

# BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT ZUM

## VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN NR. 186 MIT INTEGRIERTEM VORHABEN- UND ERSCHLIEßUNGSPLAN „SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIKANLAGE EHEMALIGE KIESGRUBE“

- ENTWURF -

DER



### STADT GARCHING B. MÜNCHEN

Rathausplatz 3  
85748 Garching b. München

Landkreis München

---

Datum: 02. Juni 2022  
Bearbeitung: I. Ertl  
Vorentwurf: 08. Februar 2021



# INHALTSVERZEICHNIS

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>ANLASS UND ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG .....</b>        | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>BESTANDSANALYSE .....</b>                                | <b>5</b>  |
| 2.1      | Lage des Planungsgebietes.....                              | 6         |
| 2.2      | Beschreibung der derzeitigen Situation.....                 | 6         |
| 2.3      | Altlastenverdacht .....                                     | 6         |
| <b>3</b> | <b>VORGABEN ÖRTLICHER UND ÜBERÖRTLICHER PLANUNGEN .....</b> | <b>7</b>  |
| 3.1      | Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) .....               | 7         |
| 3.2      | Regionalplanung.....  | 7         |
| 3.3      | Flächennutzungs- und Landschaftsplanung.....                | 8         |
| 3.4      | Schutzgebiete.....  | 8         |
| 3.5      | Bodendenkmäler .....  | 8         |
| 3.6      | Richtfunkstrecken .....                                     | 8         |
| <b>4</b> | <b>ZIELSETZUNGEN DES REGIONALPLANES .....</b>               | <b>9</b>  |
| 4.1      | Natur und Landschaft .....                                  | 9         |
| 4.2      | Landwirtschaft .....  | 10        |
| 4.3      | Wasserwirtschaft – Trinkwasserschutz .....                  | 10        |
| <b>5</b> | <b>PLANUNGSKONZEPT .....</b>                                | <b>11</b> |
| 5.1      | Art und Maß der Nutzung.....                                | 11        |
| 5.2      | Bauliche Anlagen.....                                       | 11        |
| 5.3      | Einfriedung .....   | 11        |
| 5.4      | Geländeoberfläche .....                                     | 12        |
| 5.5      | Elektroversorgung.....                                      | 12        |
| 5.6      | Erschließung.....   | 12        |
| 5.7      | Immissionsschutz .....                                      | 13        |
| 5.8      | Rückbauverpflichtung .....                                  | 14        |
| <b>6</b> | <b>GRÜNORDNUNG .....</b>                                    | <b>15</b> |
| 6.1      | Ziele der Grünordnung.....                                  | 15        |
| 6.2      | Maßnahmen der Grünordnung.....                              | 15        |
| <b>7</b> | <b>EINGRIFF UND AUSGLEICH.....</b>                          | <b>20</b> |
| <b>8</b> | <b>FLÄCHENBILANZ.....</b>                                   | <b>21</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>II. UMWELTBERICHT .....</b>   | <b>22</b> |
| <b>9 EINLEITUNG .....</b>  | <b>22</b> |
| <b>10 BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK .....</b>  | <b>22</b> |
| <b>11 VORGABEN AUS ÜBERGEORDNETEN PLANUNGEN .....</b>  | <b>22</b> |
| 11.1 Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien .....  | 22        |
| 11.2 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) .....   | 23        |
| 11.3 Regionalplan.....   | 24        |
| 11.4 Flächennutzungsplan.....  | 25        |
| 11.5 Waldfunktionsplan .....   | 25        |
| 11.6 Schutzgebiete, amtl. Biotopkartierung, Artenschutzkartierung Bayern (ASK)..                               | 26        |
| 11.7 Bodendenkmäler .....  | 29        |
| <b>12 BESTANDSAUFNAHME .....</b>   | <b>30</b> |
| 12.1 Naturraum .....   | 30        |
| 12.2 Geologie, Relief und Geländegestalt .....   | 30        |
| 12.3 Potentielle, natürliche Vegetation (pnV) .....  | 30        |
| 12.4 Bodendenkmäler .....  | 31        |
| 12.5 Altlasten.....  | 32        |
| 12.6 Wasser .....  | 32        |
| <b>13 ARTENSCHUTZRECHTLICHER BEITRAG .....</b>   | <b>32</b> |
| 13.1 Säugetiere .....  | 33        |
| 13.2 Vögel .....   | 34        |
| 13.3 Sonstige Artengruppen .....   | 38        |
| 13.4 Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter) .....   | 39        |
| 13.5 Amphibien (Wechselkröte).....   | 39        |
| 13.6 Tagfalter (Nachtkerzenschwärmer).....   | 40        |
| 13.7 Zusammenfassung .....   | 40        |
| <b>14 BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIESSLICH DER<br/>PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG .....</b> | <b>41</b> |
| 14.1 Schutzgutbezogene Bewertung der Umweltauswirkungen.....   | 41        |
| 14.2 Prognose bei Durchführung der Planung .....   | 48        |
| <b>15 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI<br/>NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG .....</b>         | <b>48</b> |

---

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>16</b> | <b>EINGRIFFSREGELUNG.....</b>  | <b>49</b> |
| 16.1      | Bewertung von Natur und Landschaft.....  | 50        |
| 16.2      | Ermittlung der Eingriffsschwere .....  | 51        |
| 16.3      | Vermeidung und Verringerung.....   | 51        |
| 16.4      | Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfs .....   | 51        |
| 16.5      | Kompensationsmaßnahmen .....   | 55        |
| <b>17</b> | <b>ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN .....</b>   | <b>56</b> |
| <b>18</b> | <b>MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER AUSWIRKUNGEN BEZÜGLICH<br/>DER DURCHFÜHRUNG DES BEBAUUNGSPLANES AUF DIE UMWELT<br/>(MONITORING).....</b> | <b>57</b> |
| <b>19</b> | <b>ZUSAMMENFASSUNG DES UMWELTBERICHTS .....</b>  | <b>57</b> |
| <b>20</b> | <b>UNTERSCHRIFT .....</b>  | <b>57</b> |
| <b>21</b> | <b>ANLAGEN .....</b>   | <b>58</b> |

# I. BEGRÜNDUNG

## 1 ANLASS UND ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG

Entsprechend der Zielsetzung des Landesentwicklungsprogrammes Bayern (LEP), erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen, soll auf einer bereits rekultivierten Kiesabbaufäche im Norden des Gewerbegebietes Garching-Hochbrück eine Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden.

Anlass ist nicht zuletzt der Wille der Stadt Garching, die Energiegewinnung durch Solar-energie zu steigern und dadurch den Anteil erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet zu erhöhen.

Der Stadtrat Garching fasste daher den Beschluss zur Aufstellung eines vorhabensbezogenen Bebauungsplans.

Parallel zu diesem Bebauungsplan soll auch der Flächennutzungsplan geändert werden. Auch hierzu erfolgte eine entsprechende Beschlussfassung. Somit entwickelt sich der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan.

## 2 BESTANDSANALYSE

Nachfolgend wird auf die Lage des Planungsgebietes im Stadtgebiet und auf dessen derzeitige Situation eingegangen. Nähere Angaben zum Naturraum, zur potentiell natürlichen Vegetation, zur Geologie, zu Schutzgebieten u.ä. sind im Umweltbericht enthalten.

Das Planungsgebiet umfasst die Fl.Nr. 1736, Gemarkung Garching sowie die externe Ausgleichsfläche (TF der Fl.Nr. 193, Gmrkg. Garching).

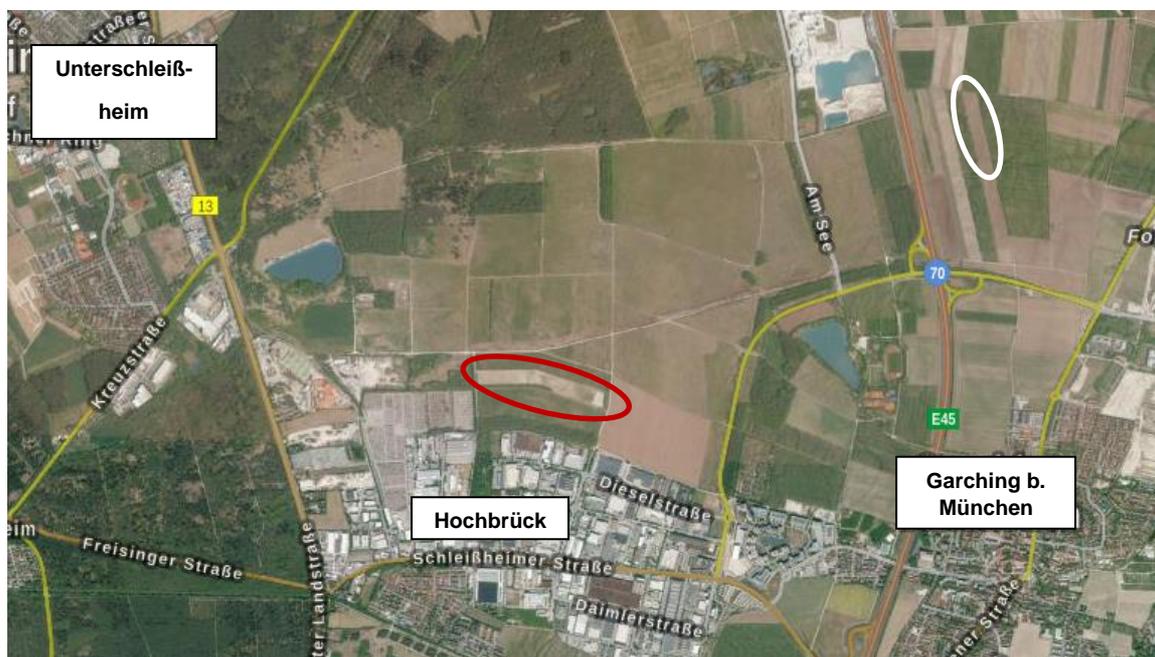


Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Geltungsbereiches (rot) + ext. Ausgleichsfläche (weiß) (Bildquelle: BayernAtlas, Abfrage 12.2021)

## 2.1 Lage des Planungsgebietes

Das Gebiet des Bebauungsplans auf Fl.Nr. 1736 befindet sich ca. 2 km westlich der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Autobahn A9 und nördlich des Gewerbegebietes Garching-Hochbrück. Somit befindet sich das Planungsgebiet im nordwestlichen Teil des Stadtgebietes von Garching im Landkreis München.

## 2.2 Beschreibung der derzeitigen Situation

Das Planungsgebiet befindet sich auf den verfüllten und abschließend rekultivierten Flächen einer ehemaligen Kiesgrube. Die Rekultivierung erfolgte gem. der Planung "Tektur - Rekultivierungsplanung" von Wankner und Fischer - Planstand 20.11.2013, welche mit Bescheid vom 02.03.2016 (Zeichen 6.2-5150/Jk) vom LRA München genehmigt wurde.

Die Aufstellung der Photovoltaikmodule würde auf einem bisher als Acker genutzten Bereich erfolgen. Die bestehenden Feldgehölze und die im Zuge der Rekultivierung angelegten Grünflächen mit Feldgehölzen und Magerrasen würden vom Vorhaben unberührt bleiben.

Der Geltungsbereich umfasst die Fl.Nr. 1736 der Gemeinde und Gemarkung Garching b. München sowie [die externe Ausgleichsfläche \(TF der Fl.Nr. 193, Gmrkg. Garching\)](#) und beläuft sich auf rund [7,68 ha](#).

Das Gelände bewegt sich im Geltungsbereich nur geringfügig von ca. 481 m ü.NN im Südosten auf ca. 480 m ü.NN im Süden. Der Höhenunterschied beträgt somit ca. 1 m. Die geringen Höhenunterschiede haben keine weiteren Auswirkungen auf die Planung.

## 2.3 Altlastenverdacht

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan werden im Geltungsbereich verschiedene Flächen mit Altlasten gekennzeichnet. Ein kurzes Stück an der östlichen Schmalseite als "Klärschlammdeponie", rund zwei Drittel der Gesamtfläche ab Westen als Kguv (Kiesgrube unverfüllt) - *siehe Abb. 2*.

Das gesamte Grundstück wurde - mit Ausnahme der notwendigen Sicherheitsabstände - ausgebeutet und mit unbedenklichem Material bis zu den Zuordnungswerten Z-0 wiederverfüllt. Die Verfüllung inkl. der Endabdeckung wurde im Jahr 2019 abgeschlossen.

Die Wiederverfüllung erfolgte mit unbelastetem Bodenaushub und Material des Typ Z-0 entsprechend dem Eckpunktepapier Typ A bis ca. 50 cm unter der Geländeoberkante, außer im Bereich der Kies-Magerrasenfläche. Danach wurde im Bereich der Folgenutzung "Landwirtschaft" mit mind. 50 cm Humus bis auf die geplante bzw. ursprüngliche Geländehöhe aufgefüllt. Auf den zukünftigen Heide-Ansaatflächen wurde bis auf ca. 100 cm unter Geländeoberkante verfüllt, wie oben beschrieben. Die verbleibenden 100 cm wurden mit Kies aus der Grube verfüllt.

[Dabei wurde nach dem Kiesabbau der seitlich zwischengelagerte Oberboden wieder aufgebracht. Da vor ca. 60-70 Jahren hier das letzte Mal Klärschlamm ausgebracht wurde, kann der Oberboden evtl. noch Belastungen aufweisen, welche somit aus der Jahrzehnte zurückliegenden Aufbringung von Klärschlamm stammen.](#)

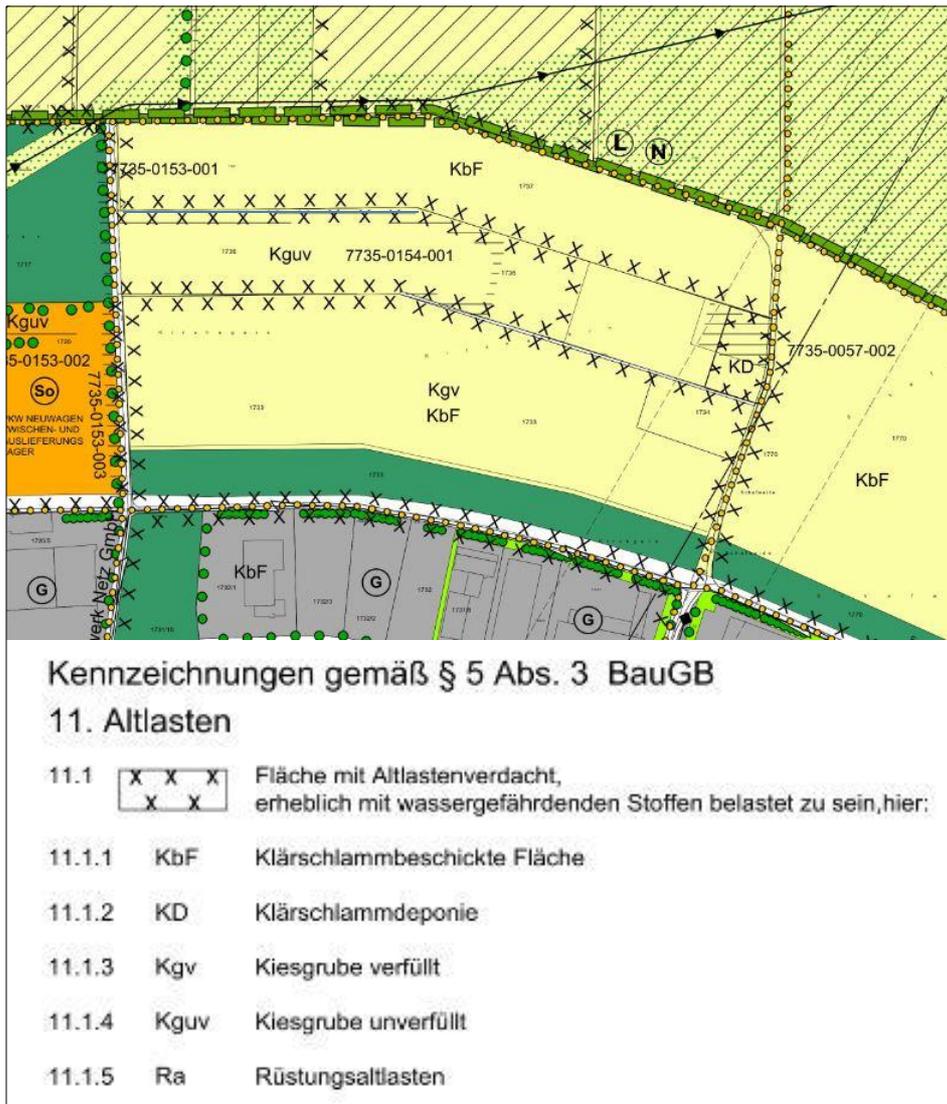


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Garching, Stand: 05.05.2020

### 3 VORGABEN ÖRTLICHER UND ÜBERÖRTLICHER PLANUNGEN

#### 3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Das LEP weist an verschiedenen Stellen explizit auf die Energiegewinnung aus Sonnenenergie (Photovoltaik) hin. Hierauf wird im Umweltbericht genauer eingegangen.

#### 3.2 Regionalplanung

Die Kartendarstellungen des Regionalplans weist den Bereich des Planungsgebietes als Teil des Regionalen Grünzugs „Grüngürtel München-Nord / Heideflächen und Trockenwälder (8) aus. Des Weiteren sind keine zu berücksichtigenden Planungsvorgaben

für das Planungsgebiet ausgewiesen. Dies ist im Umweltbericht im Detail dargestellt. Die textlichen Zielsetzungen werden nachfolgend in der Begründung behandelt.

### 3.3 Flächennutzungs- und Landschaftsplanung

Ausgangsbasis ist der gültige Flächennutzungsplan, welcher am 05.05.2020 rechtskräftig bekannt gemacht wurde.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan wird die Fläche des Planungsgebietes als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Es werden im Geltungsbereich verschiedene Flächen mit Altlasten gekennzeichnet. Ein kurzes Stück an der östlichen Schmalseite als "Klärschlammdeponie", rund zwei Drittel der Gesamtfläche ab Westen als Kguv (Kiesgrube unverfüllt). Dies entspricht jedoch nicht mehr den Tatsachen. Das gesamte Grundstück wurde - mit Ausnahme der notwendigen Sicherheitsabstände - ausgebeutet und mit unbedenklichem Material bis zu den Zuordnungswerten Z-0 wiederverfüllt. Für die Humusschicht als Endabdeckung wurde der vor Ort zwischengelagerte Oberboden aufgebracht. Die Verfüllung inkl. der Endabdeckung wurde im Jahr 2019 abgeschlossen.

