

**4. Änderung des Flächennutzungsplans mit Landschaftsplan
im Bereich
„Freiflächenphotovoltaikanlage am Hadinger Weg,
Batteriespeicher und Umspannwerk“**

B E G R Ü N D U N G
mit Umweltbericht
vom 02.04.2026



geändert am:

.....

carpinus

Landschaftsarchitektur Digmayer, Krokusstraße 32, 80689 München



Inhalt:

A Städtebau

1. Anlass für die Planung

2. Planungsrechtliche Situation und Rechtsgrundlage

2.1 Bauplanungsrechtliche Situation

2.2 Regional- und Landesplanung

2.3 Flächennutzungsplan

2.4 Auswahl des Planungsgebietes, Prüfung alternativer Standorte, Alternativen

3. Angaben zum Planungsgebiet

3.1 Lage, Größe und angrenzende Bereiche

3.2 Naturräumliche Verhältnisse, Topografie und Vegetationsbestand

3.3 Geologie, Hydrologie und Altlasten

3.4 Schutzgebiete und Denkmalschutz

3.5 Bodenbeschaffenheit

3.6 Solareignung

4. Ziele und Auswirkungen der Planung

4.1 Plankonzept

4.2 Verkehrliche Erschließung

4.3 Ver- und Entsorgung, Wasser

4.4 Immissionsschutz

4.5 Landschaft und Grünbelange

5. Umweltbericht, naturschutzrechtl. Eingriffsregelung und Relevanzprüfung zum speziellen Artenschutz

6. Kurzdarstellung der Inhalte, Ziele und Auswirkungen der Planung

7. Städtebauliche Flächenbilanz

B Anlage: Umweltbericht

A. Städtebau

1. Anlass für die Planung

Die BavariaSolar Karlsfeld GmbH & Co. KG hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher und Umspannwerk auf einer bislang landwirtschaftlich genutzten Fläche im Südwesten des Gemeindegebietes beantragt.

Der Vorhabenträger ist finanziell in der Lage, das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen. Auf den knapp 8 ha großen Areal geplant ist eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 25 MW, deren erzeugter Strom sowohl in das Stromnetz eingespeist, als auch unmittelbar für den Betrieb der integrierten Batteriespeicherfläche genutzt werden soll. Diese Anlagen dienen dazu, die durch zunehmende Einspeisung regenerativer Energien wetterabhängig auftretenden Angebotsschwankungen an Strom zu puffern und den den Strom zeitversetzt bedarfsgerecht verfügbar zu machen.

Mit der geplanten Anlage können die klima- und energiepolitischen Ziele von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich zu vergrößern und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern, sowie die Bereitstellung von Stromspeichern auszubauen.

In dieser Zielkonformität begründet sich grundsätzlich, dass das öffentliche Interesse am Umwelt- und Klimaschutz sowie an der Sicherung einer stabilen Energieinfrastruktur höher zu bewerten ist als der Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzfläche an diesem Standort.

Neben der klimaneutralen Energiegewinnung stabilisiert die Planung die lokalen Stromnetze und erhöht die Versorgungssicherheit für Karlsfeld.

Die Gemeinde Karlsfeld hat daher am 27.11.2025 beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zur Ausweisung eines Sondergebietes gem. §11 Abs.2 BauNVO mit der Zweckbestimmung ‚Freiflächenphotovoltaikanlage mit Batteriespeicher und Umspannwerk‘ einzuleiten und parallel den Flächennutzungsplan zu ändern.

