-Gebieten, daher keine negativen Auswirkungen zu erwarten.
- Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Die zugelassene Nutzung im Planungsgebiet (Sondergebiet Energie, hier Agri-PV-Anlage) lässt folgende Risiken oder Gefahrenpotenziale erwarten:

Photovoltaikanlagen unterliegen, vor allem witterungsbedingt (Wind, Regen, Hagel, Schneelast, UV-Strahlung, Temperaturwechsel etc.), einer hohen Beanspruchung; vor allem Hagel oder Blitzeinschlag können zu Defekten an den Modulen führen.

Photovoltaikanlagen stellen zwar im Vergleich mit anderen technischen Anlagen kein besonders erhöhtes Brandrisiko dar, aber wie bei allen elektrischen Anlagen besteht auch bei Photovoltaikanlagen eine Brandgefahr beispielsweise durch Lichtbögen bei beschädigten Anlagen oder auch Blitzschlag oder Marderbiss. Aber auch durch eine minderwertige oder schlecht installierte Steckverbindung kann ein Lichtbogen entstehen, da Photovoltaikanlagen mit Gleichstrom arbeiten und sie solange Strom produzieren, wie Licht auf die Module fällt.

Die Hinweise durch Text zum Brandschutz sind zu beachten (siehe Planteil).

Informationen zum Brandschutz (Quelle: „Leitfaden – Bewertung des Brandrisikos in Photovoltaikanlagen und Erstellung von Sicherheitskonzepten zur Risikominimierung“, 2. Auflage, Juli 2015):

Auszug aus Kapitel 5.3 Sicherer Anlagenbetrieb/5.3.4 Freiflächenanlagen:

Bei der Planung muss auf eine geeignete Zuwegung für die Feuerwehr geachtet werden. Dabei sollten Schneisen zwischen den Generatorabschnitten für Feuerwehreinsatzfahrzeuge freigelassen werden, vor allem zu den Wechselrichtern und Trafo-Stationen. Es empfiehlt sich, die Generator-Tische in Brandabschnitte einzuteilen und die Mittelgänge freizulassen, um die Risiken einer Brandweiterleitung auszuschließen.

Die Anlagenüberwachung sollte mit einer Brandüberwachung ausgerüstet sein und BMA installiert

werden. Die zuständige Feuerwehr sollte über die PV-Anlage inklusive Leitungsführungen informiert werden und Pläne zum Einsatz erhalten. Die Feuerwehr sollte Zugriff auf BMA erhalten. Erdkabel sind sachgemäß anzuschließen und mit Schutz vor mechanischen Beschädigungen, wie z.B. beim Grasschnitt, zu verlegen. Ebenso sind die Anschlüsse in Trafo und Wechselrichtern ordnungsgemäß, mit Schutz vor mechanischen Beschädigungen, auszuführen. Generell ist auch hier für die Gleichstromseite eine erd- und kurzschluss sichere Installation vorzunehmen.

Brandlasten und Brandgefahren sollten durch folgende Maßnahmen minimiert werden:

- Geeignetes Material für die Unterkonstruktion verwenden
- Kabel vor Nagetieren geschützt verlegen
- Nach der Installation keine Brandlasten auf dem Gelände zurücklassen (Kartonagen, Verpackungsmaterial, etc.)
- Zu starken Bewuchs unter der PV-Anlage vermeiden (regelmäßiges Mähen, vor allem unter der PV-Anlage) und Grasschnitt von der Anlage entfernen
- Regelmäßige Wartung der Belüftungsanlage der Wechselrichtereinheiten

Auszug aus Kapitel 4.6 Schadstofffreisetzung im Brandfall:

- Beim Brand von PV-Modulen werden zusätzliche Schadstoffe in relevanter Menge in die Umgebung freigesetzt, abhängig von der Zelltechnologie und in besonderem Maß auch abhängig von den verwendeten Polymeren.
- Die Schadstoffemission von PV-Modulen ist als additiver Beitrag zu werten, da bei jedem Dachstuhl- oder Hausbrand eine große Brandlast mit toxischen Stoffen beteiligt ist.
- Großformatige Laboruntersuchungen zeigen unter ventilierten Bedingungen keine Grenzwertüberschreitungen im Rauchgas für untersuchte Schwermetalle und Halogenwasserstoffe (Der Worst Case wurde abgeschätzt). Eine genaue Grenzwertbetrachtung ist durch die Einzigartigkeit jedes Brandgeschehens nicht möglich.
- In den Brandrückständen wurden bei den Testmustern erwartungsgemäß toxische Schwermetalle, davon Blei (c-Si) und Cadmium (CdTe) in potentiell grenzwertüberschreitender Menge gemessen. Aufgrund der Inhomogenität der Rückstände ist keine allgemeingültige Aussage möglich.
- Die gemessene Cadmium-Konzentration im Löschwasser weist auf eine möglicherweise kritische Bodeneinleitung bei CdTe-Modulen hin

Auszug aus Kapitel 7. Zusammenfassung und Ausblick: Schlussfolgernd aus den Untersuchungen dieses und weiterer paralleler Forschungsvorhaben ist das Brandentstehungsrisiko in PV-Anlagen bei brandschutzgerechter Planung, Verwendung qualitativ hochwertiger Komponenten und fachgerechter Installation sehr gering. Überhitzungen durch Kontaktalterung während der Betriebszeit können nicht ausgeschlossen werden, entwickeln sich meist aber über einen längeren Zeitraum. Im Worst Case kann daraus ein Lichtbogen entstehen.

Gleichstromlichtbögen sind nicht selbstverlöschend und bergen damit das Risiko einer Brandweiterleitung. Regelmäßige Inspektionen und Wartungen können hier einem größeren Schaden vorbeugen, ebenso wie die Inspektion nach besonderen Ereignissen, wie Unwettern oder Erdbeben.

Für besondere Einbausituationen können Lichtbogendetektoren mit Abschalteneinrichtung eine zusätzliche Sicherheit bieten. Bei diesen Geräten ist hinsichtlich Zuverlässigkeit und Langlebigkeit noch Entwicklungsarbeit erforderlich.

PV-Anlagen stellen für Feuerwehreinsatzkräfte bei Einhaltung der Sicherheitsabstände, wie bei anderen unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen auch, keine besondere Gefährdung dar.

Fazit: Die Unfallgefahren bei PV-Freiflächenanlagen sind unter Einhaltung von vorgegebenen baurechtlichen Abstandsflächen (Bauordnung), Verkehrssicherungspflicht, Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitskontrollen und richtiger Bedienung sowie Wartung als vergleichsweise gering (zur Anzahl der PV-Freiflächenanlagen) einzustufen.

Brandrückstände können toxische Schwermetalle wie Blei oder Cadmium in grenzwertüberschreitender Menge (Bodengrenzwert für Wohngebiete) enthalten. Löschwasser kann im Falle von vorliegenden beschädigten CdTe – Modulen eine möglicherweise kritische Bodeneinleitung von Cadmium bewirken. Durch das gegebene Risikopotential ist im Brandfall eine fachgerechte Entsorgung der Brandrückstände erforderlich.

Die Lage des beplanten Bereichs außerhalb sensibler Bereiche und die Entfernung zu Siedlungen/Gewässern trägt zur Minimierung potenzieller Unfallgefahren oder Katastrophen bei. Ein erhöhtes Risiko für beispielsweise eine Überflutung des Bereichs ist nicht gegeben.

Auf potenzielle Gefahren durch Unwetter beispielsweise bei Starkregenereignissen, Sturm etc. und die Möglichkeit für Bauherren/Investoren eine Elementarschadensversicherung abzuschließen, wird dennoch verwiesen (textliche Hinweise). Zudem wird der Gemeinde empfohlen, dem Betreiber der Anlage eine Nachweispflicht einer entsprechenden Haftpflichtversicherung in ausreichender Höhe aufzuerlegen.

1.2.4 Umweltauswirkungen nach Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 BauGB (Kumulierung)

Nach Prüfung der Umweltauswirkungen auf die Umweltbelange und Schutzgüter gem. §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und §2 Abs. 1 UVPG verbleibt die Prüfung der Planung hinsichtlich 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 (vgl. Anlage 1 Abs. 2b. lit. ff) BauGB).