### 3.4 Schutzgebiete

Nördlich und westlich liegen Schutzgebiete gemäß BNatSchG und BayNatSchG (Landschaftsschutzgebiet "Münchner Norden im Bereich der Gemeinden Garching bei München, Ober- und Unterschleißheim" sowie das Naturschutzgebiet "Mallertshofer Holz mit Heiden). Nördlich **sowie südlich** von Garching-Hochbrück liegt das FFH-Gebiet "Heideflächen und Lohwälder nördlich von München". Wasserschutzgebiete und wassersensible Bereiche sind im Umfeld des Vorhabens nicht verzeichnet.

Näheres zu den Schutzgebieten ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

### 3.5 Bodendenkmäler

Laut BayernAtlas (Stand: August 2020) sind im Planungsgebiet und direktem Umfeld keine Bodendenkmäler bekannt.

### 3.6 Richtfunkstrecken

Im Rahmen der Erarbeitung der Unterlagen für das Verfahren wurde im Mai 2020 die Abfrage der Betreiber von Richtfunkstrecken vorgenommen. Nach Auskunft des Referats 226 (Richtfunk, Flug-, Navigations- und Ortungsfunk) der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen / Berlin im Juli 2020 sind die Belange des Richtfunks durch die Planung nicht berührt und somit folgt von Seiten der Bundesnetzagentur keine weitere Bewertung

Denn zum einen sind Beeinflussungen von Richtfunkstrecken durch neue Bauwerke mit Bauhöhen unter 20 m nicht sehr wahrscheinlich. Die Planung sieht keine Bauhöhen von über 20 m vor. Entsprechende Untersuchungen zu Planverfahren mit geringer Bauhöhe sind daher nicht erforderlich. Zum Zweiten befindet sich das geplante Gebiet nicht im Schutzbereich einer Messeinrichtung des Prüf- und Messdienstes der Bundesnetzagentur, so dass hier keine Beeinträchtigungen für den Empfang nahgelegener Funkmessstationen der Bundesnetzagentur zu erwarten sind.

## 4 ZIELSETZUNGEN DES REGIONALPLANES

### 4.1 Natur und Landschaft

Um die offenen Heidelandschaften zu erhalten und zu verbessern, soll gem. Regionalplan verstärkt auf die Sicherung der Trockenstandorte mit Heidevegetation, auf den Erhalt und die Entwicklung der siedlungsgliedernden Freiraumfunktion, die Biotopverbundsysteme sowie die gebietstypische biologische Vielfalt hingewirkt werden.

#### 4.1.1 Boden

Es soll darauf hingewirkt werden, dass das Naturgut Boden so schonend wie möglich behandelt und die natürliche Funktion des beanspruchten Bodens wieder hergestellt und dauerhaft gesichert wird.

#### **AUSWIRKUNGEN AUF DIE PLANUNG:**

Bei dem Planungsgebiet handelt es sich um einen durch den abgeschlossenen Kiesabbau und Rekultivierung vorgeprägten Standort. Durch die Überstellung mit Photovoltaikpaneelen wird dieser nicht weiter geschädigt und bleibt durch die Montage mittels Schraubanker so gut wie unberührt. Nach einer Nutzungsaufgabe ist eine erneute Nutzung als landwirtschaftliche Ackerfläche (konventionell) möglich. Die Photovoltaikfläche soll im Einvernehmen mit dem Eigentümer wieder in den ursprünglichen Ausgangszustand "Acker" zurückgeführt werden.

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 Ende der landwirtschaftlichen Nutzung und Errichten der Photovoltaikanlage einen frühestmöglichen Erosionsschutz für den Oberboden 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.

#### 4.1.2 Arten und Lebensräume

Viele Tier- und Pflanzenarten sind nicht nur vom intakten Zustand einzelner Lebensräume abhängig. Sie bedürfen einer Vielzahl solcher Gebiete, um überleben zu können. Damit die zum Erhalt der biologischen Vielfalt erforderlichen Wanderbeziehungen und der Austausch von Erbgut ermöglicht werden, müssen die einzelnen Lebensräume durch Biotopverbundsysteme miteinander verbunden werden.

#### **AUSWIRKUNGEN AUF DIE PLANUNG:**

Der Großteil des Geltungsbereiches ist entsprechend Rekultivierungsplan als Ackerland angelegt worden. Im Rahmen der Rekultivierungsplanung wurden im Osten und Westen anschließend an die Ackerfläche Gehölzflächen und Magerrasen angelegt, wie im Folgenden genauer beschrieben.

Der Bereich des Gehölzbestandes, entlang der östlichen Grenze verlaufend, wurde vor der dortigen Kiesgewinnung auf Stock gesetzt, entnommen und anschließend an der westlichen Grenze des Planungsgebietes wieder verpflanzt und ergänzt. Somit konnte die dort im nahen Umkreis wachsende Vegetation weitgehend erhalten werden.

Auf dem an die östliche Grenze anstoßenden Bereich wurde nach Grubenverfüllung ein Feldgehölz mit einheimischen Strauch- und Baumarten neu angelegt. Diesem Feldgehölz wurde mittels Heudrusch-Verfahren ein Magerrasen auf reinem Kies nach den Zielsetzungen des Heideflächenvereins vorgelagert.

Des Weiteren bleibt die bestehende freiwachsende Hecke mit Gehölzen auf einer Länge von ca. 2/3 der südlich verlaufenden Grenze erhalten. Die ebenfalls dort südlich exponiert verlaufende Böschung dient als vorgelagerte Sukzessionsfläche.

Somit wird der geschaffene Lebensraum für Arten, die sonst in der umgebenden ackerbaulich genutzten Landschaft nur schwer bestehen könnten, unverändert erhalten. Durch die Nachbarschaft zu weiteren vergleichbaren Flächen wird der Lebensraum „extensives Grünland“ und „Feldgehölze und Hecken“ gestärkt.

Für die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird nur der Bereich der landwirtschaftlichen Nutzfläche überplant. In die Bereiche der Gehölze und des Magerrasens wird nicht eingegriffen.

Durch die PV-Anlage mit Einzäunung entstehen Vertikal-Strukturen, welche von Bodenbrütern wie bspw. der Feldlerche gemieden werden. Hierfür werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in Form von [Produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen auf wechselnden Flächen](#) umgesetzt werden (siehe Kap. 13.2.4).

## 4.2 Landwirtschaft

Die Kulturlandschaft an sich sowie leistungsfähige Flächen der Landwirtschaft, insbesondere zur Produktion von Nahrungsmitteln, sollen erhalten werden. Zugleich soll auf eine möglichst umweltschonende landwirtschaftliche Produktion hingewirkt werden.

### AUSWIRKUNGEN AUF DIE PLANUNG:

Unter den Modulen der Anlage soll auf der vorhandenen Humusaufgabe (im Bereich der Nachfolgenutzung "Landwirtschaft" Auftragsstärke mind. 50 cm) extensiv genutztes Grünland angelegt werden, wodurch sich eine ganzjährige Vegetationsbedeckung und eine grundwasserschonende Nutzung ergibt. Nach der Nutzungsaufgabe als Photovoltaik-Freiflächenanlage kann auf der Fläche [im Einvernehmen mit dem Eigentümer](#) sofort wieder die landwirtschaftliche Nutzung [als Acker \(konventionell\)](#) aufgenommen werden kann.

## 4.3 Wasserwirtschaft – Trinkwasserschutz

In der Region stützt sich die Trinkwasserversorgung vielfach auf das Grundwasser des tertiären Hauptgrundwasserleiters. Generell gilt, dass die Grundwasservorkommen langfristig gesichert und geschützt werden sollen. Der Wasserrückhalt in der Fläche soll durch die Speichermedien Boden und Vegetation verbessert werden.

### AUSWIRKUNGEN AUF DIE PLANUNG:

Das Planungsgebiet befindet sich weder in einem sogenannten „wassersensiblen Bereich“ noch in einem Wasserschutzgebiet und es ist auch keine Wasserentnahme vor Ort vorgesehen. Das anfallende Regenwasser soll auf der Fläche verbleiben bzw. wird durch Versickerung über den belebten Oberboden unbelastet dem Grundwasser zugeführt. Nachdem jede Düngung und jeder Pestizideinsatz während der Nutzung mit der

PV-Anlage auf Extensivgrünland entfallen wird, ist für die überplante Fläche jeder durch die neue Nutzung verursachte unerwünschter Eintrag ausgeschlossen. Für das Schutzgut Wasser ist somit keine Beeinträchtigung zu befürchten, sondern eine Verbesserung ggü. konventioneller Ackernutzung mit dem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

## 5 PLANUNGSKONZEPT

Die Stadt Garching bei München strebt die Ausweisung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einem durch den ehemaligen Kiesabbau vorbelasteten Standort an. Ziel ist die Ausnutzung und Anbindung an einen bereits vorbelasteten Standort anstelle einer Zersiedelung der freien Landschaft durch nicht angebundene Anlagen.

### 5.1 Art und Maß der Nutzung

Der Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplans beläuft sich mit der externen Ausgleichsfläche auf rund 7,68 ha. Davon sollen rund 4,4 ha als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ genutzt werden. Bei den übrigen Flächen handelt es sich um Verkehrsflächen sowie extensives Grünland, Feldgehölze und Heckenstrukturen; die Grünstrukturen sind zum Großteil als Ausgleichsfläche für den vorangegangenen Kiesabbau angelegt worden.

Um eine landschaftliche Einbindung sicherzustellen, werden die baulichen Anlagen im Sondergebiet mittels Baugrenze und einer Höhenbegrenzung auf 3,5 m über natürlicher Geländehöhe so festgesetzt, dass die sichtgeschützte Lage durch die umgebenden Hecken- und Feldgehölzstrukturen optimal ausgenutzt wird. Als Nebenanlage ist eine Trafostation notwendig, welche eine Höhenbegrenzung auf 4,5 m über natürlicher Geländehöhe erhält. Als Bezugspunkt für die natürliche Geländehöhe dient die gemittelte Bestandshöhe von 480,5 m üNN.

### 5.2 Bauliche Anlagen

Gebaut werden Modulflächen, die durch ein Trafogebäude ergänzt werden. Es kommen keine Dächer mit Zink-, Blei- oder Kupferdeckung zum Einsatz (keine Überschreitung der 50 m<sup>2</sup> Vorgabe). Es ist davon auszugehen, dass nur wenige untergeordnete Nebenanlagen errichtet werden. Beim Trafogebäude entspricht die Größe und Bauweise handelsüblichen Beton-Fertigteil-Garagen.

### 5.3 Einfriedung

Der Abstand zwischen Zaunlinie und Baugrenze beträgt 5,0 m, um eine Umfahrung der Module und eine einfachere Pflege der Fläche zu ermöglichen.

Der Zaun ist als sockelloser Maschendrahtzaun mit einer Höhe von bis zu 2,2 m vorgesehen. Ein Abstand von mind. 0,15 m zur Geländeoberfläche soll eine Durchgängigkeit bspw. für Kleinsäugetiere ermöglichen.

#### 5.4 Geländeoberfläche

Die Planung sieht vor, dass in den natürlichen Geländeverlauf nicht eingegriffen wird. Das bei Kabel- und Leitungsverlegungen und bei Fundamentarbeiten für Modulgestelle und Zaun anfallende Aushubmaterial soll vor Ort unter Berücksichtigung der natürlichen Geländegestalt fachgerecht seitlich wieder eingebaut werden.

#### 5.5 Elektroversorgung

Die Versorgung mit elektrischer Energie erfolgt durch den Netzbetreiber SWM.

Die Einspeisemöglichkeit wurde bereits im Vorfeld im Juli 2020 beim Netzbetreiber beantragt. Von den Stadtwerken München wurden Ende Januar 2021 drei mögliche Anschlussvarianten für den Netzverknüpfungspunkt übersandt. [Nach Variantenbetrachtung für die drei möglichen Netzverknüpfungspunkte hat man sich auf Variante 2 festgelegt; hierbei handelt es sich um die Erweiterung des Verteilnetzes \(20 kV-Mittelspannungsnetz\) der SWM zur geplanten PV-Anlage.](#)

Der Nachweis über die Einspeisemöglichkeit liefert die städtebauliche Rechtfertigung für die Durchführung vorliegender Planung und wird spätestens bis zum Satzungsbeschluss vorgelegt.

#### 5.6 Erschließung

Das Planungsgebiet ist durch seine Lage zwischen der Autobahn A9 und der Bundesstraße B13 sowie der Nähe zum Gewerbegebiet „Garching-Hochbrück“ sehr gut an die übergeordneten Verkehrssysteme und die benachbarten Großräume angebunden.

Die Erschließung des Planungsgebietes erfolgt über einen beschränkt-öffentlichen Weg. Die Widmungsverfügung wird ergänzt, um die Erschließung des Plangebietes zu sichern.

Nach Abwägung der verschiedenen möglichen Erschließungsvarianten stellt die gewählte Variante den geringsten Eingriff und Belastung des angrenzenden FFH-Gebietes dar. Bis zum planfestgestellten Verladebahnhof ist diese Wegführung bereits mit Verkehr belastet. Im Weiteren führt der Weg in einem ca. 200 m langen Abschnitt entlang des FFH-Gebietes.

Eine mögliche Erschließung vom Westen würde in einer Länge von 1500 m über nicht vorbelastetes Gebiet geführt werden und das FFH-Gebiet stärker beeinträchtigen. Die Erschließungsvariante von Süden könnte westlich der Saatkrähenkolonie verlaufen und damit einen geschützten Bereich belasten. Weiterhin berücksichtigt die gewählte Erschließung die geplanten überörtlichen Radwegführungen und minimiert auch in diesem Belang die Konfliktpunkte.



Abbildung 3: Zukünftige Erschließung des Planungsgebietes von Nordwesten (nachrichtl. Übernahme des Plans von Fr. Knott, Stadt Garching b. München - Stand 12.2020)

## 5.7 Immissionsschutz

### SCHALL:

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage entstehen mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. acht bis zehn Wochen) keine Schallemissionen. Aufgrund der Nähe zum Gewerbegebiet im Süden ist bereits eine Vorbelastung gegeben.

### BLENDWIRKUNGEN:

In Bezug auf das Schutzgut Mensch ist sowohl die Außenwirkung als auch die Entstehung von Lichteffekten zu nennen. Die **Außenwirkung** oder auch „optische Wirkung“ (Entstehen großflächiger Raster/Muster) ist v.a. für 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 Blendeffekten auszugehen, die vernachlässigbare Auswirkungen haben.

Die Autobahn A9 verläuft in rund 2 km Entfernung und ist somit deutlich außerhalb eines von Blendwirkung betroffenen Bereichs. Zudem ist im Rahmen der Rekultivierung Richtung Autobahn ein Feldgehölz angelegt worden, das mit zunehmender Wuchshöhe zusätzlichen Schutz bietet. Die Anlagen des Gewerbegebiets sind durch die bestehenden Gehölzstrukturen von der PV-Anlage abgeschirmt und somit ebenfalls nicht betroffen. Weitere Siedlungen und Straßen sind nicht in der Nähe. Im näheren Umfeld der Anlage befinden sich Wiesen und Felder.

Aufgrund dieser Situation vor Ort wird auf die Erstellung eines Blendgutachtens verzichtet.

#### **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 Wechselstromleitungen und Wechselrichtern bis 1 m Umfeld eine Abstrahlung (elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld) messbar. Aufgrund der großen Distanz zur nächstgelegenen Wohnbebauung entsteht für Anwohner allerdings keinerlei Beeinträchtigung.

#### **SONSTIGES:**

Durch die Aufheizung der Module kann während des Betriebs eine kleinklimatisch wirksame **Wärmeinsel** entstehen. Deshalb sind die Grünflächen rund um die Modulfläche so wichtig, denn sie sorgen für einen ausgleichenden Kühleffekt, so dass letztlich keine relevante Belastung entsteht.

Die **Beschattung** des Bodens bzw. der Vegetationsflächen durch die Module wirkt sich untergeordnet v.a. auf das Schutzgut Arten und Lebensräume aus.

Eine Schädigung und Gefährdung durch rotierende Werkzeuge und Emissionen durch die **Bewirtschaftung** der angrenzenden Landwirtschaftsflächen sind ortsüblich und insofern hinzunehmen. Es können keine Entschädigungsansprüche geltend gemacht werden. Dies soll garantieren, dass die Landwirtschaft in ihrer Bewirtschaftung durch die Solaranlage nicht eingeschränkt wird.

### **5.8 Rückbauverpflichtung**

Nach Nutzungsauffassung soll das Entstehen einer Industriebrache vermieden werden. Deswegen wird bei einer Aufgabe der Freiflächen-Photovoltaik-Nutzung der Rückbau sämtlicher baulicher und technischer Anlagen einschließlich der rückstandslosen Entfernung der elektrischen Leitungen, Fundamente und Einzäunungen anfallen. Die geräumten Flächen werden dann wieder landwirtschaftlich **als Acker (konventionelle Bewirtschaftung)** genutzt.

Die Nutzung als Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ gilt bis zu einer dauerhaften Nutzungsaufgabe. Unter einer dauerhaften Nutzungsaufgabe ist zu verstehen, dass 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 Nutzfläche“ ist kein weiterer Humusauftrag erforderlich. Die Rückbauverpflichtung und die externen Ausgleichsflächen sind mit einem städtebaulichen Vertrag **zeitlich befristet auf die Dauer des Eingriffes** zu sichern.

## 6 GRÜNORDNUNG

### 6.1 Ziele der Grünordnung

Bei Planungen dieser Art ist es in der Regel das Ziel der grünordnerischen Festsetzungen, durch Eingrünungsmaßnahmen eine möglichst gute Einbindung des Gebiets in die Landschaft zu erreichen. Dies geschieht in diesem Fall durch den Erhalt der bestehenden Gehölzflächen im Planungsgebiet, welche im Zuge der Kiesgrubenrekultivierung angelegt wurden. Abgesehen davon werden folgende Planungsgrundsätze verfolgt:

- Festsetzung der Höhenentwicklung der PV-Anlage (max. 3,50 m) in Anpassung an die vorhandene Topographie
- Erhalt der Durchlässigkeit für Kleinsäuger und Amphibien durch ausreichende Bodenabstände der Zäune
- Gezielte, flächige Versickerung des Dach- und Oberflächenwassers innerhalb des Baugebiets

### 6.2 Maßnahmen der Grünordnung

Die Maßnahmen setzen sich zusammen aus Erhalt und Aufwertung innerhalb des Bestandes, Festsetzungen zu Ansaat- und Pflanzgebieten und zum Umgang mit dem Niederschlagswasser [sowie aus Vorgaben zur Aufwertung der externen Ausgleichsfläche](#).

