

MARKT INCHENHOFEN

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN OBERBACHERN NR. 1

„SONDERGEBIET FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE
OBERBACHERN“

Fl.-Nrn. 576, 576/1, 579, 800 TF und 805 TF, Gmkg. Oberbachern

**UMWELTBERICHT NACH § 2 ABS. 4 UND §§ 2A UND 4C BAUGB
MIT EINGRIFFSREGELUNG**

FASSUNG VOM 17.10.2024

brugger landschaftsarchitekten
stadtplaner_ökologen

Deuringerstr. 5a, 86551 Aichach
Tel. 08251 8768 - 0, Fax -88
E-Mail: info@brugger-landschaftsarchitekten.de
www.brugger-landschaftsarchitekten.de



INHALT

1	EINLEITUNG	4
1.1	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	4
1.2	Übergeordnete Vorgaben	5
1.3	Methodik der Umweltprüfung	15
2	LAGE, BESCHAFFENHEIT UND BESTAND DES PLANUNGSGEBIETES	15
2.1	Naturräumliche Lage	15
2.2	Potenziell natürliche Vegetation	15
2.3	Aktuelle Nutzung	15
3	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT	16
3.1	Fläche	16
3.2	Boden und Wasser	16
3.3	Klima und Luft.....	18
3.4	Arten und Biotope	18
3.5	Landschaftsbild	18
3.6	Schutzgut Mensch	19
3.7	Kultur- und Sachgüter	19
4	ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	19
4.1	Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	19
4.2	Prognose bei Durchführung der Planung	19
4.3	Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	20
5	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER	22
6	EINGRIFFSREGELUNG	24
6.1	Vermeidung und Ausgleich Naturhaushalt	24
6.2	Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild.....	28
7	BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH	30
8	ARTENSCHUTZ.....	30
8.1	Bestand und Betroffenheit von Arten gem. saP	30
8.2	Maßnahmen zur Vermeidung	30



8.3	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)	30
9	PRÜFUNG VON PLANUNGSAalternativen	30
10	MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING).....	31
11	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN.....	32
12	ZUSAMMENFASSUNG.....	32
13	LITERATUR / QUELLENANGABEN.....	34



1 EINLEITUNG

1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

In der Bundesrepublik Deutschland ist es gesellschaftliches Ziel, sukzessive den Ausstoß von klimaschädlichen Gasen zu reduzieren und die Energieversorgung weitgehend auf regenerative Quellen umzustellen. Nach dem Klimaschutzgesetz 2021/ 2024 soll bis zum Jahr 2045 Treibhausgasneutralität erreicht werden. Das EEG 2023 sieht vor, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 80 % bis zum Jahr 2030 zu steigern. Erforderlich für die Zielerreichung ist der stetige Ausbau der erneuerbaren Energien.

Die Photovoltaik ist ein wesentlicher Bestandteil des angestrebten Energiemixes. Der Markt Inchenhofen unterstützt das Vorhaben und wird bauleitplanerisch tätig.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 31,6 ha auf den Flurstücken Fl.-Nrn. 576, 576/1, 579, 800 TF und 805 TF, Gmkg. Oberbachern.

Das Gebiet befindet sich nördlich von Oberbachern und schließt südlich an die Freiflächen-Photovoltaikanlagen „Hochschart“ (Bebauungsplan Schnellmannskreuth Nr. 10) und „In den Aubreiten“ im Gemeindegebiet des Marktes Pöttmes an.

Die Fertighöhe der Module beläuft sich auf max. 3,20 m. Diese wird von der Bodenoberfläche bis zur Oberkante Solarmodul gemessen. Der Modulabstand zum Boden beträgt mind. 0,8 m, der Abstand zwischen den Modulreihen liegt bei mind. 1,90 m. Die zulässige Grundflächenzahl innerhalb des Geltungsbereiches ist festgesetzt mit max. 0,65 (bezogen auf die Horizontalprojizierung der Module).

Die überbaubare Grundfläche für Gebäude wird auf insgesamt max. 500 m² festgelegt. Die Grundfläche eines Gebäudes darf 65 m² nicht überschreiten. Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt 3,20 m über der tatsächlichen Geländeoberkante.

Zusätzlich sind Unterstände für Weidetiere auf einer Gesamtfläche von 250 m² möglich. Die Höhe beträgt max. 5 m.

Erforderliche Zuwegungen zu Gebäuden der technischen Infrastruktur in wassergebundener Form sind zulässig.

Im Planungsumgriff ergibt sich folgende Nutzungsverteilung:

Nutzung		
Bereich innerhalb Baugrenze	268.119 m ²	84,8 %
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (Eingrünung P1)	5.604 m ²	1,8 %
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Blühstreifen P2)	4.068 m ²	1,3 %
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleich)	38.165 m ²	12,1 %
GESAMTFLÄCHE	315.956 m²	100 %



Tabelle 1: Nutzungsverteilung auf den Fl.-Nrn. im Planungsumgriff vom 17.10.2024:

Flurnummer	Geltungs- bereich	Fläche innerhalb Baugrenze	Eingrünungs- fläche (P1)	Blühstreifen (P2)	Ausgleichs- fläche (A)
576, 576/1	89.299 (8,93 ha)	72.195 (7,22 ha)	949 (0,09 ha)	884 (0,09 ha)	15.271 (1,53 ha)
579	78.746 (7,87 ha)	68.041 (6,80 ha)	848 (0,08 ha)	1.675 (0,17 ha)	8.182 (0,82 ha)
800 TF	44.007 (4,40 ha)	36.383 (3,64 ha)	2.295 (0,23 ha)	0 (0 ha)	5.329 (0,53 ha)
805 TF	103.904 (10,39 ha)	91.500 (9,15 ha)	1.512 (0,15 ha)	1.509 (0,15 ha)	9.383 (0,94 ha)
Summe	315.956 (31,60 ha)	268.119 (26,81 ha)	5.604 (0,56 ha)	4.068 (0,41 ha)	38.165 (3,82 ha)

1.2 Übergeordnete Vorgaben

1.2.1 Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023)

§ 1 Ziel des Gesetzes

(1) Ziel dieses Gesetzes ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht.

(2) Zur Erreichung des Ziels nach Absatz 1 soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden.

(3) Der für die Erreichung des Ziels nach Absatz 2 erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien soll stetig, kosteneffizient, umweltverträglich und netzverträglich erfolgen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Mit der Festsetzung der Sonderbaufläche für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage werden die Ausbauziele regenerativer Energien gefördert.

1.2.2 Bundes-Klimaschutzgesetz (2021/ 2024)

Im Bundes-Klimaschutzgesetz wird in § 3 das Ziel der Bundesrepublik Deutschland, bis zum Jahr 2045 Treibhausgasneutralität zu erreichen, formuliert.

§ 3 Nationale Klimaschutzziele

(1) Die Treibhausgasemissionen werden im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise wie folgt gemindert:

1. bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent,
2. bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent.



(2) Bis zum Jahr 2045 werden die Treibhausgasemissionen so weit gemindert, dass Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird. Nach dem Jahr 2050 sollen negative Treibhausgasemissionen erreicht werden.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Mit der Freiflächen-Photovoltaikanlage kann zu dem langfristigen Ziel, Treibhausgasneutralität bis 2045 zu erreichen, beigetragen werden

1.2.3 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2023)

1.3.1 Klimaschutz

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

- die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung und,
- die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe

5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen

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

6.2 Erneuerbare Energien

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 landwirtschaftlichen Nutzungen dieser Flächen hingewirkt werden.

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

(B) Freiflächen-Photovoltaikanlagen nehmen in der Regel viel Fläche in Anspruch. Um die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen an raumverträglichen Standorten zu befördern, können in den Regionalplänen für überörtlich raumbedeutsame Anlagen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Freiflächen-Photovoltaikanlagen (VRG/VBG Photovoltaik) festgelegt werden.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu (vgl. 7.1.3). Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.

Die sogenannte Agri-Photovoltaik verbindet die Erzeugung von Solarstrom mit der landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche und birgt damit Potenzial, Flächen multifunktional und damit noch effizienter zu nutzen.

Um den Erfordernissen der Energiewende und der Zielsetzungen auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene nachzukommen, müssen aber auch weitere Flächen in landwirtschaftlich



benachteiligten Gebieten im notwendigen Maße zur Verfügung gestellt werden. Die bayerische Staatsregierung hat deswegen von der Ermächtigung gemäß § 37c Abs. 2 EEG Gebrauch gemacht. Die dritte Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 26. Mai 2020 sieht vor, dass bestehende Gebote für Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlich benachteiligten Flächen nach § 37 Absatz 1 Nummer 2 Buchstabe i EEG in Bayern bezuschlagt werden können.

7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche

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

1.1.3 Ressourcen schonen

(G) Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesteilen vermindert und auf ein dem Prinzip der Nachhaltigkeit verpflichtetes Maß reduziert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen.

(G) Bei der Inanspruchnahme von Flächen sollen Mehrfachnutzungen, die eine nachhaltige und sparsame Flächennutzung ermöglichen, verfolgt werden.

3.1 Nachhaltige und ressourcenschonende Siedlungsentwicklung, Flächensparen

(G) Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen und bedarfsorientierten Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen, den Mobilitätsanforderungen, der Schonung der natürlichen Ressourcen und der Stärkung der zusammenhängenden Landschaftsräume ausgerichtet werden.

(G) Flächen- und energiesparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden.

3.3 Vermeidung von Zersiedelung - Anbindegebot

(Z) Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen.

*(B) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind keine Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels.
→ unterliegen nicht dem Anbindegebot*

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Mit dem Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage Oberbachern werden die Ausbauziele regenerativer Energien gefördert.
- Es werden keine besonders hochwertigen Böden der Landwirtschaft in Anspruch genommen. Die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens am Standort ist laut der Bodenfunktionskarte von Bayern (1:25.000) mittel. Bei der Standortwahl fanden die vorherrschenden Ackerzahlen Berücksichtigung. Sehr gute Standorte sollen der Landwirtschaft vorbehalten bleiben. Gebiete mit einer durchschnittlichen Ackerzahl < 55 gelten gem. dem Kriterienkatalog des Marktes Inchenhofen als geeignet. Im Bereich des Sondergebiets nördlich Oberbachern liegen die durchschnittlichen Ackerzahlen bei 41 - 60 (BayLfU, Ackerzahlen - Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden 1:25.000).
- Eine landwirtschaftliche Nutzung unter bzw. zwischen den PV-Modulen soll bei Bedarf möglich sein („Agri-PV“).