2. Planungsrechtliche Situation und Rechtsgrundlage

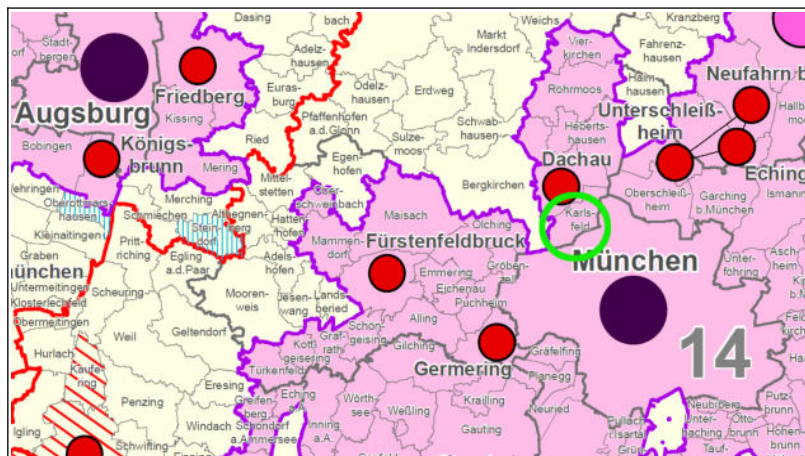
2.1 Bauplanungsrechtliche Situation

Die überplanten Grundstücke Flur Nrn. 579 und 580 der Gemarkung Karlsfeld sind derzeit planungsrechtlich als Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu beurteilen. Für diesen Bereich existiert bislang noch kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan oder eine sonstige rechtsverbindliche Satzung nach BauGB.

Die geplante Umsetzung einer Freiflächenphotovoltaikanlage ist unter den genannten Voraussetzungen demzufolge derzeit im Bereich des Vorhabengebietes planungsrechtlich gem. §35 BauGB nicht zulässig. Daher erfordert die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit der geplanten Anlagen eine gemeindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan / vorhabenbezogener Bebauungsplan) und eine vorhergehende Änderung des Flächennutzungsplanes.

2.2 Regional- und Landesplanung

Landesplanung



grüner Kreis: Markierung Lage

Auszug aus der Strukturkarte des Landesentwicklungsprogrammes Bayern

Nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP Bayern, Stand 2023) liegt die Gemeinde Karlsfeld im Verdichtungsraum zwischen dem Mittelzentrum Dachau und der Metropole München.

Nach Grundsatz (G) 1.3.1 LEP

soll [...] auf die Klimaneutralität in Bayern hingewirkt werden und den Anforderungen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien [...].

Nach Grundsatz (G) 3.1 LEP

sollen flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden.

Nach Ziel (Z) 3.3 LEP

sind neue Siedlungsflächen möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen.

Nach Grundsatz (G) 6.2.1 LEP

sollen ausreichende Möglichkeiten der Speicherung erneuerbarer Energien geschaffen werden.

Nach Ziel (Z) 6.2.1 LEP

sind erneuerbare Energien [...] verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

Nach Grundsatz (G) 6.2.3 LEP *sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.*

Nach Grundsatz (G) 7.1.3 LEP

soll in freien Landschaftsbereichen [...] der Neubau von Infrastruktureinrichtungen möglichst vermieden und andernfalls diese möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden.

Nach Art. 6 Abs. 2 Nr. 4 Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG)

sollen die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien [...] geschaffen werden.

Dabei sind gemäß Begründung zu 3.3 ‚Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot‘ Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Siedlungsflächen, die unter das Anbindegebot fallen.

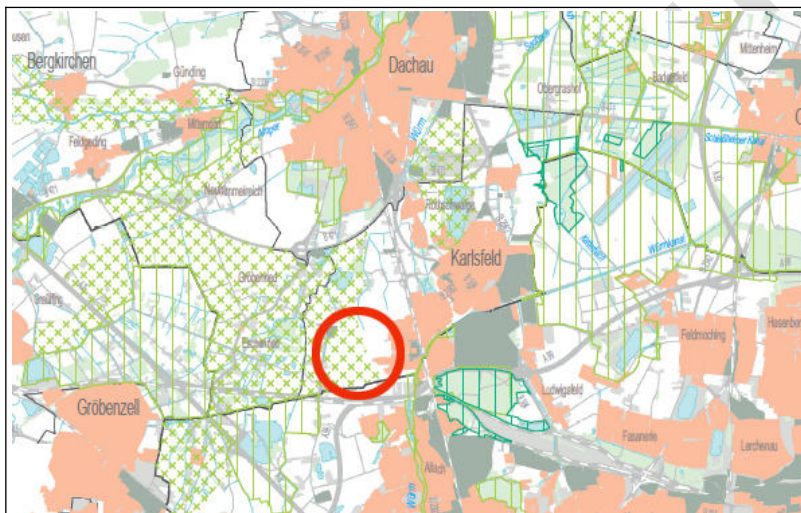
Regionalplanung

Die Aussagen des LEP Bayern werden durch die Regionalplanung konkretisiert. Im Regionalplan (RP) München (Region 14) von 2019 liegt die Gemeinde Karlsfeld in der äußeren Verdichtungszone des großen Verdichtungsraumes München an der Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung zwischen München und Dachau.