#### 6.2.1 Heidestandort (Biotopytyp - G312)

Im Rahmen der Rekultivierung wurde dem östlichen Feldgehölz vorgelagert die Fläche für einen Heidestandort angelegt. Dabei handelt es sich um Magerrasen auf reinem Kies (100 cm Auftragsstärke) nach den Zielsetzungen des Heideflächenvereins. Die Ansaat erfolgte im Frühjahr 2020 mit Heudrusch aus dem angrenzenden Heidegebiet.

Dieser Bereich wird unverändert erhalten und als zu erhaltende Strukturen festgesetzt.

Für die Pflege gelten die gleichen Vorgaben wie für die extensive Grünlandnutzung.

#### 6.2.2 Extensive Grünlandnutzung (Biotopytyp – G211)

Mit Ausnahme der Magerrasen- und der Gehölzfläche sind sämtliche Flächen im Planungsgebiet – auch unter den Modulen [sowie die Umfahrt](#) – als extensives Grünland (Biotopytyp G211: [mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland](#)) geplant.

*Notwendige Schritte und Maßnahmen zur Herstellung je nach Ausgangszustand:*

Bei Ackerbrache ist der vorhandene Aufwuchs umzubrechen, z.B. mittels grubbern, oder auf andere Weise so zu bearbeiten, dass der Boden offen daliegt zur Vorbereitung auf die Ansaat. Bei bislang bewirtschafteten Äckern ist kein Umbrechen erforderlich.

*Ansaat*

Die extensiven Wiesenflächen werden durch die Ansaat von autochthonem "Regio-Saatgut" (Herkunftsregion: Unterbayerisches Hügelland Hu16) entwickelt; dabei ist auf ein ausgewogenes Verhältnis von Gräsern und Blühpflanzen zu achten. Die Endabde-

ckung der Rekultivierung erfolgte gem. Rekultivierungsplanung mit Oberboden (Auftragstärke 0,5 m für landwirtschaftliche Nutzfläche).

#### *Pflege*

Da Gehölzaufwuchs im Bereich der Module zu vermeiden ist, wird das Grünland durch eine ein- bis zweimal jährliche Mahd von Gehölzaufwuchs freizuhalten sein, wobei das Mähgut nach einem Trocken- und damit Absamungsvorgang aus den Flächen entfernt werden muss, um eine Aufdüngung durch Verrottung zu vermeiden. Eine Ausmagerung der Flächen geschieht durch die Pflegemaßnahmen.

In diesem Sinne ist ebenfalls keine Düngung erlaubt. Der Einsatz von jeglicher Agrarchemie wird ausgeschlossen, um jedes Risiko von unerwünschtem Eintrag in das Grundwasser zu vermeiden.

Die erste Mahd darf frühestens ab dem 15. Juli erfolgen, um zum einen ein Ausblühen und Absamen der Bestände zu ermöglichen und zum anderen die Brut von Offenlandbrütern (z.B. Rebhuhn / Wachtelkönig) nicht zu gefährden. Alternativ kann die Fläche durch Beweidung offen gehalten werden, wobei dann eine jährliche Weidpflege durch Mulchmahd notwendig wird.

Mit einer geschlossenen Wiesenfläche ist bereits nach einem Jahr zu rechnen. Das Entwicklungsziel eines Extensivgrünlands kann allerdings frühestens in 8-10 Jahren erreicht werden. Die Entwicklungspflege hat demnach 8-10 Jahre zu betragen.

#### 6.2.3 Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren (Biotopytyp - K122)

Im Bereich zwischen den Modulen und dem bestehenden Feldgehölz südlich der PV-Anlage soll sich eine Fläche als "mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren" (Biotopytyp K 122 - Gras- und Krautflur, Verbuschung <50 %) entwickeln. Die Saumstruktur ergibt sich auf der Fläche zwischen Feldgehölz und Zaun durch Pflege / Rückschnitt der in die Fläche Richtung Norden wachsenden Hecke<sup>1</sup>. Eine Ansaat ist nicht erforderlich, der Sameneintrag erfolgt aus den unmittelbar anschließenden extensiven Grünlandflächen.

Für die Pflege gelten die gleichen Vorgaben wie für die extensive Grünlandnutzung.

Das Entwicklungsziel eines mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren kann voraussichtlich in 8-10 Jahren erreicht werden.

#### 6.2.4 Externe Kompensationsfläche (Fl.Nr. 193 TF) : "ökologische Ackernutzung" (mit Fokus auf Schutz von Segetalarten)

Auf der zur Aufwertung vorgesehenen Teilfläche der Flurnummer 193 (rd. 0,82 ha) in der Gemarkung Garching b. München, rund 2,4 km nordwestlich der zukünftigen PV-Anlage wird die bislang intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche wie folgt aufgewertet.

---

<sup>1</sup> Telef. Abstimmung mit UNB München am 13.10.2020: Eine Pflege / Rückschnitt der in die Fläche wachsenden Hecke ist erlaubt. Man muss es nicht dulden, dass die Hecke immer breiter wird. Als sinnvolle Breite wurde eine Breite der Hecke von mind. 8-10 m, welche bestehen bleiben muss, besprochen.

---

Durch Umsetzung des Konzepts der "ökologische Ackernutzung" (mit Fokus auf Schutz von Segetalarten) werden in Form eines Schutzacker für Ackerwildkräuter Rückzugsbereiche entwickelt und Lebensräume gestaltet. Zudem wird das Nahrungsangebot für Säugetiere, (bodenbrütende) Vögel und Insekten gefördert.

#### **Zugelassene Anbaukulturen:**

- Winter- und Sommergetreide (z.B. Roggen, Hafer,..)
- nach Möglichkeit Anbau von alten und vom Aussterben bedrohten Nutzpflanzenarten (z.B. Emmer, Einkorn...)
- kein Anbau von Hackfrüchten, Mais, Klee, Ackergras
- keine Blühmischungen
- Raps, Körnerleguminosen, Klee gras, Luzerne maximal einmal in fünf Jahren zulässig
- Ackerbrache mit Selbstbegrünung maximal alle 3 Jahre

#### **Anbau-/Bewirtschaftungsmethoden:**

- Vielfältige Fruchtfolge mit hohem Wintergetreideanteil (in 5 Jahren mind. 2 Wintergetreide-Kulturen)
- keine Ernte vor 30.06.
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Mechanische Unkrautbekämpfung ist bei hohem Unkrautdruck erlaubt, jedoch nicht in den zwei Jahren nach gezielter Ansaat von Ackerwildkräutern(Ansaat- + Folgejahr)
- auf Düngung muss in den ersten 5 Jahren verzichtet werden, anschließend ist eine Erhaltungsdüngung möglich (organische Düngung gegenüber Mineraldüngung bevorzugt)
- Doppelter Saatreihenabstand zur Förderung lichtliebender Ackerkräuter, keine Untersaat - bei hohem Unkrautdruck darf auch alternativ ein Jahr mit normalem Saatreihenabstand, ggf. mit Reduktion der Saatmenge auf 60-75%, gesät werden.
- Vermeidung von Zwischenfrüchten
- später Stoppelumbruch erwünscht

#### **Ansaat Ackerwildkräuter:**

- Falls sich das Arteninventar der Fläche nicht wie gewünscht entwickelt, sollen gezielt gefährdete Segetalarten (mit gebietseigenes Saatgut aus dem gleichen Naturraum - bei H. Krimmer verfügbar) angesät werden. Im Ansaat- und Folgejahr ist eine mechanische Unkrautbekämpfung untersagt.

Für die Aussaat gefährdeter Arten: Siehe auch Praxisbroschüre<sup>2</sup> mit Bezug zu Münchner Schotterebene (hier sind Aussaattechnik, Saatstärken, Zielarten etc. beschrieben).

---

<sup>2</sup> [https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/schwerpunkte/dateien/praxisbrosch%C3%BCre\\_ackerwildkraut.pdf](https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/schwerpunkte/dateien/praxisbrosch%C3%BCre_ackerwildkraut.pdf)

---

#### 6.2.5 Gehölzflächen (Biotopytyp – B122)

Ergänzend zum Grünland wird der Erhalt der bestehenden Gehölzflächen entsprechend der genehmigten Rekultivierungsplanung als zu erhaltende Strukturen festgesetzt.

Der Bereich des Gehölzbestandes, entlang der östlichen Grenze verlaufend, wurde vor der dortigen Kiesgewinnung auf Stock gesetzt, entnommen und anschließend an der westlichen Grenze des Planungsgebietes wieder verpflanzt und ergänzt. Somit konnte die dort im nahen Umkreis wachsende Vegetation weitgehend erhalten werden.

Auf dem an die östliche Grenze anstoßenden Bereich wurde nach Grubenverfüllung ein Feldgehölz mit einheimischen Strauch- und Baumarten im Herbst 2019 neu angelegt.

Des Weiteren bleibt die bestehende freiwachsende Hecke mit Gehölzen, welche sich auf einer Länge von ca. 2/3 der südlich verlaufenden Grenze befindet, erhalten. [Hierbei ist eine Pflege in Form eines Rückschnitt der in die Fläche Richtung Norden wachsenden Hecke erlaubt<sup>3</sup>. Wie mit der UNB München abgestimmt, muss man es nicht dulden, dass eine Hecke immer breiter wird. Als sinnvolle Breite wurde eine Breite der Hecke von mind. 8-10 m, die bestehen bleiben muss, besprochen.](#)

Die Gehölzpflanzungen im Osten und Westen werden noch durch Wildschutzzäune geschützt werden und werden durch jährliches Freischneiden bis zu ihrem endgültigen Durchwachsen gefördert. Dieses sollte im dritten Standjahr erreicht werden. Da die Gehölzpflanzungen im Rahmen der Rekultivierung im Osten und Westen der geplanten PV-Anlage situiert sind, ist von hier keine so starke Verschattung zu erwarten.

Die Gehölzstrukturen im Süden im Bereich der Mulde / Böschung werden erhalten. Eine Verschattung der Module ist durch die schon während des Kiesabbaus bestehenden Gehölzstrukturen südlich der Anlage möglich. Hier wird auf einen ausreichenden Abstand der PV-Module zum Gehölzbestand geachtet.

Zur Verjüngung der Hecke mit dem Ziel, vielfältiger Altersstufen und -strukturen zu erhalten sowie ggf. zum Zweck einer Erhöhung des Besonnungsgrades (der potentiellen Zauneidechsenlebensräume) durch Einkürzung der am Südrand wachsenden Gehölze, könnte die Hecke im Rahmen einer Erhaltungspflege in Abschnitten (max. 25 m) und in einem Turnus von 5-10 Jahren auf Stock gesetzt werden. Eine solche Maßnahme wäre jedoch im Vorfeld mit der UNB abzustimmen und freizugeben.

#### 6.2.6 Anlage von Kleinstgewässern für Amphibien

Als Ersatz für das kleine Foliengewässer (siehe Relevanzprüfung in der Anlage) wird am Südrand in einer nicht beschatteten Ecke innerhalb des Zauns ein wechselfeuchtes Kleinstgewässern für Amphibien angelegt werden. [Als weitere Bereicherung wird ein zusätzliches Amphibiengewässer vorgesehen werden. Dieses 2. Gewässer wird in der nordöstlichen Ecke im Anschluss an den Magerrasen positioniert werden.](#)

Die Mulde (Tiefe ca. 30 - max. 40 cm) mit einer Mindestgröße von ca. 20 m<sup>2</sup> ist [als ein Foliengewässer in Sandwichbauweise und mit Überdeckung auszuführen](#), wobei der Modellieraushub zur Anlage von seitlichen Wällen verwendet werden kann. [Durch die Foliendichtung kann im Gegensatz zu einer Lehmabdichtung besser sichergestellt wer-](#)

---

<sup>3</sup> Artenschutz: [Auflichtung und Gehölzrückschnitte dürfen aufgrund des potentiellen Vorkommens von Haselmäusen nur schonend im Oktober vorgenommen werden.](#) - Siehe Kap. 13.1.

---

den, dass das Gewässer während der Fortpflanzungs- und Entwicklungszeit ständig wasserführend ist. Die Ufer sollen flach modelliert werden und teilweise kiesig angelegt werden.

Durch die Ergänzung von zusätzlichen Strukturierungselementen wie einem Totholzhaufen oder Lesesteinhaufen am Übergangsbereich zwischen Wasserfläche und Uferbereich sollen geeignete Versteckmöglichkeiten und dauerhafte Lebensräume für Amphibien entstehen (jeweils ca. 5 m<sup>3</sup> Material). Die Lesesteinhaufen / Haufen aus Wurzelstöcken sollten eine Höhe von max. 1,5 m sowie einen Durchmesser von max. 5 m nicht überschreiten. Sie sollen so angeordnet werden, dass keine Behinderung der Mahd erfolgt.

Pflege: Die Mulde ist von Gehölzvegetation freizuhalten und mind. 1 x jährlich zu mähen mit Entfernung des Mähgutes. Notwendige Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen im Bereich der Amphibiengewässer (bspw. Mahd, notwendige Räumungen und Entfernungen von ggf. aufkommenden Gehölzen) dürfen nur außerhalb der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeiträume von Amphibien, d.h. nur von Mitte September bis Ende Oktober, durchgeführt werden.

#### 6.2.7 Flächenversiegelung

Aufgrund der Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage ist ein sehr geringer Versiegelungsgrad zu erwarten. Es wird der bestehende Zufahrtsweg zur landwirtschaftlichen Fläche genutzt. Dieser Zufahrtsweg bleibt in diesem Sinne unverändert in wasserdurchlässiger Bauweise ausgeführt, um die Bodenversiegelung auf das unumgängliche Maß beschränken zu können.

#### 6.2.8 Wasserver- und -entsorgung

Im Planungsgebiet erfolgt eine flächige Versickerung über die belebte Bodenzone, ohne dass Oberflächenwasser auf Grundstücke Dritter gelangen kann. Ein Kanalanschluss ist für die Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht erforderlich.

## 7 EINGRIFF UND AUSGLEICH

Wie im Umweltbericht ermittelt, ist für die beanspruchte Fläche ein Kompensationsfaktor von 0,2 (Kategorie BI) gem. Ausgangszustand anzusetzen.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
| Kompensationsbedarf für Eingriffsfläche (umzäunter Bereich)  |  | 50.570m <sup>2</sup>        |
| <b>zu erbringender Kompensationsbedarf</b>   |  | <b>10.115 m<sup>2</sup></b> |
| Für den Kiesabbau vorhandene Ausgleichsflächen innerhalb Geltungsbereich (Magerrasen + Gehölzflächen) > <i>nicht als Ausgleich für PV anrechenbar.</i> | (rd. 15.640 m <sup>2</sup> )                               |                             |
| Ausgleichsflächen innerhalb Geltungsbereich: mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren (Richtung Feldgehölz im Süden)                                  |  | rd. 1.900 m <sup>2</sup>    |
| Ausgleichsflächen außerhalb Geltungsbereich: <a href="#">ökologische Ackernutzung</a>  | Fl.Nr. 193 (TF),<br>Gmrkg. Garching b.<br>München          | rd. 8.225 m <sup>2</sup>    |
| CEF- / FSC- Maßnahme Feldlerche  | <i>Wird nicht in die Kompensationsbilanz eingerechnet.</i> |                             |
| <b>Flächenbilanz</b>   |  | <b>+ 10 m<sup>2</sup></b>   |

Es ist vorgesehen, den Kompensationsbedarf innerhalb des Geltungsbereichs auf der Fläche zwischen Zaun und Feldgehölz im Süden sowie auf externen Flächen außerhalb des Geltungsbereichs auf derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen zu befriedigen. Die [Frist zur Umsetzung](#) der Ausgleichsmaßnahmen endet spätestens mit Nutzungsaufnahme der Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Der Magerrasen auf Kies (Heidestandort im Osten) und die vorhandenen Gehölzflächen können nicht als Ausgleich für die PV-Anlage angerechnet werden, da es sich um Ausgleichsflächen für den vorangegangenen Kiesabbau handelt.

Auf der zur Aufwertung vorgesehenen externen Fläche Fl.Nr. 193 (TF) in der Gemarkung Garching b. München - derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt - ist die [Umsetzung des Konzepts einer "ökologischen Ackernutzung"](#) vorgesehen (siehe Kap. 6.2.4). Angaben zur Herstellung und zur Pflege der Ausgleichsflächen sind der Begründung unter dem Punkt „Grünordnung“ zu entnehmen.

[Ergänzend zum Ausgleich im Rahmen der Kompensation werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche bereitgestellt werden \(siehe Kap. 13.2.4\), welche jedoch nicht in die Kompensationsbilanz eingerechnet werden.](#)

## 8 FLÄCHENBILANZ

| <b>Geltungsbereich</b>  |   |                        |
|---|---|------------------------|
| <b>Zeichnerische Festsetzungen</b>  | <b>Fläche in m<sup>2</sup><br/>(gerundet)</b> | <b>Fläche in<br/>%</b> |
| Umgriff Baugrenze<br>(Solar-Module, Trafostationen und Nebenanlagen; Geländeoberfläche extensives Grünland) | 43.620  | 56,7                   |
| Private Grünfläche – Umfahrt (extensives Grünland, innerhalb Zaun)  | 6.950   | 9                      |
| Private Grünfläche - Heidestandort (Magerrasen)   | 4.515   | 5,9                    |
| Private Grünfläche - artenreiche Säume und Staudenfluren (im N zw. Zaun und Grundstücksgrenze)              | 1.900   | 2,5                    |
| Private Grünfläche - Säume (im Norden 0,5 m zw. Zaun und Grundstücksgrenze)                                 | 310   | 0,4                    |
| Private Grünfläche - Gehölzflächen  | 11.135  | 14,5                   |
| Private Straßenverkehrsflächen, wasserdurchlässig   | 210   | 0,3                    |
| Externe Kompensationsfläche - ökologische Ackernutzung  | 8.225   | 10,7                   |
| <b>GELTUNGSBEREICH GESAMT</b>   | <b>76.865</b>                                 | <b>100 %</b>           |

## II. UMWELTBERICHT

### 9 EINLEITUNG

Durch die Aufstellung dieses Bebauungs- und Grünordnungsplans soll ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ auf einem durch den vorangegangenen Kiesabbau vorbelasteten Standort festgesetzt werden. So soll die Energiegewinnung durch Solarenergie gesteigert und dadurch der Anteil erneuerbarer Energien im Stadtgebiet Garching erhöht werden.