Derzeit sind der Marktgemeinde keine Vorhaben in benachbarten Plangebieten bekannt, welche eine Kumulierung solcher Auswirkungen verursachen könnten. Gemäß Energie-Atlas Bayern liegen in der Marktgemeinde Pilsting bisher 12 PV-Freiflächenanlagen (Stromproduktion 21.038 MWh) und zudem 1.338 Dachflächen-Photovoltaikanlagen (Stromproduktion 19098 MWh) vor (Stand 31.12.2023, gesamtes Gemeindegebiet; Hinweis zur Stromproduktion: nur EEG-Meldungen, Netzeinspeisung). Aufgrund der Anlagenart (Solaranlagen) sowie der Entfernungen ist nicht von kumulativen Auswirkungen auszugehen.

1.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung und Durchführung der Planung

1.3.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) sowie deren Bewertung.

Kurzfristig wäre keine Änderung gegenüber dem jetzigen Zustand zu erwarten, d.h. die Flächen werden weiter genutzt wie bisher. Die Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild würden in diesem Gebiet

unterbleiben. Der Bedarf an Anlagen zur Gewinnung Erneuerbarer Energien (Solarenergie) müsste an anderer Stelle gedeckt werden.

1.3.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung wird die Fläche entsprechend der getroffenen Festsetzungen genutzt. Eine ökologische Verbesserung wird sich erst nach Entwicklung der festgesetzten Gestaltungsmaßnahmen und Entwicklung der Ausgleichsflächen einstellen. Nicht vermeidbare Auswirkungen werden durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

1.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

1.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

- Fortsetzung der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung auf Großteil der vorliegenden Acker- und Grünlandflächen
- Anbindung an und Erhalt von bestehenden Wirtschaftswegen (flächensparende Erschließung)
- Festsetzungen zu Geländeänderungen/Abgrabungen (Schutz Boden/Erhalt Relief)
- Festsetzung von Vorschriften zum Umgang mit dem anstehenden Mutterboden
- Durch regelmäßige, fachmännische Wartung sind Gefahren für die Schutzgüter beispielweise durch Brandgefahren auf ein Minimum zu reduzieren
- Gestaltung und Pflege der Flächen unter den Modulen als Extensivgrünland (Biodiversitätsstreifen)
- Ggf. Reduzierung der Blendwirkung (bei Bedarf)
- Biotop-/Bestandsschutz: Der Gehölzbestand am mittig liegenden Feldweg bleibt erhalten, ist bei Bedarf nachzupflanzen und zu pflegen
- Artenschutz: Durchlässigkeit der Einzäunung für Klein- und Mittelsäuger sowie Hühnervögel, z.B. Mindestabstand zur Geländeoberfläche, ausreichende Maschenbreite, Durchschlupfröhren (siehe Planteil)
- Eingrünung im Süden des Planungsgebiets zur Einbindung der Anlage in die Landschaft und zum Einbringen von Heckenstrukturen (Erhöhung der Strukturvielfalt)

1.4.2 Art und Maß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Durch die vorliegende Planung kommt es zum Verlust von derzeit noch unbebauten Flächen auf einer Fläche für die Landwirtschaft (hier: Acker und Grünland). Die erforderlichen Erdbewegungen und Eingriffe in das Bodengefüge sowie Überbauung durch die Solarmodule führen zu einem Eingriff in den Naturhaushalt. Das Landschaftsbild wird durch die Agri-PV-Anlage beeinträchtigt, die technische Überprägung der Landschaft nimmt zu.

1.4.3 Eingriffsregelung

Die Hinweise zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung vom 05.12.2024 des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr wurden zur Bewertung der Eingriffe durch das Vorhaben herangezogen. Aufgrund der Anlagenart, einer Agri-PV-Anlage, war die Anwendung des Vereinfachten Verfahrens nicht möglich, da auf den weiterhin bestehenden landwirtschaftlichen Acker- und Grünlandflächen weiterhin eine Düngung erfolgen muss. Die vorausgesetzten, grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen für das vereinfachte Verfahren können dadurch in diesem Punkt nicht erfüllt werden.

Die anderen Standards werden jedoch berücksichtigt, um die Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter möglichst gering zu halten.