- Nach Rückbau der Freiflächen-Photovoltaikanlage sollen die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Es wird eine landwirtschaftliche Folgenutzung nach Ablauf einer max. Nutzungsdauer von 30 Jahren mit einer optionalen Verlängerung um 10 Jahre festgesetzt.
- Der Standort schließt südlich an die Freiflächen-Photovoltaikanlagen „Hochschacht“ (Bebauungsplan Schnellmannskreuth Nr. 10) und „In den Aubreiten“ im Gemeindegebiet des Marktes Pöttmes an, um landschaftsbildüberprägende Faktoren zu bündeln.
- Die Anlage wird nicht auf besonders schutzwürdigen Bereichen der Landschaft (schutzwürdige Täler, landschaftsprägende Geländerücken) umgesetzt.
- Entlang des Brandbühlbachs im Norden ist eine 20 – 50 m breite Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche) vorgesehen. Die geplante PV-Anlage ist damit mehr als 20 m vom Brandbühlbach entfernt.
- Durch eine umfangreiche Eingrünung der Anlage insbesondere nach Süden kann die Einsehbarkeit reduziert werden.

1.2.4 Regionalplan Region Augsburg (9) – Ziele und Grundsätze

B | 2.1 Landschaftliches Vorbehaltsgebiet

(...) Die Ausweisung von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten dient dazu, in diesen Gebieten den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege künftig besonderes Gewicht beizumessen. Diese Bedeutung soll bei der Abwägung mit anderen Ansprüchen an den Raum gewürdigt werden. (...) Dabei ist der besonderen Bedeutung von Natur und Landschaft im Bereich von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten auch im Rahmen der gemeindlichen Entwicklungsplanung Rechnung zu tragen. Die Besonderheit und Einmaligkeit vieler landschaftlicher Vorbehaltsgebiete liegt z.T. auch in einem prägenden, harmonischen Landschaftsbild begründet. (...).

Als landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden insbesondere (...) größere Waldgebiete östlich und westlich von Augsburg (...) ausgewiesen. Diese Bereiche stellen meist besonders wichtige Regenerationsräume mit einer hohen Dichte naturnaher Elemente und einem erhaltenswürdigen gewachsenen Landschaftsbild dar und dienen auch im besonderen Maß der Erholung.

Im Tertiär-Hügelland (Donau-Isar-Hügelland) und in der Aindlinger Terrassenlandschaft sind die attraktiven Gebiete die oft grünlandgenutzten Bachtäler mit streckenweise stark mäandrierenden Gewässerabschnitten. Die Fluss- und Bachläufe wie Paar, Ecknach und kleine Paar mit ihren Feuchtwiesen stellen auch ökologisch die wertvollsten Bereiche in dieser Landschaft dar. Dabei sind die feuchten Talgründe, Wiesentälchen und ortsnahen Bachauen z.T. einem erheblichen Siedlungsdruck ausgesetzt.

Die Talflanken, meist die Osthänge, sind oftmals ziemlich steil und gehölzbestanden. In Einzelfällen, wie an den Hängen der kleinen Paar und deren Nebenbäche nördlich von Holzheim haben sich interessante Sandmagerrasenflächen erhalten. Von diesen exponierten Hanglagen aus bieten sich gute Aussichtspunkte an.

Die Fließgewässer sowie die begleitenden Altwässer, Feuchtgebiets- und Heidereste können das Grundgerüst für ein Biotopverbundsystem darstellen.

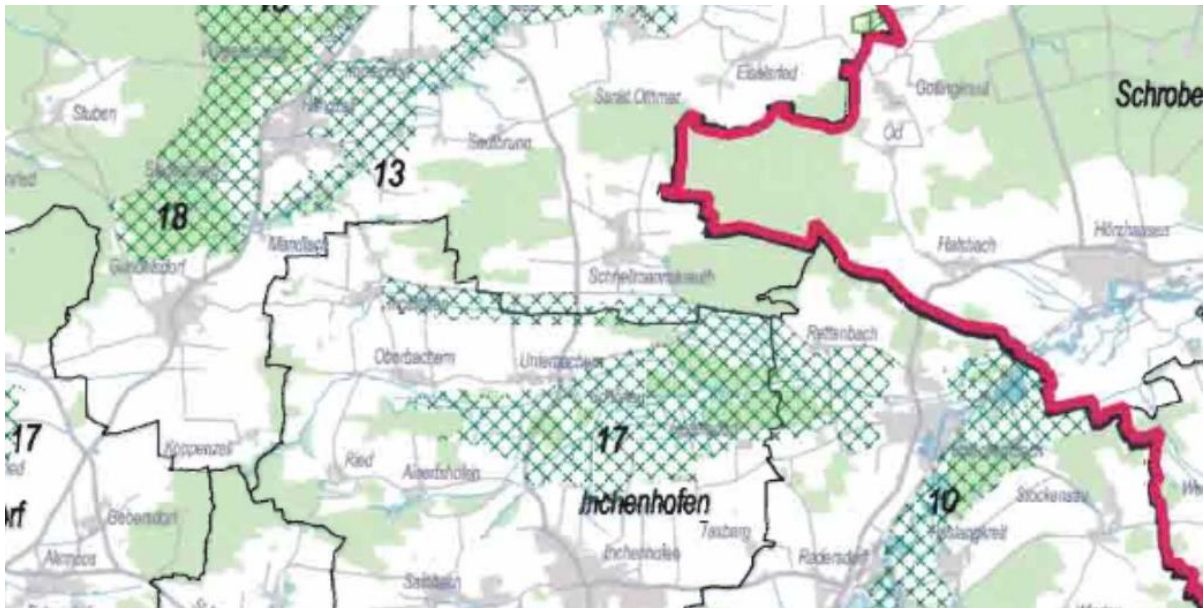


Abbildung 1: unmaßstäblicher Ausschnitt aus dem Regionalplan Augsburg (2007) mit dem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 17 Bachtäler im Donau-Isar-Hügelland und in der Aindlinger Terrassentreppe

B IV Energieversorgung

2.1 Erneuerbare Energien

(Z) Auf die verstärkte Erschließung und Nutzung geeigneter erneuerbarer Energiequellen soll hingewirkt werden.

(B) Die Nutzung der Solarenergie in Form von Wärme (Warmwasserbereitung) und Photovoltaik (Stromerzeugung) nimmt auch wegen der errungenen Fortschritte in der Technologie ständig zu, wenn auch die Wettbewerbsfähigkeit nur durch öffentliche Förderung hergestellt werden kann.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Mit dem Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage Oberbachern werden die Ausbauziele regenerativer Energien gefördert.
- Der Standort schließt südlich an die Freiflächen-Photovoltaikanlagen „Hochschacht“ (Bebauungsplan Schnellmannskreuth Nr. 10) und „In den Aubreiten“ im Gemeindegebiet des Marktes Pöttmes an.
- Zur Einbindung ins Landschaftsbild werden Flächen für Eingrünungsmaßnahmen vorgesehen.
- Zielsetzungen der Regionalplanung bleiben unberührt.
- Mit Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern, Blühstreifen und Ausgleichsflächen können die Funktionen im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet gestärkt werden.

1.2.5 Arten und Biotopschutzprogramm Landkreis Aichach-Friedberg (ABSP 2017)

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Bayern für den Landkreis Aichach-Friedberg weist im Planungsgebiet bzw. in dessen Umfeld folgende Schwerpunkte auf:



Schwerpunktgebiete des Naturschutzes:

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Bayern für den Landkreis Aichach-Friedberg weist im weiteren Umfeld des Planungsgebiets zwei Schwerpunktgebiete des Naturschutzes auf. Das „Roßmoos“ liegt mit überregional als auch regional bedeutsamer Gewässerlebensräumen und Feuchtgebieten 1,4 km südöstlich des Planungsgebiets. Ca. 1,7 km nordöstlich des Solarparks befindet sich das „Flugsandgebiet im Raum Schnellmannskreuth“. Dieses Schwerpunktgebiet ist aufgrund seiner Mager- und Trockenstandorte von überregionaler Bedeutung. Aufgrund der räumlichen Distanz ist durch den Bebauungsplan keine Beeinträchtigungen der zuvor genannten Areale gegeben.

→ keine Schwerpunktgebiete des Naturschutzes im Planungsgebiet und im näheren Umfeld

Gewässer:

Wassersensibler Bereich nördlich des Planungsgebietes entlang des Brandbühlbachs als *Gebiet für die Wiederherstellung eines gewässertypischen Arten- und Lebensraumspektrums:*

- *Entwicklung kleinerer Bäche und ihrer Talräume zu funktionsfähigen Lebensräumen und Verbundachsen für Organismen der Gewässer und Feuchtgebiete.*
- *Beachtung einer an die (Grund-)Wasserverhältnisse angepassten Nutzung, um das Schadensrisiko durch mögliche Überschwemmungen und/ oder zeitweilig hohe Grundwasserstände zu verringern.*

Feuchtgebiete:

Entlang des Brandbühlbachs regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse für *Erhalt und Verbesserung der Feuchtbiotope und Verbesserung des Biotopverbunds in den Bachtälern des Hügellandes:*

- *Erhalt und Entwicklung vernetzter vielfältiger, naturnaher Feuchtbiotoptypen innerhalb der offenen bis halboffenen Bachtäler (keine Bebauung, keine Aufforstung)*
- *Etablierung einer extensiven Grünlandnutzung auf bisher intensiv genutzten Nassstandorten*
- *Anlage extensiv genutzter Pufferstreifen entlang von Bächen und Gräben und Etablierung von seggenreichen Nasswiesen, feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichtern*
- *Verbesserung der Lebensraumbedingungen in zugehörigen Hangsümpfen und Verhinderung von Nährstoffeinträgen*
- *Schaffung extensiv genutzter Verbundkorridore zu den Hangsümpfen*

Zielarten (Beispiele): Pflanzen: Trollius europaeus (Trollblume); Heuschrecken: Chorthippus montanus (Sumpfgrashüpfer)

Wassersensibler Bereich nördlich des Planungsgebietes entlang des Brandbühlbachs als *Gebiet für die Wiederherstellung eines gewässertypischen Arten- und Lebensraumspektrums:*