Durch die Anlage von extensiven Wiesenflächen sowie den Erhalt der Magerrasen- und Gehölzflächen soll das Planungsgebiet eingegrünt und die Biotopvernetzung gestärkt werden. Zum Bebauungsplan ist die Erarbeitung eines Umweltberichtes erforderlich.

### 10 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.

### 11 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.

#### 11.1 Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien

Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG; Bundesgesetzblatt Jahrgang 2014 Teil I Nr. 33, ausgegeben zu Bonn 24. Juli 2014 (Inkrafttreten der letzten Änderung: 01.10.2021).

Zweck des Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- 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.

Ziel des Gesetzes ist es, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch stetig und kosteneffizient auf mindestens 80 Prozent bis zum Jahr 2050 zu erhöhen.

## 11.2 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Das am 1. September 2013 in Kraft getretene und zuletzt durch die Änderungsverordnung vom 3. Dezember 2019 fortgeschriebene und am 1. Januar 2020 in Kraft getretene LEP bezeichnet das Stadtgebiet Garching, in dem sich das Planungsgebiet befindet, als „Verdichtungsraum“.

Dies wird folgendermaßen definiert:

*„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. [...]“.*

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)*

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

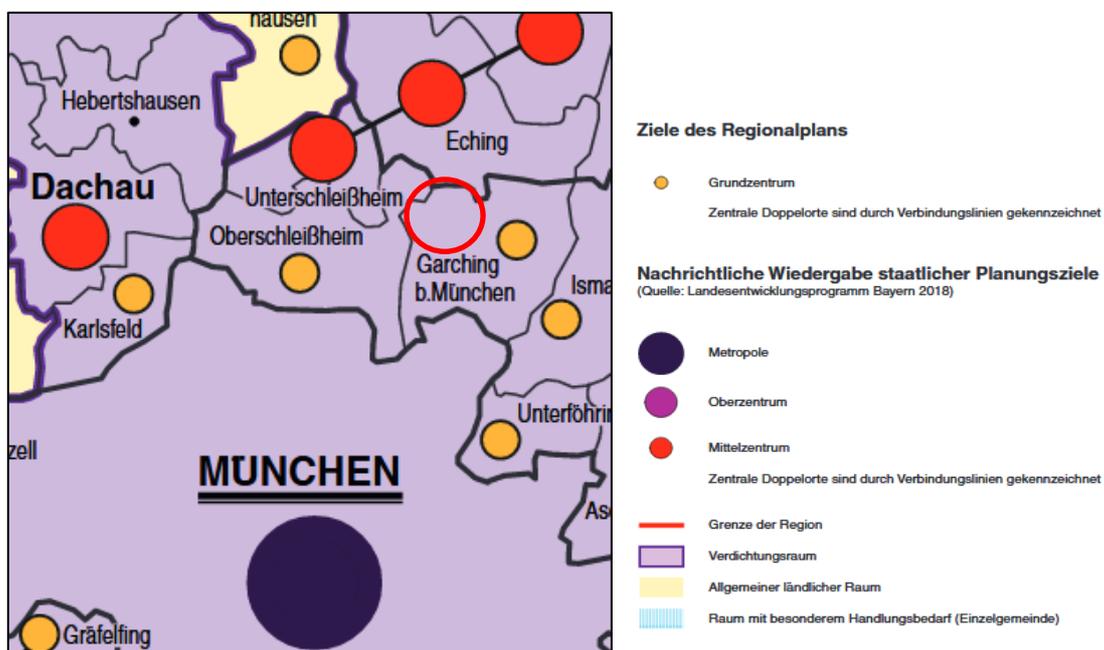
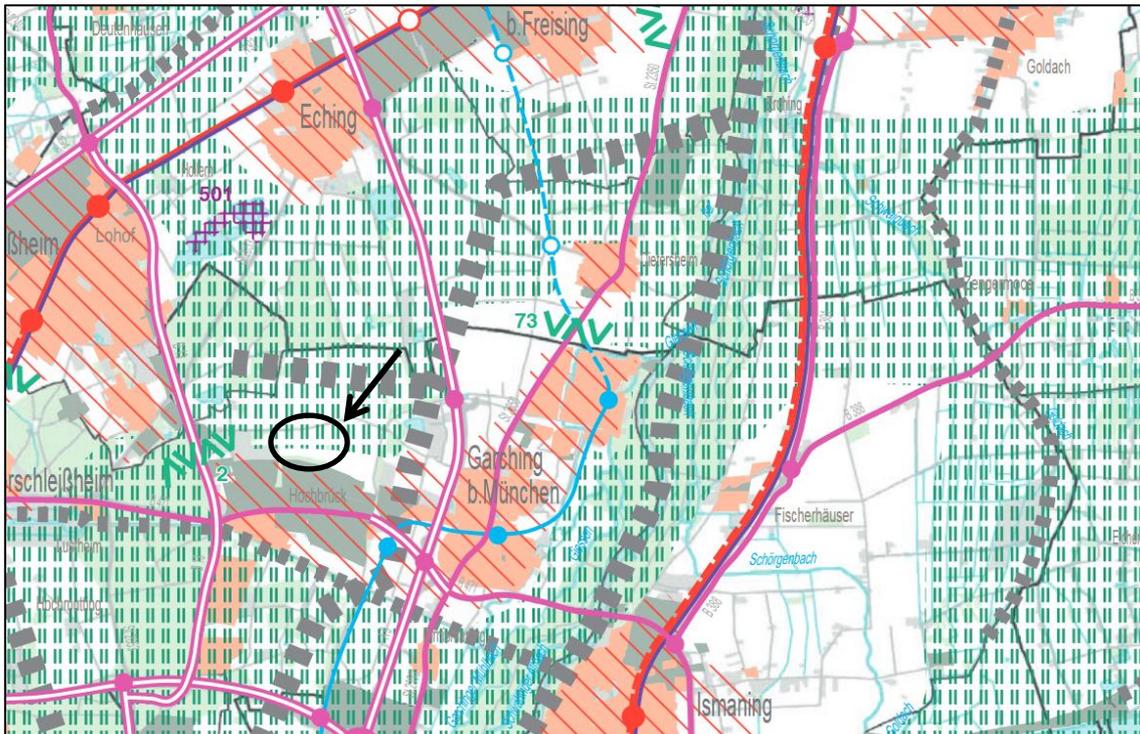


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem LEP Bayern, Strukturkarte (Anhang 2) - Stand 01.03.2018, (Quelle: <https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungs-programm/landesentwicklungs-programm-bayern-stand-2020/>; Abfrage 07.2020)

### 11.3 Regionalplan

Für diesen Umweltbericht kommt der Regionalplan - Region München (14) zum Tragen.

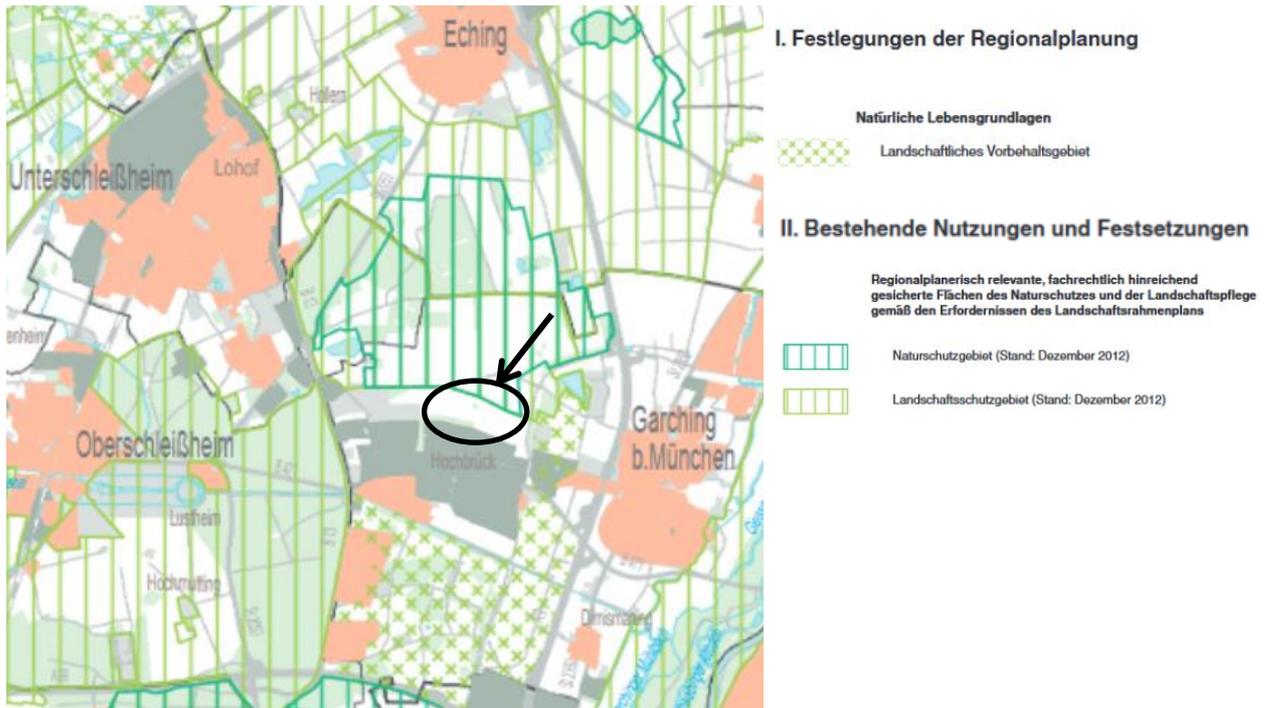


**Abbildung 6a: Ausschnitt der Karte 2 "Siedlung und Versorgung" aus dem Regionalplan München, Quelle: Regionaler Planungsverband München; Stand: Feb. 2019 (Quelle: <https://www.region-muenchen.com/regionalplan/karten>, Abfrage 07.2020)**

Das Planungsgebiet liegt laut Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ im Randbereich des Regionalen Grünstzugs „Grüngürtel München-Nord / Heideflächen und Trockenwälder“. Die Regionalen Grünstzüge sollen (Z 4.6.1):

- das Bioklima verbessern und einen ausreichenden Luftaustausch garantieren,
- die Siedlungsräume gliedern und
- der Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten dienen.

Planungen im Bereich von Grünstzügen sind möglich, solange diese den gerade genannten Funktionen nicht entgegenstehen.



**Abbildung 4b: Ausschnitt der Karte 3 "Landschaft und Erholung" aus dem Regionalplan München, Quelle: Regionaler Planungsverband München; Stand: Feb. 2019 (Quelle: <https://www.region-muenchen.com/regionalplan/karten>, Abfrage 07.2020)**

Die Karte 3 „Landschaft und Erholung“ trifft für den Geltungsbereich keine Aussagen. Südlich und östlich des Planungsgebiets im Anschluss an Garching-Hochbrück befindet sich ein durch den Regionalplan festgelegtes Landschaftliches Vorbehaltsgebiet. Die Bedeutung des nach Norden angrenzenden Naturschutz- und Landschaftsschutzgebietes werden in Kapitel 11.6 behandelt.

Aus den Kartendarstellungen des Regionalplans ergeben sich keine zu berücksichtigenden Planungsvorgaben.

#### 11.4 Flächennutzungsplan

Ausgangsbasis ist der gültige Flächennutzungsplan vom 05.05.2020. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan wird die Fläche des Planungsgebietes als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Es werden im Geltungsbereich verschiedene Flächen mit Altlasten gekennzeichnet. Ein kurzes Stück an der östlichen Schmalseite als "Klärschlammdeponie", rund zwei Drittel der Gesamtfläche ab Westen als Kguv (Kiesgrube unverfüllt). Das gesamte Grundstück wurde - mit Ausnahme der notwendigen Sicherheitsabstände - ausgebeutet und mit unbedenklichem Material bis zu den Zuordnungswerten Z-0 wiederverfüllt. Für die Humusschicht als Endabdeckung wurde der vor Ort zwischengelagerte Oberboden aufgebracht. Die Verfüllung inkl. der Endabdeckung wurde im Jahr 2019 abgeschlossen.

#### 11.5 Wald funktionsplan

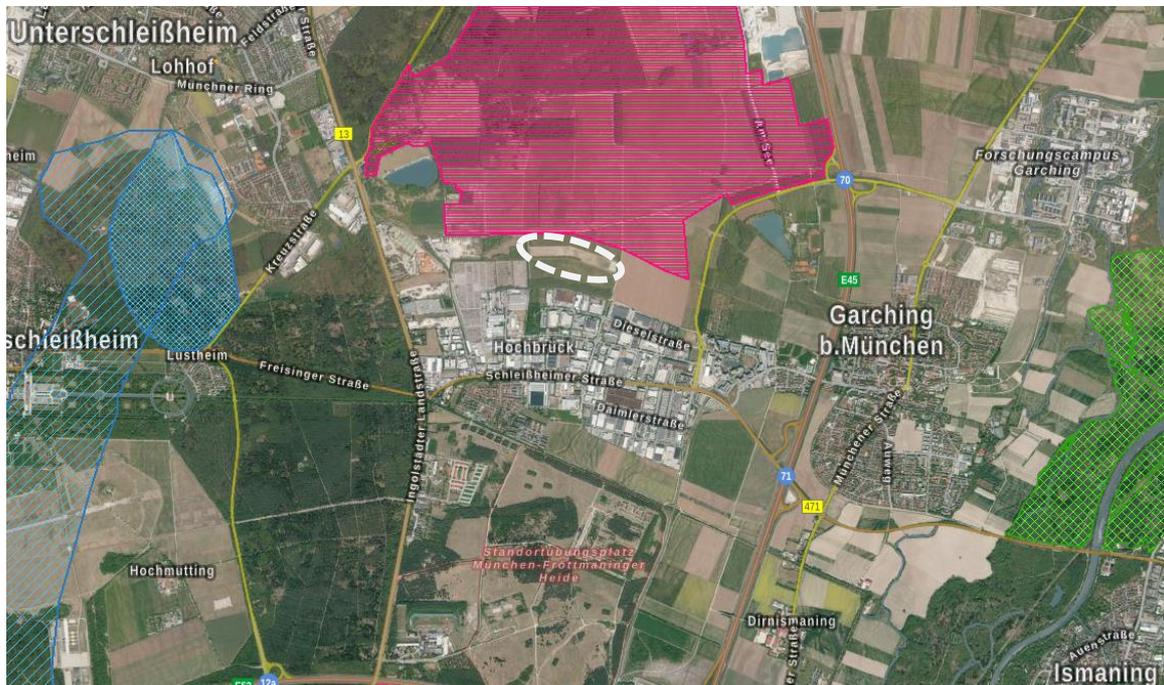
Da sich im Planungsgebiet keine Waldflächen befinden und auch im näheren Umfeld keine betroffen sind, wird dieser Punkt nicht weiter ausgeführt.

## 11.6 Schutzgebiete, amtl. Biotopkartierung, Artenschutzkartierung Bayern (ASK)

### SCHUTZGEBIETE (ABB. 7A & 7B)

Ca. 100 m nördlich liegen mehrere Schutzgebiete gemäß BNatSchG und BayNatSchG: Landschaftsschutzgebiet "Münchner Norden im Bereich der Gemeinden Garching bei München, Ober- und Unterschleißheim" sowie das Naturschutzgebiet "Mallertshofer Holz mit Heiden". Diese liegen zwar in unmittelbarer Nähe, sind jedoch nicht betroffen und werden auch nicht eingeschränkt. Nördlich **sowie südlich** von Garching-Hochbrück liegt das FFH-Gebiet "Heideflächen und Lohwälder nördlich von München", dieses ist ebenfalls nicht betroffen<sup>4</sup>.

Wasserschutzgebiete und wassersensible Bereiche sind im Umfeld des Vorhabens nicht verzeichnet. Ca. 2,5 km Luftlinie in Richtung Westen liegt das Trinkwasserschutzgebiet Oberschleißheim. Dieses wird durch die Planung nicht beeinträchtigt.



**Abb. 7a: Schutzgebiete** Naturschutzgebiet (pink), Trinkwasserschutzgebiete (blau), Naturwälder (grün)  
Quelle: BayernAtlas, Abfrage am 06.08.2020

<sup>4</sup> Siehe Anlage 2: FFH-Verträglichkeitsabschätzung, Verfasser NATURGUTACHTER Robert Mayer, Stand 08.06.2021

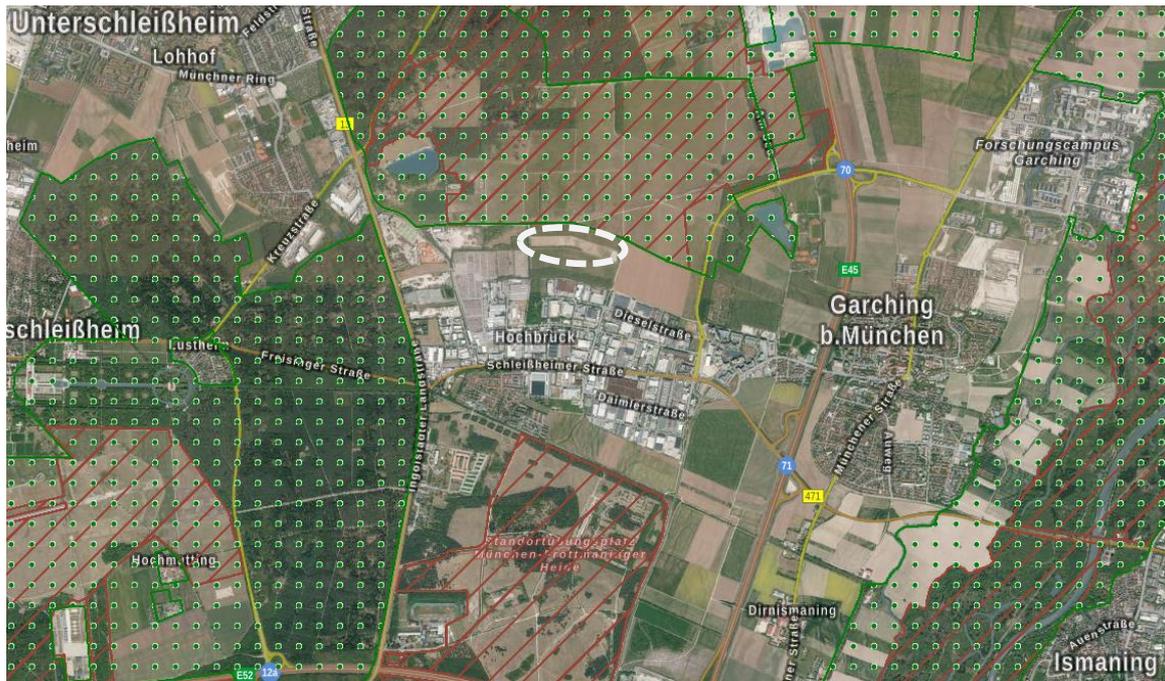


Abb. 7b: LSG- und FFH-Schutzgebiete (Landschaftsschutzgebiet = grün, FFH-Gebiet = dunkelrot gestreift, Quelle: BayernAtlas, Abfrage am 26.07.2020)

#### AMTLICHE BIOTOPKARTIERUNG (ABB. 8)

Im Planungsgebiet befinden sich zwei biotopkartierte Flächen. Dabei handelt es sich im westlichen Bereich um das Biotop mit der Teilflächen-Nr. 7735-0154-001 "Ehemalige Abgrabungsfläche nördlich des Gewerbegebietes von Hochbrück" mit trockener Initialvegetation, naturnahen mesophilen Gebüschern und Magerrasen sowie im östlichen Eck um das Biotop mit der Teilflächen-Nr. 7735-0057-002 "Isolierte Gehölze in der Vorbehaltsfläche B" mit naturnahem Feldgehölz und mesophilen Gebüschern im Bereich den ehemaligen Abgrabungsfläche.