Zusätzlich liegt der betrachtete Bereich sowohl in einem regionalen Grünzug (Dachauer Moos / Freisinger Moos / Grüngürtel München-Nordwest (6)), als auch in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Südliches Dachauer Moos (04.3).

Im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet soll nach G 1.2.1 *die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts gesichert oder wiederhergestellt werden, die Eigenart des Landschaftsbildes bewahrt und die Erholungseignung der Landschaft erhalten oder verbessert werden.*

Nach G.1.2.2.04.3 sollen konkret *im Vorbehaltsgebiet Südliches Dachauer Moos feuchte Auen und Niedermoor-Standorte wiederhergestellt werden, kleinräumige Landschaftsstrukturen erhalten, die Erholungs- und klimatische Funktion erhalten werden.*



grüne Kreuzschraffur:
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet,
roter Kreis: Markierung Lage

Auszug Karte 3 „Landschaft und Erholung“, Regionalplan München (Region 14)

Der regionale Grünzug dient *der Verbesserung des Bioklimas und der Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches, der Gliederung der Siedlungsräume sowie der Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten und siedlungsnahen Bereichen (Z 4.6.1).* Die regionalen Grünzüge dürfen [...] *nicht geschmälert und durch größere Infrastrukturmaßnahmen nicht unterbrochen werden*

Im Regionalplan München sind die Ziele und Grundsätze zur allgemeinen Energieversorgung, dem Ausbau des bestehenden Stromnetzes sowie zur Einrichtung von Stromspeichern für eine dezentrale Versorgung nur allgemein gehalten. Folgende Grundsätze sind dabei abzulesen: Nach G7 soll die Energieerzeugung *langfristig finanziell tragfähig, sicher, umwelt- und klimaverträglich [...] sein. Energieerzeugung und Energieverbrauch sollen räumlich zusammengeführt werden. Die regionale Energieerzeugung soll regenerativ erfolgen.*

Mit der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung kann insbesondere den LEP-Grundsätzen und Zielen - der verstärkten Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien, an vorbelasteten Standorten - und dem RP-Grundsatz zur regenerativen Energieerzeugung, entsprochen werden.

Landesplanerische oder regionalplanerische Belange stehen der Planung nach derzeitigem Kenntnisstand demnach nicht entgegen, wobei der Lage bzgl. Grünzug und landschaftlichem Vorbehaltsgebiet im Rahmen der Planung Rechnung getragen werden muss.

2.3 Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Karlsfeld ist die überplante Fläche als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.