Folgende Maßgaben sind erfüllt bzw. werden durch entsprechende Festsetzungen umgesetzt:

- Ausgangszustand: intensiv genutzter Acker (BNT A11) oder intensiv genutztes Grünland (Streifen im Westen, Nordosten und Osten; BNT G11)
- Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) $\leq 0,5$ (hier: 0,35)
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen (hier 9,5 m)
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut (hier: im Bereich der Biodiversitätsstreifen)
- Auf Ausgleichflächen/Biodiversitätsstreifen: keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, (nach Aushagerung sofern erforderlich): 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/und standortangepasste Beweidung sowie kein Mulchen, Abtransport Mähgut

Es entsteht ein Ausgleichsbedarf, der nachfolgend ermittelt wird. Die Eingriffe in das Landschaftsbild werden durch die Ausnutzung der abschirmenden Wirkung vorhandener Gehölzbestände und Waldflächen sowie durch ergänzende Eingrünungsmaßnahmen vermieden bzw. ausgeglichen.

1.4.3.1 Art des Eingriffs und Faktorenwahl

Die Bestimmung des rechnerisch ermittelbaren Ausgleichsbedarfs für die Beeinträchtigung des Naturhaushalts erfolgt nach der Methodik des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“. Hierfür sind folgende Begrifflichkeiten relevant:

- Eingriffsfläche = Anlagenfläche abzüglich zugehöriger Eingrünung.
- Ausgangszustand der Eingriffsfläche: Für die Bestimmung des Ausgangszustands der Eingriffsfläche sind die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen (BNT) gemäß Biotopwertliste zu erfassen. Diese werden nach den folgenden Kriterien bewertet: BNT mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung gem. Biotopwert-liste (1-5 WP) werden pauschal mit 3 WP bewertet.
- Beeinträchtigungsfaktor: Für BNT geringer oder mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung: Beeinträchtigungsfaktor = Projektionsfläche/Anlagenfläche (Projektionsfläche geteilt durch Anlagenfläche)

- Planungsfaktor = Bewertung der durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erreichbaren Vermeidung.

Im vorliegenden Fall wird als Eingriffsfläche die horizontal projizierte Modulfläche herangezogen. Aufgrund der schwenkbaren Module wird ein 2. Beeinträchtigungsfaktor von 0,5 angewendet, damit also nur mit der Hälfte der projizierten Modulfläche gerechnet. Der rechnerisch ermittelbare Ausgleichsbedarf ergibt sich durch folgende Rechnung:

Eingriffsfläche x Wertpunkte BNT der Eingriffsfläche im Ausgangszustand x Beeinträchtigungsfaktor 1 x Beeinträchtigungsfaktor 2 x Planungsfaktor

Projizierte Modulfläche in qm	Ausgangszustand	Rechenwert Bestand	Beeinträchtigungsfaktor 1	Beeinträchtigungsfaktor 2 weg. schwenkbarer Module	Planungsfaktor	Eingriff in WP
50.353,8	A 11 (WP 2)	3	0,4	0,5	1	30.212

1.4.3.2 Ausgleichsflächen / Kompensation

A) Lage der Fläche, Flächengröße, Anerkennungsfaktoren

Der erforderliche Kompensationsbedarf wird durch folgende Flächen/Maßnahmen gedeckt:

Fläche K.1 Innerhalb des Geltungsbereichs der Agri-PV-Anlage
 Flurstück Nr.: 1528/2, 1488/1, 1124/1, 1517, 1546/5, 1546/6, 1546/7 jeweils Teilflächen
 Gemarkung: Parnkofen
 Fläche: 3534,8 m²
 Bestand: Intensivgrünland BNT G11 (3WP)
 Ziel: Mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland G211 (6WP)
 Aufwertung: 6 WP – 3WP – time lag 0 = 3 WP
 Kompensation: 4629 m² * 3 WP = 13887

Fläche K.2 (K2.1+K2.2): Innerhalb des Geltungsbereichs der Agri-PV-Anlage
 Flurstück Nr.: 1528/2, 1488/1, 1124/1, 1517, 1546/5, 1546/6, 1546/7 jeweils Teilflächen
 Gemarkung: Parnkofen
 Teilfläche K.2.1: 2509,7 m²
 Teilfläche K.2.2: 856,2 m²