Der Eingriff in diese beiden biotopkartierten Flächen erfolgte bereits im Zuge des ehemaligen Kiesabbaus und wurde mit der Rekultivierung ausgeglichen.

Im Westen des Geltungsbereiches finden sich drei längliche Biotope mit den Teilflächen-Nr. 7735-0153 -001 / -002 / -003 "Hecken im nördlichen Randbereich des Gewerbegebietes Hochbrück" mit naturnahen Hecken. Diese sind von der Planung nicht betroffen.



Abbildung 8: Amtlich kartierte Biotope im Bereich des Planungsgebietes, Quelle: BayernAtlas, Abfrage am 06.08.2020

#### ARTENSCHUTZKARTIERUNG BAYERN (ASK):

Für den westlichen Rand des Planungsgebiets gibt es einen ASK-Punktnachweis aus dem Jahr 2017 (siehe Abb. 9 und 10). Dieser beschreibt die Artvorkommen der Zau-  
neidechse und zweier Dickkopffalter.

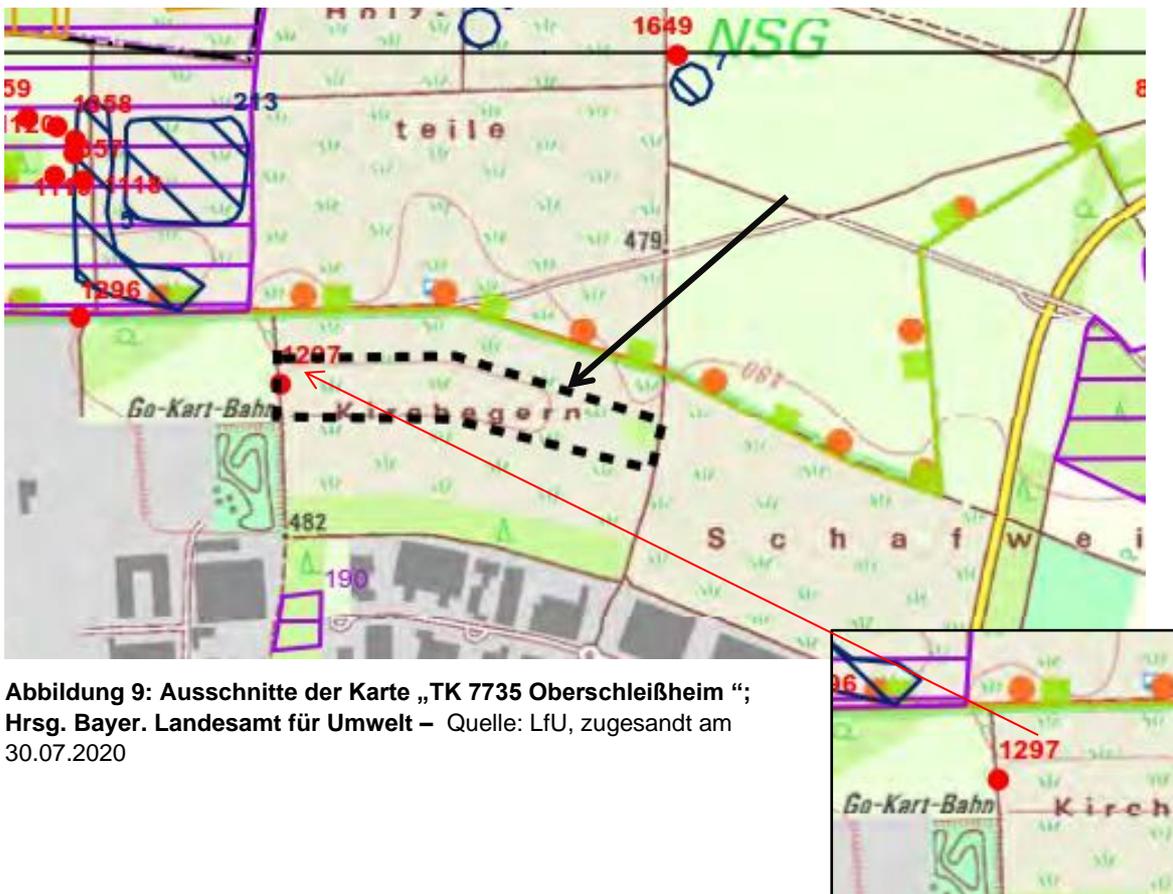


Abbildung 9: Ausschnitte der Karte „TK 7735 Oberschleißheim“;  
Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt – Quelle: LfU, zugesandt am  
30.07.2020

|   |             |        |            |                 |                  |                |                   |    |            |     |
|---|-------------|--------|------------|-----------------|------------------|----------------|-------------------|----|------------|-----|
| TK25<br>7735  | OBN<br>1297 | K<br>P | ERFG<br>20 | GK-RW<br>693971 | GK-HW<br>5348393 |                |                   |    |            |     |
| Landkreis(e): München<br>(Haupt-)Lebensraumtyp: Sonstiges / ohne Lebensraumangabe (ASK)<br>Lagebeschreibung: Südlich an NSG Mallertshofer Holz angrenzende Fläche<br>Merkmale:<br>Vorläufige Objektnr.: |             |        |            |                 |                  |                |                   |    |            |     |
| ARTNAME   |             | RB     | RD         | ANZ             | STA              | NS             | NM                | VZ | DATUM      | SI  |
| Carterocephalus palaemon<br>Gelbwürfelfiger Dickkopffalter  |             | V      | *          | 1               |                  | AD             | S                 |    | 17.05.2013 | SDS |
|   |             |        |            |                 |                  | <b>DETER.:</b> | Bornträger Robert |    |            |     |
| Pyrgus malvae<br>Kleiner Würfel-Dickkopffalter  |             | V      | V          | 1               |                  | AD             | S                 |    | 17.05.2013 | SDS |
|   |             |        |            |                 |                  | <b>DETER.:</b> | Bornträger Robert |    |            |     |
| Zauneidechse<br>Lacerta agilis  |             | V      | V          | 4               |                  | AD             | S                 |    | 17.05.2013 | SDS |
|   |             |        |            |                 |                  | <b>DETER.:</b> | Bornträger Robert |    |            |     |

Abbildung 10: Auszug aus der Kurzliste zur Artenschutzkartierung Bayern, TK 7735 Oberschleißheim – Quelle: LfU, zugesandt am 30.07.2020

### 11.7 Bodendenkmäler

Laut BayernAtlas (Stand: August 2020) sind im Planungsgebiet und direktem Umfeld keine Bodendenkmäler bekannt (siehe auch Kap. 12.1.4).

## 12 BESTANDSAUFNAHME

### 12.1 Naturraum

Das Gebiet liegt in der Münchner Ebene (051). Diese naturräumliche Untereinheit wird dem Unterbayerischen Hügelland und den Isar-Inn-Schotterplatten zugeordnet (D65).

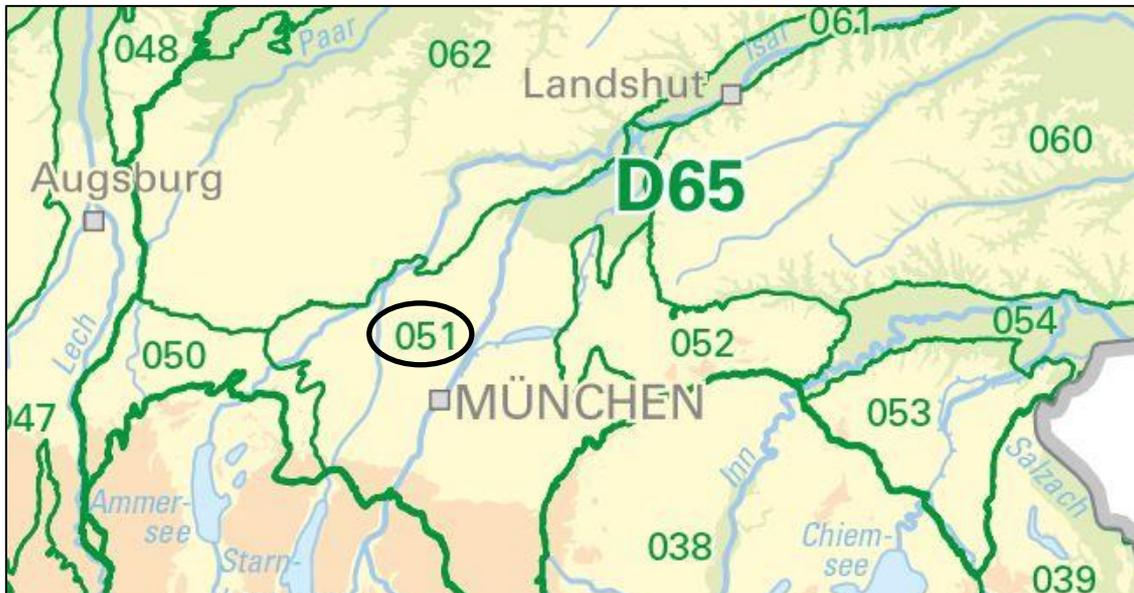


Abbildung 11: Ausschnitt der Karte „Naturraum-Haupteinheiten in Bayern“; Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt; Quelle: [http://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/doc/haupteinheiten\\_natur-raum.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/doc/haupteinheiten_natur-raum.pdf); Abfrage 07.2020

### 12.2 Geologie, Relief und Geländegestalt

Die Münchner Schotterebene ist eine ausgedehnte Fläche bestehend aus Sanden, Kiesen und Geröllen, die sich über ein ca. 1.500 km<sup>2</sup> großes Dreieck erstreckt. Die Landschaft wurde von drei Eiszeiten geprägt (Mindeleiszeit, Rißeiszeit und Würmeiszeit), deren Schichtungen noch heute auszumachen sind. Zwischen den Schotterpaketen der Eiszeiten sind Lehmschichten aus den entsprechenden Zwischenzeiten eingebettet.

Im Süden der Münchner Schotterebene sind die Kiesschichten z.T. bis zu 100 m stark, was zu teilweise sehr trockenen Standortbedingungen führt. Nach Norden hin nimmt die Schottermächtigkeit kontinuierlich ab. Entgegen diesem Gefälle steigt eine wasserundurchlässige Flinzschicht der Oberen Süßwassermolasse in Richtung Norden leicht an, was dazu führt, dass am Nordrand der Münchner Ebene viele Feucht- und Nasslebensräume durch austretendes Grundwasser entstanden sind.

Das Gelände bewegt sich im Geltungsbereich nur geringfügig von ca. 481 m ü.NN im Südosten auf ca. 480 m ü.NN im Süden. Der Höhenunterschied beträgt somit ca. 1 m. Die geringen Höhenunterschiede haben keine weiteren Auswirkungen auf die Planung.

### 12.3 Potentielle, natürliche Vegetation (pnV)

Laut FIS-Natur-Online (Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIN-Web, Abfrage 07.2020) würde sich bei einer kompletten Nutzungsaufgabe als potentiell natür-

liche Vegetation ein Weißseggen(-Winterlinden-)Eschen-Hainbuchenwald im Komplex mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald und Seggen-Buchenwald einstellen.

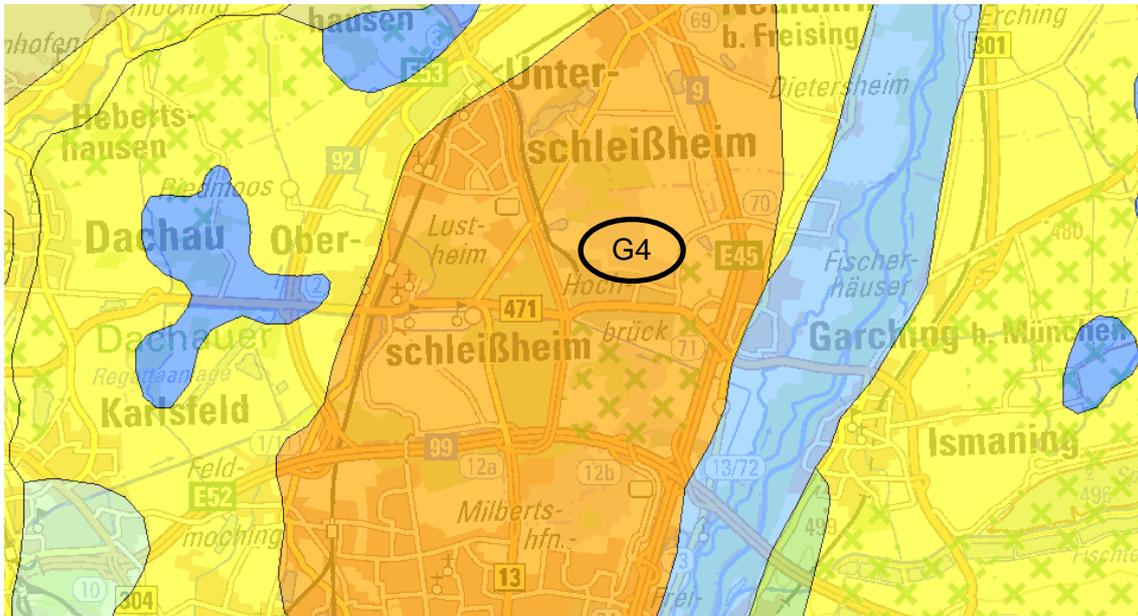


Abb. 12: Potentielle natürliche Vegetation - Quelle: FIS-Natur-Online (Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIN-Web), Abfrage 07.2020

## 12.4 Bodendenkmäler

Laut BayernAtlas (Stand: August 2020) sind im Gebiet des Bebauungs- und Grünordnungsplans keine Bodendenkmäler vorhanden. Aufgrund des vorangegangenen Kiesabbaus können im Planungsgebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher bislang unbekannte Bodendenkmäler ausgeschlossen werden.



Abb. 13: Luftbild mit kartierten Boden-Denkmalern (rot) & Planungsgebiet (schwarz gestrichelt) - Quelle: BayernAtlas; Abfrage 07.2021

Dennoch ist dem Antragsteller bekannt, dass bei Erdarbeiten zutage kommende Keramik-, Metall- und Knochenfunde oder sonstige Hinweise auf Bodendenkmäler einer Meldepflicht unterliegen und gegebenenfalls durch eine archäologische Sondierung und

Grabung zu sichern oder gar zu bergen sind (Art. 8 Abs. 1 und Abs. 2 BayDSchG). Untere Denkmalschutzbehörde ist das Landratsamt München.

## 12.5 Altlasten

Im aktuell gültigen Flächennutzungsplan werden im Geltungsbereich verschiedene Flächen mit Altlasten gekennzeichnet. Ein kurzes Stück an der östlichen Schmalseite als "Klärschlammdeponie", rund zwei Drittel der Gesamtfläche ab Westen als Kguv (Kiesgrube unverfüllt). Dies entspricht jedoch nicht mehr den Tatsachen. Das gesamte Grundstück wurde - mit Ausnahme der notwendigen Sicherheitsabstände - ausgebeutet und mit unbedenklichem Material bis zu den Zuordnungswerten Z-0 wiederverfüllt. Die Verfüllung inkl. der Endabdeckung wurde im Jahr 2019 abgeschlossen.

## 12.6 Wasser

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

## 13 ARTENSCHUTZRECHTLICHER BEITRAG

Der von der PV-Anlage beanspruchte Bereich ist gem. genehmigter Rekultivierungsplanung (Stand 20.11.2013, genehmigt mit Bescheid vom 02.03.2016 (Zeichen 6.2-5150/Jk) vom LRA München) zukünftig intensiv genutztes Ackerland. Während der Zeit der Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage soll die Fläche als extensives Grünland angelegt und gepflegt werden. In den Magerrasen auf Kies wird nicht eingegriffen. Auch in die Gehölzflächen im Süden wird [über die randliche Pflege<sup>5</sup> hinaus](#) nicht eingegriffen.

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

Dabei wird unterschieden in zwei unterschiedliche Grundlagen:

- Betrachtet werden die saP-relevanten Arten des Landkreises München für den Lebensraumtyp „Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume“ betrachtet. (Liste gem. [www.lfu.bayern.de/natur/sap/arten-informationen](http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arten-informationen), Abfrage 07.2020). Bei Ortsbegehungen im September 2019 und im Juli 2020 konnten aus diesem Lebensbereich keine relevanten Arten festgestellt werden.
- Zudem wurde aufgrund der naturschutzfachlich hochwertigen Flächen im näheren Umfeld mit der UNB München im Oktober 2020 ein zusätzlicher Untersuchungsaufwand vereinbart und in Form einer Relevanzprüfung und Stellungnahme zu möglichen artenschutzrechtlichen Hürden für das Vorhaben durch das Büro NATURGUTACHTER umgesetzt. Hierbei wurde ein größerer Betrachtungsumfang gewählt und auch die angrenzenden Lebensräume, welche nicht direkt von der ge-

---

<sup>5</sup> Gem. telef. Abstimmung mit UNB München am 13.10.2020 ist ein Rückschnitt der in die Fläche wachsenden Hecke erlaubt. Man muss es nicht dulden, dass die Hecke immer breiter wird. Als sinnvolle Breite wurde eine Breite der Hecke von mind. 8-10 m, die bestehen bleiben muss, besprochen. Hierbei sind die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (d.h. nur im Oktober - siehe txtl. Festsetzungen) zu beachten.

planten PV-Anlage betroffen sind untersucht. Gemäß der Relevanzprüfung können Vorkommen von Haselmaus, Zauneidechse, Wechselkröte und Nachtkerzenschwärmer als Arten des Anhangs IV der FFH-RL nicht ausgeschlossen werden. Da zurzeit noch keine Erhebungen vorliegen, werden die ermittelten potenziell vorkommenden Arten im Sinne einer Worst-Case Betrachtung als gegeben angesehen. Die Ergebnisse der Stellungnahme werden im Folgenden ebenfalls zusammengefasst. Für eine detaillierte Abhandlung der einzelnen Arten siehe Anlage 1 "Relevanzprüfung und Stellungnahme zu möglichen artenschutzrechtlich relevanten Hürden für das Vorhaben" (Stand 03.02.2021).