Rote Umrandung:
Änderungsbereich

Ausschnitt FNP Karlsfeld, rechtswirksam seit 2013

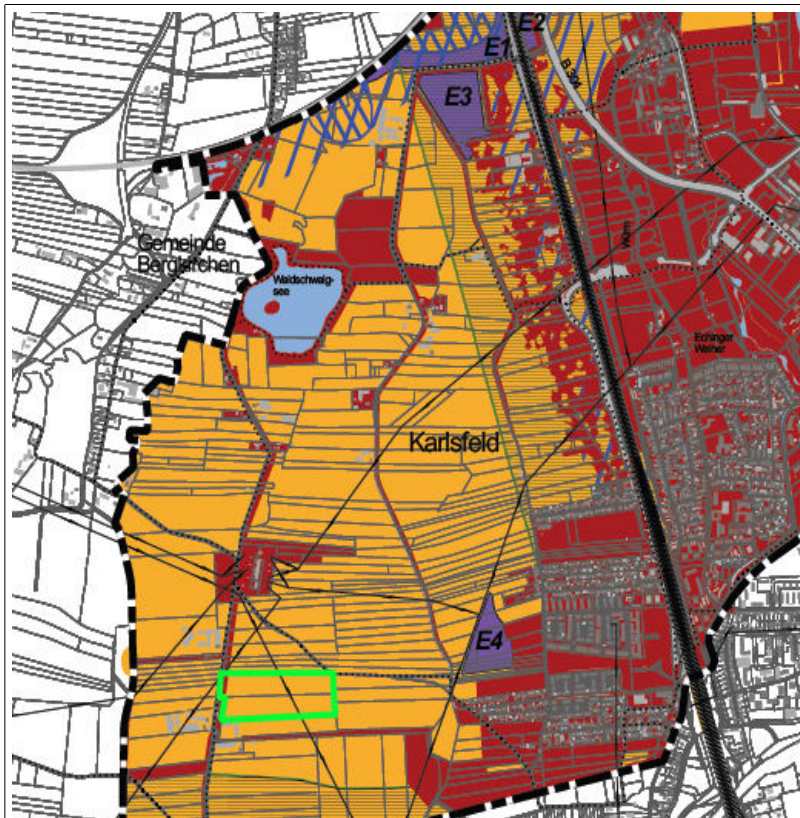
Die geplante Entwicklung der Freiflächenphotovoltaikanlage kann demnach nicht aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes abgeleitet werden. Demzufolge hat der Gemeinderat die 4. Änderung des Flächennutzungsplanes für den Planbereich im Parallelverfahren zum Bebauungsplanverfahren beschlossen. In diesem Zusammenhang soll im Flächennutzungsplan künftig ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage, Batteriespeicher und Umspannwerk“ dargestellt werden.

2.4 Auswahl des Planungsgebietes, Prüfung alternativer Standorte, Alternativen

Mit dem Ziel der Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2040 hat die Gemeinde Karlsfeld 2025 ein Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen für das gesamte Gemeindegebiet erstellen lassen, um das Potenzial für den PV-Ausbau zu erhöhen und Flächenkonflikte zu minimieren. Dieses Standortkonzept berücksichtigt u.a. die aktualisierten Hinweise „Standorteignung“ (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 12.03.2024), die dabei helfen den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien in planerischen Einklang mit der Beanspruchung des Landschafts- und Landwirtschaftsraums zu bringen.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB sind diese städtebaulichen Entwicklungskonzepte bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.

Im Rahmen des Standortkonzeptes wurden geeignete Flächen im Gemeindegebiet lokalisiert und ungeeignete Flächen ausgeschlossen. Ergebnis der Untersuchung waren nur wenige optimal geeignete Areale. Ein Großteil der Fläche ist eingeschränkt geeignet, darunter auch der Bereich des Plangebietes, das hier wegen der Lage in Grünzug sowie in landschaftlichem Vorbehaltsgebiet eingestuft wurde.



Ockerfarbene Fläche:
eingeschränkt geeignet

lila Fläche: uneingeschränkt
geeignet

rote Fläche: nicht geeignet

grüne Markierung:
Geltungsbereich

Ausschnitt Südwest des Standortkonzepts Freiflächen-PV-Anlagen, Karte 3, o.M.

Die Grundstücke sind in privatem Eigentum, da für den Vorhabenträger nur diese Flächen für die Anlagen verfügbar sind, gibt es zu dieser Lage innerhalb der laut Standortkonzept eingeschränkt geeigneten Fläche keine betrachteten Alternativen außer der Null-Lösung (Keine Errichtung der Anlagen, Beibehalt der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung im Geltungsbereich).

Der Standort stellt sich als geeignet dar, da es sich im zu ändernden Bereich bezüglich des Landschaftsbilds um ein vorbelastetes Gebiet durch eine Vielzahl an technischen Einbauten im Nahbereich handelt (Strommasten, Umspannwerk), und die im Vorfeld eingeholten Gutachten zu Artenschutz, Blendung, Lärm und Baugrund keine wesentlichen Gegenindikationen aufzeigten.

Über den Ausschluss von alternativen Standorten hinaus wurde geprüft, ob mit dem Ziel, den Flächenverbrauch zu reduzieren, auch eine Doppelnutzung der Photovoltaik-Fläche durch Agri-PV möglich wäre.

