UMWELTBERICHT ZUM

BEBAUUNGSPLAN NR. 102
„SONDERGEBIET SOLARPARK ENGELBRECHTSMÜNSTER II“

- Entwurf II -

DER

STADT GEISENFELD

Kirchplatz 4
85290 Geisenfeld

Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm

Datum:	12.11.2020
Bearbeitung:	I. Ertl
Vorentwurf:	28.03.2019
Entwurf I:	08.10.2019
Satzungsbeschluss:	23.04.2020 - Beschluss aufgehoben

WANKNER UND FISCHER
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA UND STADTPLANER
ALTE ZIEGELEI 18, 85386 ECHING
TELEFON 0 81 33 / 91 85 – 0
FAX 0 81 33 / 91 85 – 19
EMAIL BUERO@WANKNER-UND-FISCHER.DE

INHALTSVERZEICHNIS

UMWELTBERICHT 4

1 EINLEITUNG 4

1.1 Lage, Angaben zum Standort 4

1.2 Art und Umfang der Planung, Bedarf an Grund und Boden 4

1.3 Altlastenverdacht 5

2 BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK 5

3 VORGABEN AUS ÜBERGEORDNETEN PLANUNGEN 5

3.1 Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien 5

3.2 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 5

3.3 Regionalplan 7

3.4 Waldfunktionsplan 8

3.5 Schutzgebiete, amtl. Biotopkartierung, Artenschutzkartierung Bayern (ASK) 8

3.6 Bodendenkmäler 9

3.7 Flächennutzungsplan 9

4 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELT-AUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 10

4.1 Bestandsaufnahme 10

4.2 Artenschutz 12

4.3 Schutzgutbezogene Bewertung der Umweltauswirkungen - Prognose 14

4.4 Prognose bei Durchführung der Planung - Zusammenfassung 20

5 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELT-ZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 20

6 NATURSCHUTZFACHLICHE EINGRIFFSREGELUNG 21

6.1 Bewertung von Natur und Landschaft 23

6.2 Ermittlung der Eingriffsschwere 23

6.3 Vermeidung und Verringerung 24

6.4 Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfs 24

6.5 Kompensationsmaßnahmen 26

7 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN 27

8 MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER AUSWIRKUNGEN BEZÜGLICH DER DURCHFÜHRUNG DES BEBAUUNGSPLANES AUF DIE UMWELT (MONITORING) 27

9 ZUSAMMENFASSUNG DES UMWELTBERICHTS 27

10 UNTERSCHRIFT 28

11 QUELLEN 29

UMWELTBERICHT

1 EINLEITUNG

Durch die Aufstellung dieses Bebauungs- und Grünordnungsplans soll ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ auf einem durch Kies- und Sandabbau genutzten Standort festgesetzt werden. So soll die Energiegewinnung durch Solarenergie gesteigert und so der Anteil erneuerbarer Energien im Stadtgebiet Geisenfeld erhöht werden.

Durch die Anlage von extensiven Wiesenflächen soll das Planungsgebiet eingegrünt und die Biotopvernetzung gestärkt werden. Zum Bebauungsplan ist die Erarbeitung eines Umweltberichtes erforderlich.

1.1 Lage, Angaben zum Standort

Der Geltungsbereich besteht aus den Grundstücken Fl.Nr. 334, 335, 336, 337, 338, 341 und 344, Gemarkung Engelbrechtsmünster. Engelbrechtsmünster befindet sich im östlichen Teil der Verwaltungsgemeinschaft Geisenfeld und somit auch im Osten der Stadt Geisenfeld und damit nahe der nordöstlichen Grenze des Landkreises Pfaffenhofen a. d. Ilm.

Die Fläche des Planungsgebietes diente als Kies- und Sandabbaufläche und wird derzeit verfüllt und rekultiviert. Nach Westen und Osten schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Im Norden befindet sich ein Gehölzstreifen, hinter dem ebenfalls Kies- und Sandabbauflächen liegen. Im Süden verläuft eine Asphaltstraße; direkt dahinter schließen südlich eine Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie weitere Kies- und Sandabbauflächen an.

1.2 Art und Umfang der Planung, Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplans und somit das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ beläuft sich auf gut 4,0 ha. Davon sollen innerhalb der Baugrenze eine rund 3,3 ha Grundfläche als Modulfläche einschließlich der Trafostationen und weiteren Nebenanlagen genutzt werden.

Die Höhe der Oberkante der Module und Nebenanlagen wird auf 3,5 m über der natürlichen Geländehöhe festgesetzt. Das Gelände steigt im Geltungsbereich von 390,00 m üNN im NW und 394,00 m üNN im NO auf rund 396,00 m üNN entlang der Straße im Süden. Der Höhenunterschied beträgt somit 2 bis max. 6 m. Die Topographie der rekultivierten Fläche wird an das angrenzende Gelände angepasst.

Die Module werden streifenförmig angeordnet und auf Schraub- und Rammfundamenten aufgeständert. Die darunter liegenden Flächen werden als extensives Grünland angesät. Die 5 m breite Rasenumfahrt entlang der Baugrenze wird durch einen 2,2 m hohen Maschendrahtzaun eingezäunt.

Bei den übrigen Flächen handelt es sich um private Grünflächen, "Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" sowie private Verkehrsflächen in wasserdurchlässiger Bauweise.

1.3 Altlastenverdacht

Im Planungsgebiet sind keine Altlasten bekannt.

2 BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK

Dieser Umweltbericht basiert auf der Berücksichtigung fachlicher Vorgaben aus übergeordneten, nachfolgend aufgezeigten Planungen.

Als Grundlage für die naturschutzrechtliche Eingriffsermittlung dient der Leitfaden *‚Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft‘* vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, in der 2. erweiterten Auflage, Januar 2003.

Für die Erstellung des Umweltberichtes ist der ‚Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung – ergänzte Fassung‘ (2. Auflage, Januar 2007) vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz herangezogen worden.

Nach Baugesetz §2 Abs. 4 (BauGB) ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen. Der Umweltbericht entspricht Anlage 1 BauGB-Novelle 2017.

3 VORGABEN AUS ÜBERGEORDNETEN PLANUNGEN

Die Aussagen der übergeordneten raumbedeutsamen Planungen, wie des Landesentwicklungsprogramms (LEP) und des Regionalplans, werden zugrunde gelegt. Zitierte Textpassagen sind *kursiv* gedruckt.

3.1 Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien

(Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG; Bundesgesetzblatt Jahrgang 2008 Teil 1 Nr. 49, Bonn 31. Oktober 2008)

Ziel und Zweck des Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.

Langfristig (bis zum Jahr 2020) soll das Gesetz dazu beitragen, den Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromversorgung auf mindestens 30 % und danach kontinuierlich weiter zu erhöhen.

3.2 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Das am 1. September 2013 in Kraft getretene LEP bezeichnet die Stadt Geisenfeld, in der sich das Planungsgebiet befindet, als „allgemeinen ländlichen Raum“.

Dies wird folgendermaßen definiert:

„Als allgemeiner ländlicher Raum werden die Gebiete bestimmt, die eine unterdurchschnittliche Verdichtung aufweisen […]“. (LEP S. 30)

„Die Verdichtungsräume und der ländliche Raum verfügen über spezifische Eigenheiten. Unbeschadet ihrer Eigenständigkeit sollen sich diese Räume im Interesse einer ausgewogenen räumlichen Entwicklung ganz Bayerns ergänzen. Der ländliche Raum soll keinesfalls zum reinen „Ausgleichsraum“ für die Verdichtungsräume werden. Er hat vielmehr einen Anspruch auf eigenständige Entwicklung. […]“. (LEP S. 32)

Des Weiteren weist das LEP an verschiedenen Stellen explizit auf die Energiegewinnung aus Sonnenenergie (Photovoltaik) hin:

„Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.“ (Z 6.2.1 - LEP S.68)

„Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.“ (G 6.2.3 - LEP S. 68)

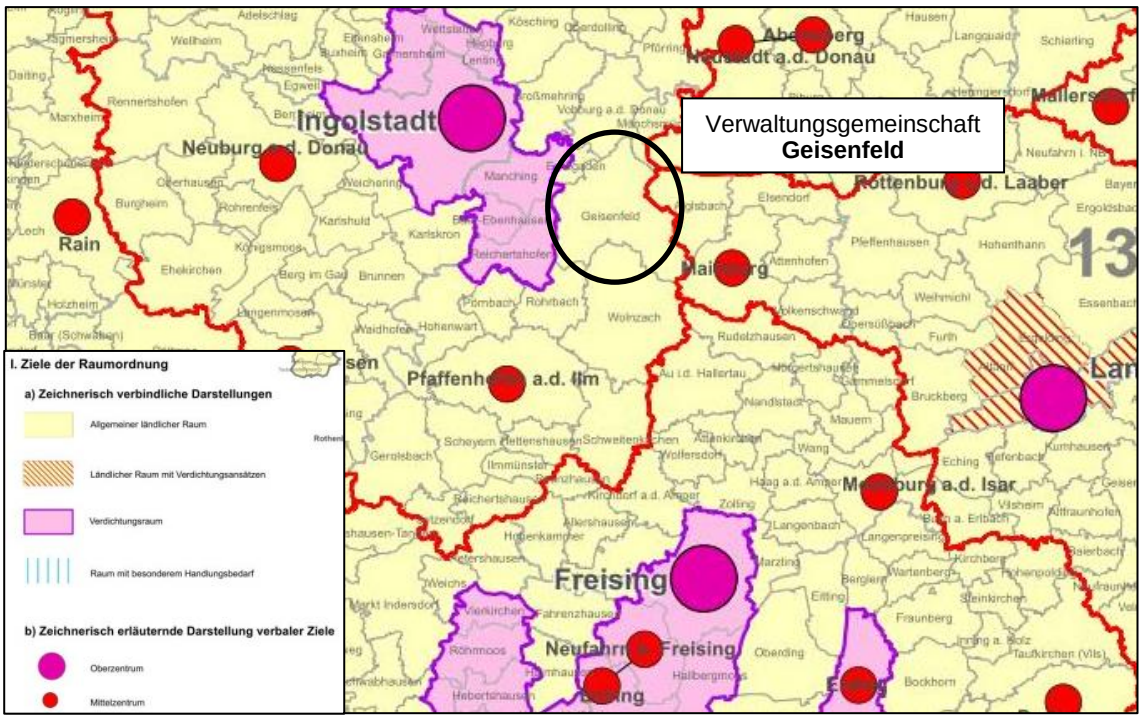


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem LEP Bayern, Strukturkarte (Anhang 2);
Quelle: www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungs-programm-bayern-lep/ - LEP_08_2013/Anhang_2_-_Strukturkarte.pdf; Stand: 01. September 2013

3.3 Regionalplan

Für diesen Umweltbericht kommt der Regionalplan - Region Ingolstadt (10) zum Tragen.