## 13.1 Säugetiere

### 13.1.1 saP-relevante Arten

Von der Gruppe der Säugetiere sind das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Breitflügelfledermaus die einzigen Arten, die auf Extensivgrünland und anderen Agrarlebensräumen angetroffen werden kann. Bei den beiden Arten handelt es sich um Gebäudefledermäuse, welche landwirtschaftliche Flächen lediglich als Jagdhabitat nutzen. Durch die Umnutzung des Planungsgebietes von einer Ackerfläche in extensives Grünland, das in Teilen mit PV-Modulen überstanden ist, wird sich für diese Art somit keine Verschlechterung ihrer Situation ergeben, weil zum einen vergleichbare Strukturen im Umfeld in ausreichender Menge vorhanden sind und die Fläche durch die Photovoltaikmodule und das extensive Grünland als Jagdhabitat besser oder mindestens gleichwertig geeignet ist als der bisherige Acker.

### 13.1.2 Relevanzprüfung / Stellungnahme zu möglichen artenschutzrechtlichen Hürden

Für Fledermäuse können artenschutzrechtliche Betroffenheiten aufgrund des fehlenden Potentials für Fledermausquartiere im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Haselmäuse können im UG lediglich in der Gehölzstruktur am Süd- und Westrand des Untersuchungsgebietes vorkommen. Durch das Vorhaben findet daher keine direkte Zerstörung von Lebensstätten statt. Zum Schutz der nachtaktiven Tiere vor baubedingten Störungen sind während der Aktivitätsphase der Haselmaus (April bis November) Nachtbaustellen zu vermeiden. Eine Störung tagrunder Tiere ist nur bei Nestern unmittelbar am Baustellenrand anzunehmen, denn die Haselmaus gilt als wenig empfindlich gegenüber optischen und akustischen Stimuli. Da Haselmäuse mehrere Nester bauen und baubedingte Störungen zeitlich befristet sind, können vorkommende Tiere ihre Aktionsräume temporär kleinräumig in etwas entferntere Bereiche verlagern. Unterstützend können Habitataufwertungen in dem südlich und westlich angrenzenden Gehölzstreifen vorgenommen werden, um ein höheres Nist- und Nahrungsangebot und somit mehr Ausweichmöglichkeiten für die Haselmaus zu schaffen.

Für die Haselmaus können sämtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben ausgelöst werden könnten, durch die Umsetzung von folgenden Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen (gem. Relevanzprüfung) vermieden werden.

### 13.1.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen HASELMAUS

- Vermeidung von Baumaßnahmen (Lärm, Beleuchtung etc.) während der Nachtstunden im Sommerhalbjahr (März-November).
- Auflichtung und Gehölzrückschnitte dürfen aufgrund des potentiellen Vorkommens von Haselmäusen nur schonend im Oktober vorgenommen werden.
- *Empfehlung für CEF-Maßnahme:* Für die Schaffung eines höheren Nist- und Nahrungsangebots und den damit vermehrten Ausweichmöglichkeiten zur Vermeidung von Störungseinflüssen sind Habitataufwertungen, z.B. durch das Einbringen von sofort fruchtenden Sträuchern bzw. künstlichen Nistmöglichkeiten, zu empfehlen.

Durch die im vergangenen Jahr gepflanzten Feldgehölze im Osten und Westen der geplanten PV-Anlage wurde das Nist- und Nahrungsangebot bereits erhöht. Die Flächen sind als 'zu erhaltend' festgesetzt; hier handelt es sich um Rekultivierungsmaßnahmen aus dem vorangegangenen Kiesabbau. Eine gesonderte Festlegung als CEF-Maßnahme erfolgt nicht.

## 13.2 Vögel

### 13.2.1 saP-relevante Arten

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). Da diese Arten allerdings meist offene Flächen besiedeln, ist das Planungsgebiet mit vorhandenen Gehölzstrukturen im Osten, Westen und Süden derzeit nur bedingt geeignet (ca. 50%). Für vom Bau der PV-Anlage betroffene Lebensräume von im Offenland brütenden Arten müssen Ersatzlebensräume im näheren Umfeld geschaffen werden (CEF-Maßnahmen).

Für Vogelarten, welche die Fläche nur als Nahrungshabitat nutzen, kann davon ausgegangen werden, dass sich durch das geplante Vorhaben und die damit verbundene Extensivierung der Flächen eine Verbesserung einstellt.

Alle Bauarbeiten sollen außerhalb der Vogelschutzzeit erfolgen, um keine Vögel oder deren Entwicklungsstadien zu töten.

### 13.2.2 Relevanzprüfung / Stellungnahme zu möglichen artenschutzrechtlichen Hürden

Gemäß Relevanzprüfung finden sich im UG geeignete Lebensräume für im Offenland und in Gehölzen brütende Vogelarten.

#### In Gehölzen brütende Vogelarten

Da keine erheblichen Eingriffe in die Gehölze erfolgen, findet keine direkte Zerstörung von Lebensstätten statt. Falls Rückschnitte bzw. die Entnahme einzelner Gehölze im Rahmen von Pflegemaßnahmen erforderlich sind, darf dies nur außerhalb der Vogelschutzzeit (1. März – 30. September) erfolgen, um das Tötungsverbot für in Gehölzen brütende Arten zu umgehen. Da es sich bei den potenziell vorkommenden Vögeln überwiegend um relativ störungsunempfindliche Arten handelt und unter Einhaltung der Bauzeiten außerhalb der Vogelschutzzeit keine relevante Zunahme der Störung durch die Planumsetzung erwartet wird, sind auch keine Störungsverbote zu erwarten.

#### Im Offenland brütende Arten:

Bei Durchführung aller Bauarbeiten außerhalb der Vogelschutzzeit (bzw. Beginn vor der Vogelschutzzeit) können keine Vögel oder deren Entwicklungsstadien (Gelege, Jungvögel) getötet werden. Ebenso werden dadurch erhebliche Störungen benachbarter Vorkommen vermieden. Sollten für im Offenland brütende Arten Lebensräume verloren gehen, müssen adäquate Brutmöglichkeiten im näheren Umfeld geschaffen werden (CEF-Maßnahmen). Gestaltung und Pflege der Flächen richten sich nach den artspezifischen Ansprüchen. Der Umfang der aufzuwertenden Flächen entspricht dem für die ermittelte Anzahl an Brutpaaren erforderlichen Raum. Beispielsweise können für die bodenbrütende Feldlerche und Wiesenschafstelze auf umliegenden Äckern Lerchenfenster angelegt werden. Alternativ können in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde auch Sommergetreide, Getreidestreifen mit doppeltem Reihenabstand oder Wechselbrachen, Ackerrandstreifen o.ä. angebaut bzw. angelegt werden.

Für den Flussregenpfeifer können am Ostrand des UG kontinuierlich beruhigte Rohbodenbereiche bereitgestellt werden, die denen im verloren gegangenen Teilhabitat in Größe und Qualität ähneln. Mit 'Rohbodenbereiche' sind die bestehenden Magerrasenflächen (auf Kies) im Osten der geplanten PV-Anlage gemeint. Es gehen hierdurch keine Habitats anderer Arten verloren. Nach Aussage von Naturgutachter R. Mayer werden keine anderen Vogel-Arten verdrängt, da aufgrund der fehlenden Deckung nur der Flussregenpfeifer auf offener Kiesfläche brüten würde. Alle anderen Bodenbrüter benötigen mehr Deckung.

Arten wie der Wachtelkönig oder das Rebhuhn können bei entsprechender Gestaltung auch das Modulfeld oder vorgesehene Ausgleichsflächen (Eingriffsregelung) als Lebensraum (mit)nutzen. Um das Eintreten des Schädigungsverbotes auszuschließen, müssen etwaige CEF-Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten abgeschlossen und funktional sein. CEF-Maßnahmen sind für Wachtelkönig und Rebhuhn nicht erforderlich, jedoch zum Schutz der Brut eine Regelung des Mahdzeitpunkts sowie für eine gute Nutzbarkeit der Fläche ein sockelloser Zaun mit ausreichender Bodenfreiheit.

Für die betroffenen Vogelgilden können sämtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben ausgelöst werden könnten, durch die Umsetzung von folgenden Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen (gem. Relevanzprüfung) vermieden werden.

#### 13.2.3 Vermeidungs- und Minimierungs-Maßnahmen VÖGEL

- Rückschnitt bzw. Entnahme von Gehölzen sowie alle Bauarbeiten sind nur im Winterhalbjahr vom 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG) durchzuführen.
- Als Ausgleich für die Zerstörung von potenziellen Brutplätzen von im Offenland brütenden Vogelarten (Nachweis Feldlerche) müssen adäquate Brutmöglichkeiten im näheren Umfeld geschaffen werden (siehe CEF-Maßnahme Ersatzhabitatfläche für Feldlerche)
- Mahd der extensiven Grünlandflächen erst ab dem 15. Juli zum Schutz der o.g. Offenlandbrüter

- Zur Gewährleistung der Durchlässigkeit für Kleinsäuger und Laufvögel ist ein durchgängiger Sockel bei der Einfriedung (Zaun) der PV-Anlage unzulässig und ein Abstand von min. 0,15 m zur Geländeoberfläche einzuhalten.

#### 13.2.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen VÖGEL (CEF- / FCS-Maßnahmen)

Da Feldlerche und Wiesenschaftstelze zu den angrenzenden Gehölzstrukturen Abstand halten, ist gem. Relevanzprüfung lediglich mit jeweils maximal 1-2 Brutpaaren zu rechnen. In der Relevanzprüfung wurden die "1-2 Feldlerchen-Brutpaare" aus einer Kartierung aus dem Vorjahr übernommen, deren UG dort angrenzte. Ein Revierzentrum lag in der benachbarten Fläche, ein zweites genau an der nördlichen Grundstücksgrenze am nördlichen Rand des BP-Geltungsbereichs. Daher wurden 1-2 BP benannt. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass 2 Brutpaare betroffen sind, sind für 2 Brutpaare Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen. Hierbei wurden im Untersuchungsgebiet keine Wiesenschaftstelzen nachgewiesen.

Für die Wiesenschaftstelze werden nicht gesondert Ersatzflächen geschaffen, sondern sie findet im Rahmen der externen Ausgleichsfläche sowie der Ersatzhabitatfläche für die Feldlerchen ebenfalls neue Lebensräume ohne hierbei mit der Feldlerche in Konkurrenz zu treten.

Die externe Ausgleichsfläche zum Ausgleich des Kompensationsbedarfs ist aufgrund von Vertikalstrukturen (Stromleitung) sowie notwendigen Abständen zu Feldwegen nicht als Ersatzhabitat für die FL geeignet.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen), die zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer Art unmittelbar am betroffenen Bestand ansetzen müssen (UMS vom 21.12.2016), sind in dem abgegrenzten Bereich des Maßnahmensuchraumes durchzuführen.

In Fällen, in denen keine CEF-Maßnahmen möglich sind, können im Rahmen einer Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Population einer Art auch sogenannte FCS-Maßnahmen vorgesehen werden.

Für die vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in Form von Produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen auf wechselnden Flächen gelten **folgende Vorgaben**:

##### **Suchraum**

Der Maßnahmensuchraum zur Umsetzung der Produktionsintegrierten Kompensation (PiK) auf wechselnden Flächen umfasst einen 5 km - Radius um die Eingriffsfläche

##### **Abstandskriterien**

Für die Zielart Feldlerche (*Alauda arvensis*) sind in Absprache mit NATURGUTACHTER Robert Mayer folgende Abstände zu Störkulissen (sog. Abstandskriterien) festgesetzt worden, welche bei der Auswahl der Flächen für FCS/CEF-Maßnahmen eingehalten werden müssen:

- Mind. 100 m zu Baumreihen / Feldgehölzen, Wald- und Siedlungsrändern und zu Verkehr (bis zu 160 m und mehr bei ausgeprägter Kulissenwirkung)

- mind. 50 m zu Hecken und Einzelbäumen
- 100 m zu Mittel- und Hochspannungsfreileitungen
- 0 m zu Grünwegen
- mind. 25 m zu Feldwegen

### **Maßnahmenportfolio**

Siehe Anlage 3: "Produktionsintegrierte Kompensation auf wechselnden Flächen – Maßnahmenportfolio (Feldlerche)" - Stand 23.11.2021 - Verfasser: Bayerische KulturLandStiftung (*Inhalte: Blühstreifen/-flächen; Ackerbrachestreifen/-flächen; Extensiver Ackerbau in Sommer-/Wintergetreide mit mehrfachem Saatreihenabstand oder mit verminderter Saatedichte (Dünge- und Herbizidverzicht); Option Feldlerchenfenster; Anlage linearer Maßnahmen*)

### **Kompensationszeitraum** (vgl. §10 BayKompV)

Die Umsetzung der FCS/CEF–Maßnahmen als PIK-Maßnahmen auf wechselnden Flächen innerhalb des Suchraums erfolgt über einen Zeitraum von 25 Jahren.

### **Sicherung der Maßnahme**

Die Sicherung der Maßnahmen erfolgt dabei institutionell, in Anlehnung an § 9 BayKompV Abs. 5.

Wir weisen darauf hin, dass der Eingriffsverursacher mit einer geeigneten Einrichtung (Institution) einen Kompensationsvertrag inkl. PIK-Konzept auf wechselnden Flächen für einen Umsetzungszeitraum über 25 Jahre (in Anlehnung an § 10 Absatz 2 BayKompV) schließen muss. Als geeignete Einrichtung hinsichtlich Leistungsfähigkeit, fachlicher Qualifikation und Zuverlässigkeit kommen gewerbliche Ökokontobetreiber mit staatlicher Anerkennung gemäß § 13 Abs. 3 BayKompV in Betracht und Organisationen, die die Zertifizierungskriterien gemäß § 13 Abs. 3 BayKompV nachweislich erfüllen.

### **Vorzulegende Dokumente der Bayerische KulturLandStiftung zur Umsetzung von produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen auf wechselnden Flächen**

Zur Sicherung der PiK-Maßnahmen auf wechselnden Flächen wird zwischen der Bayerischen KulturLandStiftung als sichernde Institution und dem Eingriffsverursacher ein Vertrag<sup>6</sup> geschlossen, welcher folgende Punkte beinhaltet (vgl. § 9 Abs.5 BayKompV (2014)):

- Umweltbericht
- PiK-Konzept

---

<sup>6</sup>Hinweis: Der Vertrag zwischen der KulturLandStiftung und dem Vorhabensträger ist bereits unterzeichnet.

---

- Controllingdesign (kein Monitoring) und Berichtspflichten (nach § 9 (5) BayKompV (2014) sind Inhalt, Art, Umfang und die Dauer der Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen festzulegen)
- Bewirtschaftungsvertrag zur Umsetzung von PiK-Maßnahmen auf wechselnden Flächen, falls Eingriffsverursacher nicht gleichzeitig auch ausführende Person.
- Kompensationszeitraum

#### ***Dokumentation der PIK-Maßnahmen durch die Bayerische KulturLandStiftung***

Die Aufgaben der Institution zur Dokumentation der PiK-Maßnahmen auf wechselnden Flächen sind in § 9 Abs. 5 Satz 3 BayKompV festgelegt, in den Vollzugshinweisen zur PiK gemäß BayKompV (2014) konkretisiert, und beinhalten folgende Punkte:

- Nachvollziehbarer Bezug zur im Bescheid festgesetzten Kompensationsmaßnahme (Maßnahmenportfolio)
- Flurkarte(n) der im abgelaufenen und im aktuellen Kalenderjahr einbezogenen Teilflächen (Gemarkung + Flurnummer + flächengenaue Darstellung der jeweils durchgeführten Maßnahmenarten)
- Tabellarische Zusammenstellung folgender Angaben für das abgelaufene und das aktuelle Kalenderjahr mit Zuordnung zu den einzelnen Flurnummern:
  - Ziel der Maßnahmen (Zielart)
  - Flächengröße (m<sup>2</sup>)
  - Maßnahmenarten (Maßnahmenportfolio)
  - Für das abgelaufene Kalenderjahr: Dokumentation durchgeführter Kontrollen mit Zeitpunkt und Ergebnis
  - Für das aktuelle Kalenderjahr: Gegenüberstellung des Kompensationsumfangs mit dem lt. Zulassungsbescheid erforderlichen Kompensationsbedarf

Die Dokumentation ist Ende Februar eines Jahres der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen.

### **13.3 Sonstige Artengruppen**

#### **13.3.1 saP-relevante Arten**

Von den übrigen Artengruppen (Kriechtiere, Amphibien, Lurche, Libellen, Schmetterlinge, Weichtiere und Gefäßpflanzen) werden für den Lebensraumtyp „Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume“ im Landkreis München keine saP-relevanten Arten genannt. Ein Vorkommen im Geltungsbereich und eine damit einhergehende Beeinträchtigung können somit als eher unwahrscheinlich angesehen werden.

## 13.4 Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter)

### 13.4.1 Relevanzprüfung / Stellungnahme zu möglichen artenschutzrechtlichen Hürden

Die betroffenen potenziellen Lebensräume am Süd- und Westrand bleiben im Wesentlichen erhalten. Schädigungen und Tötungen sind daher weitgehend auszuschließen. Die nur kurze Wirkdauer von starken Erschütterungen beim Einschlagen der Fundamente führt zu keiner populationsrelevanten Störung, Verschattungen treten nach Süden nicht auf, nach Westen ist je nach Höhe der Modultische zur Minimierung ausreichend Abstand einzuhalten.

Bei Vorkommen von Tieren in der zukünftigen LW-Fläche ist durch die voraussichtlich enge Anordnung der Module und der daraus folgenden Verschattung des Bodens von einem Verlust von Lebensraum auszugehen. Dieser kann durch vorgezogene Aufwertungen bestehender Lebensräume an den verbleibenden UG-Rändern ausgeglichen werden.