Nach neuester Forschung des Johann Heinrich von Thünen-Instituts (Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei) von 2026 wurde jedoch festgestellt, dass auch unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Erträge die Stromgestehungskosten für Agrivoltaik-Anlagen zwischen 4 und 148 Prozent höher sind, als für konventionelle Freiflächen-PV-Anlagen, mit zusätzlichen Kosten von z.B. 8.000 bis 26.000 Euro pro Hektar und Jahr für mittelhohe Anlagen und 42.000 bis 75.000 Euro pro Hektar und Jahr für hochmontierte Anlagen („*Preserving agricultural land with agrivoltaic – But at what cost? An economic analysis of different agrivoltaic systems in Germany*“, Jonas Böhm, Thomas de Witte, Frank Offermann, Uwe Latacz-Lohmann, in: *Land Use Policy* 164 (2026)).

Bei der vorliegenden Planung steht aus o.g. wirtschaftlichen Gründen die Energieproduktion und -speicherung im Vordergrund, die vorgesehene Beweidung durch Schafe stellt daher eine sinnvolle Doppelnutzung zur Pflege der Fläche dar, kann aber definitionsgemäß nicht als AgriPV tituiert werden.

Mit dem Aufstellungsbeschluss der Bauleitplanung signalisiert die Gemeinde grundsätzliche Zustimmung zu der für die Maßnahmen verfügbaren Fläche. Die im Regionalplan eingetragenen Belange (Grünzug, landschaftliches Vorbehaltsgebiet) müssen in der Planung entsprechend gewürdigt werden.

3. Angaben zum Planungsgebiet

3.1 Lage, Größe und angrenzende Bereiche

Das ca. 8 ha messende Vorhabengebiet befindet sich im Südwesten der Ortslage Karlsfeld, zwischen dem Hadinger Weg im Westen und dem Gündinger Weg im Nordosten. Die Grundstücke werden derzeit mäßig ertragreich landwirtschaftlich bewirtschaftet.

Im Umfeld befinden sich mehrere landwirtschaftliche Betriebe sowie ein Umspannwerk nebst verschiedener dort angeschlossener Hochspannungsleitungen mit starker technischer Präsenz im Landschaftsbild. Im Nordosten tangiert der Gündinger Weg die nordöstliche Flurstücksecke, im Westen grenzt die Straßenverkehrsfläche des Hadinger Weges mit begleitendem Graben an.



3.2 Naturräumliche Verhältnisse, Topografie und Vegetationsbestand

Die weitere Umgebung stellt sich als ebene, meist intensiv landwirtschaftlich genutzte, Fläche dar. Im Änderungsbereich befinden sich außer eines markanten Flurbaums keine Gehölze.

Außerhalb westlich grenzt ein nur teilweise wasserführender Graben an, der von einem als Biotop kartierten Gehölzsaum begleitet wird, südlich besteht eine lange Baumreihe in der sonst recht ausgeräumten Flur.

3.3 Geologie, Hydrologie und Altlasten

Geologisch betrachtet liegt das Vorhabengebiet im Bereich der in der letzten Phase der Würm-Eiszeit abgelagerten Schmelzwasserschotter. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Vorhabengebiet keine Altlasten bekannt. Zum Grundwasser existieren keine genauen Angaben, es ist jedoch von hohen bis sehr hohen Grundwasserständen auszugehen.

Oberflächengewässer sind im Umgriff des Änderungsbereiches nicht vorhanden. Außerhalb westlich benachbart verläuft der Graben ‚Krebsbach‘, von Hochwasserereignissen ist der Bereich nicht betroffen.

3.4 Schutzgebiete und Denkmalschutz

Schutzgebiete jedweder Art sind nicht ausgewiesen.

3.5 Bodenbeschaffenheit

Der Bodenaufbau im Geltungsbereich besteht aus etwa 30cm Oberboden, darunter folgt locker gelagerter Verwitterungskies, noch tiefer wurden dichter gelagerte Schmelzwasserkiese angetroffen.