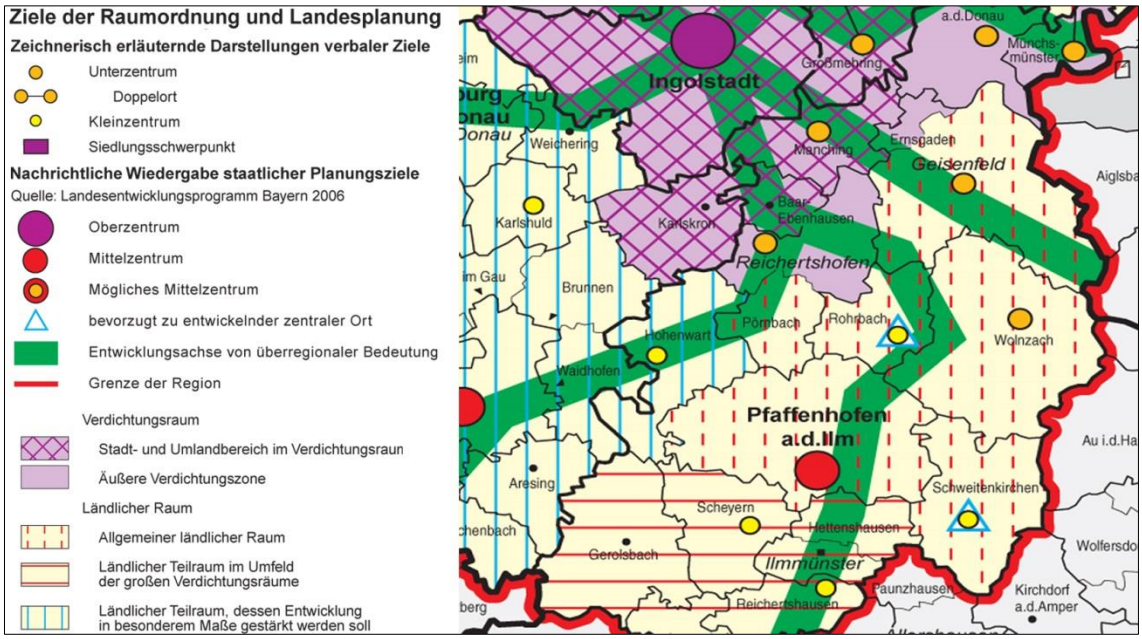


Abbildung 2: Ausschnitt der Karte 1 „Raumstruktur“ aus dem Regionalplan Ingolstadt
Quelle: http://www.regierung.oberbayern.bayern.de/aufgaben/wirtschaft/raumordnung/rp10/; Stand: 05.2013

Der Regionalplan definiert die Stadt Geisenfeld als *„allgemeinen ländlichen Raum“*, mit Geisenfeld als "Unterzentrum". Aus der Karte (Abb. 3) ist ersichtlich, dass mit Pfaffenhofen a. d. Ilm ein Mittelzentrum sowie mit Ingolstadt ein Oberzentrum in der Nähe zur Verfügung steht.

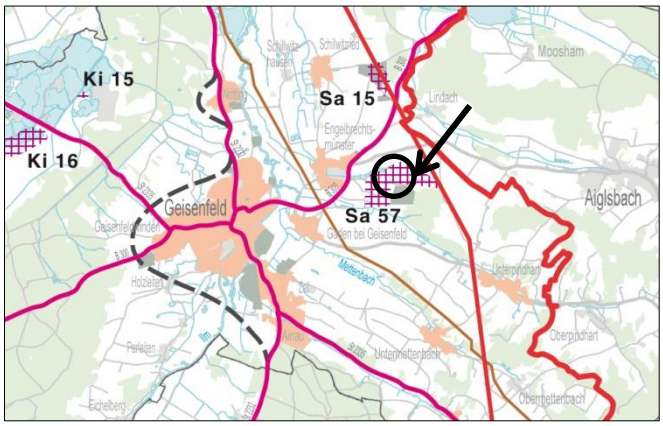


Abbildung 3: Ausschnitt der Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ aus dem Regionalplan Ingolstadt
Quelle: http://www.regierung.oberbayern.bayern.de/ aufgaben/wirtschaft/raumordnung/rp10/; Stand: 2015

Die Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ verzeichnet den Geltungsbereich und sein unmittelbares Umfeld als zugehörig zum Vorbehaltsgebiet für Sand - Trockenabbau (Sa 57). Weiter nördlich befindet sich ein weiteres dieser Art (Sa 15).

Als Nachfolgefunktion für das Vorranggebiet Sa 57 wird "*landwirtschaftliche Nutzung mit Kleinstrukturen*" bestimmt (Z 5.4.3).

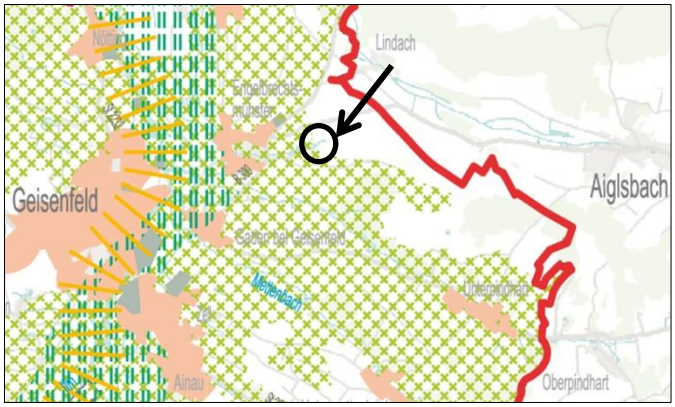


Abbildung 4: Ausschnitt der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ aus dem Regionalplan Ingolstadt
Quelle: http://www.regierung.oberbayern.bayern.de/ aufgaben/wirtschaft/raumordnung/rp10/; Stand: 2007

Die Karte 3 „Landschaft und Erholung“ zeigt für den Geltungsbereich, dass dieser an den Rand des landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 11 "Hügellandschaften des Donau-Isar-Hügellandes" (hellgrüne Schraffur) angrenzt.

3.4 Waldfunktionsplan

Da sich im Planungsgebiet keine Waldflächen befinden und auch im näheren Umfeld keine betroffen sind, wird dieser Punkt nicht weiter ausgeführt.

3.5 Schutzgebiete, amtl. Biotopkartierung, Artenschutzkartierung Bayern (ASK)

SCHUTZGEBIETE:
Schutzgebiete gemäß BNatSchG und BayNatSchG (z.B. Landschafts- und Naturschutzgebiete) sind nicht betroffen und werden auch nicht eingeschränkt. Wasserschutzgebiete und wassersensible Bereiche sind im Umfeld des Vorhabens ebenfalls nicht verzeichnet.

AMTLICHE BIOTOPKARTIERUNG:
Im Planungsgebiet selbst und in dessen unmittelbaren Umfeld befinden sich keine amtlich kartierten Biotope, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten. Das nächstgelegene Biotop (Biotop-Nr. 7335-1047-005) befindet sich Richtung Nordwesten in einer Entfernung von ca. 200 m und damit in ausreichendem Abstand, um unbeeinflusst zu bleiben.

ARTENSCHUTZKARTIERUNG BAYERN (ASK):
Im Planungsgebiet finden sich die (Haupt-) Lebensraumtypen Ackerland, Sand- und Kiesgrube sowie -abbau und Straße. Als Arten sind dort verschiedene Vögel (Heidelerche, Flussregenpfeifer, Fasan) kartiert. In unmittelbarer Umgebung finden sich zusätzlich zu den genannten Typen noch die (Haupt-) Lebensraumtypen, Teich, Tümpel, Solarpark und Sonstige. Hier wurden neben den genannten Vögeln noch weitere Vogelarten (Wiesenschafstelze, Uhu im Solarpark, Bluthänfling, Blässhuhn, Bienenfresser, Uferschwalbe) sowie verschiedene Amphibien (Laub-, Gras- und Teichfrosch, Kreuzkröte) kartiert.