Für die Artengruppe Reptilien können sämtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben ausgelöst werden könnten, durch die Umsetzung von **folgenden** Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen (gem. Relevanzprüfung) vermieden werden.

### 13.4.2 Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen REPTILIEN

- Erhalt der Lebensräume im Süden und Westen (Hierbei handelt es sich um Bestandsflächen, welche erhalten bleiben.)
- Kein Einsatz von Pestiziden und Düngemittel im Bereich der PV-Anlagen
- Empfehlung für CEF-Maßnahme: Vorzeitige Anreicherung von Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse als CEF-Maßnahme für den Verlust von potenziellen Lebensräumen am Südrand des UG, entlang der Gehölznordseite sowie ggf. Erhöhung des Besonnungsgrades durch Einkürzung hochwachsender Gehölze am Nordrand des Grabens mit Gehölzstreifen.

Entlang der Gehölznordseite soll durch Rücknahme der nach Norden in die Fläche wachsenden Hecke auf eine Breite von mind. 8-10 m ein Saum als Ausgleichsfläche geschaffen werden, wodurch neue Lebensräume im Sinne der CEF-Maßnahmen-Empfehlung entstehen. Eine gesonderte Festlegung als CEF-Maßnahme erfolgt nicht. Damit es hierbei nicht zu einem Zielkonflikt mit den Ansprüchen Gehölze bewohnender Vogelarten mit saP-Relevanz sowie der Haselmaus kommt, sind Eingriffe in Gehölze (siehe Kapitel 6.2.3 und 6.2.5) nur schonend im Oktober möglich.

## 13.5 Amphibien (Wechselkröte)

### 13.5.1 Relevanzprüfung / Stellungnahme zu möglichen artenschutzrechtlichen Hürden

Vorhandene flache Laichgewässer (ein kleiner Folienteich und eine wassergefüllte Mulde) werden durch die Installation von PV-Modulen entweder direkt beansprucht oder infolge der Verschattung für die Amphibienart weitgehend entwertet. Allerdings können solche Ephemergewässer bspw. in den vorgesehenen Ausgleichsflächen inkl. erforderli-

cher Versteckstrukturen mit wenig Aufwand wieder neu angelegt werden. Die rasche Akzeptanz durch die im Raum vorkommende Pionierart sorgt für eine schnelle Wiederherstellung der ökologischen Funktionalität.

Für die Artengruppe Amphibien können sämtliche Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG, die durch das Vorhaben ausgelöst werden könnten, durch die Umsetzung von Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen (siehe Relevanzprüfung) vermieden werden.

#### 13.5.2 Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen AMPHIBIEN

- Das mittig in der Fläche bestehende Folien-Kleingewässers wird außerhalb der Amphibienlaichzeit aufgelöst und an einen besonnten Randbereich versetzt werden.
- Anlage eines Ersatzgewässers in überwiegend besonnener Lage einschließlich erforderlicher Versteckstrukturen (bspw. innerhalb der vorgesehenen Ausgleichsflächen) für die Schaffung neuer Sommer- und Winterlebensräume

### 13.6 Tagfalter (Nachtkerzenschwärmer)

#### 13.6.1 Relevanzprüfung / Stellungnahme zu möglichen artenschutzrechtlichen Hürden

Werden geeignete Raupenfutterpflanzen nachgewiesen, so können in Abstimmung mit der UNB vorhandene Raupen abgesammelt und auf Raupenfutterpflanzen in der näheren Umgebung verbracht werden. Der Baubeginn (inkl. Mahd) erfolgt nicht vor dem Absammeln der Raupen bzw. vor einem Negativnachweis der Art. Nach Fertigstellung der PV-Anlagen kommen keine Pestizide und Düngemittel zum Einsatz, um eine Verschlechterung der Lebensbedingungen für Larven des Nachtkerzenschwärmers zu vermeiden.

Für die Artgruppe Schmetterling können sämtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben ausgelöst werden könnten, durch die Umsetzung von Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen (siehe Relevanzprüfung) vermieden werden.

#### 13.6.2 Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen TAGFALTER

- Verbringen der Raupen auf Futterpflanzen in der Umgebung (nur bei Nachweis)
- Kein Einsatz von Pestiziden und Düngemittel im Bereich der PV-Anlagen

### 13.7 Zusammenfassung

Aus obiger Worst-Case-Betrachtung der einzelnen Artengruppen ergibt sich, dass durch das Vorhaben potenzielle Beeinträchtigungen oder Gefährdungen für die Arten und Artengruppen Säugetiere (Fledermaus, Haselmaus), Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter). Amphibien (Wechselkröte), Tagfalter (Nachtkerzenschwärmer) sowie Vögel gegeben sind.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungs-, Minimierungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist das Eintreten von Verbotstatbeständen für alle genannten Arten und Artengruppen vermeidbar.

## 14 BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIESSLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

### 14.1 Schutzgutbezogene Bewertung der Umweltauswirkungen

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

#### 14.1.1 Schutzgut Arten und Lebensräume

Das geplante Vorhaben liegt im Schwerpunktgebiet „Heidelandschaft mit Hart- und Lohwäldern im Münchner Norden“ des Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) des Landkreises München. Außerdem soll der Bereich laut der Karte „Ziele und Maßnahmen – C.3 Trockenstandorte“ des ABSP – Landkreis München zur Sicherung und Optimierung der landesweit bedeutsamen Heidelandschaft mit Hart- und Lohwäldern im Münchner Norden sowie deren lokale Erweiterung und Vernetzung durch die Biotopverbundsysteme beitragen.

Gemäß der amtlichen Biotopkartierung sind im Planungsgebiet zwei Biotope (Nr. 7735-0154 & 7735-0057) verzeichnet. Dabei handelt es sich um Initialvegetation, mesophile Gebüsche, Magerrasen sowie ein naturnahes Feldgehölz im Bereich der ehemaligen Abgrabungsfläche. Der Eingriff in die biotopkartierten Flächen erfolgte bereits im Zuge des ehemaligen Kiesabbaus und wurde mit der Rekultivierung ausgeglichen.

Bei dem Geltungsbereich handelt es sich um eine kürzlich rekultivierte Kiesgrube, die zum Großteil als landwirtschaftlicher Nutzflächen (Ackerland) rekultiviert wurde. Die für Flora und Fauna wertvollen Lebensräume sind die Gehölzbestände sowie neu angelegte Feldgehölze, die sich am südlichen, westlichen und östlichen Rand des Geltungsbereiches befinden sowie ein dem östlichen Gehölz vorgelagerter Magerrasen auf reinem Kies (Heide-Standort).

Im vorangegangenen Kapitel "Artenschutzrechtlicher Beitrag" wird ausführlich auf die saP-relevanten Arten eingegangen. Auch die Betrachtung der über die saP-Relevanz hinausgehenden Arten (z.B. Wildbienen) ergibt keinen Ansatz für eine Lebensraumverschlechterung oder gar Gefährdung. Aufgrund der flächenreichen Durchgrünung des Sondergebiet-Geltungsbereiches und des Angebots vielfältiger Habitatstrukturen kommt es zwar zu einer gewissen Verkleinerung der Lebensräume, jedoch zu keiner Lebensraumverschlechterung oder Gefährdung.

Auch die Worst-Case-Betrachtung im Rahmen der "Relevanzprüfung und Stellungnahme zu möglichen artenschutzrechtlichen Hürden" (Naturgutachter R. Mayer - siehe Anlage 1) ergab, dass unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungs-, Minimierungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen für alle genannten Arten und Artengruppen vermeidbar ist.

In der Artenschutzkartierung Bayern (ASK) gibt für den westlichen Rand des Planungsgebiets ein ASK-Punktnachweis aus dem Jahr 2017 (siehe Abb. 7 und 8 in Kapitel 11.6). Dieser beschreibt die Artvorkommen der Zauneidechse und zweier Dickkopffalter. In diesen Bereich im Westen wird nicht eingegriffen.

Eine detaillierte Darstellung der betroffenen saP-relevanten Arten sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind dem Kapitel 13 zu entnehmen.

Rund 100 m nördlich vom Planungsgebiet liegt das FFH-Gebiet "Heideflächen und Lohwälder nördlich von München", welches u.a. auch Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet ist, und in welchen Bereich Kohärenzsicherungsmaßnahmen für die Feldlerche geplant sind. Aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet wurde im Juni 2020 durch den Naturgutachter R. Mayer eine FFH-Verträglichkeitsabschätzung (Stand 08.06.2021, siehe Anlage 2) durchgeführt.

#### **AUSWIRKUNGEN:**

Für die durch den Abbau beanspruchten Bereiche der zwei Biotope im Geltungsbereich wurde im Rahmen der Rekultivierung ein Ausgleich vor Ort geschaffen.

Für die 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 extensiven Grünland-Flächen entsteht eine Bereicherung des Lebensraumes. Zudem sollen verschiedene Vermeidungs-, Minimierungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die verschiedenen Arten und Artengruppen umgesetzt werden.

Die naturräumliche Ausstattung der von der PV-Anlage beanspruchten Flächen ist aufgrund der 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 Extensivierung sämtlicher Ackerflächen 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 Maßnahmen nicht nur neue Lebensräume geschaffen, sondern diese in Kombination mit den bestehenden und zu erhaltenden Gehölzstrukturen sowie dem Magerrasen auch ein wichtiges Verbundsystem bilden werden. So bleibt der angestrebte 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.

Somit lässt die Flächenumnutzung für das Schutzgut Arten und Lebensräume einen Einfluss von geringer Erheblichkeit erwarten; negative Auswirkungen auf die Biodiversität sind ebenfalls nicht zu erwarten. Mittelfristig ist sogar eine Verbesserung der Lebens-

raumsituation für die bereits vorkommenden oder später neu hinzukommenden Arten anzunehmen, die aber wieder verloren gehen, wenn die Anlage einst wieder rückgebaut wird und die Flächen wieder ihrer bisherigen Nutzung zugeführt werden.

Die Worst-Case-Betrachtung der einzelnen Artengruppen ergibt, dass durch das Vorhaben potenzielle Beeinträchtigungen oder Gefährdungen für die Arten und Artengruppen Säugetiere (Fledermaus, Haselmaus), Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter), Amphibien (Wechselkröte), Tagfalter (Nachtkerzenschwärmer) sowie Vögel gegeben sind. Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungs-, Minimierungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist das Eintreten von Verbotstatbeständen für alle genannten Arten und Artengruppen vermeidbar.

Auch die FFH-Verträglichkeitsabschätzung kommt zu dem Ergebnis, dass keine erhebliche, nachhaltige Beeinträchtigung der Lebensraumtypen, Arten und deren Erhaltungsziele des FFH-Gebietes gegeben ist, wenn notwendige Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen im Zuge des Vorhabens umgesetzt werden.

#### 14.1.2 Schutzgut Boden

Die Rekultivierungsplanung der Kiesgrube sah für das Planungsgebiet frei wachsende Feldgehölze und Hecken, eine Magerrasenfläche sowie intensiv landwirtschaftlich genutzte Bereiche vor. Die Rekultivierung der Gehölz- und Ackerflächen wurde im Herbst 2019, die Ansaat der Magerrasenflächen im Frühjahr 2020 abschließend umgesetzt. Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzfläche wäre ein Eintragsrisiko von Nähr- und Schadstoffen gegeben.

Die Geologische Karte von Bayern (M 1:500.000) stellt den Geltungsbereich als Schotter, würmeiszeitlicher Bereiche – Kies, sandig dar.

Gemäß der Bodenübersichtskarte von Bayern (M 1:25.000) befanden sich vor dem Abbau im Geltungsbereich fast ausschließlich (Acker)Pararendzina aus Carbonatsandkies bis –schluffkies (Schotter).

Durch den abgeschlossenen Kiesabbau wurde das natürliche Bodengefüge bis in eine Tiefe von ca. 476,3 m ü.NN im Süden und 476,6 m ü.NN im Norden nachhaltig gestört. Die Verfüllung der Grube erfolgte mit Material bis zu den Zuordnungswerten Z 0 bis ca. 0,5 m unter der geplanten Geländehöhe. Abschließend wurde im Bereich der geplanten landwirtschaftlichen Nutzfläche eine mindestens 0,5 m starke Humusschicht aufgebracht. Im Bereich des Magerrasens wurde bis 1 m unter GOK mit Z-0-Material verfüllt, darauf wurde eine 1 m starke Schicht reiner Kies aufgebracht mit anschließender Ansaat mittels Heudrusch (Pfleagemähgut aus den angrenzenden Heideflächen).

#### **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.

Der Boden wird durch die Überstellung mit Photovoltaikpaneelen nicht erheblich geschädigt, des Weiteren wird der Eingriff durch die Montage mittels Ramm- und Schraubanker minimiert.

Durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird sich eine geringwirksame Überbauung (teilwirksamer Regen- und Lichtschatten) der Fläche mit nur sehr geringem Versiegelungsgrad ergeben (Trafostation und Füße der Modulgestelle). Gleichzeitig werden sämtliche Flächen m / unter den Modulen als extensives Grünland angelegt. Durch diese ganzjährige Bodenbedeckung wird jede Erosionsgefahr ausgeschlossen. Der Boden befindet sich - abgesehen von den Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme - für die Nutzungsdauer der Anlage in Bodenruhe. Die Ertragskraft bleibt somit vollumfänglich erhalten.

Der Gesetzgeber hält es für sinnvoll, nur dann Böden der freien Landschaft für Photovoltaikanlagen in Anspruch zu nehmen, wenn sie Vorbelastungen ausgesetzt sind. Im aktuellen Fall ist dies der abgeschlossene Kiesabbau mit Wiederverfüllung und Rekultivierung, welcher durch seiner Kiesausbeute und das Verfüllen mit Material bis zu den Zuordnungswerten Z-0 für eine Vorbelastung der Böden sorgt.

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

#### 14.1.3 Schutzgut Wasser

Das Eintragsrisiko von Nähr- und Schadstoffen durch die geplante landwirtschaftliche Nutzung auf einem Großteil des Geltungsbereichs betrifft bisher auch das Schutzgut Wasser. Der Geltungsbereich befindet sich weder in einem sogenannten „wassersensiblen Bereich“ noch in einem Wasserschutzgebiet.

##### **AUSWIRKUNGEN:**

Durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage kommt es zu einer sehr geringen Flächenversiegelung, da die entstehenden extensiven Grünflächen lediglich überstellt werden. Eine Reduzierung der Versickerungsrate wird nicht eintreten.

Es wird im Geltungsbereich eine flächige Versickerung des Niederschlagwassers über die belebte Bodenzone erfolgen. Des Weiteren stellt die Umnutzung von landwirtschaftlichen Flächen zu extensivem Grünland, wie beim Schutzgut Boden bereits erwähnt, eine Extensivierung der Nutzung dar, die auch die Beeinträchtigung des Grundwassers durch Stoffeinträge verringern wird. Zusätzlich ist vor allem während den Bauarbeiten darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund gelangen. 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.

#### 14.1.4 Schutzgut Klima und Luft

##### **KLEINKLIMA**

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Planungsgebiet dienen derzeit als Kaltluftentstehungsgebiet. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, Wiesenflächen 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 kleinklimatisch wirksame **Wärmeinsel**. Deshalb sind die Grünflächen rund um die Modulfläche so wichtig, denn sie sorgen für einen ausgleichenden Kühleffekt. Nachdem das engere und auch 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.

### 14.1.5 Schutzgut Landschaftsbild

Der Bereich nördlich des Planungsgebietes ist ein Teilraum der Heideflächen im Münchner Norden. Das Landschaftsbild wird besonders durch die Heideflächen und Wälder im Münchner Norden sowie durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt.

Neben seiner naturschutzfachlichen Bedeutung hat der Bereich eine hohe Attraktivität für die landschaftsbezogene Naherholung, wie bspw. Spaziergehen, Wandern, Radfahren.

Eine weitere Besonderheit kommt dem Planungsgebiet insofern zu, als es sich um einen stadtrandprägenden Bereich handelt, der den Übergang von ländlich-unverbauten Flächen hin zum stark verdichteten Gewerbegebiet Garching-Hochbrück bildet.

Die Gehölzbestände in Richtung Osten und Süden sind schon hoch und dicht und binden die Anlage inkl. Einfriedung gut in das Landschaftsbild ein. Das im Westen bereits gepflanzte Feldgehölz wird mit zunehmendem Aufwuchs auch hier die Fernwirkung der Anlage auf das Landschaftsbild abmildern.

Lediglich von Norden aus ist die Anlage einsehbar; jedoch liegt zwischen dem dort verlaufenden Feldweg und der geplanten PV-Anlage noch eine rund 100 m breite Ackerfläche. Ein Blickschutz im Norden in Form einer Eingrünung würde auf der einen Seite einen Verlust an Aufstellfläche für die PV-Module - welche in diesem nördlichen Bereich am meisten besonnt würden - verursachen und zum anderen würde die Hecke die benachbarte LW-Fläche verschatten.

Zudem handelt es sich hier um einen optisch vorbelasteten Bereich aufgrund des naheliegenden Gewerbegebietes mit auch aus der Ferne wahrnehmbaren Bauten (Wandhöhen im angrenzenden Gewerbegebiet bis 15 m Höhe; weithin sichtbar zudem der Business Campus mit Hochhaus (Wandhöhe bis max. 60 m) und Werbeanlagen).

Aufgrund der guten Eingebundenheit in die Landschaft und der Vorbelastung des Standortes durch das benachbarte Gewerbegebiet wird in Abstimmung mit der Stadt Garching, auf eine Eingrünung im Norden verzichtet.

**AUSWIRKUNGEN:**

Durch den abgeschlossenen Kiesabbau und die Nähe zum Gewerbegebiet Garching-Hochbrück weist das Planungsgebiet bereits eine gewisse Vorbelastung auf. Durch die im Süden, Osten und Westen an die geplante Modulfläche angrenzenden Gehölze, sowie die geringe maximale Endhöhe der Module selbst wird der Eingriff in das Landschaftsbild minimiert. Das Schutzgut Landschaftsbild hat daher und aufgrund der Vorbelastungen einen Eingriff von geringer Erheblichkeit zu erwarten.

14.1.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich keine Kultur- oder Sachgüter.

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.