Die natürliche Ertragsfähigkeit wird als gering bis mittel eingestuft, wobei die nördliche Flur derzeit noch in der Moorbodenkulisse eingetragen ist. Aufgrund einer dort entnommenen Oberbodenprobe besitzt dieser jedoch keine Moorbodeneigenschaft mehr; deshalb und aufgrund der topografischen Lage mit Grabenanschluss erscheint die sonst grundsätzlich anzuzielende Wiedervernässung von Moorböden nicht sinnvoll und durchführbar. Wegen ungünstiger landwirtschaftlicher Standortbedingungen befindet sich der Änderungsbereich zudem in einem benachteiligten Gebiet (Kartenvierer Argrar, IBALIS). Eine überdurchschnittlich gute Bodenqualität steht der Nutzungsänderung damit nicht entgegen.

3.6 Solareignung

Das Plangebiet liegt bezüglich der für die Photovoltaik wichtigen Strahlungsenergie in einem Bereich mit einer überdurchschnittlichen Jahressumme an Globalstrahlung und Sonnenstunden.

4. Ziele und Auswirkungen der Planung

Mit der Aufstellung der Änderung des Flächennutzungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplante Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher und Umspannwerk, inklusive zugehöriger randlicher Grünflächen und Ausgleichsflächen, geschaffen werden. Dabei soll eine ordnungsgemäße Abhandlung der umwelt- und naturschutzfachlichen Anforderungen sowie der verkehrlichen Belange dieses Vorhabens gewährleistet werden, so dass letztlich eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Vorhabengebietes und eine landschaftsbildverträgliche Einbindung der geplanten Anlagen sichergestellt wird.

4.1 Plankonzept

Die Gesamtfläche des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beträgt ca. 8,08 ha. Davon entfallen ca. 7,41 ha auf die geplanten Sondergebietsflächen mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage, Batteriespeicher, Umspannwerk“ inklusive Eingrünungsflächen, und ca. 0,67 ha auf die zuzuordnenden Ausgleichsflächen.

Gemäß Vorhabenplanung sollen über 70% der Fläche für die Aufstellung West-Ost-ausgerichteter Solarmodule genutzt werden, etwa 10% für Batteriespeicher mit zugehörigem Umspannwerk. Auf der Gesamtfläche, auch unter den Solarmodulen, ist die Anlage extensiven Grünlands mit Schafbeweidung vorgesehen, ausgenommen die betriebstechnisch notwendigen Bewegungslächen für die interne Erschließung, die zumeist als Kieswege geplant sind.

Für den Fall der Nutzungsaufgabe wird auf Bebauungsplanebene die Verpflichtung zum vollumfänglichen Rückbau aller Anlagenbestandteile vorgesehen, mit Festsetzung der bisher bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung als Folgenutzung.

4.2 Verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Erschließung des Sondergebietes soll gemäß Vorhabenplanung im Nordosten über eine kurze Zufahrt vom Gündinger Weg her erfolgen.

Über diesen Bereich sollen auch die gesamten Verkehre für den Bau der Anlagen abgewickelt werden – ein erhöhtes Verkehrsaufkommen ist nur während dieser Arbeiten zu erwarten. Für den späteren Betrieb der Anlagen ist eine Zufahrt dann nur noch für turnusmäßige Wartungs- und Unterhaltmaßnahmen, sowie für die Feuerwehr erforderlich.

4.3 Ver- und Entsorgung, Wasser

Die vor Ort erzeugte elektrische Energie wird über mehrere Netzanknüpfungspunkte in der Umgebung des Plangebiets in das Stromnetz eingespeist.

Verbindlich von Bayernwerk zugesagt und zugewiesen ist dabei die Einspeisung in das Mittelspannungskabel am Hadinger Weg an zwei Punkten.

Die Batteriespeicher müssen via Umspannwerk an ein Hochspannungsnetz angeschlossen werden. Dafür stehen mehrere mögliche Anschlusspunkte im Raum, die vom jwl. Netzbetreiber exklusiv zugewiesen werden müssen, zu den Anschlüssen liegt zum aktuellen Zeitpunkt jedoch noch keine Rückäußerung der Netzbetreiber vor. Die Zuweisung beeinflusst auch die konkrete Positionierung von Batteriespeicherfläche und Umspannwerk.