- *Entwicklung der Talräume kleinerer Bäche zu funktionsfähigen Lebensräumen und Verbundachsen für Organismen der Feuchtgebiete, Etablierung von Ufersäumen bzw. Pufferstreifen.*
- *Durchführung biotopverbessernder Maßnahmen auf Niedermoorstandorten unter Anwendung privat-rechtlicher Vereinbarungen mit Landwirten sowie durch eine entsprechende Situierung von Ausgleichs- und Ersatzflächen.*



- *Beachtung einer an die (Grund-)Wasserverhältnisse angepassten Nutzung, um das Schadensrisiko durch mögliche Überschwemmungen und/ oder zeitweilig hohe Grundwasserstände zu verringern.*

Trockenstandorte:

Der Standort liegt in einem Gebiet, das als Bereich zur „Wiederherstellung eines für Trockenstandorte typischen Arten- und Lebensraumspektrums“ gekennzeichnet ist. :

- *Erhalt und Vernetzung von Agrotopen (Ranken, Raine etc.) im landwirtschaftlich intensiv genutzten Hügelland.*
- *Einbindung naturschutzbedeutsamer Trockenstandorte und Abbaustellen.*

Wälder und Gehölze:

Allgemein schlägt das ABSP die *Entwicklung vernetzter Gehölzstrukturen im Hügelland* vor:

- *Neuanlage von Hecken, Feldgehölzen und Streuobstwiesen in der Feldflur*
- *Vorsehen von ca. 2 m breiten Säumen/ Pufferzonen an Hecken und Feldgehölzen*
- *Abstimmung mit Zielen des Arten- und Biotopschutzes auf Offenland-Lebensräumen*

Zielarten (Beispiele): Neuntöter, Dorngrasmücke

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Im ABSP als hochwertiger/ bedeutender Bestand gekennzeichnete Lebensräume/ Artenvorkommen werden von der Planung nicht berührt.
- Die Zielsetzungen des ABSP bleiben unberührt bzw. die Potenziale bleiben erhalten.
- Die Funktionen des Brandbühlbachs als Biotopverbundachse können durch eine im Norden festgesetzte ca. 20 – 50 m breite Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche) gestärkt werden.
- Der unmittelbare Talraum des Brandbühlbachs wird von einer Bebauung durch PV-Module freigehalten. Die PV-Anlage ist mehr als 20 m vom Brandbühlbach entfernt.
- Festsetzung von Gehölzstrukturen und Blühstreifen um die Anlage (Verbesserung des Biotopverbunds)
- Durch die Umwandlung von Acker in die Sonderbaufläche mit kräuterreicher Ansaat (30%) und die Maßnahmen der Grünordnung (Bepflanzung, extensives Grünland) findet eine Aufwertung der Fläche hinsichtlich Artenvielfalt statt.

1.2.6 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan Markt Inchenhofen

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan aus dem Jahr 1994 ist das Planungsgebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Entlang des Brandbühlbachs im Norden der geplanten Freiflächen-PV-Anlage zeigt der Flächennutzungsplan Flächen für die Landwirtschaft mit besonderer Bedeutung für Ökologie, Ortsbild und Landschaft auf.

Der Markt Inchenhofen plant derzeit eine Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes. Im Entwurf zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes in der Fassung vom 24.10.2023, ist der Bereich ebenfalls als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Am Brandbühlbach schlägt der FNP-Entwurf einen Schwerpunktbereich für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vor.



Gemäß LfU befindet sich entlang des Brandbühlbachs im Norden ein wassersensibler Bereich. Wassersensible Bereiche sind durch den Einfluss von Wasser geprägt und werden anhand der Auen und Niedermoore, Gleye und Kolluvien abgegrenzt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch: über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser. (gem. LfU)

Außerdem besteht hier gem. Regionalplan Augsburg das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 17 Bachtäler im Donau- Isar-Hügelland und in der Aindlinger Terrassentreppe.

Im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes wird auch der Flächennutzungsplan entsprechend geändert, um die bauleitplanerische Grundlage für die Erstellung des Bebauungsplans zu schaffen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Im FNP als bedeutende Bestandsstrukturen gekennzeichnete Landschaftsbestandteile bleiben erhalten.
- Umfangreiche Eingrünungsflächen in den Randbereichen
- Entlang des Brandbühlbachs im Norden ist eine 20 – 50 m breite Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche) vorgesehen.
- Der unmittelbare Talraum des Brandbühlbachs wird von einer Bebauung durch PV-Module freigehalten. Die PV-Anlage ist mehr als 20 m vom Brandbühlbach entfernt.

1.2.7 Kriterienkatalog des Marktes Inchenhofen für Freiflächen-Photovoltaik

Die Umsetzung der Energiewende mit der Umstellung auf regenerative Energien und dem Ausbau der Photovoltaik wird vom Markt Inchenhofen generell unterstützt.

Der Markt Inchenhofen hat am 18.04.2023 Kriterien für Freiflächen-Photovoltaik im Marktgemeindegebiet beschlossen. Dabei ist dem Marktgemeinderat insbesondere das Thema „Sichtbarkeit und Landschaftsbild“ wichtig, das deshalb als Ausschlusskriterium formuliert ist. Solaranlagen auf Freiflächen sollen nur dann über die Bauleitplanung ermöglicht werden, wenn das Kriterium 1 „Sichtbarkeit/ Landschaftsbild“ erfüllt wird.

Die Kriterien 2 bis 9 sind als Abwägungskriterien zu verstehen: Wenn bei einem Solarprojekt an einem bestimmten Standort nicht alle Kriterien vollständig erfüllt sind, dann muss der Marktgemeinderat in der Gesamtschau aller Kriterien abwägen, ob das Solarprojekt noch als verträglich eingeschätzt wird und ob der Nutzen für die Erzeugung regenerativer Energien überwiegt.

Der Standort nördlich Oberbachern kann die Kriterien des Marktes Inchenhofen zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Außenbereich erfüllen:

<p><u>1. Sichtbarkeit/ Landschaftsbild (Ausschlusskriterium)</u></p> <p>► Kriterium erfüllt</p>	<p>► PV-Anlage liegt <u>nicht</u> in der Nähe von denkmalgeschützten oder besonders positiv prägenden Gebäuden bei erheblicher Störung des Orts-, Kultur- und Landschaftsbildes, vor allem von unter besonderem gesetzlichem Schutz stehenden Gebieten sowie weithin sichtbaren, das Landschaftsbild prägenden, wertvollen Landschaftsteilen sowie Landschaftsteilen, die der Naherholung dienen.</p>
--	---



	<ul style="list-style-type: none">▶ Der unmittelbare Talbereich des Brandbühlbaches wird von Bebauung durch PV-Module freigehalten. Die Sonderbaufläche wurde vom Brandbühlbach um ca. 20 – 50 m abgerückt.▶ Im Süden der PV-Anlage werden 15 bis 20 m und im Osten und Westen jeweils 10 m breite Ausgleichsflächen (Gehölzpflanzungen) festgesetzt.
2. Störungen für Gebäude mit Wohnnutzung ▶ Kriterium erfüllt	<ul style="list-style-type: none">▶ Abstand zu nächstgelegener Wohnbebauung in Oberbachern: ca. 375 m▶ Abstand zu nächstgelegener Wohnbebauung in Unterbachern: ca. 475 m▶ damit > 300 m
3. Landwirtschaftliche Qualität der Böden ▶ Kriterium erfüllt	<ul style="list-style-type: none">▶ natürliche Ertragsfähigkeit der landwirtschaftlich genutzten Böden gem. LfU: mittel, Spanne Bodenschätzung: 41 – 60▶ gem. Kriterienkatalog soll die durchschnittliche Ackerzahl den Wert von 55 nicht überschreiten (es gibt im Gemeindegebiet Inchenhofen auch Böden mit Ackerzahlen von 61 – 75)
4. Hanglagen ▶ Kriterium erfüllt	<ul style="list-style-type: none">▶ Das Gelände des Planungsgebiet ist relativ eben und neigt sich leicht um ca. 1 – 4 % von ca. 447 m ü. NN im Südwesten auf ca. 433 m ü. NN im Nordosten.▶ Durch die Neigung nach Nordosten und entsprechende Eingrünungsmaßnahmen ist die Einsehbarkeit des Planungsgebiets reduziert.
5. Natur- und Artenschutz-Verträglichkeit ▶ Kriterium erfüllt	<ul style="list-style-type: none">▶ Entwicklung von arten- und blütenreichem extensivem Grünland – sofern keine landwirtschaftliche Nutzung („Agri-PV“) stattfindet▶ Ansaat mit autochthonem, gebietsheimischem Saatgut der Ursprungsregion 16 (Unterbayerische Hügel- und Plattenregion), mind. 30% Kräuteranteil oder alternativ durch Mähgutübertragung von geeigneten, regionalen Spenderflächen (in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde).▶ Festsetzung eines Modulabstands zum Boden von mind. 0,8 m sowie eines Abstands zwischen den Modulreihen von mind. 1,90 m für einen höheren Lichteinfall.▶ Extensive Bewirtschaftung des Grünlandes, z.B. durch abschnittsweise Beweidung und/oder ein- bis zweischürige Mahd (insektenfreundliches Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm)▶ Verzicht auf Mulchen, Düngung, Pflanzenschutz und Nachsaat von Wirtschaftsgrünlandarten