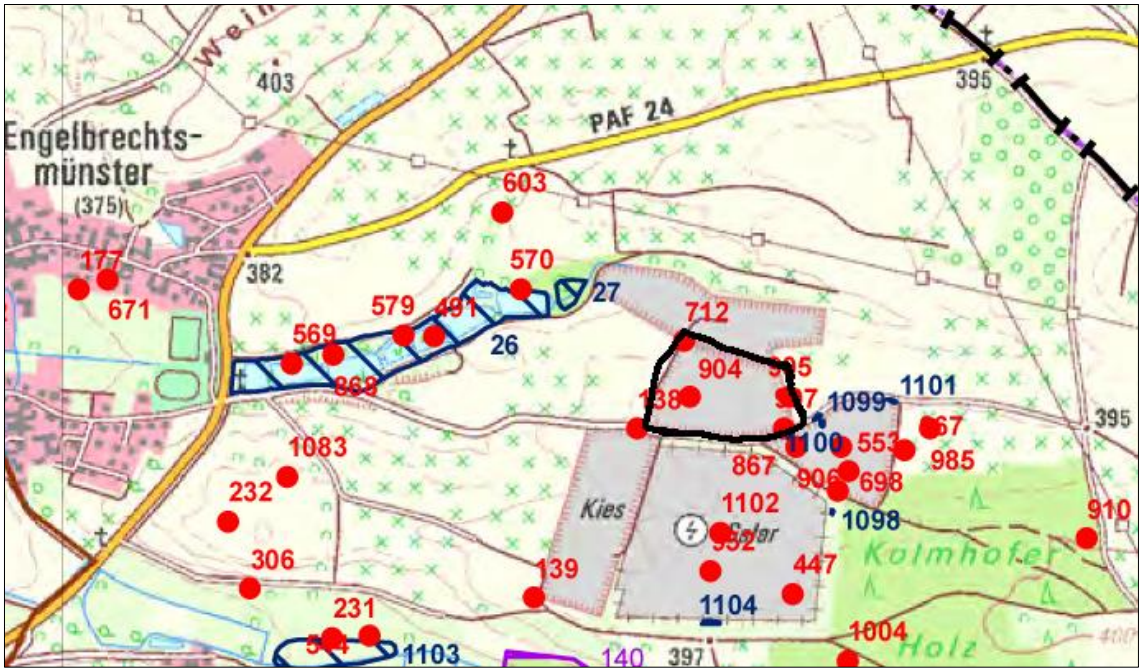


Abbildung 5: Ausschnitt der Karte „TK 7335 Geisenfeld“; Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt; Quelle: LfU, zugesandt am 18.03.2019

Im Planungsumgriff: Heidelerche (712) - Flussregenpfeifer (904 + 905) - Fasan (907)
Direkt angrenzend an Planungsgebiet: Wiesenschafstelze (138) - Bienenfresser, Flussregenpfeifer, Uferschwalbe (867)

3.6 Bodendenkmäler

In Angrenzung an das Abbaugebiet befindet sich das entlang der bestehenden Verkehrsflächen direkt im Süden, Westen und Nordwesten liegende Bodendenkmal D-1-7335-0090 "Siedlung der frühen Bronzezeit und Latènezeit" (s. Kapitel 4.1.4 Bodendenkmäler).

3.7 Flächennutzungsplan

Ausgangsbasis ist der gültige Flächennutzungsplan vom 26.07.2000.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan wird die Fläche des Planungsgebietes als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

4 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELT-AUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

4.1 Bestandsaufnahme

4.1.1 Naturraum

Das Gebiet liegt im Donau-Isar-Hügelland (062). Diese naturräumliche Untereinheit wird dem Unterbayerischen Hügelland und den Isar-Inn-Schotterplatten zugeordnet. Der Naturraum wird größtenteils aus Sedimentablagerungen des Tertiärs gebildet, weshalb er auch als Tertiärhügelland bezeichnet wird. Prägend für das Landschaftsbild ist das wellige, intensiv landwirtschaftlich genutzte Hügelland (Schwerpunkt Hopfenanbau) mit Waldresten auf den Höhen. In Teilbereichen ist die Landschaft etwas strukturreicher.



Abbildung 6: Ausschnitt der Karte „Naturraum-Haupteinheiten in Bayern“; Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt;
Quelle: http://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/doc/haupteinheiten_natur-raum.pdf ; Stand: 2014

4.1.2 Geologie, Boden und Geländegestalt

Das Donau-Isar-Hügelland wird vorwiegend von Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse eingenommen. Dabei wechseln sich Kiese und Feinsande mit tonig-mergeligen und lehmigen Substraten aus Fließgewässersedimenten der Oberen Süßwassermolasse ab. Sie sind teils von pleistozänen Löß- und Lößlehmanwehungen überdeckt. Abschnittsweise stößt man auf Einlagerungen des Braunkohletertiär. Im Planungsgebiet besteht der Boden fast ausschließlich aus Braunerde (podsolig) aus Kiessand bis Sandkies (Schotter, quarzreich, präwürmzeitlich).

Das Gelände steigt im Geltungsbereich von ca. 390,00 m üNN im NW und 394,00 m üNN im NO auf maximal 396,00 m üNN entlang der Straße im Süden. Der Höhenunterschied beträgt somit 2 - max.6 m. Das Nord-Süd-Gefälle liegt bei ca. 2%.

4.1.3 Potentielle, natürliche Vegetation (pnV)

Laut FIS-Natur-Online (Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIN-Web, Abfrage 11.03.2019) würde sich bei einer kompletten Nutzungsaufgabe als potentiell natürliche Vegetation ein Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald; örtlich mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald einstellen.

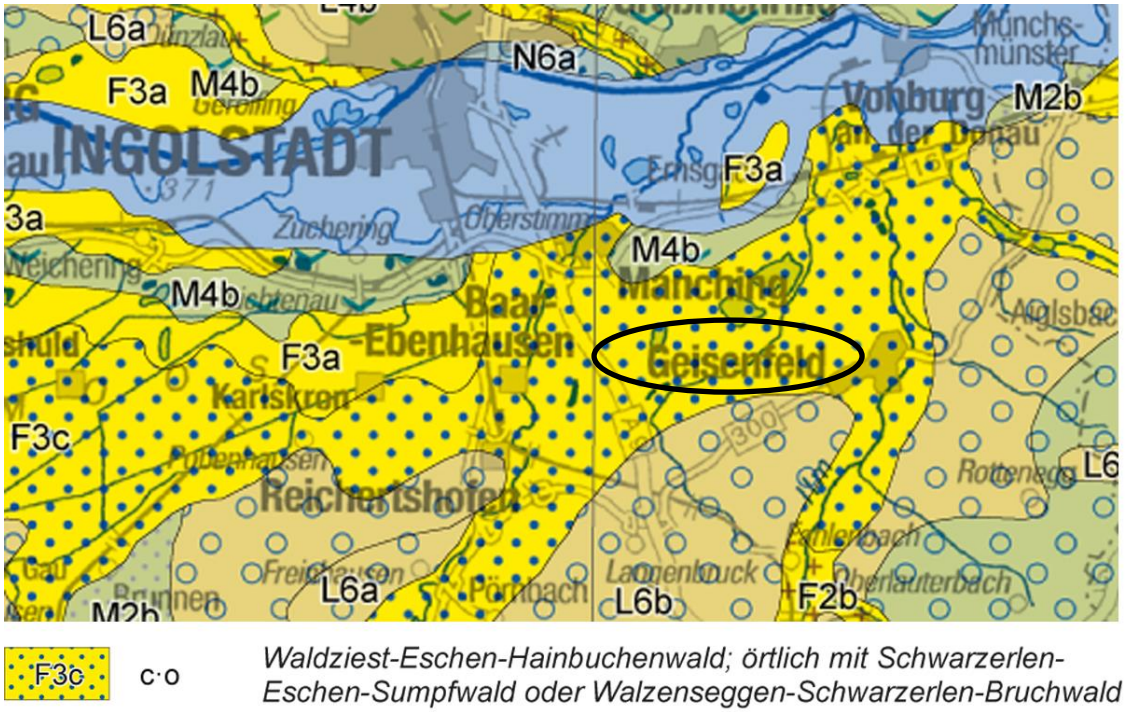


Abbildung 7: Potentielle natürliche Vegetation - Quelle: FIS-Natur-Online (Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIN-Web, Abfrage 11.03.2019

4.1.4 Bodendenkmäler

Laut BayernAtlas (Stand: März 2019) befindet sich entlang der bestehenden Verkehrsflächen und in der nordwestlichen Ecke des Planungsgebiet des Bebauungs- und Grünordnungsplans sowie direkt im Süden, Westen und Nordwesten angrenzend das Bodendenkmal D-1-7335-0090 "Siedlung der frühen Bronzezeit und Latènezeit".

Der nordwestliche Bereich des Planungsgebiets wurde im Zuge des Sandabbaus bereits abgebaut und wiederverfüllt, so dass hier keine Bodendenkmäler mehr zu vermuten sind. Im Bereich des Feldweges im Westen, welcher unverändert bestehen bleibt, sind keine Arbeiten erforderlich.

Es ist zu vermuten, dass sich im Planungsgebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher bislang unbekannte Bodendenkmäler befinden. Für unvermeidbare Bodeneingriffe in das Bodendenkmal D-1-7335-0090 "Siedlung der frühen Bronzezeit und Latènezeit" besteht eine vorherige denkmalpflegerische Erlaubnispflicht gemäß Art. 7.1 BayDSchG, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Untere Denkmalschutzbehörde ist das Landratsamt Pfaffenhofen a. d. Ilm. Der konservatorische Umgang bei unvermeidbaren Eingriffen muss mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege abgestimmt werden. Es ist dem Antragsteller bekannt, dass bei

Erdarbeiten zutage kommende Keramik-, Metall- und Knochenfunde gegebenenfalls durch eine archäologische Sondierung und Grabung zu sichern oder gar zu bergen sind.



Abbildung 8: Luftbild mit kartierten Boden-Denkmälern (rot) & Planungsgebiet (schwarz gestrichelt) - Quelle: BayernAtlas; Stand: März 2019

4.1.5 Altlasten

Derzeit sind keine Altlasten bekannt.

4.1.6 Wasser

Der Geltungsbereich befindet sich weder in einem sogenannten „wassersensiblen Bereich“, noch in einem Wasserschutzgebiet.