Klassische Ver- und Entsorgungsanlagen für Trinkwasser und Abwasser, Fernmeldeanlagen oder für Gas sind für die geplante Nutzung nicht erforderlich, Abfälle fallen üblicherweise nicht an.

Gemäß Vorhabenplanung werden zum Bodenschutz nur in geringem Umfang Flächen vollständig versiegelt, das nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser kann vor Ort über bewachsene Bodenschichten versickert werden. Eine wesentliche Veränderung der Situation für den Wasserhaushalt wird durch das Vorhaben nicht gesehen. Zum Grundwasser- und Bodenschutz werden gemäß Vorhabenplan u.a. Regelungen zum Einbau der Module sowie zum Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, sowie zu Reinigungsmitteln getroffen.

4.4 Immissionsschutz

In der Anlagenfläche können durch Wechselrichter und Entlüftungsanlagen in den Trafostationen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen, in geringem Maß im Bereich der PV-Anlagen, in höherem Maß im Bereich der Batteriespeicher. Im Rahmen der Planung wurde ein Schallgutachten erstellt, das auf Bebauungsplanebene in die Planung einfließt, so dass über zwei Teilflächen mit richtungsabhängigen Emissionskontingenten die Einhaltung der Vorgaben der TA Lärm gesichert wird. Um den notwendigen Schallschutz zu gewährleisten, werden die jeweiligen Anlagen in der Vorhabenplanung mit ausreichend großem Abstand zu den nächstgelegenen Wohnbebauungen errichtet.

Sonnenreflexionen auf den PV-Modulen können potenziell Blendwirkungen auf die Umgebung erzeugen, relevant sind dabei vor allem Wohngebäude und Verkehrswege. Im Rahmen der Planung wurde ein Blendgutachten erstellt, das auf Bebauungsplanebene in die Vorhabensplanung einfließt. Aus dem Gutachten geht hervor, dass temporär zu Nicht-Hauptverkehrszeiten Sonnenlicht ins Blickfeld des Gündinger Weges reflektiert werden kann. Die möglichen dortigen Blendungen werden wegen der unkritischen Zeitlage sowie der Beschaffenheit des Streckenabschnitts als untergeordnet eingeschätzt, zudem wirkt die vorgesehene randliche Eingrünung mit Sträuchern in gleicher Wuchshöhe mindernd. Blendungen der Wohngebäude werden durch die Vorhabenplanung mit Abständen von 100m zu den Modulen ausgeschlossen.

4.5 Landschaft und Grünbelange

Der einzig vorhandene in die Landschaft wirkende Baum wird in der Planung als Flurbaum erhalten.

An den einsichtigen Seiten im Norden, Osten und Süden bindet eine Randeingrünung aus heimischen, landschaftstypischen Gehölzen den Änderungsbereich in die Landschaft ein. Die lockere Gehölzstruktur erreicht die Höhe der vorgesehenen Einbauten.

Das stark durch die Vielzahl an dominanten Hochspannungsmasten geprägte und damit vorbelastete Landschaftsbild wird daher nicht zusätzlich durch auffällige technische Anlagen beeinträchtigt.

Der Bereich längs des westlich angrenzenden Grabens mit Gewässerbegleitgehölz und Gewässerschutzstreifen wird gemäß Vorhabenplan aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen, dort werden stattdessen die für das Vorhaben notwendigen Ausgleichsmaßnahmen angeordnet.

Der gesamte Änderungsbereich wird flächig begrünt angelegt, nur die notwendigen Aufstell- und Erschließungsflächen versiegelt, wobei soweit möglich offene Kiesbeläge zum Einsatz kommen sollen. Die Randeingrünung bietet eine neue Grünstruktur in der Landschaft und verbessert das Bioklima.

5. Umweltbericht, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und Relevanzprüfung zum speziellen Artenschutz

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr.115 der Gemeinde Karlsfeld wurde eine Eingriffsbewertung im Rahmen des Umweltberichts erarbeitet. Dort sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern beschrieben und bewertet. Dieser Umweltbericht ist gemäß § 2 a BauGB der Begründung zur Bauleitplanung als gesonderter Teil beizufügen und befindet sich in der Anlage dieser Begründung.