	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schutz von Insekten und Vermeidung der Störung von Wildtieren durch Verzicht auf Beleuchtung der Anlage ▶ Minderung der Zerschneidungswirkung durch Abstand der Zäunung vom Boden > 15 cm. (Durchgängigkeit für Kleintiere und Niederwild) ▶ Eingrünung mit Gehölzen (autochthon, Vorkommensgebiet 6.1 „Alpenvorland“) zur Schaffung zusätzlicher Lebensräume ▶ Keine Beanspruchung von naturschutzfachlich wertvollen Bereichen ▶ Flächen zum Anpflanzen und Blühstreifen ▶ Ausgleichsflächen in den Randbereichen des Geltungsbereiches: Gehölzpflanzungen im Süden, Osten und Westen / Extensivgrünland entlang des Brandbühlbachs
<p><u>6. Regionale Wertschöpfung / Wahrung kommunaler Interessen</u></p> <p>▶ Kriterium erfüllt</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zeitliche Befristung (30 Jahre mit Option auf Verlängerung um 10 Jahre) im B-Plan festgesetzt ▶ Wahrung kommunaler Interessen, Betriebsitz (Gewerbesteuereinnahmen), Übernahme Kosten, etc. über städtebaulichen Vertrag zu regeln
<p><u>7. Netzanbindung</u></p> <p>▶ noch zu klären</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anbindung an das Stromnetz möglichst per Erdverkabelung
<p><u>8. Begrenzung des jährlichen Zubaus an Freiflächen-Photovoltaik</u></p> <p>▶ Kriterium erfüllt</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gesamtfläche Solarpark Oberbachern ca. 31,60 ha; davon ca. 26,81 ha innerhalb Baugrenze ▶ gem. Kriterienkatalog soll der Gesamtwert von 90 ha im Gemeindegebiet des Marktes Inchenhofen nicht überschritten werden – davon je 1/3 auf die Gemarkungen Inchenhofen, Sainbach und Oberbachern ▶ bei Berücksichtigung der Nettofläche (26,81 ha) liegt man unter dem gem. Kriterienkatalog zulässigen Wert von 30 ha für die Gemarkung Oberbachern
<p><u>9. Einzelfallentscheidung und Ortsbesichtigung</u></p>	

Weitere Punkte, aufgrund deren der Standort nördlich von Oberbachern geeignet für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist:

- Keine naturschutzfachlich wertvollen Gebiete, wie Bereiche mit hoher Dichte an Naturdenkmalen, Biotope oder FFH- /Vogelschutz-Gebiete
- Geringe Wertigkeit hinsichtlich Arten und Lebensgemeinschaften aufgrund der intensiven ackerbaulichen Bewirtschaftung



- Die Sonderbaufläche wurde vom Brandbühlbach um ca. 20 – 50 m abgerückt. Damit können entlang des Brandbühlbachs auf der vorgesehenen Ausgleichsfläche Maßnahmen zum Biotopverbund umgesetzt werden.
- Ausgleichs- und Grünflächen in den Randbereichen im Süden, Westen und Osten ermöglichen eine Einbindung der PV-Anlage in die Landschaft.
- Das Planungsgebiet befindet sich im südlichen Anschluss an die bereits bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage „In den Aubreiten“ sowie das „Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage Hochschacht“ (Bebauungsplan Schnellmannskreuth Nr. 10, Markt Pöttmes). Die Flächen sind relativ eben und großteils leicht Richtung Nordosten geneigt. Damit handelt es sich auch hinsichtlich der optischen Wirkung gem. den Kriterien des Marktes Inchenhofen um geeignete Standorte.

1.3 Methodik der Umweltprüfung

In der vorliegenden Umweltprüfung erfolgt eine Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter, die durch das Vorhaben betroffen sein können. Als Grundlage für die Bestandsaufnahme dienen die Aussagen des Landesentwicklungsprogramms, des Regionalplanes, des Flächennutzungsplanes des Marktes Inchenhofen, das ABSP des Landkreises Aichach-Friedberg, die thematischen Karten zu Schutzgebieten, Hochwassergefährdung und Boden des Bayernatlas sowie eine Ortsbegehung des überplanten Gebiets.

Bei der Planung der Anlage und der Beurteilung der Auswirkungen wurden zudem die Hinweise zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten berücksichtigt und umgesetzt. (Stand 22.08.2023)

2 LAGE, BESCHAFFENHEIT UND BESTAND DES PLANUNGSGEBIETES

2.1 Naturräumliche Lage

Das Plangebiet liegt im Donau-Isar-Hügelland (Naturraum 062).

Gekennzeichnet ist der Naturraum durch das abwechslungsreiche Relief mit engmaschigen Talnetzen und die kleinräumige Verzahnung von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen (ABSP, 2017).

2.2 Potenziell natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation, die sich unter gegenwärtigen Umweltbedingungen einstellen würde, wenn jegliche Nutzung durch den Menschen unterbliebe, bildet im Plangebiet ein Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald; örtlich im Komplex mit Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald (L6b). (BayLfU)

2.3 Aktuelle Nutzung

Aktuell wird das Planungsgebiet landwirtschaftlich genutzt (Acker).



Entlang der angrenzenden Feldwege bestehen teilweise Gehölzstrukturen. Nördlich an das Flurstück 576/1 angrenzend verläuft der Brandbühlbach.

Nördlich des Planungsgebietes befinden sich die Freiflächen-Photovoltaikanlagen „Hochschacht“ (Bebauungsplan Schnellmannskreuth Nr. 10) und „In den Aubreiten“ im Gemeindegebiet des Marktes Pöttmes.

3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT

3.1 Fläche

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 31,60 ha auf den Flurstücken Fl.-Nrn. 576, 576/1, 579, 800 TF und 805 TF, Gmkg. Oberbachern.

Das Gebiet befindet sich nördlich von Oberbachern und schließt südlich an die Freiflächen-Photovoltaikanlagen „Hochschacht“ (Bebauungsplan Schnellmannskreuth Nr. 10) und „In den Aubreiten“ im Gemeindegebiet des Marktes Pöttmes an.

Nördlich des Geltungsbereichs an das Flurstück 576/1 angrenzend verläuft der Brandbühlbach.

Das für die Sondergebietsfläche vorgesehene Areale ist ausschließlich durch intensive landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet.

3.2 Boden und Wasser

Im Plangebiet herrschen gem. Übersichtsbodenkarte von Bayern (1:25.000) folgende Bodentypen vor (BayLfU):

- 47 Fast ausschließlich Braunerde, unter Wald podsolig, aus (kiesführendem) Lehmsand (Molasse)
 - o Ökologischer Feuchtegrad: mäßig frisch, in ausgesetzten Lagen bis mäßig trocken
 - o Durchlässigkeit: sehr hoch
 - o Sorptionskapazität: mittel (bis gering)
 - o Filtervermögen: gering
 - o Erosionsanfälligkeit: gering
- 48a Fast ausschließlich Braunerde aus (kiesführendem) Lehmsand bis Sandlehm (Molasse), verbreitet mit Kryolehm (Lösslehm, Molasse)
 - o Ökologischer Feuchtegrad: frisch
 - o Durchlässigkeit: hoch (bis mittel)
 - o Sorptionskapazität: mittel
 - o Filtervermögen: gering, hohe bis mittlere Durchflussgeschwindigkeit
 - o Erosionsanfälligkeit: gering bis mittel
- 72c Vorherrschend Anmoorgley und humusreicher Gley, gering verbreitet Nieder-moorgley aus (skelettführendem) Sand (Talsediment) (entlang des Brandbühlbachs im Norden von Fl.-Nr. 576/1)
 - o Ökologischer Feuchtegrad: feucht bis mäßig feucht
 - o Durchlässigkeit: hoch bis sehr hoch
 - o Sorptionskapazität: bis 2 dm unter GOF: gering, bis 4 dm unter GOF: gering, bis 8 dm unter GOF: mittel

- Filtervermögen: sehr gering, nach Entwässerung bis gering
- Erosionsanfälligkeit: beackerte Flächen bei Überflutung erosionsgefährdet
- 72b Fast ausschließlich Gley und Braunerde-Gley aus (skelettführendem) Sand (Talsediment) (entlang des Brandbühlbachs im Norden von Fl.-Nr. 576/1)
 - Ökologischer Feuchtegrad: feucht bis mäßig feucht
 - Durchlässigkeit: hoch bis sehr hoch
 - Sorptionskapazität: bis 2 dm unter Geländeoberkante (GOF): sehr gering, bis 4 dm unter GOF: gering, bis 8 dm unter GOF: mittel
 - Filtervermögen: sehr gering bis gering
 - Erosionsanfälligkeit: beackerte Flächen im Überflutungsbereich durch Erosion oder Auftrag von Bodenmaterial gefährdet

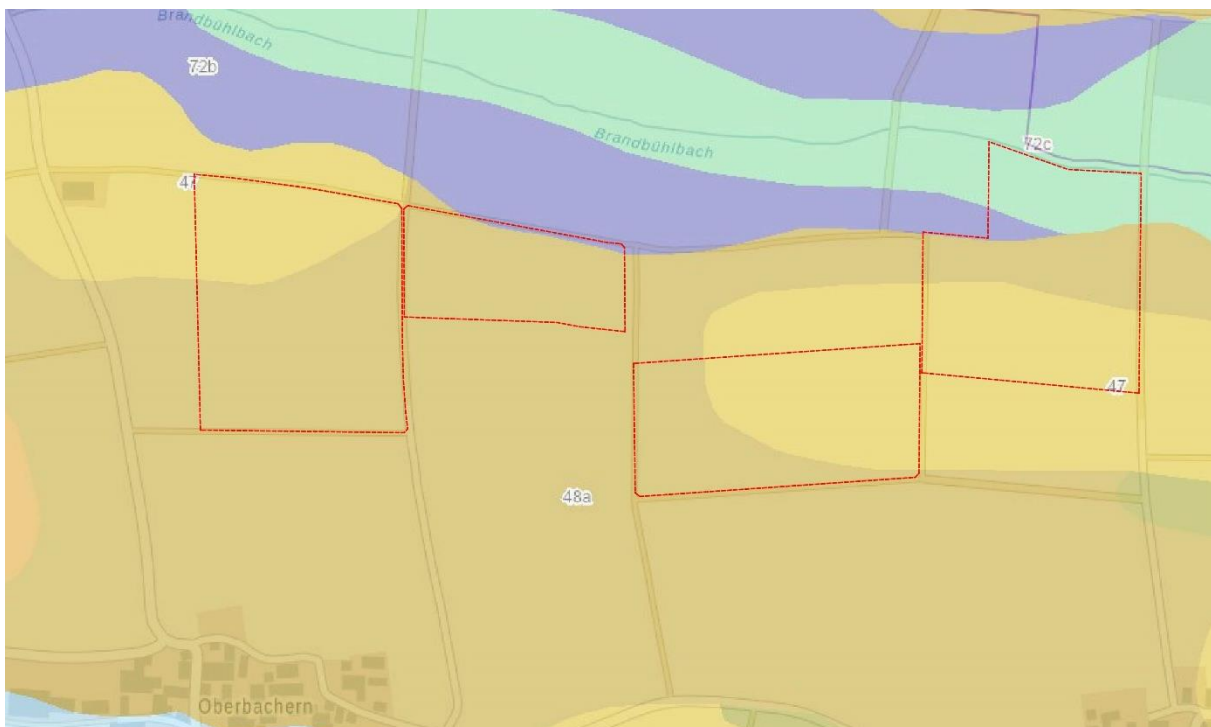


Abbildung 4: Ausschnitt aus der Übersichtsbodenkarte von Bayern mit Darstellung des Geltungsbereichs

Bei einem geringen Filtervermögen in Kombination mit hoher Durchlässigkeit handelt es sich grundsätzlich um relativ empfindliche Böden.