4.1.7 Klima, Immissionsschutz

Das Gelände und seine landwirt- und forstwirtschaftliche Umgebung sind als Kaltluftentstehungsgebiet einzuordnen. Aktuell wird das Sand- und Kiesabbaugelände verfüllt, was mit einer baubedingten Lärmbelastung einhergeht.

4.2 Artenschutz

Um dem Artenschutz gerecht zu werden, werden nachfolgend die zu prüfenden Artengruppen zusammenfassend abgehandelt.

Betrachtet werden die saP-relevanten Arten mit Vorkommen in TK-Blatt 7335 (Geisenfeld) für den Lebensraumtyp „Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume“ (Liste gem. www.lfu.bayern.de/natur/sap/arten-informationen, Abfrage am 11.03.2019). Bei Ortsbegehungen im Spätherbst 2018 und im Frühjahr 2019 konnten aus diesem Lebensbereich keine relevanten Arten festgestellt werden. Diese Planung bezieht sich aber nur auf diesen Lebensraum, weil er der Rekultivierungsplanung entspricht, die dem laufenden Grubenbetrieb zu Grunde liegt.

4.2.1 Säugetiere

Von der Gruppe der Säugetiere ist das Große Mausohr (Myotis myotis) die einzige Art, die auf Extensivgrünland und anderen Agrarlebensräumen angetroffen werden kann. Da es sich bei dieser Art um eine Gebäudefledermaus handelt, nutzt sie landwirtschaftliche Flächen allerdings lediglich als Jagdhabitat. Durch die Umnutzung des Planungsgebietes im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen in ein extensives Grünland, das in Teilen mit PV-Modulen überstanden ist, wird sich für diese Art keine Verschlechterung ihrer Situation ergeben. Es ist sogar anzunehmen, dass das extensive Grünland als Jagdhabitat besser geeignet ist als die als Rekultivierung geplante landwirtschaftliche Nutzfläche.

4.2.2 Vögel

Von der Gruppe der Vögel gibt es viele Arten, die Ackerflächen oder Grünland als Lebensraum nutzen und im Planungsgebiet potentiell vorkommen können (z.B. Feldlerche, Wachtel, Grauammer).

Trotz dessen ist davon auszugehen, dass sich durch das geplante Vorhaben und die damit verbundene Extensivierung der Flächen für zahlreiche Vögel die Lebensraumsituation verbessern wird. Als Beispiel sei hier der Uhu genannt, der sich in der benachbarten Anlage eingenistet hat.

4.2.3 Lurche

Von der Gruppe der Lurche ist die Knoblauchkröte (Pelobates fuscus) die einzige Art, die Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume bewohnt; dabei bevorzugt sie Ackerflächen. Da ihr Aktionsradius nur 200 – 400 m um das Laichgewässer beträgt und im Umkreis des Planungsgebietes keine geeigneten Laichgewässer vorhanden sind, kann ein Vorkommen dieser Art im Planungsgebiet ausgeschlossen werden.

4.2.4 Sonstige Artengruppen

Von den übrigen Artengruppen (Kriechtiere, Libellen, Schmetterlinge, Weichtiere und Gefäßpflanzen) werden für den Lebensraumtyp „Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume“ im Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm keine saP-relevanten Arten genannt. Ein Vorkommen im Geltungsbereich kann somit ausgeschlossen werden.

4.2.5 Zusammenfassung

Aus dieser Betrachtung der einzelnen Artengruppen ergibt sich, dass durch das Vorhaben keinerlei Beeinträchtigungen oder Gefährdungen gegeben sind. Es ist anzunehmen, dass sich auf lange Sicht für einige Arten sogar eine Verbesserung der Lebensraumsituation ergeben wird und sich neue Arten ansiedeln werden.

4.3 Schutzgutbezogene Bewertung der Umweltauswirkungen - Prognose

Die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter sowie die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

4.3.1 Schutzgut Arten und Lebensräume

Das geplante Vorhaben liegt laut der Karte „Ziele und Maßnahmen – 2.3. Trockenstandorte“ des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP) des Landkreises Pfaffenhofen a. d. Ilm in einem „Gebiet für die Wiederherstellung eines für Mager- und Trockenstandorte typischen Arten- und Lebensraumspektrums“. Die Zielsetzung für diese Gebiete ist die Schaffung, der Erhalt und die Vernetzung von kleinflächigen Trockenstandorten und Saumgesellschaften in den intensiv genutzten Agrarlandschaften.

Gemäß der amtlichen Biotopkartierung und der Artenschutzkartierung Bayern (ASK) sind im Planungsgebiet keine Biotope und auch keine flächigen Lebensräume verzeichnet. Im Umgriff des Planungsgebiet sind die Punktfunde folgender Arten verzeichnet: Heidelerche, Flussregenpfeifer, Fasan.

Bei dem Geltungsbereich handelt es sich aktuell um Kies- und Sandabbauflächen mit dem Rekultivierungsziel "landwirtschaftliche Nutzfläche" und "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" in Form von Gehölzpflanzungen und Krautsaum entlang der Westgrenze der Fl.Nr. 336 und 344. Die Elemente, die hier im Zuge der Rekultivierung der Abbauflächen wertvolle Lebensräume für Flora und Fauna bieten werden, sind die geplanten Gehölzbestände mit westlich vorgelagertem Krautsaum, welche im Westen des Geltungsbereich im Rahmen der laufenden Rekultivierungsarbeiten bis spätestens Ende 2022 noch angelegt werden.

Wie zuvor unter dem Punkt „Artenschutz“ beschrieben wurde, sind im Planungsgebiet nach Abschluss der Rekultivierung keine saP-relevanten Arten zu erwarten, die in der Planung auf besondere Weise berücksichtigt werden müssten. Auch die Betrachtung der über die saP-Relevanz hinausgehenden Arten (z.B. Wildbienen) ergab keinen Ansatz für eine Lebensraumverschlechterung oder gar Gefährdung. Die im Rahmen der Artenschutzkartierung Bayern aufgenommenen Arten Heidelerche, Flussregenpfeifer haben ihren Lebensraum im Sand- und Kiesabbau; dieser Lebensraum würde bislang im Zuge der Rekultivierung überwiegend in Ackerland umgewandelt, sodass die Arten in die benachbarten Gruben ausweichen müssten. Die anderen auf und in der Umgebung gem. ASK kartierten Vogel- und Amphibien-Arten werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Vielmehr entsteht eine Bereicherung ihres Lebensraumes.

Zur Gewährleistung der Durchlässigkeit für Kleinsäuger ist ein sockelloser Maschendrahtzaun mit 0,15 m Abstand zur Geländeoberfläche vorgesehen.

Zwischen dem Abschluss der Rekultivierung, der Baufeldfreimachung und dem Aufstellen der Module sollte vor allen Bauarbeiten eine qualifizierte Person die Flächen untersuchen, oder alternativ die Arbeiten nur außerhalb der Schonzeiten 1.10 bis 28.2. durchgeführt werden.

AUSWIRKUNGEN:
Für Biotope und ASK-Funde sind keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten, da sie sich in ausreichender Entfernung zum Vorhaben befinden bzw. sich ihr Lebensraum durch die bislang geplante intensive landwirtschaftliche Nutzung der

überplanten Flächen ohnehin verlagern würde. Durch die Änderung der Flächennutzung von Landwirtschaft zu einer PV-Anlage auf Magerrasenflächen entsteht eine Bereicherung des Lebensraumes.

Die naturräumliche Ausstattung der beanspruchten Flächen ist aufgrund der geplanten intensiven landwirtschaftlichen Nutzung derzeit von nachrangiger Bedeutung, so dass durch das Vorhaben keine naturräumlich empfindlichen Landschaftsteile oder wichtige Lebensräume berührt werden.

Die vorgesehenen landschaftsplanerischen Maßnahmen wie z.B. die extensive Ausrichtung sämtlicher Grünflächen oder der naturnahe Umgang mit dem anfallenden Niederschlagswasser lassen erwarten, dass der direkte Eingriff mindestens ausgeglichen wird. Mit großer Wahrscheinlichkeit wird es zu einer Verbesserung für Flora und Fauna kommen, da durch die geplanten Grünflächen nicht nur neue Lebensräume geschaffen, sondern diese in Kombination mit den bestehenden angrenzenden Gehölzstrukturen auch ein wichtiges Verbundsystem bilden werden. Die Ziele des ABSP lassen sich damit sehr gut vereinbaren. So bleibt der Eingriff ohne nachhaltige Bedeutung.

Es wird immer wieder die Vermutung geäußert, dass es durch die Solarmodule zu anlagenbedingten Irritationen von Insekten oder Vögeln kommen kann. Belege für eine solche Störung durch Lichtreflexe oder Blendwirkung liegen jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor. Dafür gibt es durchaus die Beobachtung, dass die vor Einblicken geschützt liegenden Flächen unter den Modulen gerne als Lebensraum genutzt werden bis hin zum Uhu, der sein Nest unter Modulen etabliert hat.

Somit hat das Schutzgut Arten und Lebensräume durch die Flächenumnutzung einen Einfluss von geringer Erheblichkeit zu erwarten; negative Auswirkungen auf die Biodiversität sind ebenfalls nicht zu erwarten. Man kann sogar eine Verbesserung der Lebensraumsituation für viele der bereits vorkommenden Arten erwarten. Sie wird so weit gehen, dass auch neue Arten hinzukommen.

4.3.2 Schutzgut Boden & Fläche

Das gesamte Planungsgebiet ist derzeit eine Kies- und Sandabbaufläche mit laufender Verfüllung. Nach Aufgabe des Solarparks ist als Rekultivierungsziel eine landwirtschaftliche Nutzfläche mit hoher Ertragsfähigkeit wieder herzustellen.