Bestand: Intensivgrünland BNT G11 (3WP)
 Ziel: Mäßig artenreicher Saum trocken warmer Standorte K121 (8WP)
 Aufwertung: 8 WP – 3WP – time lag 0 = 5 WP
 Kompensation K2.1: 2509,7 m² * 5 WP = 12548,5 WP
 Kompensation K2.2: 856,2 m² * 5 WP = 4281 WP

Fläche K.3: Innerhalb des Geltungsbereichs Nr.2
 Lage/Flurnummer(n): 1124 Teilfläche
 Gemarkung: Parnkofen
 Fläche: Teilfläche K.3 464 qm
 Bestand: Mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland G 212 6 Wertpunkte
 Ziel: Extensiv genutztes artenreiches Grünland G214 (12WP)
 Aufwertung: 12 WP - 6 WP – time lag 0WP = 6 WP
 Kompensation: 464 qm * 6 WP = 2784 WP

Tabelle mit Berechnung des Kompensationsumfangs:

Bezeichnung	Fläche in (m ²)	BNT Bestand	Wert- punkte (WP) Bestand	BNT Ziel	Wert- punkte (WP) Ziel	Aufwertung in WP bzw. Faktor	Kompensation in WP
K.1	3534,8	G11	3	G211	6	3	10604,4
K 2.1	2509,7	G11	3	K121	8	5	12548,5
K 2.2	856,2	G11	3	K121	8	5	4281
K.3	464	G211	6	G214	12	6	2784
gesamt	6900,7						30.217,9

Der erforderliche Kompensationsumfang ist damit vollständig erbracht.

B) Rechtliche Sicherung und Maßnahmenbeschreibung (zeitlich unbefristet bzw. bis zum Ende des Eingriffes):

B.1) Verbote, Vorgaben, Auflagen und Einschränkungen

Verbote:

Auf der Fläche sind alle Maßnahmen zu unterlassen, die dem Entwicklungsziel entgegenlaufen. Insbesondere dürfen

- auf der Fläche keine baulichen oder sonstigen Anlagen oder technischen Einrichtungen errichtet werden
- keine Entwässerungsanlagen angelegt oder erneuert werden
- keine Düngemittel und keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden (außer bei Bedarf von Einzelpflanzenbekämpfung von Problembeikräutern in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde)
- keine Aufschüttungen, Abgrabungen oder ein Grünlandumbruch vorgenommen werden, es sei denn Maßnahme wurde vorher im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde genehmigt.

Einschränkungen:

- Das Mähgut ist in jedem Fall abzufahren und einem geordneten Kreislauf zuzuführen. Als geordnete Kreisläufe sind die Verfütterung, die Einstreu, die energetische Verwertung, die Kompostierung mit anschließendem Aufbringen auf Äckern zu sehen. Unzulässig wäre z.B. eine Verrottung im Wald.

Allgemeine Auflagen und sonstige Vorgaben

Es ist nur gebietseigenes Pflanzenmaterial zulässig. Die Fläche liegt im Ursprungsgebiet für gebietseigenes Saatgut „16 – Unterbayerische Hügel- und Plattenregion“, im Vorkommensgebiet

gebietseigener Gehölze (BfN, verändert durch LfU) „6.1 Alpenvorland“ und ist der ökologischen Grundeinheit „42“ gemäß FoVH zugeordnet.

Umsetzungsbeginn:

Die zuvor beschriebene Bewirtschaftungsweise / Herstellung der Ausgleichsflächen ist spätestens 1 Jahr nach in Benutzungnahme der PV-Module herzustellen. Fertigstellungs- und Abnahmetermine müssen der Unteren Naturschutzbehörde gemeldet werden.