Die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens am Standort ist laut der Bodenfunktionskarte von Bayern (1:25.000) mittel (Spanne Bodenschätzung: 41 – 60).

Aufgrund der relativ ebenen Fläche mit der geringen Hanglage von ca. 1 – 4 % liegt keine hohe Erosionsgefahr vor.

Die Talaue des Brandbühlbachs im Norden des Planungsgebiets ist als wassersensibler Bereich erfasst, d. h. es ist mit dauerhaft oder periodisch hoch anstehendem Grundwasser und/ oder zeitweiser Überflutung zu rechnen. Da hier zudem die Puffer- und Filterfähigkeit des Bodens weniger stark ist, ist dieser Bereich als sensibel für Grundwasserverunreinigungen anzusehen.

Weitere Gewässer befinden sich nicht im näheren Umfeld.

3.3 Klima und Luft

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen dienen der Kaltluftproduktion. Bedingt durch die Topografie fließt die Kaltluft der Geländerinne des Brandbühlbachs im Norden zu. Mit der ländlich geprägten Umgebung ergeben sich keine wesentlichen klimatischen Funktionen.

Die Luftqualität im Planungsgebiet ist gem. Schutzgutkarte Klima/Luft Planungshinweiskarte des LfU nicht negativ beeinflusst und weist eine geringe Bedeutung als Ausgleichsraum (Nachtsituation) auf.

Unmaßstäblicher Ausschnitt der Schutzkarte Klima/Luft Planungshinweiskarte im Bereich nördlich Oberbachern (LfU, 2022):



3.4 Arten und Biotope

Die betreffenden Flächen werden intensiv ackerbaulich genutzt.

Die artenarmen und intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen weisen durch die Nutzung und die Lage keine bedeutenden Funktionen für den Arten- und Biotopschutz auf. Eine Ausnahme hiervon bilden feldbrütende Vögel wie z.B. Feldlerche oder Schafstelze.

Weiterhin bietet das Ackerland Potenziale als Jagdgebiet von Fledermäusen. Hier sind z. B. der große Abendsegler, die Zwergfledermaus und die Rauhaufledermaus zu nennen, aber auch andere Arten können auftreten.

Entlang der angrenzenden Feldwege bestehen teilweise Gehölzstrukturen.

Nördlich des Planungsgebietes verläuft der Brandbühlbach. Hier bestehen Potenziale für den Artenschutz und den Biotopverbund.

Entlang des Brandbühlbachs nördlich der geplanten PV-Anlage befinden sich Flächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen).

Ausgewiesene gesetzliche Schutzgebiete und kartierte Biotope sind im Planungsgebiet sowie im Umfeld nicht vorhanden.

Für den Bebauungsplan wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung saP durchgeführt.

3.5 Landschaftsbild

Die Flächen nördlich von Oberbachern sind Teil einer offenen Agrarlandschaft und werden derzeit intensiv ackerbaulich genutzt. Entlang der angrenzenden Feldwege bestehen teilweise Gehölzstrukturen. Nördlich der geplanten PV-Anlage verläuft der von Gehölzen begleitete Brandbühlbach.

Nördlich des Brandbühlbachs schließen die Freiflächen-Photovoltaikanlagen „Hochschacht“ (Bebauungsplan Schnellmannskreuth Nr. 10) und „In den Aubreiten“ im Gemeindegebiet des Marktes Pöttmes an.



Das Gelände des Planungsgebiet ist relativ eben und neigt sich um ca. 1 – 4 % von ca. 447 m ü. NN im Südwesten auf ca. 433 m ü. NN im Nordosten.

Durch die leichte Neigung nach Nordosten und entsprechende Eingrünungsmaßnahmen ist die Einsehbarkeit des Planungsgebiets reduziert.

3.6 Schutzgut Mensch

Die betroffene Ackerfläche ist für das Schutzgut von untergeordneter Bedeutung.

3.7 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden bzw. bekannt.

4 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

4.1 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist davon auszugehen, dass die aktuelle, intensive Ackernutzung weiterhin Bestand hat. Dabei sind geringfügige Abgaben von CO₂ aus dem Abbau von organischer Substanz zu erwarten.

Abhängig von der weiteren Entwicklung der Bewirtschaftungsart (intensiv-konventionell oder biologischer Landbau) sind Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln auf der Fläche möglich.

4.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung wird die Fläche als Sonderbaufläche im Sinne des § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ genutzt. Es ist davon auszugehen, dass die Photovoltaikanlage zügig realisiert wird und die Flächen nicht mehr für eine rein landwirtschaftliche Produktion zur Verfügung stehen.

Durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage mit extensiv genutztem Grünland unter bzw. zwischen den Modulen und die umgebende Eingrünung mit Gehölzanpflanzungen erfolgt eine Extensivierung der derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche.

Zudem sorgen die Ausgleichsflächen nach der Bayerischen Kompensationsverordnung für eine Aufwertung vor allem für die Artzusammensetzung und des Boden- und Wasserhaushalts.

Außerdem wirkt das Vorhaben durch die CO₂-emissionsfreie Stromerzeugung aus Sonnenenergie positiv auf das Schutzgut Klima.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG sowie zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktion wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Nach Ablauf der maximalen Nutzungsdauer der Freiflächen-Photovoltaikanlage von 30 Jahren (mit optionaler Verlängerung von bis zu 10 Jahren) steht die Fläche wieder für eine landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung.



4.3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

4.3.1 Schutzgut Boden und Wasser

Bauphase

Die Eingriffe in den Boden beschränken sich auf die Fundamentierung der Modultische und der Zaunanlage sowie auf Bodenbefestigungen für Gebäude und Wege. Dazu wird die Fläche befahren und z.T. als Lagerfläche genutzt. Ergänzend erfolgt die Verlegung von Kabeln im Boden. Dabei sind ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen betroffen.

Betriebsphase

Mit der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage wird die bisherige Ackerfläche überprägt, aber nur punktuell in den Boden eingewirkt. Die natürlichen Bodenfunktionen bleiben in großem Umfang erhalten bzw. werden durch Wegfall der intensiven Ackernutzung z. T. verbessert.

Das Niederschlagswasser kann weiterhin auf der Fläche versickern.

Während des Betriebes der Freiflächen-Photovoltaikanlage entsteht unter bzw. zwischen den Modulen extensiv genutztes Grünland - sofern nicht weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung stattfindet („Agri-PV“). Durch die geschlossene Vegetationsdecke ist nahezu keine Bodenerosion zu erwarten. Die Nutzungsextensivierung führt darüber hinaus zu einer Regeneration der Bodenfunktion und Belebung des Bodenlebens. Dünge- und Pflanzenschutzmaßnahmen finden nicht mehr statt. Stoffeinträge in das Grundwasser werden durch das Ausbleiben von Düngergaben und Ausbringen von Pflanzenschutzmittel reduziert.

4.3.2 Schutzgut Klima und Luft

Bauphase

Während der Bauphase ist begrenzt von zeitlich erhöhten Schadstoffbelastungen durch eingesetzte Maschinen und Transporte auszugehen. Umweltauswirkungen auf Siedlungen oder sonstige sensible Bereiche sind nicht zu erwarten.

Betriebsphase

Die Erzeugung von Solarstrom reduziert den CO₂-Ausstoß und trägt zum globalen Klimaschutz mit bei. Zudem wird durch die Nutzung als Extensivgrünland die Wirkung des Bodens als Kohlenstoffsенke (erhöhte CO₂-Bindung) verbessert.

Durch die Photovoltaik-Module wechseln sich bei Sonneneinstrahlung beschattete und besonnte Bereiche kleinflächig ab. Hierdurch verändert sich das Mikroklima im Plangebiet. Die Anlage von Extensivgrünland und von Gehölzen wirkt bei einer möglichen Wärmeabstrahlung durch die Solarmodule klimatisch ausgleichend. Damit sind keine negativen klimatischen Veränderungen zu befürchten.

4.3.3 Schutzgut Arten und Biotope

Bauphase

Während der Errichtung der PV-Anlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG sowie zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktion wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.



Da Bauarbeiten nur zur Tageszeit stattfinden ist eine Beleuchtung der Baustelle mit evtl. Störwirkung für Säuger und potenziell tödlicher Anlockwirkung für Nachtinsekten nicht erforderlich.

Betriebsphase

Unter bzw. zwischen den Modulen entstehen extensiv genutzte Grünlandbestände - sofern nicht weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung stattfindet („Agri-PV“) und in den Randbereichen Gehölzstrukturen. Gegenüber der bisher stattfindenden Ackernutzung ist somit durch die PV-Anlage mit einer ökologischen Aufwertung zu rechnen unter anderem durch die zusätzlich angelegten Ausgleichsflächen.

Ggf. werden nach Vorlage der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung weitere Minimierungs- und CEF-Maßnahmen innerhalb / außerhalb des Plangebietes festgesetzt.

Da eine Beleuchtung der Anlage nicht vorgesehen ist, sind negative Auswirkungen auf nachtaktive Arten, insbesondere eine Störung von Säugetieren sowie eine Anlockwirkung mit potenziell tödlichen Folgen für Nachtinsekten nicht zu besorgen.

4.3.4 Schutzgut Landschaftsbild

Bauphase

Während der Bauphase ergeben sich keine erheblichen Umweltauswirkungen. Landschaftsbildprägende Elemente werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Betriebsphase

Die Gehölzpflanzungen in den Randbereichen dienen der Einbindung der Freiflächen-Photovoltaikanlage und mindern die Auswirkungen der technischen Überprägung hinsichtlich des Landschaftsbildes.

4.3.5 Schutzgut Mensch

Bauphase

Infolge der Baumaßnahmen können zeitlich begrenzt zusätzliche erhöhte Lärmemissionen in die Umgebung durch Baumaschinen sowie durch Transporte einwirken.