Die geologische Karte von Bayern (M 1:500.000) stellt den Geltungsbereich als Bereich der „oberen Süßwassermolasse, kiesführend, älterer Teil – Ton, Schluff, Mergel, Sand, Kies“ dar.

Gemäß der Bodenübersichtskarte von Bayern (M 1:25.000) ist im Geltungsbereich fast ausschließlich Braunerde (podsolig) aus Kiessand bis Sandkies (Schotter, quarzreich, präwürmzeitlich) anzutreffen.

AUSWIRKUNGEN:
Baubedingt werden Teile des Geltungsbereiches durch Scher- und Druckkräfte beansprucht werden; diese beschränken sich allerdings auf die Zeit der Aufbauarbeiten und sind ohne langfristige Auswirkung.

Durch die Anlage von extensiven Grünflächen unter und um die PV-Module ergibt sich eine ganzjährige Bodenbedeckung und damit ein guter Erosionsschutz für die Flächen. Um nach Aufbringen des Oberbodens im Rahmen der Rekultivierung einen frühestmöglichen Erosionsschutz zu erhalten, werden dem Saatgut schnellwüchsige Arten beigemischt und so für eine schnelle Schließung der Vegetationsschicht gesorgt. Der

Boden wird sich, abgesehen von den Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme, für die Nutzungsdauer der Anlage in Bodenruhe befinden. Er wird durch die Überstellung mit Photovoltaikpaneelen nicht weiter geschädigt und bleibt durch die Montage mittels Schraubanker so gut wie unberührt. Durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird sich eine Überbauung der Fläche mit nur sehr geringem Versiegelungsgrad ergeben.

Nach einer Nutzungsaufgabe des Solarparks ist im Bebauungsplan eine Folgenutzung als landwirtschaftliche Fläche durch städtebaulichen Vertrag gesichert. Die festgesetzte Sondernutzung ist nur bis zu dem Zeitpunkt zulässig, an dem die Anlage nach Fertigstellung und erstmaliger Inbetriebnahme für einen Zeitraum von mehr als 12 Monaten nicht mehr betrieben wurde.

Für die im Rekultivierungsplan als Nachfolgenutzung festgesetzte „landwirtschaftliche Nutzung“ ist kein weiterer Humusauftrag erforderlich. Die Rückbauverpflichtung und die externen Ausgleichsflächen sind mit einem städtebaulichen Vertrag zu sichern.

Negative Auswirkungen für das Schutzgut Boden sind aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen somit nicht festzustellen. Für dieses Schutzgut ist durch die Flächenumnutzung ein Einfluss von geringer Erheblichkeit zu erwarten.

4.3.3 Schutzgut Wasser

Der Geltungsbereich befindet sich weder in einem sogenannten „wassersensiblen Bereich“, noch in einem Wasserschutzgebiet.

Das Eintragsrisiko von Nähr- und Schadstoffen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung betrifft auch das Schutzgut Wasser.

AUSWIRKUNGEN:
Durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage kommt es zu einer sehr geringen Flächenversiegelung, da die entstehenden extensiven Grünflächen lediglich überstellt werden.

Es wird im Geltungsbereich eine flächige Versickerung des Niederschlagwassers über die belebte Bodenzone erfolgen und um das Wasser auf der Fläche zu belassen ist es zusätzlich vorgesehen, die Umfahrt mit einem Gegengefälle auszubilden. Des Weiteren stellt die Umnutzung von landwirtschaftlichen Flächen zu extensivem Grünland, wie beim Schutzgut Boden bereits erwähnt, eine erosionsmindernde Nutzung dar, die auch die Beeinträchtigung des Grundwassers durch Stoffeinträge verringern wird. Durch die vorgesehene Nutzungsänderung sind somit keine Gefährdungen für das Grundwasser anzunehmen.

Das Schutzgut Wasser hat aufgrund dieser Gegebenheiten einen Einfluss von geringer Erheblichkeit zu erwarten.

4.3.4 Schutzgut Klima und Luft

KLEINKLIMA
Aktuell laufen auf dem bisherigen Sand- und Kiesabbaugelände Verfülltätigkeiten mit dem Rekultivierungsziel, östlich des bestehenden Feldweges landwirtschaftliche Nutzflächen zu schaffen. Das Planungsgebiet ist als Kaltluftentstehungsgebiet zu werten, wobei die Kaltluft mit dem Geländeverlauf Richtung Norden abfließt. Die angrenzenden

landwirtschaftlichen Flächen und Gehölzbestände tragen ihren Beitrag zur Frischluftproduktion bei.

AUSWIRKUNGEN
Module heizen sich im Sommer bei voller Sonneneinstrahlung etwas auf. Das Maß der Aufheizung ist vergleichbar mit dunklen Hausdächern. Im Bereich der Module entsteht eine gewisse **Wärmeinsel**. Deshalb sind die Grünflächen rund um die Modulfläche so wichtig, denn sie sorgen für einen ausgleichenden Kühleffekt. Nachdem das engere, vor allem aber das weitere Umfeld von mit Vegetation bestandenen und damit für klimatischen Ausgleich sorgenden Flächen geprägt ist, wird dieser Aufheizeffekt ohne Belang bleiben.

Die **Beschattung** der Wiesenflächen unter den Modulen wirkt sich untergeordnet v.a. auf das Schutzgut Arten und Lebensräume aus, mindert aber ebenfalls den Aufheizeffekt, der oben angesprochen wurde.

Die Flächenumnutzung zu extensiven Grünland unterhalb der Modultische sowie die im Rekultivierungsplan festgesetzte landwirtschaftliche Nachfolgenutzung wird auf die Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet keine erheblichen Auswirkungen haben.

Die Module der Photovoltaikanlage werden sich allerdings bei entsprechender Sonneneinstrahlung erwärmen, so dass sich moderate Aufheizeffekte ergeben werden. In dem gegebenen Umland wird dies aber ohne Bedeutung bleiben. Das Schutzgut Klima und Luft hat somit einen Einfluss von geringer Erheblichkeit zu erwarten.

4.3.5 Schutzgut Landschaftsbild

Das Planungsgebiet ist dem Landschaftsbildraum „Hallertau“ zugeordnet. Dieser wird durch intensiv landwirtschaftlich genutztes Hügelland geprägt, wobei der Hopfenanbau entscheidend ist. Das Hügelland besitzt eine mittlere Eigenart und Reliefdynamik, in Teilbereichen ist es strukturreich. Zudem ist es für eine ruhige, naturbezogene Erholung mit hohen Entwicklungsmöglichkeiten potenziell geeignet.

Bei diesem Projekt wird das Landschaftsbild durch den im Süden angrenzenden bereits bestehende großen Solarpark, den Kiesabbau auf Nachbarflächen im Süden sowie intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen bestimmt.

Durch die Anpassung des Geländes des geplanten Solarparks an die vorhandene Topographie, die Höhenbegrenzung innerhalb der festgesetzten Baugrenze und die gestalterischen Festsetzungen werden negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild gering gehalten.

AUSWIRKUNGEN:
Da der Standort durch den Kies- und Sandabbau sowie den bestehenden Solarpark bereits eine gewisse Vorbelastung aufweist, nach Norden bestehende Gehölzbestände angrenzen und nach Westen hin im Rahmen der Rekultivierungsarbeiten eine mehrreihige Hecke angelegt werden wird , wird sich die Photovoltaikanlage fast unbemerkt in das Landschaftsbild einfügen und keine gravierenden Veränderungen oder Beeinträchtigungen nach sich ziehen. Das Schutzgut Landschaftsbild hat daher einen Eingriff von geringer Erheblichkeit zu erwarten.

4.3.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb der bereits abgebauten Fläche befinden sich keine Sachgüter der Land- und Forstwirtschaft. Die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung wird in ihrer Bewirtschaftung durch die Solaranlage nicht eingeschränkt. Emissionen durch die Bewirtschaftung der angrenzenden Landwirtschaftsflächen sowie eventuelle Schäden durch rotierende Werkzeuge sind insofern hinzunehmen. Es können keine Entschädigungsansprüche geltend gemacht werden. Die Zufahrt zu den angrenzenden Flächen wird nicht beeinträchtigt.

4.3.7 Schutzgut Bodendenkmal

In Angrenzung an das Abbaugebiet befindet sich das entlang der bestehenden Verkehrsflächen, direkt im Süden, Westen und Nordwesten liegende Bodendenkmal D-1-7335-0090 "Siedlung der frühen Bronzezeit und Latènezeit" (s. Punkt 4.1.4 Bodendenkmäler).

Der nordwestliche Bereich des Planungsgebiets wurde im Zuge des Sandabbaus bereits abgebaut und wiederverfüllt, so dass hier keine Bodendenkmäler mehr zu vermuten sind. Im Bereich des Feldweges im Westen, welcher unverändert bestehen bleibt, sind keine Arbeiten erforderlich. Sollten hier Bodenarbeiten erforderlich sein, könnten kulturell bedeutsame Funde vorkommen. Bei Eingriffen in das Bodendenkmal ist deshalb eine Erlaubnispflicht gemäß Art. 7.1 BayDSchG, die bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen. Das Landesamt für Denkmalschutz wird in diesem Verfahren die fachlichen Anforderungen formulieren.

AUSWIRKUNGEN:
Die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind somit von geringer Erheblichkeit.

4.3.8 Schutzgut Mensch, Wohnumfeld, Lärm und Verkehr

Die zur geplanten PV-Anlage nächstgelegene Wohnbebauung ist Engelbrechtsmünster und befindet sich in ca. 870 m Entfernung Richtung Westen.

Erholung

Bei einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ist die optische Außenwirkung, d.h. das Entstehen großflächiger Raster/Muster zu nennen. Zudem erfolgt durch die Einfriedung der Anlage u.U. eine eingeschränkte Durchgängigkeit in der freien Landschaft. Auf die Vorbelastung der Landschaft durch den südlich angrenzenden Solarpark wurde bereits in Punkt Schutzgut Landschaftsbild 4.3.5 hingewiesen.