B.2 Wiederkehrende Leistungen (zeitliche Befristung 25 Jahre)

Pflegemaßnahmen:

K.1: Wiesenfläche: 1. bis 5. Jahr: 3-schürige Mahd, ab dem 6. Jahr 2-schürige Mahd mit Schnittgutabfuhr, alternativ zur Mahd ist eine Beweidung zulässig, Verzicht auf Pflanzenschutz und Düngemittel, 1. Mahd frühestens Anfang Juli

K.2 (Teilflächen K.2.1 und K.2.2): 1-schürige Mahd in Rotation mind. 30% der Fläche soll im jährlichen Wechsel von der Mahd ausgenommen werden, Mahd nicht vor dem 01.09 Mahd mit Schnittgutabfuhr, alternativ zur Mahd ist eine Beweidung zulässig, Verzicht auf Pflanzenschutz und Düngemittel

K.3 (Ziel Artenreiches Extensivgrünland)

- **Anreicherung der Artenausstattung (Beschreibung siehe unter einmalige Leistungen)**
Aushagerung der Fläche erforderlich in den ersten 5. Bewirtschaftungsjahren 2-3-schürige Mahd und Abtransport Mähgut, Verzicht auf Düngung (siehe einmalige Leistungen), danach:
Extensive Pflege durch 2-schürige Mahd, 1. Mahd ab 01. Juli, 2. Mahd ab Mitte September. Die Bewirtschaftung kann sowohl als Mahd sowie als Beweidung durchgeführt werden. Bei der Beweidung ist jedoch darauf zu achten, dass nicht durch einen Überbesatz unbewachsene Trittstellen entstehen. Es darf keinerlei Einsatz von mineralischem oder organischem Dünger und Pflanzenschutzmittel erfolgen.
Eine gezielte Bekämpfung einzelner Problempflanzen wie z.B. Distel oder Ampfer ist in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde zulässig.
Mahd: Schnitthöhe mind. 12 cm oder höher (Förderung Kleinfäuna), nach Möglichkeit Verwendung eines insektenfreundlichen Mähwerks (z.B. Balkenmäher). Abtransport Mähgut, Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel.
Das Mähgut ist in jedem Fall abzufahren und einem geordneten Kreislauf zu führen. Als geordnete Kreisläufe sind die Verfütterung, die Einstreu, die energetische Verwertung, die Kompostierung mit anschließendem Aufbringen auf Äckern zu sehen. Unzulässig wäre z.B. eine Verrottung im Wald. Um das Artenspektrum aufrecht zu erhalten muss die Bewirtschaftung so erfolgen, dass vor allem die Kräuter zum Absamen kommen.

B.3 Duldungsverpflichtung (nach Ablauf der 25 Jahresbewirtschaftung bis zum Ende des Eingriffs oder aber unbefristet)

Die Fläche muss 25 Jahre lang sachgerecht gepflegt werden. Wenn der Eigentümer oder dessen Rechtsnachfolger nach der aktiven Phase der Pflege (25 Jahre) keine Pflegemaßnahmen mehr durchführen will, so ist er verpflichtet eine Pflege durch die Untere Naturschutzbehörde (auf deren Kosten) zu dulden.

B.4 Einmalige Leistungen

Erstgestaltungsmaßnahmen:

K.1

Umbruch und Anbau von Getreide für 2 Jahre ohne Düngung. Im 3. Jahr Ansaat einer Regiosaatgutmischung für artenreiche Wiesen (es ist nur Regiosaatgut zulässig)

K.2 (Teilflächen K.2.1 und K2.2):

Umbruch und Anbau von Getreide für 2 Jahre ohne Düngung. Im 3. Jahr Ansaat einer Regiosaatgutmischung für Mäßig artenreiche Säume (es ist nur Regiosaatgut zulässig)

K.3

Umbruch auf ca. 20% der Fläche und ansaat eines artenreichen Grünlandens (nur Regiosaatgut), alternativ auch durch Mähgutübertragung. Aushagerungsphase (5 Jahre): In den ersten fünf Bewirtschaftungsjahren 2-3 Schnitte pro Jahr, Abfuhr des Mähguts, Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel.

Im 5. Jahr erfolgt eine Artenanreicherung auf 10% der Fläche durch Mähgutübertragung von artenreichen Mähwiesen auf die vorbereitete Fläche, Zeitpunkt Mitte Juni und Ende September im Bedarfsfall. Das Heu ist zu wenden und nach einigen Tagen zu entfernen. Alternativ ist eine Ansaat per Wiesendrusch von artenreichen Wiesen oder bei Mangel an geeignetem Saatmaterial auch per Ansaat möglich. Es ist gebietseigenes Saatgut der Region 16 zu verwenden. Der Nachweis ist bei der Unteren Naturschutzbehörde zu erbringen.