Betriebsphase

Die Anlage weist deutlichen Abstand zu den Siedlungsflächen auf. Von Lärmbelästigungen oder störenden Reflexionen während des Betriebes ist nicht auszugehen. Die erreichten Feldstärken elektromagnetischer Felder außerhalb der Anlage der Wechselrichteranlage und der Transformatorenstationen sind vernachlässigbar. Die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte der 26. BImSchV Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung vom 14.08.2013 werden eingehalten. Auch durch die Weiterleitung von zusätzlichem Strom durch das bestehende Leitungsnetz erfolgt keine Überschreitung der Grenzwerte. Eine Zunahme elektromagnetischer Strahlung durch den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist daher nicht zu befürchten.

Für das Schutzgut Mensch sind weder positive noch negative Auswirkungen zu erwarten.

4.3.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bau- und Bodendenkmäler sind nicht bekannt. Durch das Vorhaben sind weder beim Bau noch beim Betrieb negative Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.



4.3.7 Abfall

Bauphase

Während der Bauphase fallen baustellenübliche Abfälle wie Verpackungsmaterial, Baustoffreste etc. an. Bodenaushub ist nicht zu erwarten bzw. kann vor Ort wieder eingebaut werden.

Baustellenabfälle werden ordnungsgemäß dem dafür vorgesehenen Entsorgungsweg zugeführt.

Betriebsphase / Rückbau

Während des Betriebes der PV-Anlage fallen keine Abfälle an.

Nach Ablauf der Lebensdauer bzw. bei Beschädigung sind die Photovoltaikmodule sowie alle weiteren Bauteile als Abfälle/ Wertstoffe zu nennen. Beim Rückbau der gesamten Anlage kommt neben Modulen, Metallen, Leitungen etc. das Zaunmaterial hinzu.

5 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER

Zur Minimierung der Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen vorgesehen:

Schutzgut Boden und Wasser

Bauphase

- Ordnungsgemäßer und umsichtiger Umgang mit Treib- und Schmierstoffen

Betriebsphase

- Begrenzung der versiegelten Fläche:
 - GRZ max. 0,65
 - Punktfundamentierung der PV-Module mit einer max. Höhe von 3,2 m
 - max. 500 m² für Betriebsgebäude mit einer max. Höhe von 3,2 m
 - max. 250 m² für Unterstände für Weidetiere mit einer max. Höhe von 5 m
- Vorhandene Wirtschaftswege dienen als Zufahrt
- Bodenschonende Bewirtschaftung der Flächen unter und zwischen den Modulreihen als extensives Grünland ohne Düngung und Pestizideinsatz oder weiterhin landwirtschaftliche Nutzung „Agri-PV“
- Für die Aufständereien der PV-Module dürfen nur boden- und gewässerunschädliche Materialien Verwendung finden
- Reinigung der -Photovoltaikmodule nur mit wasser- und bodenverträglichen Stoffen

Schutzgut Klima und Luft

Bauphase

- Einhaltung des Stands der Technik hinsichtlich Abgasemission



Betriebsphase

- Begrenzung der versiegelten Fläche (siehe Schutzgut Boden und Wasser)
- Vermeidung der übermäßigen Wärmeentwicklung durch Grünflächen unter / zwischen den Modulreihen und Eingrünung

Schutzgut Arten und Biotope

Bauphase

- Keine Baustellentätigkeit in der Nacht
- Keine Baustellenbeleuchtung

Betriebsphase

- Begrenzung der versiegelten Fläche (siehe Schutzgut Boden und Wasser)
- Entwicklung von arten- und blütenreichem extensivem Grünland – sofern keine landwirtschaftliche Nutzung („Agri-PV“) stattfindet
 - durch Ansaat mit autochthonem, gebietsheimischem Saatgut der Ursprungsregion 16 (Unterbayerische Hügel- und Plattenregion), mind. 30% Kräuteranteil oder
 - alternativ durch Mähgutübertragung von geeigneten, regionalen Spenderflächen (in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde).
 - Festsetzung eines Modulabstands zum Boden von mind. 0,8 m sowie
 - eines Abstands zwischen den Modulreihen von mind. 1,90 m für einen höheren Lichteinfall.
- Extensive Bewirtschaftung des Grünlandes, z.B. durch abschnittsweise Beweidung und/oder ein- bis zweischürige Mahd (insektenfreundliches Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm)
- Verzicht auf Mulchen, Düngung, Pflanzenschutz und Nachsaat von Wirtschaftsgrünlandarten
- Schutz von Insekten und Vermeidung der Störung von Wildtieren durch Verzicht auf Beleuchtung der Anlage
- Minderung der Zerschneidungswirkung durch Abstand der Zäunung vom Boden > 15 cm. (Durchgängigkeit für Kleintiere und Niederwild)
- Eingrünung mit Gehölzen (autochthon, Vorkommensgebiet 6.1 „Alpenvorland“) zur Schaffung zusätzlicher Lebensräume
- Keine Beanspruchung von naturschutzfachlich wertvollen Bereichen

Schutzgut Landschaftsbild

Betriebsphase

- Durch die Neigung nach Nordosten und entsprechende Eingrünungsmaßnahmen ist die Einsehbarkeit des Planungsgebiets reduziert.
- Die Flächen schließen südlich an die Freiflächen-Photovoltaikanlagen „Hochschacht“ (Bebauungsplan Schnellmannskreuth Nr. 10) und „In den Aubreiten“ im Gemeindegebiet des Marktes Pöttmes an, um landschaftsbildüberprägende Faktoren zu bündeln.
- Einbindung der Anlage in die Landschaft durch Eingrünung mit landschaftstypischen Vegetationsstrukturen
- Begrenzung der Modul- und Gebäudehöhe auf 3,2 m, um eine Beeinträchtigung durch hochaufragende Module und Fernwirkung der Anlage zu vermeiden

Schutzgut Mensch

Bauphase



- Einhaltung der AVV-Baulärm
- Sicherung der Baustelle gegen unbefugtes Betreten

Betriebsphase

- Sicherung der Bereiche mit Stromschlaggefahr gegen unbefugtes Betreten

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bauphase

- Ggf. Beteiligung des zuständigen Amtes für Denkmalpflege beim Auffinden von bisher nicht bekannten Bodendenkmälern während der Bautätigkeit

Abfall

Bauphase

- Ordnungsgemäße Wiederverwertung/ Entsorgung von Baustellenabfällen

Betriebsphase

- Ordnungsgemäße Wiederverwertung bzw. fachgerechte Entsorgung ausgedienter/ beschädigter Photovoltaikmodule sowie alle weiteren Bauteile

6 EINGRIFFSREGELUNG

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushalts und die dafür erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr; Fortschreibung 2021) grundsätzlich getrennt voneinander ermittelt.

Da die bauliche Nutzung durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen von einer Bebauung mit Gebäuden (einschließlich deren Erschließung) deutlich abweicht, gibt das Schreiben des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen spezifische Hinweise für die Bewältigung der Eingriffsregelung bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

6.1 Vermeidung und Ausgleich Naturhaushalt

Vor der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird geprüft, ob erhebliche Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich vermieden werden können.

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

- Die für die Sondergebietsflächen vorgesehenen Areale sind durch intensive landwirtschaftliche Nutzung („intensiv genutzter Acker“ - BNT A11 gem. Biotopwertliste) gekennzeichnet und schließen südlich an die Freiflächen-Photovoltaikanlagen „Hochschacht“ (Bebauungsplan Schnellmannskreuth Nr. 10) und „In den Aubreiten“ im Gemeindegebiet des Marktes Pöttmes an.
- Es werden keine naturschutzfachlich wertvollen Bereiche überplant (z. B. amtlich kartierte Biotope, Bodendenkmäler und Geotope, Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 Bundesbodenschutzgesetz – BBodSchG)
- Um eine Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. zu gewährleisten, ist ein Abstand des Zauns zum Boden mit mind. 15 cm festgesetzt
- Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben



Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen

Durch ökologisch hochwertige Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen im gesamten Geltungsbereich können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden werden.

Sofern keine landwirtschaftliche Nutzung („Agri-PV“) stattfindet, ist die Fläche unter bzw. zwischen den PV-Modulen als arten- und blütenreiches extensives Grünland („mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (= BNT G212, gem. Biotopwertliste LfU zur BayKompV)) zu entwickeln und zu pflegen.

Für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland werden folgende Maßgaben beachten:

- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m,
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut,
- keine Düngung,
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch
- standortangepasste Beweidung oder/auch
- kein Mulchen.

Zur Einbindung in die Landschaft erfolgen angepasst an die örtlichen Verhältnisse entsprechende Eingrünungsmaßnahmen. Die im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern dienen der Minimierung der Eingriffe ins Landschaftsbild bzw. der landschaftsgerechten Einbindung.

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Die max. GRZ liegt bei 0,65 mit einem Abstand zwischen den Modulreihen von mind. 1,9 m. Damit werden die Maßgaben gem. den Hinweisen des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 (GRZ \leq 0,5 und Abstand zwischen den Reihen mind. 3 m) bzgl. dem Maß der Nutzung überschritten, wodurch ein Ausgleichsbedarf entsteht. Die Bestimmung des rechnerisch ermittelbaren Ausgleichsbedarfs erfolgt nach der Methodik des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“.

Der Leitfaden ordnet Gebiete mit einer geringen Bewertung des Schutzguts Arten und Lebensräume pauschal 3 Wertpunkte zu. Vorliegend sind nur Ackerflächen vom Eingriff betroffen, die intensiv bewirtschaftet werden und ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation sind (A11). Deshalb wird die tatsächliche Einstufung gem. Biotopwertliste mit 2 Wertpunkten berücksichtigt.

Als Beeinträchtigungsfaktor zur Berechnung des Ausgleichsbedarfs wird eine GRZ von 0,65 herangezogen, die im Bebauungsplan festgesetzt ist.

Soweit konkrete Maßnahmen vorgesehen sind, die Beeinträchtigungen nur teilweise vermeiden, können sie über einen Planungsfaktor durch Abschläge beim ermittelten Ausgleichsbedarf berücksichtigt werden. Der Eingriffsermittlung wird ein Planungsfaktor von 20 % zugrunde gelegt. Dieser reduziert die auszugleichenden Wertpunkte. Er begründet sich durch umfassende Vermeidungsmaßnahmen, wie Schaffung von differenzierten Grünräumen (mit 4.068 m² Blühstreifen und 5.604 m² zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (siehe oben)).