Der Standort hat keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Eine Durchlässigkeit der Landschaft ist durch die Feldwege gegeben.

Schall

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage entstehen mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. acht bis zehn Wochen) keine Schallemissionen. Zudem ist aufgrund der Abbau- und Verfülltätigkeit im Planungsumgriff

sowie in den benachbarten Grundstücken in dieser Hinsicht bereits eine Vorbelastung gegeben.

Vom Wechselrichter geht ein leichtes Surren aus. Aufgrund der Entfernung von ca. 870 m zur nächsten Wohnbebauung bleibt dies ohne negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und Wohnumfeld.

Blendwirkungen

In Bezug auf das Schutzgut Mensch ist das Thema Lichteffekte von Bedeutung. Die **Außenwirkung** oder auch „optische Wirkung“ (Entstehen großflächiger Raster/Muster) ist v.a. für die Anrainer zu berücksichtigen. Generell ist das Rücksichtnahmegebot entscheidend (§ 15 BauNVO). Östlich und westlich der Solarfelder kann bei starren Modultischen in den Morgen- und Abendstunden eine Blendwirkung auftreten. Außerhalb des Nahbereichs (100 m) ist allerdings nur von kurzzeitigen und wenig bedeutsamen Blendeffekten auszugehen.

Da sich im Nahbereich nur der benachbarte Solarpark, Abbauflächen und landwirtschaftlich genutzte Flächen befinden, wird es so offensichtlich zu keinen relevanten Störungen durch Blendwirkung kommen, so dass im Rahmen dieses Bebauungs- und Grünordnungsplans kein Blendgutachten benötigt wird. Der Ortsrand von Engelbrechtsmünster ist als nächstes Siedlungsgebiet mehr als weit genug entfernt, um jegliche Beeinträchtigung durch Blendwirkungen ausschließen zu können. Zudem wird die Ferneinsehbarkeit der Anlage durch die vorhandenen Gehölzstreifen sowie die noch anzulegende mehrreihige Hecke (wird nach Westen hin im Rahmen der Rekultivierungsarbeiten gepflanzt) und die Topographie deutlich eingeschränkt. Von den Modulen darf keine andauernde Blendung ausgehen. Sollten Beschwerden wegen Blendwirkungen auftreten, so ist ein Gutachten vorzulegen. Die dort genannten Maßnahmen sind umzusetzen.

Strahlung

Als möglicher Erzeuger von **Strahlungen** (Elektrosmog) kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen und Wechselrichter in Betracht. Während Solarmodule (Gleichstromfelder) bereits ab einer Entfernung von 10-50 cm unkritisch sind, ist bei den Wechselstrom-Leitungen und Wechselrichtern bis 1 m Umfeld eine Abstrahlung (elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld) messbar. Aufgrund der großen Distanz zur nächstgelegenen Wohnbebauung entsteht für Anwohner und auch Spaziergänger keinerlei Beeinträchtigung.

Abfall

Aus dem Betrieb der Anlage fallen keine Abfälle an.

AUSWIRKUNGEN :
Die durch die PV-Anlage eingeschränkte Durchgängigkeit der freien Landschaft für Erholungssuchende ist im vorliegenden Fall nachrangig, da die Fläche durch die bisher wiederherzustellende landwirtschaftliche Nutzung bereits nur eingeschränkt begehbar ist. Alle bisherigen Wegebeziehungen für die Landwirtschaft und für die Erholungsnutzung bleiben weiter erhalten.

Durch die Anlage sind keine zusätzlichen verkehrlichen Auswirkungen auf das Umfeld gegeben, da kein Liefer-, Ziel- oder Quellverkehr verursacht wird. Generell entstehen durch die geplante Nutzung, mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. 8-10 Wochen), keine zusätzlichen Emissionen.

Eine Beeinträchtigung der Einwohner von Engelbrechtsmünster durch Blendwirkungen und Strahlung kann aufgrund der großen Entfernung ausgeschlossen werden. Zudem dürfte die Anlage von Engelbrechtsmünster aus aufgrund der Gehölzstrukturen in der Feldflur und aufgrund der Topographie kaum einsehbar sein. Eine Beeinträchtigung des Verkehrs auf stärker befahrenen Straßen (wie der B300 in rd. 870 m Entfernung im Westen) kann aufgrund der Entfernung ebenfalls ausgeschlossen werden.

Sollten trotzdem Beschwerden wegen Blendwirkung auftreten, ist ein Gutachten vorzulegen. Die darin genannten Maßnahmen sind umzusetzen.

Somit sind die bau-, betriebs-, und anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Wohnumfeld, Lärm und Verkehr nach bisheriger Einschätzung mit einer geringen Erheblichkeit einzustufen.

4.4 Prognose bei Durchführung der Planung - Zusammenfassung

Bei einer Durchführung dieser Planung sind somit keine erheblichen Beeinträchtigung für die einzelnen Schutzgüter zu erwarten. Durch die dauerhafte Begrünung der Flächen durch die Anlage von extensiven Wiesenflächen werden sich sogar Verbesserungen für einzelne Schutzgüter (Arten und Lebensräume, Boden, Wasser) ergeben, so dass die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage hinsichtlich der Schutzgüter positiv zu bewerten ist.

5 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei einer Nichtdurchführung dieser Planung (Nullvariante) würde der Standort nach Ende von Abbau, Verfüllung und Rekultivierung als landwirtschaftliche Nutzfläche mit Gehölzstrukturen entlang der Nordwest-Grenze genutzt werden. Der Umweltzustand würde sich entsprechend intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen einstellen. Durch den mit der landwirtschaftlichen Nutzung unvermeidlich verbundenen Einsatz von Düngemitteln und – kommt es zu keiner biologischen Bewirtschaftung - Pestiziden käme es zu Nähr- und Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser.

6 NATURSCHUTZFACHLICHE EINGRIFFSREGELUNG

Grundlage der Eingriffs-/ Ausgleichsberechnung ist die Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft, wie sie sich vor dem Eingriff darstellt. Diese Bewertung erfolgt unter Zuhilfenahme der dafür im Leitfaden ‚Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft‘ vorgesehenen Aufstellung.

Zur Beurteilung der Bedeutung des Gebietes bzw. der Teilbereiche für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild stehen drei Kategorien zur Auswahl, die den Ausgangszustand beschreiben:

Kategorie I	Gebiet von geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild
Kategorie II	Gebiet von mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild
Kategorie III	Gebiet von hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Um der jeweiligen Kategorie einen aus dem vorgegebenen Schwankungsbereich nachvollziehbaren Faktor zur Flächenberechnung zu verleihen, wird ggf. die Wertung, sowohl bei den einzelnen Schutzgütern als auch bei der Gesamtbewertung, mit einem „ + “ oder „ - “ zusätzlich differenziert. Diese Detailierung richtet sich nach der *„Liste 1a: Einstufung des Zustands des Plangebietes nach den Bedeutungen der Schutzgüter“* (Leitfaden – Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft), dabei steht "-" für den unteren und "+" für den oberen Wert.

Als Ausgangszustand wird der Zustand herangezogen, der nach Durchführung der geplanten und genehmigten Rekultivierung entstehen wird ("Rekultivierungsplan (geänderte Fassung)" von Dipl.Ing. (FH) G. Fürnrohr, Planstand 08.2010 genehmigt vom LRA Pfaffenhofen mit Bescheid v. 20.12.2010 - Umzusetzen bis zum 31.12.2022) *(siehe Abb. 11)*

REKULTIVIERUNGSZIEL "LANDWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNG / ACKERFLÄCHEN"

Herstellung einer der landwirtschaftlichen Nutzfläche nach Beendigung des Abbaus und Verfüllung der Abbaugrube mit anfallendem Abraum und Fremdmaterial bis Z0 auf das ursprüngliche Geländeniveau.

REKULTIVIERUNGSZIEL "SCHOTTERWEG"

Bestehender Weg. Lage und Größe bleiben unverändert.

REKULTIVIERUNGSZIEL "FLÄCHE FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT"

Gehölzpflanzung mit Herstellung einer mehrreihigen Hecke mit nach Westen vorgelagertem Krautsaum.

Dieser Zustand wird durch BGS Rohstoffkonto GmbH im Rahmen der Wiederverfüllung und Rekultivierung erstellt und muss vor Beginn der Arbeiten für die PV-Anlage durch die Genehmigungsbehörde im Rahmen der Schlussabnahme abgenommen werden.