B.5 Rechtliche Sicherung

Auf der vorbeschriebenen Kompensationsfläche wird eine Grunddienstbarkeit zu Gunsten des Freistaates Bayern, vertreten durch die Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Dingolfing-Landau eingetragen; hierbei handelt es sich um eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit, sowie eine Reallast. Nach Ablauf der Pflegeverpflichtung ist vorbehaltlich zur Verfügung stehender Haushaltsmittel eine Überführung der Pflege in staatliche Förderprogramme möglich.

Weitergabeverpflichtung bei Veräußerung des Ausgleichsgrundstücks

Bei einer Grundstücksveräußerung sind dem Rechtsnachfolger die vorstehenden Pflichten zu übertragen. Reallast, beschränkt persönliche Dienstbarkeit und Duldungsverpflichtung sind zu Gunsten des Freistaates Bayern vertreten durch die Untere Naturschutzbehörde bzw. durch die Naturschutzverwaltung grundbuchamtlich zu sichern.

Der erforderliche Ausgleichsbedarf von **30212 Wertpunkten** ist somit vollständig kompensiert.

1.5 Standortwahl, Planungsalternativen, Abwägung – Monitoring

1.5.1 Standortwahl

Auf eine Alternativenprüfung hinsichtlich des Standortes wurde verzichtet, da der Standort im Besitz des Antragstellers ist und sich aufgrund verschiedener Voraussetzungen (u.a. Fehlen von Schutzgebieten und sensiblen Bereichen, durch bestehende Verkehrs-/Wirtschaftswege, gute Einbindung durch angrenzende Waldflächen, nahegelegene Hochspannungsleitung) gut für das Vorhaben eignet (weitere Gründe für den Standort siehe unter Kapitel 2.2.2.1 Schutzgut Fläche). Andere potentielle Bauflächen stehen dem Antragsteller nicht in geeigneter Form zur Verfügung.

Der Vorhabenträger bzw. die Gemeinde erachtet den Standort der geplanten Agri-Photovoltaikanlage als den verträglichsten Standort (ungeachtet der sonstigen technischen Anforderungen).

Für die Wahl des Standortes spricht außerdem:

- Verfügbarkeit der Fläche
- Technische Eignung auf Grund von Hangneigung und Exposition (Südosthang)
- Anschluss an bestehende Wirtschaftswege, geeignete Verkehrsanbindung
- Lage außerhalb von festgesetztem Überschwemmungsgebiet, Schutzgebieten sowie Vorrang-/Vorbehaltsgebieten
- Weitgehendes Fehlen von naturschutzfachlich bedeutsamen Vegetations-/Lebensraumstrukturen
- Geringe Fernwirkung/Blendwirkung

Eine weitere Abwägung wird im Rahmen der Begründung zum Bebauungsplan dargelegt.

1.5.2 Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung

Durch die Prüfung oben genannter Kriterien wurden sensible Bereiche (ungeeignete Flächen) als Standort für das geplante Sondergebiet von vorne herein ausgeschlossen und geeignete Flächen, entsprechend der gesetzlichen Anforderungen und Entwicklungsprogramme eruiert. Die Fortschreibung des Umweltberichtes erfolgt im Rahmen des weiteren Verfahrens.

1.5.3 Maßnahmen zur Überwachung – Monitoring

Nach § 4 Abs. 3 BauGB haben die Behörden die Gemeinden zu unterrichten, sofern und soweit nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Eine Planung der Überwachung orientiert sich an den jeweils betroffenen Schutzgütern und Wirkfaktoren. Die getroffenen Festsetzungen lassen nach derzeitigem Planungsstand keine erheblichen Umweltauswirkungen erwarten. Die Ergebnisse der weiteren Gutachten (sofern erforderlich bzw. vorhanden) sind zudem zu berücksichtigen.