Im Rahmen der Erarbeitung der Unterlagen für das Verfahren wurde im Mai 2020 die Abfrage der Betreiber von Richtfunkstrecken vorgenommen. Die "Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen - Referat 226 Richtfunk, Flug-, Navigations- und Ortungsfunk" gab hierzu folgende Auskunft: Da die Belange des Richtfunks durch die Planung (mit Bauhöhen unter 20 m) nicht berührt werden, erfolgt keine weitere Bewertung. Das geplante Gebiet befindet sich nicht im Schutzbereich einer Messeinrichtung des Prüf- und Messdienstes der Bundesnetzagentur, so dass hier keine Beeinträchtigungen durch die Photovoltaikanlagen zu erwarten sind.

**AUSWIRKUNGEN:**

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind keine negative Auswirkungen auf sich im Umfeld befindliche Kultur- und Sachgüter zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind somit mit einer geringen Erheblichkeit einzustufen.

14.1.7 Schutzgut Mensch, Wohnumfeld, Lärm und Verkehr

Bei den zur geplanten PV-Anlage nächstgelegenen Gebäuden handelt es sich um das Gewerbegebiet Garching-Hochbrück. Die nächstgelegenen Gebäude befinden sich in ca. 250 m Entfernung Richtung Süden.

**Erholung**

Der Bereich hat eine hohe Attraktivität für die landschaftsbezogene Naherholung, wie bspw. Spazierengehen, Wandern, Radfahren.

Bei einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ist die optische Außenwirkung, d.h. das Entstehen großflächiger Raster/Muster zu nennen. Zudem entsteht durch die Einfriedung der Anlage u.U. eine eingeschränkte Durchgängigkeit der freien Landschaft. Bei der geplanten Anlage kommt es jedoch zu keiner Einschränkung der landschaftsbezogenen Nah-

erholung, da alle Wegebeziehungen erhalten bleiben. Durch die bestehenden Gehölzstrukturen wird die optische Außenwirkung verringert.

### **Schall**

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage entstehen mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. acht bis zehn Wochen) keine Schallemissionen.

Vom Wechselrichter geht ein leichtes Surren aus. Aufgrund der Entfernung von ca. 250 m zum Gewerbegebiet und die große Entfernung zu Wohngebieten 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 Gehölz-, Wiesen und Magerrasenflächen sowie 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 des Gewerbegebietes sowie stärker befahrenen Straßen sind weit genug entfernt, um jegliche Beeinträchtigung durch Blendwirkungen ausschließen zu können. Zudem wird die Ferneinsehbarkeit der Anlage durch die vorhandenen Gehölzflächen 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 Wechselstromleitungen und Wechselrichtern bis 1 m Umfeld eine Abstrahlung (elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld) messbar.

### **Abfall**

Aus dem Betrieb der Anlage fallen keine Abfälle an.

### **AUSWIRKUNGEN:**

Die durch die PV-Anlage eingeschränkte Durchgängigkeit in der freien Landschaft ist im vorliegenden Fall nachrangig, da die Fläche durch die landwirtschaftliche Nutzung bereits nur eingeschränkt begehbar ist. Alle bisherigen Wegebeziehungen für die Landwirtschaft und Erholungssuchende 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 von Anwohnern durch Blendwirkungen o.ä. kann aufgrund der großen Entfernung zu Straßen und Siedlungen und aufgrund der im Süden, Osten und Westen vorhandenen Gehölzbestände ausgeschlossen werden. Blendschutzmaßnahmen werden nicht notwendig werden. Eine Beeinträchtigung des Verkehrs auf stärker befahrenen Straßen (wie der Verbindungsstraße von Dieselstraße / Gewerbegebiet zur Autobahn A9 in gut 700 m Entfernung im Osten) 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.

#### **14.2 Prognose bei Durchführung der Planung**

Bei einer Durchführung dieser Planung sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter zu erwarten. Durch die dauerhafte Begrünung der Flächen und die Anlage von extensiven Wiesenflächen, ergänzt durch Gehölzpflanzungen und die Anlage einer Magerrasenfläche werden sich sogar Verbesserungen für einzelne Schutzgüter (Arten und Lebensräume, Boden, Wasser) ergeben, so dass die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage auch hinsichtlich der Schutzgüter eher positiv zu bewerten ist. Für Bodenbrüter wie Feldlerche und Wiesenschafstelze werden auf externen Flächen im räumlichen Bezug zum Eingriff geeignete Brutmöglichkeiten geschaffen werden.

### **15 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**

Bei einer Nichtdurchführung dieser Planung (Nullvariante) würde der Standort entsprechend der genehmigten Rekultivierungsplanung als landwirtschaftliche Nutzfläche mit Gehölzstrukturen entlang der W-, S-, O- Grenze sowie der Magerrasenfläche im Osten genutzt werden; aufgrund der früheren Klärschlammbelastung würde hier ausschließlich Futter (-mais u.ä.) angebaut werden.

Der Umweltzustand im Bereich der Ackerfläche 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. Der Umweltzustand der Gehölzstrukturen entlang der W-, S-, O- Grenze sowie der Magerrasenfläche im Osten bliebe unverändert.

## 16 EINGRIFFSREGELUNG

Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung erfolgt nach dem BauGB; ihr liegt der Leitfaden ‚Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft‘<sup>7</sup> zugrunde. 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 „ - “ detailliert. 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).

Als Ausgangszustand wird der Zustand herangezogen, der nach Durchführung der geplanten und genehmigten Rekultivierung entstand. Die Humusierung der Flächen (landwirtschaftliche Nutzfläche, Gehölzflächen) sowie der Kiesauftrag für den Magerrasen wurde im Herbst 2019 abgeschlossen, die Rekultivierungsarbeiten (Pflanzung der Feldgehölze, Ansaat Magerrasen) wurden im Frühjahr 2020 abgeschlossen. Die frisch humusierte Fläche im Bereich der LW-Fläche wurde im ersten Jahr als Ackerbrache belassen; eine Ansaat soll ggf. in der kommenden Saison erfolgen, wenn das Bauleitplanverfahren noch andauert. Die Zufahrt erfolgt auf der bereits vorhandenen Zufahrt. Mit der Photovoltaikanlage (Zaun, Umfahrt, Modul-Stellfläche) wird nur der Bereich "landwirtschaftliche Nutzfläche" (Acker) in Anspruch genommen.

---

<sup>7</sup> Hinweis: Der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ wurde Ende 2021 fortgeschrieben. Dennoch liegt der Ermittlung im vorliegenden Bebauungsplan weiterhin der bisherige Stand von 2003 zugrunde, da dieser auch in der 1. Auslegung in 2021 zugrunde lag.

---

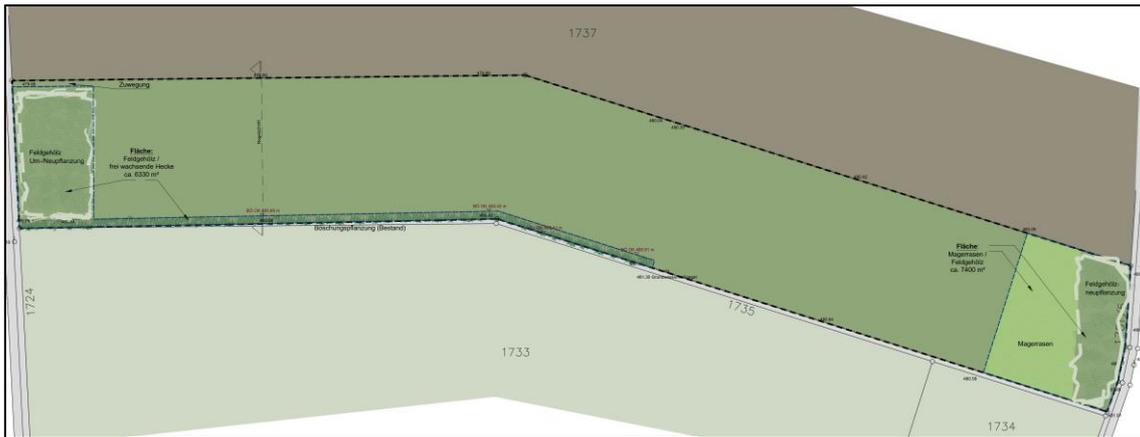


Abbildung 14: "Tektur - Rekultivierungsplanung" von Wankner und Fischer, Planstand 11.2013 genehmigt vom LRA München mit Bescheid v. 02.03.2016 (Zeichen 6.2-5150/Jk)

### 16.1 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  | gering -                                      |
| Boden                  | - Landwirtschaftliche Nutzfläche<br>- Eintragsrisiko von Nähr- und Schadstoffen (Bewirtschaftung)               | gering -                                      |
| Wasser                 | Eintragsrisiko von Nähr- und Schadstoffen (Bewirtschaftung,)  | gering -                                      |
| Klima & Luft           | Kaltluftentstehungsgebiet (landwirtschaftliche Fläche)  | gering +                                      |
| Landschaftsbild        | - landwirtschaftliche Fläche<br>- geringe Ferneinsehbarkeit (tlw. Eingrünung durch bestehende Gehölzstrukturen) | gering +                                      |
| Kultur- & Sachgüter    | keine bekannten Bodendenkmäler, o.ä.  | gering -                                      |
| Mensch                 | - landwirtschaftliche Flächen<br>- geringe Ferneinsehbarkeit (bestehende Gehölzstrukturen)                      | gering +                                      |
| <b>Gesamtbewertung</b> |   | <b>gering -</b>                               |

Laut „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (BayStmLU München, Ergänzte Fassung, Januar 2003 - siehe hierzu Fußnote S. 49), 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 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.

## 16.2 Ermittlung der Eingriffsschwere

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

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

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet nach § 11 BauNVO geplant. Die Module werden mittels Ramm- und Schraubanker montiert, wodurch unter und zwischen den Modulen die Anlage von extensivem 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**.

## 16.3 Vermeidung und Verringerung

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

| Maßnahmen   | beeinflusstes Schutzgut |
|---|-------------------------|
| <i>Erhalt der für den Kiesabbau vorgesehenen Ausgleichsflächen (Feldgehölze im Osten und Westen, Magerrasen im Osten der Fläche und Erhalt der Gehölzstrukturen / Hecke im Süden)</i> | Arten & Lebensräume     |
| <i>Anlage eines Saums zwischen südl. Hecke und Modulfläche</i>  | Arten & Lebensräume     |
| <i>Bauzeitenregelung</i>  | Arten & Lebensräume     |
| <i>Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen</i>  | Arten & Lebensräume     |
| <i>Durchgängigkeit für Kleinsäuger durch Mindestabstände der Zäune zur Geländeoberkante (0,15 m)</i>  | Arten & Lebensräume     |
| <i>Kein Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln auf den Flächen der PV-Anlage</i>   | Wasser, Boden           |
| <i>Versickerung von Niederschlagswasser über belebten Oberboden</i>   | Wasser, Boden           |
| <i>Geringer Versiegelungsgrad durch Überstellung mit PV-Modulen</i>   | Wasser, Boden           |
| <i>Geringe Erdmassenbewegung, lediglich Fundamentausschachtungen zur Errichtung des Trafogebäudes und der Zaunpfosten</i>   | Boden                   |

## 16.4 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.

Für die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird der nicht eingriffsneutrale Bereich 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 (sowohl die Modulfläche als auch die Umfahrt) eine Ansaat mit autochthonem "Regio-Saatgut" (Herkunftsregion 16 „Unterbayerische Hügel- und Plattenregion“) und werden als extensives Grünland gepflegt werden. Es werden zwei Amphibiengewässer angelegt werden und zudem großzügig Ausgleichsflächen und Ersatzhabitatflächen (Felderche) geschaffen werden.

Aufgrund der optischen Vorbelastung durch das nahe Gewerbegebiet und den Business Campus, 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/<br>Flächenbeschreibung                      | Ausgangsfläche<br>(Bestand)                                  | Fläche<br>(m²) | Eingriffsschwere<br>(Typ & Kategorie) | Komp.-<br>faktor | Ausgleichsfläche m²<br>(gerundet)           |
| Photovoltaik-Freiflächenanlage<br>(Modulfeld +Umfahrt)             | Landwirtschaftliche Nutzfläche                               | 50.570         | Feld B I                              | 0,2              | 10.115                                      |
| <b>Kompensationsbedarf, gesamt (m²)</b>                            |  |                |                                       |                  | <b>10.115</b>                               |
| Ausgleichsfläche innerhalb des Geltungsgebietes                    | Landwirtschaftliche Nutzfläche                               | 1.900          | ----                                  | ----             | 1.900                                       |
| Ausgleichsfläche extern Fl.Nr.193 (TF), Gmrkg. Garching b. München | Landwirtschaftliche Nutzfläche                               | 8.225          | ----                                  | ----             | 8.225                                       |
| <b>Kompensationsumfang, gesamt (m²)</b>                            |  |                |                                       |                  | <b>10.125</b>                               |
| Ersatzhabitatfläche (Felderche)                                    | Institutionelle Sicherung über Bayerische KulturLandStiftung |                |                                       |                  | Wird nicht in die Kompensation eingerechnet |
| <b>Bilanz</b>  |  |                |                                       |                  | <b>Überschuss + 10</b>                      |

Der **Kompensationsbedarf** von 10.125 m² wird durch interne und externe Ausgleichsfläche **vollumfänglich ausgeglichen**.

## ÜBERSICHTSPLÄNE DER EXTERNEN AUSGLEICHFLÄCHE AUF FL.NR. 193 (TF)



Abbildung 15: Übersichtsplan der Eingriffsfläche (links im Bild) und Grundstück der Ausgleichfläche (rechts der A9)- Quelle: BayernAtlas, Abfrage am 26.01.2021



Abbildung 16: Lageplan der externen Ausgleichsfläche auf einer Teilfläche der Fl.Nr. 193 - Plan-  
grundlage: BayernAtlas, Abfrage am 13.12.2021

## 16.5 Kompensationsmaßnahmen

In Anlehnung an die Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) sollen als Kompensationsmaßnahmen folgende Flächentypen geschaffen werden.

- Mäßig extensiv genutztes, [artenarmes](#) Grünland (Biotopytyp – G211)
- mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren (Biotopytyp – K122)
- [Ökologische Ackernutzung - \(mit Fokus auf Schutz von Segetalarten\)](#)
- [Maßnahmenportfolio - Ersatzhabitatfläche Feldlerche \(siehe Anlage 3\)](#)

Bei der Umsetzung dieser Maßnahmen ist auf die Verwendung von autochthonem Saatgut zu achten (Herkunftsregion: Saatgut = Unterbayerisches Hügelland Hu16).

Weitere Angaben wie z.B. die voraussichtliche Entwicklungsdauer und genaue Pflegemaßnahmen sind der Begründung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan zu entnehmen.

## 17 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Im Stadtgebiet Garching stellt gerade der hier gewählte Standort eine ideale Fläche für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage dar, da die Anlage durch die vorhandenen Gehölzbestände ohne großen Aufwand und weitgehend unbemerkt in die Landschaft eingebettet werden kann. Auch aufgrund der Tatsache, dass es sich um eine ehemalige Kiesgrube mit Wiederverfüllung handelt, ist der Standort für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ideal geeignet, da es sich um einen sogenannten vorbelasteten Standort handelt. So kann eine Zerschneidung der freien, ungestörten Landschaft vermieden werden kann.

Es gibt einen weiteren geplanten Standort an der Autobahn. Hier handelt es sich jedoch nicht um eine Alternative sondern vielmehr um eine Ergänzung, da die Stadt Garching aufgrund des Forschungszentrums einen sehr hohen Strombedarf hat. Der Broschüre des Landkreises München „Klimaschutz im Landkreis München, Daten und Diagramme“ kann entnommen werden, dass der Anteil des erneuerbaren Anteils am Strom in Garching bei 3,1 % liegt. Der Strombedarf in Garching ist durch das Gewerbegebiet und insbesondere durch das Hochschul- und Forschungsgeländes im Vergleich zu allen anderen Landkreiskommunen mit Abstand am Höchsten. 13,5 % des im Landkreis München benötigten Strombedarfs entfallen auf Garching.

Damit Garching seinen Anteil an den Klimazielen 29 ++ des Landkreises München beitragen kann, ist zusätzlich zu der in Planung befindlichen PV-Anlage westlich der A9 auch die Realisierung der PV-Anlage auf der wiederverfüllten Kiesgrube notwendig. Vor diesem Hintergrund erscheint es dringend erforderlich, die Standorte nicht als Alternativen sondern als Ergänzung zu betrachten.

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 4,4 ha Größe (= 6,3 MWp Leistung) angestrebt, abhängig von der Einspeisemöglichkeit, der Auslegung der Wechselrichter und der Trafostationen und der Notwendigkeit, Verschattungen zu vermeiden.

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.

## 18 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-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sind nach fünf Jahren auf die Erfüllung ihrer Funktion hin zu überprüfen (Erfolgskontrolle).

## 19 ZUSAMMENFASSUNG DES UMWELTBERICHTS

Die Stadt Garching beabsichtigt mit dieser Planung die Festsetzung eines Sondergebietes mit der Nutzung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ im Norden des Gewerbegebietes Garching-Hochbrück. 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, den Erhalt der landschaftlichen Einbindung sowie den Schutz der potentiell vorkommenden Arten und Artengruppen gelegt.

Die naturschutzfachlich notwendigen Ausgleichsmaßnahmen **sowie Ersatzhabitatflächen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen Feldlerche)** werden innerhalb des Geltungsbereiches sowie auf externen Flächen erbracht.

Unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf alle Schutzgüter und der geplanten Ausgleichsmaßnahmen sind die Auswirkungen der Darstellungen im Bebauungs- und Grünordnungsplan insgesamt als gering und die geplanten Maßnahmen als umweltverträglich einzustufen.

## 20 UNTERSCHRIFT

### PLANER

Eching, den 02.06.2022

Irene Ertl

Landschaftsarchitektin und Stadtplanerin  
Wankner und Fischer Partnerschaft mbB  
Landschaftsarchitekten und Stadtplaner



## 21 ANLAGEN

### Anlage 1:

"Relevanzprüfung und Stellungnahme zu möglichen artenschutzrechtlich relevanten Hürden für das Vorhaben" für Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 186 „Sondergebiet Photovoltaikanlage ehemalige Kiesgrube“, Verfasser NATURGUTACHTER Robert Mayer, Stand 03.02.2021

### Anlage 2:

FFH-Verträglichkeitsabschätzung, Verfasser NATURGUTACHTER Robert Mayer, Stand 08.06.2021

### Anlage 3:

"Produktionsintegrierte Kompensation auf wechselnden Flächen – Maßnahmenportfolio (Feldlerche)" - Stand 23.11.2021 - Verfasser: Bayerische KulturLandStiftung