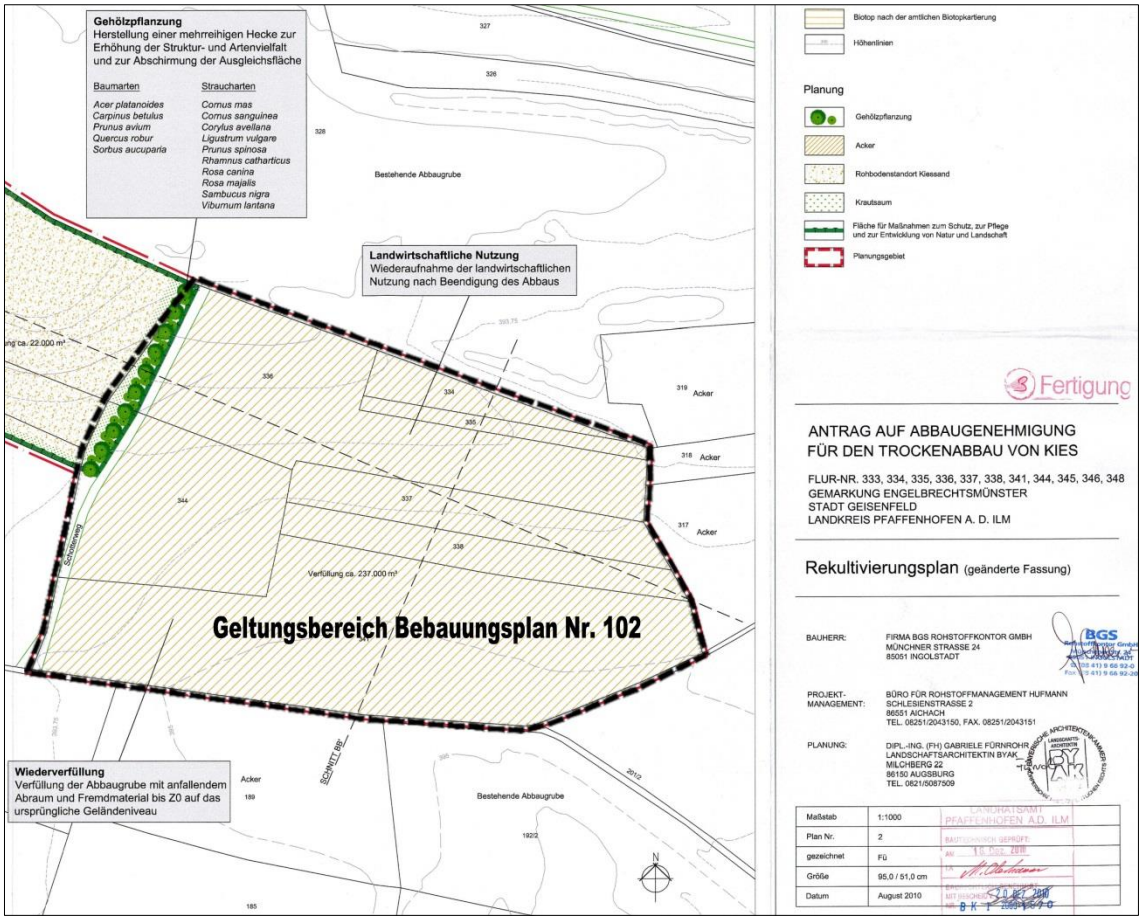


Abbildung 9: "Rekultivierungsplan (geänderte Fassung)" von Dipl.Ing. (FH) G. Fürnrohr, Planstand 08.2010 genehmigt vom LRA Pfaffenhofen mit Bescheid v. 20.12.2010

6.1 Bewertung von Natur und Landschaft

In der folgenden Bewertung werden nur die nicht eingriffsneutralen Flächen mit dem Rekultivierungsziel "landwirtschaftliche Nutzung (Acker)" betrachtet.

Schutzgut	Beschreibung	Bedeutung für Naturhaushalt & Landschaftsbild
Arten & Lebensräume	- Landwirtschaftliche Nutzfläche mit angrenzendem Feldweg (Schotter)	gering -
Boden	- Landwirtschaftliche Nutzfläche - Eintragsrisiko von Nähr- und Schadstoffen (Bewirtschaftung)	gering -
Wasser	Eintragsrisiko von Nähr- und Schadstoffen (Bewirtschaftung)	gering -
Klima & Luft	Kaltluftentstehungsgebiet (landwirtschaftliche Fläche)	gering +
Landschaftsbild	- landwirtschaftliche Fläche - geringe Ferneinsehbarkeit (tlw. Eingrünung durch bestehende Gehölzstrukturen, Topographie)	gering +
Kultur- & Sachgüter	Bodendenkmalfläche im NW	gering -
Mensch	- landwirtschaftliche Flächen nahe Bestand-Solarpark und -Abbauflächen - geringe Ferneinsehbarkeit (bestehende Gehölzstrukturen, Topographie)	gering +
Gesamtbewertung		**gering -**

Laut „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (BayStmLU München, Ergänzte Fassung, Januar 2003), Seite 10, ist bei unterschiedlichen Ergebnissen für die einzelnen Schutzgüter der Schwerpunkt der Schutzgüter für die Einstufung in die Bestandskategorie maßgeblich. Nach Betrachtung der wesentlichen betroffenen Schutzgüter im Geltungsbereich ergibt sich für die geplanten landwirtschaftlichen Flächen eine Einstufung in **Kategorie I unten**. Es handelt sich demnach um eine Fläche, deren momentaner Ausgangszustand von geringer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ist.

6.2 Ermittlung der Eingriffsschwere

Die Eingriffsschwere wird anhand des Versiegelungs- und Nutzungsgrades der jeweils betroffenen Fläche ermittelt. Hierbei werden Flächen die „[…] keine erhebliche oder nachhaltige Umgestaltung oder Nutzungsänderung […]“ erfahren, nicht mit in die Betrachtung eingezogen.

In den baurechtlichen Vorgaben des BayStmL, IMS vom 19.11.2009 wird die "Basisfläche" (= eingezäunte Fläche) als Eingriffsfläche definiert. Hierzu gehört auch der mindestens 5 m breite Grünstreifen (=Umfahrung) innerhalb der Umzäunung.

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet nach § 11 BauNVO geplant. Die Module werden mittels Schraubanker montiert, wodurch unter und zwischen den Modulen die Anlage von extensiven Grünland möglich ist. Durch den geringen Eingriff ergibt sich ein niedriger Versiegelungsgrad und eine Grundflächenzahl (GRZ) ≤ 0,35. Somit erfolgt hinsichtlich der Eingriffsschwere eine Einstufung in **Typ B**.

6.3 Vermeidung und Verringerung

Im Rahmen dieses Bebauungs- und Grünordnungsplans werden folgende Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und –vermeidung festgesetzt:

Maßnahmen	beeinflusstes Schutzgut
Erhalt der für den Kiesabbau vorgesehenen Ausgleichsfläche (Mehrreihige Hecke mit Krautsaum) im Nordwesten der Fläche	Arten & Lebensräume
Entstehen eines *ungenutzten Saums / Ackerrandstreifens* durch Einrückung des Zauns von der Grundstücksgrenze (0,5 m)	Arten & Lebensräume
Durchgängigkeit für Kleinsäuger durch Mindestabstände der Zäune zur Geländeoberkante (0,15 m)	Arten & Lebensräume
Versickerung von Niederschlagswasser über belebten Oberboden	Wasser, Boden
Zusätzliche *Retentionswirkung* durch Ausbildung der Umfahrten mit einem Gegengefälle	Wasser, Boden
Geringer Versiegelungsgrad durch Überstellung mit PV-Modulen	Wasser, Boden
Geringe Erdmassenbewegung, lediglich Fundamentausschachtungen zur Errichtung des Trafogebäudes	Boden

6.4 Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfs

Entscheidend für die Ermittlung des Ausgleichsfaktors ist die Bewertung der Ausgangssituation, das Maß des Eingriffs und der Umfang und Wert der Minimierungsmaßnahmen. In einer Zusammenschau dieser drei Bewertungen wird der Ausgleichsfaktor bestimmt.

BEREICH "ACKERLAND"

Ausgangszustand: Für die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird der nicht eingriffsneutrale Bereich im Bereich "Ackerland**"** mit Kategorie I bezüglich der Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie mit dem Typ ‚B‘ in Hinblick auf die Eingriffsschwere bewertet. Hieraus ergibt sich für das Ackerland die **Kombination BI**.

Gemäß des „Leitfadens Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ beträgt der Kompensationsfaktor im Feld BI eine Spanne von 0,2 – 0,5.

Gemäß Aussage der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren vom 19.11.2009 liegt der Kompensationsfaktor aufgrund der Ausschlusskriterien für ungeeignete Bereiche und dem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad der Photovoltaikanlage im Regelfall bei 0,2.

Im vorliegenden Vorhaben erhalten die Flächen der PV-Anlage eine Ansaat mit autochthonem Wiesensaatgut oder samenhaltigem Mähgut aus Extensivwiesen aus der Umgebung. Die Verwendung von autochthonem Saatgut ist zu beachten (Herkunftsregion 16 „Unterbayerische Hügel- und Plattenregion“). Aufgrund der geringen Eingriffsschwere des Vorhabens, der damit verbundenen Aufwertung der Fläche und der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird der niedrige Kompensationsfaktor von **0,2** angesetzt.

TABELLARISCHE ÜBERSICHT ZUR ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS

Kompensationsflächenbilanzierung					
Eingriffsbeschreibung/ Flächenbeschreibung	Ausgangs-fläche	Fläche (m²)	Eingriffsschwere (Typ & Kategorie)	Komp-faktor	Ausgleichs-fläche m² (gerundet)
Photovoltaik-Freiflächenanlage (Modulfeld)	Landwirtschaftliche Nutzfläche	**31.640**	Feld B I	0,2	6.340
Private Grünfläche – Extensivgrünland-Umfahrt (innerhalb Zaun)	Landwirtschaftliche Nutzfläche	**3.760**	Feld B I	0,2	750
eingriffsneutral	Übrige Fläche des Geltungsbereiches	4.750	-----	-----	-----
Kompensationsbedarf, gesamt (m²)					**7.090 m²**
Ausgleichsflächen **innerhalb** Geltungs-bereich für:	Bisherige Nutzung/ Fl.Nr.		Fläche (m²)		
Anlage von extensi-vem Grünland sowie Anlage von wechsel-feuchten Kleingewäs-sern	Landwirtschaftliche Nutzfläche (Fl.Nr. 334,335,336, je TF)		Ca. 1.680		1.680
Ausgleichsflächen **außerhalb** Geltungs-bereich für:	Bisherige Nutzung/ Fl.Nr.		Fläche (m²)		
Anlage von extensi-vem Grünland	Landwirtschaftliche Nutzfläche (Fl.Nr. 424)		Ca. 3.180		3.180
Anlage von extensi-vem Grünland	Intensivgrünlad (Teilfläche von Fl.Nr. 309)		Ca. 2.630		2.630
Kompensationsüberschuss (m²)					**+ 400 m²**

Der Ausgleichsbedarf für die Photovoltaik-Freiflächenanlage beläuft sich auf insgesamt 7.090 m². Diese Ausgleichsflächen sind auf Flächen innerhalb sowie außerhalb des Geltungsbereiches zu erbringen. Der Ausgleich erfolgt auf den folgenden Grundstücken:

Die interne Kompensationsfläche wird entlang der Nordgrenze der PV-Anlage situiert und wird als extensives Grünland ergänzt um die Anlage von Amphibien-Habitaten gestaltet. Die interne Kompensationsfläche umfasst rund 1.680 m².