Bei jeder baulichen Maßnahme soll die Einhaltung und Wirksamkeit der Festsetzungen und Maßnahmen der Grünordnung von der Marktgemeinde Pilsting und / oder dem Planfertiger überprüft werden.

1.6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Antragsteller, die Avena GmbH & Co.KG, plant die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage auf den Flurstücknummern 1528/2 T, 1546/4, 1528/2, 1546/4, 1546/5 T, 1546/6 T, 1546/7 T und 1488/1 T, Gemarkung Waibling, Marktgemeinde Pilsting nordwestlich des Ortsteils Parnkofen. Der Bereich wird derzeit überwiegend als Ackerland, zum Teil auch als Grünland genutzt und ist im Westen, Norden und Osten von Waldflächen umgeben. Der damit erzeugte Strom soll überwiegend in das Stromnetz eingespeist werden, ein geringer Anteil kann auch für den Eigenbedarf verwendet werden.

Mit der vorliegenden Planung wird der Bebauungsplan „SO Agri-Photovoltaik Parnkofen“ neu aufgestellt. Beim Planungsgebiet handelt sich um landwirtschaftlich genutztes Ackerland mit mittlerer bis hoher Bonität. Aufgrund der geplanten Art der Nutzung als Agri-PV-Anlage bleiben die Flächen zu mindestens 85 % für eine landwirtschaftliche Nutzung erhalten und werden auf bis zu 15 % zur Stromgewinnung aus Sonnenenergie genutzt. Schutzgebiete, Biotop oder andere sensible bzw. durch Hochwasser/Überschwemmungen gefährdete Bereiche liegen im Planungsgebiet nicht vor. Neben der Prüfung der generellen Standorteignung werden auch die Fernwirkung sowie mögliche Blendwirkungen von PV-Freiflächenanlagen bei der Planung berücksichtigt. Dies betrifft insbesondere die Schutzgüter Mensch/Gesundheit und Landschaftsbild.

In der vorliegenden Unterlage werden Aussagen zu Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie zu Unfallgefahren getroffen. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert.

Es werden neue Lebensräume geschaffen (Ausgleichsflächen, Biodiversitätsstreifen) und schädigende Auswirkungen für Flora und Fauna werden minimiert. Eine Einbindung des Planungsgebietes in die Landschaft erfolgt durch die bestehenden Waldflächen und die geplanten Gehölzpflanzungen im Süden des Planungsgebiets. Aufgrund der Hanglage verbleibt eine gewisse Fernwirkung und die technische Überprägung der Landschaft wird mit dem Vorhaben erhöht, jedoch im bereits vorbelasteten Bereich durch die bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage westlich von Parnkofen. Die nicht vermeidbaren Auswirkungen werden am Anlagenstandort minimiert und auf den Ausgleichflächen kompensiert. Nach derzeitigem Planungsstand werden die vom Vorhaben betroffenen Schutzgüter nicht erheblich beeinträchtigt.

Schutzgut Mensch/Immissionen: Ein Gutachten zu Blendwirkung wurde nicht erstellt.

Schutzgut Arten/Lebensräume: Ein gesondertes Gutachten zum Artenschutz wurde nicht erstellt. Aussagen zum speziellen Artenschutz werden in Kapitel 9 der Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan getroffen.

Schutzgut	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebsbedingt	Zusammenfassung
Fläche	Gering	Gering/Mittel	Gering	Gering/Mittel
Mensch / Immissionen	Gering/Mittel	Gering/Mittel	Gering	Gering/Mittel
Arten und Lebensräume	Gering/Mittel	Gering	Gering	Gering
Boden / Geologie	Gering/Mittel	Gering	Gering	Gering
Wasser	Gering	Gering/Mittel	Gering	Gering
Klima/Luft	Gering	Gering/Mittel	Gering	Gering
Landschaftsbild	Gering	Mittel	Gering	Gering/Mittel

Schutzgebiete/ Kultur- / Sachgüter	Gering	Mittel	Gering	Gering/Mittel
---	--------	--------	--------	---------------

F. Breinl

.....
Erster Bürgermeister
Martin Hiergeist

.....
Landschaftsarchitekt / Stadtplaner
Florian Breinl Dipl.-Ing.

ENTWURF