Als betroffene Fläche (Eingriffsfläche) wird der Geltungsbereich ((315.956 m²) ohne die Ausgleichsflächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft (38.165 m²) angesehen (315.956 m² - 38.165 m² = 277.791 m²).

Tabelle 2: Berechnung des Ausgleichsbedarfs in WP = betroffene Fläche x WP x GRZ - Planungsfaktor

Bewertung des Schutzgutes Arten und Lebensräume	Fläche (m ²)	Wertpunkte (WP)	Beeinträchtigungsfaktor (GRZ)	Ausgleichsbedarf (WP)	Planungsfaktor (%)	Effektiver Ausgleichsbedarf (WP)
Ackerfläche (gering)	277.791	2	0,65	361.128	20	288.903
SUMME						288.903

Damit verbleiben **288.903** auszugleichende Wertpunkte.

Ausgleichsflächen

Die Ausgleichsflächen werden angegliedert an die PV-Anlage auf Fl.-Nr. 576 und 576/1, 579, 800 und 805, Gmkg. Oberbachern umgesetzt.

Maßnahmenkonzept

A1 Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (G212 der Biotopwertliste, 8 WP)

entlang des Brandbühlbachs, im Norden von Fl.-Nr. 576/1, Gmkg. Oberbachern

- Ansaat der Fläche mit autochthoner Saatgutmischung für artenreiche Extensivwiese
- Bezugsquelle: z.B. Rieger-Hofmann, Saaten-Zeller, Krimmer
- Regio-Saatgut, Herkunftsregion 16, Kräuteranteil mind. 50%
- Alternativ Mähgutübertragung von geeigneten, regionalen Spenderflächen (in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde)

Pflege:

- Zweischürige Grünlandmähd mit Abtransport des Mähgutes ab Ende Juni und Ende August oder extensive Beweidung der Fläche
- Kein Mulchen, Kein Pestizid- und Düngeinsatz

A2 Mesophiles Gebüsch/ Hecke (B112 der Biotopwertliste, 10 WP)

im Osten von Fl.-Nr. 576 und 576/1, im Süden von Fl.-Nr. 576, 579, 800 und 805 sowie im Westen von Fl.-Nr. 805, jeweils Gmkg. Oberbachern

- Bepflanzung der Flächen außerhalb der Anlage direkt im Anschluss an die Einfriedung mit autochthonen Gehölzen für ein mesophiles Gebüsch
- Mindestabstand zu angrenzenden landwirtschaftlichen Grundstücken 4 m
- Pflanzraster ca. 1,5 x 1,25 m (Reihenabstand 1,25 m; in der Reihe 1,5 m)
- Pflanzung gruppenweise mit ca. 5 – 10 Sträuchern gleicher Art
- Anteil Heister mind. 7,5 %
- Unterbrechungen der Pflanzungen auf max. 10% der Gesamtlänge



- Zu verwenden sind ausschließlich autochthone Gehölze des Vorkommensgebietes 6.1 „Alpenvorland“ (BayLfU)
- Ansaat der vorgelagerten Flächen bzw. Restflächen mit autochthoner Saatgutmischung für artenreiche Extensivwiese, Regio-Saatgut, Herkunftsregion 16, Kräuteranteil mind. 50% - alternativ Mähgutübertragung von geeigneten, regionalen Spenderflächen (in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde)

Pflege:

- Zum Schutz vor Wildverbiss ist um die Gehölzpflanzungen ein mind. 1,50 m hoher temporärer Wildschutzzaun für 5 Jahre zu errichten und zu erhalten
- Anwuchspflege, z.B. Wässern bei Bedarf
- Ausmähen der Gehölzpflanzungen in den ersten 3- 5 Jahren (2x/ Jahr)
- Regelmäßiger Schnitt (ggf. Erziehungsschnitt, Verjüngungsschnitt, Auslichtungsschnitt der Gehölze)
- Neophyten- und Brennnesselbekämpfung
- Bei Verschattung können einzelne Gehölzgruppen der Pflanzung auf Stock gesetzt werden (jährlich max. 10% der Gehölzflächen) – Eine Wirksamkeit der Eingrünung muss dabei sichergestellt bleiben
- Mahd des vorgelagerten extensiven Grünlands mit Abtransport des Mähgutes mind. einmal jährlich ab Ende Juni oder standortangepasste Beweidung
- Kein Mulchen, Kein Pestizid- und Düngeinsatz

Gehölzarten und Qualitäten

(1) Heister

Mindestqualität: Heister, 2 x v., 125 - 150 cm

Acer campestre	Feld-Ahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Sorbus aucuparia	Eberesche

In feuchten Bereichen :

Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Prunus padus	Traubenkirsche
Salix alba	Silber-Weide

(2) Sträucher

Mindestqualität: v. Str., H 60 - 100 cm

Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Ribes nigrum	Schwarze Johannisbeere
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere
Rosa glauca	Hecht-Rose
Rosa rubiginosa	Wein-Rose



Sambucus nigra Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa Hirsch-Holunder
Viburnum lantana Wolliger Schneeball

In feuchten Bereichen:
Viburnum opulus Gewöhnlicher Schneeball
Euonymus europaeus Pfaffenhütchen

Tabelle 3: Berechnung des Ausgleichs in Wertpunkten

Maßnahmen	Fl.-Nr.	Ausgangszustand nach Biotopwertliste			Prognoseszustand nach Biotopwertliste			Ausgleichsmaßnahme		
		Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Fläche in m ²	Aufwertung WP	Ausgleichsumfang
A1	576, 576/1, 579, 800, 805	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	6.304	6	37.824
A2					B112	Mesophiles Gebüsch/Hecken	10	31.861	8	254.888
Gesamt								38.165		292.712

Damit werden mit den Ausgleichsflächen **292.712** Wertpunkte ausgeglichen (Bedarf: 288.903 WP).

6.2 Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild

Aufgrund ihrer technischen Gestalt sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen landschaftsfremde Objekte, die das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Die entscheidenden Kriterien für das Ausmaß an erheblichen Beeinträchtigungen sind der Wirkraum, der durch die Sichtbarkeit der Anlage in der Landschaft (Fern- und Nahsicht) bestimmt wird und der naturschutzfachliche Wert des Schutzguts Landschaftsbild in diesem Wirkraum unter Einbezug etwaiger Vorbelastungen. Diese Beeinträchtigungen gilt es soweit wie möglich zu vermeiden. (vgl. Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021)

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

- Die für die Sondergebietsflächen vorgesehenen Areale sind durch intensive landwirtschaftliche Nutzung („intensiv genutzter Acker“ - BNT A11 gem. Biotopwertliste) gekennzeichnet und schließen an die Freiflächen-Photovoltaikanlagen „Hochschacht“ (Bebauungsplan Schnellmannskreuth Nr. 10) und „In den Aubreiten“ im Gemeindegebiet des Marktes Pöttmes an.
- Es werden keine naturschutzfachlich wertvollen Bereiche überplant (z. B. amtlich kartierte Biotope, Bodendenkmäler und Geotope, Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 Bundesbodenschutzgesetz – BBodSchG)
- Um eine Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. zu gewährleisten, ist ein Abstand des Zauns zum Boden mit mind. 15 cm festgesetzt



- Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben

Zusätzlich werden in Anlehnung an die Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 folgende Vermeidungsmaßnahmen in die Planung miteinbezogen:

- Erhalt wertvoller Landschaftselemente und Biotopstrukturen im Umfeld der Anlagenfläche:
 - Kein Eingriff in die Gehölzstrukturen entlang der angrenzenden Feldwege sowie entlang des Brandbühlbaches
- Aussparen von Teilflächen von der Überbauung im Sinne einer optischen Gliederung:
 - Durch die Blühstreifen und das Anlegen von Hecken entlang der einzelnen Grundstücke entsteht eine Unterteilung in kleinere Areale
- Anordnung der Module unter Rücksichtnahme auf Topografie und vorhandenes Relief:
 - Durch die leichte Neigung nach Nordosten und entsprechende Eingrünungsmaßnahmen ist die Einsehbarkeit des Planungsgebiets reduziert.
 - Der unmittelbare Talbereich des Brandbühlbaches wird von Bebauung durch PV-Module freigehalten. Die Sonderbaufläche wurde vom Brandbühlbach um ca. 20 – 50 m abgerückt.
 - Mit der festgesetzten Gesamthöhe der Solarmodule sowie der Höhe der Gebäude auf max. 3,2 m verringert sich die mögliche Fernwirkung der Anlage. Bodenunebenheiten können durch geringfügig höhere Aufständereien bis max. 0,5 m ausgeglichen werden. Gebäude innerhalb der Anlage sind nicht höher als die Module und fügen sich dort ein

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs und Ausgleichsmaßnahmen für das Landschaftsbild

Der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild wird aufgrund der sehr spezifischen Eigenart dieses Schutzguts immer gesondert verbal-argumentativ ermittelt.

Der Ausgleichsbedarf bemisst sich an Art und Umfang der beeinträchtigten Funktionen des Landschaftsbildes. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

(vgl. Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021)

Maßnahmen zur Einbindung der Anlage in die Landschaft

- Die im Bebauungsplan festgesetzten Gehölzpflanzungen auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (Breite 5 m) und den Flächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Breite 10 – 20 m) dienen der Minimierung der Eingriffe ins Landschaftsbild bzw. der landschaftsgerechten Einbindung
- Herstellung von weiteren naturnahen Strukturelementen wie z.B. blütenreiche Säume im Randbereich der Anlagenfläche (Breite 2 – 5 m)
- Die festgesetzten Gehölzpflanzungen sind nach der Errichtung der Anlage, spätestens bei Beginn der darauffolgenden Vegetationsperiode, durchzuführen.
- Zu verwenden sind ausschließlich autochthone Gehölze des Vorkommensgebietes 6.1 „Alpenvorland“ (Bayerisches Landesamt für Umwelt)
- Bei Verschattung können einzelne Gehölzgruppen der Pflanzung auf den Stock gesetzt werden. Eine Wirksamkeit der Eingrünung muss dabei sichergestellt bleiben
- Auf den umgebenden nicht bepflanzten Flächen wird arten- und blütenreiches extensives Grünland entwickelt



- Durch die geplanten standortangepassten Eingrünungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes damit vermieden werden

7 BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH

Durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen auf 3,8 ha aber auch durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen und den grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Eingriffe kompensiert werden.