Auf den externen Kompensationsflächen werden insgesamt rund 5.810 m² auf folgenden Grundstücken erbracht: auf der Fl.Nr. 424 Gemarkung Zell (rd. 3.180 m²) und auf einer Teilfläche der Fl.Nr. 309 Gemarkung Gaden (rd. 2.630 m²).

ÜBERSICHTSPLÄNE DER EXTERNEN AUSGLEICHSFLÄCHEN



Abbildung 10: Übersichtsplan der Eingriffsfläche und der externen Ausgleichflächen - Quelle: Bayernatlas, Abfrage am 18.03.2019

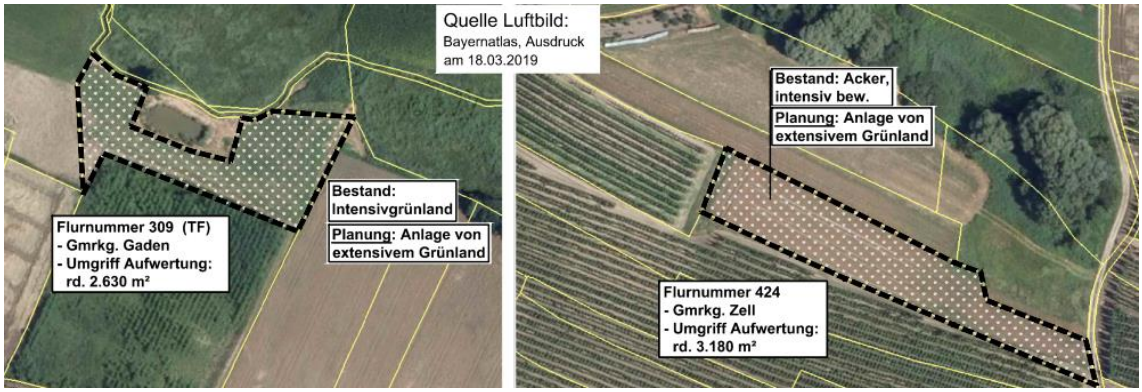


Abbildung 11: Lageplan der einzelnen externen Ausgleichsflächen - Plangrundlage: Bayernatlas, Abfrage am 18.03.2019

6.5 Kompensationsmaßnahmen

In Anlehnung an die Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) soll als Ausgleichsmaßnahme der Flächentyp artenreiches Extensivgrünland (Biotoptyp G212) auf den beiden externen Ausgleichsflächen, die als Teil des Bebauungsplanes festgesetzt sind, geschaffen werden.

Bei der Umsetzung dieser Maßnahme ist auf die Verwendung von autochthonem Pflanzgut bei den Gehölzen sowie autochthonem Saatgut zu achten (Herkunftsregion 16 „Unterbayerische Hügel- und Plattenregion“). Weitere Angaben wie z.B. der Zeitpunkt ihrer Erstellung, die voraussichtliche Entwicklungsdauer und genaue Pflege-

maßnahmen sind der Begründung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan zu entnehmen.

7 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Andere Standortmöglichkeiten sind für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage derzeit nicht gegeben, weshalb eine Prüfung von Standortalternativen nicht sinnvoll ist.

Die verschiedenen Planungsalternativen innerhalb des Geltungsbereiches lassen sich anhand von drei Grundmerkmalen unterscheiden: die grundsätzliche Erschließung, die Größe der Parzellen (Körnigkeit, Größe der Modulfelder und deren Gesamtform) und zuletzt die Grüngliederung. Die Gliederung des Baugebietes wird hingegen bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Regel von den technischen Vorgaben bestimmt: Es wird sinnvoller Weise eine möglichst vollständige Nutzung der zur Verfügung stehenden Fläche und damit eine Quartiergröße bis zu 3,3 ha Größe (= 2,2 MWp Leistung) angestrebt, abhängig von der Auslegung der Wechselrichter und Anordnung der Trafostationen.

Grundsätzlich wäre eine Grüngliederung denkbar, die die Modulfläche durch Grünstreifen in mehrere Einzelflächen teilt. Eine Gliederung dieser Art wird allerdings nicht weiterverfolgt, da diese stark verschattend auf die Modulfläche wirken würde und angesichts der geringen Größe der Fläche auch überflüssig erscheint. Die Gesamtkonzeption setzt stattdessen auf das einbindende Umfeld und interne sowie externe Ausgleichsflächen.

8 MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER AUSWIRKUNGEN BEZÜGLICH DER DURCHFÜHRUNG DES BEBAUUNGSPLANES AUF DIE UMWELT (MONITORING)

Zur Sicherung des Schutzgutes Mensch ist gegebenenfalls auf unerwartete Auswirkungen wie z.B. Lichteffekte zu reagieren.

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie die Kompensationsmaßnahmen sind nach fünf Jahren auf die Erfüllung ihrer Funktion hin zu überprüfen (Erfolgskontrolle).

9 ZUSAMMENFASSUNG DES UMWELTBERICHTS

Die Stadt Geisenfeld betreibt mit dieser Planung die Ausweisung eines Sondergebietes „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ östlich der Ortschaft Engelbrechtsmünster.

Die vorgesehene Maßnahme greift in Gebiete von geringer Bedeutung für Umwelt und Natur sowie das Landschaftsbild ein. Im Rahmen der Planung werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgesehen. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf einen naturnahen Umgang mit dem Niederschlagswasser und den Erhalt der landschaftlichen Einbindung gelegt.

Die naturschutzfachlich notwendigen Ausgleichsmaßnahmen werden außerhalb des Geltungsbereiches erbracht.

Unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf alle Schutzgüter und der geplanten Ausgleichsmaßnahmen sind die zu erwartenden Auswirkungen der Planung insgesamt als gering und die geplanten Maßnahmen als umweltverträglich einzustufen.

10 UNTERSCHRIFT

PLANER

Eching, den 12.11.2020

……..

Irene Ertl

Landschaftsarchitektin & Stadtplanerin

Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner

11 QUELLEN

Baugesetzbuch (BauGB) Novelle 2017 (Anlage 2 zum Umweltbericht)

Bayer. Landesamt für Denkmalpflege (Stand): Online-Informationsdienst „BayernAtlas“:

- Luftbild mit kartierten Boden-Denkmälern (Abb. 8) - Online-Abfrage im März 2019

Bayer. Landesamt für Umwelt:

- Artenschutzkartierung Bayern Ausschnitt der Karte „TK 7335 Geisenfeld“ (Abb. 5)

  > zugesandt per Mail am 18.03.2019

- „Naturraum-Haupteinheiten in Bayern“; Hrsg. Bayr. Landesamt für Umwelt (Abb. 6)

  > Online-Abfrage :

  http://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/doc/haupteinheiten_natur-raum.pdf; Stand: 2014

- Amtliche Biotopkartierung Bayern

  > Online-Abfrage www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_daten/index.htm im März 2019

- sap-relevante Arten Lebensraumtyp „Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume“

  > Online-Abfrage www.lfu.bayern.de/natur/sap/arten-informationen am 11.03.2019).

- Bodenübersichtskarte von Bayern (M 1:25.000), Geologische Karte von Bayern (M 1:500.000)

  > Online-Abfrage im März 2019 unter :

  http://www.lfu.bayern.de/boden/karten_daten/uebk200/index.htm

Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen: Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) München:

- LEP Bayern -Strukturkarte Anhang 2 (Abb. 1)

  > Online-Abfrage im März 2019
  www.landesentwicklungayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungs - programm-bayern-lep/ - LEP_08_2013/Anhang_2_-_Strukturkarte.pdf; Stand: 01. September 2013

- Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft: Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Ein Leitfaden (ergänzte Fassung, Januar 2003)

FIS-Natur-Online (Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIN-Web

- Potentielle natürliche Vegetation (Abb. 7) - Online- Abfrage 11.03.2019

Fürnrohr, G., Landschaftsarchitekt:

- "Rekultivierungsplan (geänderte Fassung)": Planstand 08.2010 genehmigt vom LRA Pfaffenhofen mit Bescheid v. 20.12.2010 (Abb. 9)

Regierung von Oberbayern: Regionalplan Ingolstadt 10 - Online-Abfrage im März 2019

- Karte 1 „Raumstruktur“ aus dem Regionalplan Ingolstadt (Abb. 2)

  > Online-Abfrage im März 2019 unter :

  http://www.regierung.oberbayern.bayern.de/aufgaben/wirtschaft/raumordnung/rp10/; Stand: 05.2013

- Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ aus dem Regionalplan Ingolstadt (Abb. 3)

  > Online-Abfrage im März 2019 unter :

  Quelle: http://www.regierung.oberbayern.bayern.de/ aufgaben/wirtschaft/raumordnung/rp10/; Stand: 2015

- Karte 3 „Landschaft und Erholung“ aus dem Regionalplan Ingolstadt (Abb. 4)

  > Online-Abfrage im März 2019 unter :

  Quelle: http://www.regierung.oberbayern.bayern.de/ aufgaben/wirtschaft/raumordnung/rp10/; Stand: 2007