Er kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der im Raum bestehenden Vorbelastungen sowie der für die einzelnen Belange genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie z.B. Bauzeitenfenster, Boden- und Wasserschutzmaßnahmen, die Beeinträchtigungen im Wesentlichen so reduziert werden können, dass bei einer Umsetzung des Planvorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben bzw. durch die Kompensationsmaßnahmen im Sinne des §15 BNatSchG ausgeglichen werden können. Bisher liegen auch keine Hinweise auf besondere, nur an diesem Standort zu erwartende und daher durch Alternativstandorte vermeidbare Beeinträchtigungen vor.

Die ermittelte, im westlichen Änderungsbereich situierte Ausgleichsfläche misst etwa 0,67 ha und soll zu einer Extensivwiese mit einzelnen Heckenstrukturen für Arten und Lebensräume entwickelt werden.

Im Rahmen der Planung wurde eine artenschutzrechtliche Untersuchung des Geländes durchgeführt. Derzufolge ist der Bereich als (Teil-)Nahrungshabitat für einige Vogelarten geeignet; Brutreviernachweise im Nahbereich erfolgten für Feldlerche und Schafstelze, wobei sich anhand der Revierverteilung von 2025 eine mögliche areale Betroffenheit nur für ein Brutrevier der Schafstelze ergibt, da jedoch unproblematisch verschieblich ist und deren Lebensraum eine Strukturbereicherung durch die Begrünungsmaßnahmen erfährt.

Darüber hinaus wurden keine Hinweise auf nach dem europäischen oder deutschen Artenschutzrecht besonders gefährdete oder streng geschützte Arten gefunden; das Gelände kann jedoch grundsätzlich als Nahrungshabitat für Säugetiere und Brutvogelarten dienen.

Die Anordnung der Randpflanzungen in Strauchgruppen folgt dabei den Biologen-Empfehlungen betreffend Artenschutz. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind nicht wahrscheinlich.

6. Kurzdarstellung der Inhalte, Ziele und Auswirkungen der Planung

Mit der Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage, Batteriespeicher und Umspannwerk“ auf den Flurstücken Nr. 579 und 590, Gemarkung Karlsfeld, soll in der Gemeinde Karlsfeld gemäß dem vorliegenden Standortgutachten Freiflächenphotovoltaik und landesplanerischen Zielen ein Beitrag zu einer klimaschützenden, umweltfreundlichen und lokalen Energiegewinnung und -speicherung geleistet werden. In diesem Zusammenhang sollen im Änderungsbereich Flächen für die Aufstellung von Freiflächen-Photovoltaikmodulen mit einer Leistung von 25 MW ermöglicht werden, in Umwidmung einer hohen Nutzungsintensität durch Intensivlandwirtschaft. In einem kleineren Teil des Änderungsbereiches sollen darüber hinaus Batteriespeicher mit den für diese Nutzung erforderlichen Nebenanlagen und ein zur Stromübergabe an das Hochspannungsnetz notwendiges Umspannwerk ermöglicht werden. Durch die tiefen umlaufenden Randstreifen mit Extensivgrünland und Grün-/Gehölzstrukturen zuzüglich notwendiger Ausgleichsflächen im westlichen Grundstücksbereich nahe der vorhandenen Bebauung, wird den Anforderungen der Einbindung in das Landschaftsbild sowie der Eingriffsbilanzierung Rechnung getragen. Die Oberflächen des Bereiches verbleiben größtenteils unversiegelt und begrünt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind nicht wahrscheinlich. Für die Gemeinde sind, auch aufgrund der Rückbauverpflichtung, keine langfristigen negativen Auswirkungen zu erwarten.

7. Städtebauliche Flächenbilanz

Fläche	Gesamter Geltungsbereich	
	in ha	in %
Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher und Umspannwerk (inklusive Eingrünung und private Grünflächen, Erschließung)	7,41	91,7
Ausgleichsfläche	0,67	8,3
Gesamtfläche	8,08	100

B Anlage Umweltbericht