Die Ausgleichsflächen erzielen nach der Bayerischen Kompensationsverordnung 292.712 Wertpunkte, sodass ein Überschuss von 3.809 Wertpunkten entsteht (Ausgleichsbedarf 288.903 WP).

Nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ ist davon auszugehen, dass über den rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf auch die Beeinträchtigungen der Funktionen der nicht flächenbezogenen Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume sowie der Schutzgüter biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft mit abgedeckt werden. Das Landschaftsbild gilt aufgrund der umfangreichen Maßnahmen zur Eingliederung und Neugestaltung als ausgeglichen.

8 ARTENSCHUTZ

8.1 Bestand und Betroffenheit von Arten gem. saP

wird ggf. noch ergänzt

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wird noch erstellt.

8.2 Maßnahmen zur Vermeidung

wird ggf. noch ergänzt

8.3 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

wird ggf. noch ergänzt

9 PRÜFUNG VON PLANUNGSAALTERNATIVEN

Bei der Errichtung von Photovoltaikanlagen stehen im Rahmen der Festsetzungen eines Bebauungsplanes insbesondere die zulässige überbaubare Grundfläche sowie die Modulhöhe im Vordergrund. Der Investor ist an einer bestmöglichen Ausnutzung der Sondergebietsfläche interessiert. Für die Kommune sind vor allem städtebauliche und landschaftspflegerische Aspekte wichtig.

Im vorliegenden Entwurf des Bebauungsplanes sind auch die Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen beachtet und umgesetzt.



Es wird als angemessen betrachtet, eine GRZ von 0,65 festzusetzen und damit die beanspruchte Fläche auch effektiv nutzen zu können – auch wenn dies über der max. GRZ von 0,5 gem. den Hinweisen des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 liegt. Eine niedrigere GRZ würde die technische Überprüfung nur unwesentlich verringern, für die gleiche Energieausbeute müsste aber eine größere Fläche beansprucht werden. Zusätzlich ist ein Abstand von mind. 1,9 m zwischen den Modulreihen und ein Modulabstand zum Boden von mind. 0,8 m festgesetzt. Dies ermöglicht einerseits die Entwicklung von arten- und blütenreichem Extensivgrünland unter und zwischen den Modulen – andererseits ist alternativ auch eine landwirtschaftliche Nutzung unter bzw. zwischen den PV-Modulen möglich („Agri-PV“).

Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild einzuschränken, erfolgte eine Begrenzung der Höhenentwicklung der Module auf 3,2 m sowie angepasst an die Standortverhältnisse eine umlaufende Eingrünung der Anlage.

Insbesondere nach Süden, Westen und Osten sind Gehölzpflanzungen auf den Ausgleichsflächen (Breite 10 – 20 m) festgesetzt, um die Anlage in die Landschaft einzubinden und eine wirksame Eingrünung zu gewährleisten.

Nach Norden zum Brandbühlbach wurden die PV-Module entgegen der ursprünglichen Planung um ca. 20 – 50 m abgerückt, um hier den Talbereich freizuhalten und die Entwicklung von extensivem Grünland zu ermöglichen.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen dienen einer bestmöglichen Umsetzung des Vorhabens. Sie stellen einen Kompromiss zwischen einem hohen Ertrag an regenerativem Strom und einer naturnahen Gestaltung und wirksamen Eingrünung der Anlage dar. Die Festsetzungen umfassen ökologisch hochwertige Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen im gesamten Geltungsbereich. Dadurch können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes und damit ein zusätzlicher Bedarf an Ausgleichsflächen und die Beanspruchung weiterer landwirtschaftlicher Flächen außerhalb des Geltungsbereiches vermieden werden.

10 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)

Bauphase

Während der Bauphase ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich.

Nach abgeschlossener saP findet eine Abstimmung der CEF-Maßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde statt.

Betriebsphase

Für unvorhergesehene Folgen und Auswirkungen besteht die Möglichkeit einer Überprüfung im Rahmen eines sog. Monitorings.

Auswirkungen des Bebauungsplanes können sich für das Landschaftsbild und dadurch indirekt auch für das Schutzgut Mensch ergeben. Dem soll neben der Standortwahl durch umfassende Eingrünungsmaßnahmen begegnet werden. Für andere umweltrelevante Schutzgüter sind nach dem allgemeinen Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen zu befürchten. Vielmehr sind mit der Maßnahme Verbesserungen für Boden, Wasser, Arten und Biotop verbunden.

Die Entwicklung der kräuterreichen Ansaat im Hinblick auf die Zielerreichung eines arten- und blütenreichen Extensivgrünlandes (BNT G212 „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“) und der Bepflanzungen im Hinblick auf eine wirksame Eingrünung ist zu überprüfen.



Außerdem ist regelmäßig zu kontrollieren, ob mind. 15 cm Abstand des Zauns zum Boden und damit eine Durchgängigkeit für Kleintiere und Niederwild noch gegeben ist.

Sollten hier zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden, sind diese vom Vorhabensträger durchzuführen.

Die Maßnahmen sind in enger Abstimmung mit den Fachbehörden zu erarbeiten.

11 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN

Grundlage für die Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts waren folgende Unterlagen:

- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)
- Regionalplan Augsburg (RP)
- Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Aichach-Friedberg (ABSP)
- Flächennutzungsplan / Landschaftsplan Markt Inchenhofen
- Schreiben der obersten Baubehörde vom 19.11.2009 (IIB5-4112.79-037/09) ergänzt durch das Schreiben vom 14.01.2011 (IIB5-4112.79-037/09)
- Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021
- Fachthemen des Bayernatlas zu:
 - Schutzgebieten
 - Boden
 - Wasser
 - Denkmale
 - Erholungswegenetz
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web)
- Umweltatlas Bayern
- Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) – werden noch erstellt
- Ortsbegehung

Aus den o. g. Unterlagen konnten die Daten zum geplanten Vorhaben entnommen werden. Hinsichtlich der Prognose der künftigen Entwicklung ohne das Vorhaben besteht Unsicherheit, da die Nutzungsart und -intensität landwirtschaftlicher Flächen auch von nicht vorhersehbaren betriebswirtschaftlichen Entscheidungen, der Marktentwicklung und den agrarpolitischen Rahmenbedingungen abhängt.

12 ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes schafft der Markt Inchenhofen die Voraussetzungen zur Herstellung eines Solarparks auf ca. 31,60 ha nördlich von Oberbachern im südlichen Anschluss an die bereits bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage „In den Aubreiten“ sowie das „Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage Hochsacht“ (Bebauungsplan Schnellmannskreuth Nr. 10, Markt Pöttmes). Die Produktion von Solarstrom im Gemeindegebiet kann damit gesteigert werden.



In Anspruch genommen werden intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen. Evtl. negative Auswirkungen durch eine technische Überprägung der Landschaft können zusätzlich durch Eingrünungsmaßnahmen und eine Beschränkung der Modulhöhe vermieden werden.

Mit der Errichtung der Anlage erfolgt die Umsetzung ökologisch hochwertiger Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen sowie umfangreicher, an die örtlichen Verhältnisse angepassten Maßnahmen zur Eingrünung. Insbesondere die 10 – 20 m breiten Flächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen) mit den festgesetzten Gehölzpflanzungen stellen eine wirksame Eingrünung und Einbindung in die Landschaft sicher.

Die ca. 20 – 50 m breite Ausgleichsfläche im Norden von Fl.-Nr. 576/1, Gmkg. Oberbachern mit mäßig extensiv genutztem artenreichem Grünland bietet einen wertvollen Pufferbereich zum nördlich angrenzenden Brandbühlbach. Durch die Angliederung an bestehende Flächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft entlang des Brandbühlbachs entstehen größere naturnahe Areale.

Für die Schutzgüter Boden und Wasser, Klima, Arten und Biotope können infolge der wegfallenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der künftigen extensiven Bodennutzung positive Auswirkungen ausgehen. Hinsichtlich des Schutzgutes Klima ergeben sich zudem Vorteile durch die treibhausgasemissionsfreie Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG sowie zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktion wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Sonstige nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser, Arten und Biotope, Klima und Luft, Landschaftsbild sowie auf den Menschen sind unter Beachtung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.



13 LITERATUR / QUELLENANGABEN

BAUGB 2023: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist

BAYLFD (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege): Denkmaldaten via Bayernatlas: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2024): Umwelt-Atlas Bayern

BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt): Biotopkartierung Bayern, Flachland via Bayernatlas: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas> bzw. FIN-Web.

BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt): Bodenfunktion (Bodenfunktionskarte 1:25.000) via Bayernatlas: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>.

BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt): Bodeninformationen (Übersichtsbodenkarte 1:25.000) via Bayernatlas: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>.

BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt): Potenziell natürliche Vegetation via FIN-Web.

BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt): Schutzgebietsdaten via Bayernatlas: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

BAYNATSCHG 2024: Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 Abs. 87 der Verordnung vom 4. Juni 2024 (GVBl. S. 98) geändert worden ist

BAYSTMWBV (2021): Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Stand 10.12.2021

BAYSTMWBV (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr) 2021: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Ein Leitfaden. (Fortschreibung des Leitfadens aus dem Jahr 2003)

BAYSTMWBV (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr) 2021: Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

BAYSTMWLE Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (2023): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2023)

BNATSCHG 2024: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist

EEG 2023: Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) und durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist.

Energie-Atlas Bayern (2024): <https://www.energieatlas.bayern.de>.



KSG 2021: Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) und durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist.

MARKT INCHENHOFEN (1994): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN (02.12.2011): Rundschreiben Bauplanungsrechtliche Beurteilung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien, Az.: IIB5-4112.79-048/11

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN, FÜR BAU UND VERKEHR (31.31.14): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Az.: IIZ7-4021-001/11

REGIONALER PLANUNGSVERBAND (RPV) AUGSBURG (2021): Teil A. Überfachliche Ziele (Z) und Grundsätze (G).

REGIONALER PLANUNGSVERBAND (RPV) AUGSBURG (2021): Zu Teil A. Begründung zu den überfachlichen Zielen (Z) und Grundsätzen (G).

VERORDNUNG ÜBER ELEKTROMAGNETISCHER FELDER – 26. BImSchV vom 16.12.1996, das zuletzt durch die Verordnung vom 14. August 2013 geändert worden ist.