

Gemeinde

Karlsfeld

Lkr. Dachau

Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Planung

PV Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München
Körperschaft des öffentlichen Rechts
Arnulfstraße 60, 3. OG, 80335 München
Tel. +49 (0)89 53 98 02 - 0, Fax +49 (0)89 53 28 389
pvm@pv-muenchen.de www.pv-muenchen.de

Bearbeitung

Beregovskaia, Briceño, Jäger

QS: Kneucker

Aktenzeichen

KAR 1-127

Plandatum

26.06.2025

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Ziel der Planung	3
2. Überörtliche und örtliche Zielvorgaben.....	4
2.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern, 01.06.2023	4
2.2 Regionalplan für die Region 14, München, 2019.....	5
2.3 Örtliche Zielvorgaben der Gemeinde Karlsfeld.....	7
3. Methodik.....	7
4. Grundsätzlich nicht geeignete Standorte (Ausschlussflächen)	9
4.1 Naturschutzgebiet.....	12
4.2 Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile	13
4.3 Gesetzlich geschützte und amtlich kartierte Biotop	13
4.4 FFH-Gebiet.....	13
4.5 Wasserschutzgebiet.....	14
4.6 Überschwemmungsgebiete.....	15
4.7 Gewässer- und Uferstrandstreifen	16
4.8 Landwirtschaftliche Böden überdurchschnittlicher Bonität.....	16
5. Eingeschränkt geeignete Standorte (Restriktionsflächen)	17
5.1 Wiesenbrütergebiete (vgl. Wiesenbrüter- und Feldvogelkultisse)	20
5.2 Landschaftsschutzgebiet.....	20
5.3 Bodendenkmäler.....	21
5.4 Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft einschließlich festgesetzter und optionaler Ausgleichsflächen	21
5.5 Bereiche mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung	22
5.6 Landschaftliches Vorbehaltsgebiet.....	23
5.7 Regionale Grünzüge/ Trenngrün.....	24
5.8 Degenerierte Moorböden und Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen.....	26
5.9 Beschränkung durch Sonderlandeplatz Dachau	26
6. Abstandsflächen zu schutzbedürftigen Bereichen.....	26
7. Besonders geeignete Standorte (Eignungsflächen).....	27
7.1 Bereiche um Bahnlinie, Autobahn, und Bundesstraße	29
7.2 Entwässerte, landwirtschaftlich genutzte Moorböden.....	29
8. Potentialflächen in Karlsfeld	29
9. Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit	29
9.1 Prüfung von Standortanfragen	29
9.2 Privilegierung	30
9.3 Bauleitplanung	31
10. Entwicklung von Freiflächen-PV-Anlagen.....	31
10.1 Wirtschaftlichkeit.....	31
10.2 Schutzgüter.....	32
10.3 Sonderregelungen	33

Anhang:

- Tabelle 1: amtlich kartierte Biotop (LfU, 24.02.2024)
- Karte 1: Ausschlussflächen (PV München, 26.06.2025)
- Karte 2: Restriktionsflächen (PV München, 26.06.2025)
- Karte 3: Potentialflächen (PV München, 26.06.2025)

1. Anlass und Ziel der Planung

Die Gemeinde Karlsfeld ist seit 16.09.2022 Mitglied des Klima-Bündnisses. Von September 2021 bis August 2023 hat die Gemeinde Karlsfeld zudem ein integriertes Klimaschutzkonzept erstellt, welches sich an den Zielen des Bayerischen Klimaschutzgesetzes orientiert. Die Gemeinde Karlsfeld strebt daher die Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2040 an. Darüber hinaus will die Gemeinde bis 2050 die CO₂-Emissionen um 95 % gegenüber dem Stand von 1990 reduzieren. Die Gemeinde sieht in der Nutzung von Sonnenenergie durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Freiflächen-PV-Anlagen) ein hohes Potenzial bei der Umsetzung der Energiewende, was auch im Handlungsfeld/Maßnahme H 4.4. „Prüfung und Ausbau von PV-Anlagen auf der Freifläche“ des integrierten Klimaschutzkonzeptes der Gemeinde Karlsfeld vom Februar 2023 zum Ausdruck kommt.

Angesichts einer stark gestiegenen Zahl von Ansiedlungswünschen für Freiflächen-PV-Anlagen empfiehlt es sich für Gemeinden, Standortkonzepte für Freiflächen-PV-Anlagen zu erarbeiten und zu beschließen. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB sind diese städtebaulichen Entwicklungskonzepte bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Sie stellen bei Freiflächen-PV-Anlagen außerhalb der privilegierten Bereiche sehr gute Steuerungsmöglichkeiten dar. Aber auch innerhalb der privilegierten Bereiche bieten Standortkonzepte eine Grundlage für weitergehende Schritte zur Entwicklung von Freiflächen-PV-Anlagen.

Im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes wurde ausschließlich innerhalb der Korridore entlang von Bahnlinie und Autobahn eine Potenzialanalyse für Freiflächen-PV-Anlagen unter Berücksichtigung des Praxis-Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 17.10.2022) durchgeführt.

Das nun vorliegende Standortkonzept für Freiflächen-PV-Anlagen untersucht das gesamte Gemeindegebiet und berücksichtigt dabei die aktualisierten Hinweise „Standort eignung“ (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 12.03.2024). Diese sollen dabei helfen den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien in planerischen Einklang mit der Beanspruchung des Landschafts- und Landwirtschaftsraums zu bringen. Hierzu werden geeignete Flächen im Gemeindegebiet lokalisiert und ungeeignete Flächen ausgeschlossen sowie einheitliche Beurteilungskriterien entwickelt, anhand derer Anträge im Einzelfall geprüft werden. Die anzuwendenden Kriterien berücksichtigen neben wesentlichen Ausschlussgründen auch diejenigen Aspekte, welche die Errichtung einer Anlage erschweren oder begünstigen können.

Diese Untersuchung zeigt unabhängig von den Vergütungskriterien des EEG diejenigen Standorte auf, die sowohl aus naturschutzfachlicher Sicht als auch im Hinblick auf orts- und landschaftsplanerische sowie landwirtschaftliche Gesichtspunkte als optimal angesehen und den Zielen der übergeordneten Planungen gerecht werden.

Darüber hinaus werden derzeit neue Anlagentypen erprobt, die weniger Konflikte mit bestehenden Landnutzungen aufwerfen: Innovative und hybride PV-Konzepte wie Agri-PV-Anlagen, die eine Doppelnutzung durch Landwirtschaft und Energieerzeugung vorsehen oder Floating-PV-Anlagen, die PV-Anlagen auf großen Wasserflächen ermöglichen. Floating-PV-Anlagen sind aktuell noch sehr selten, so dass gesicherte Erkenntnisse über die naturschutzfachlichen Auswirkungen noch nicht vorliegen.

Die entsprechenden Anlagen lindern Flächenkonflikte. Damit wird perspektivisch der Druck bezüglich der Flächenkonkurrenz für die Freiflächen-Photovoltaik gesenkt und das Potenzial für den Photovoltaik-Ausbau erweitert.

2. Überörtliche und örtliche Zielvorgaben

Bei der Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen sind grundsätzlich folgende überörtliche Zielvorgaben des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) und des Regionalplans für die Region München (RP 14) zu berücksichtigen.

2.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern, 01.06.2023

1.3 Klimawandel

(G) 1.3.1 Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...]

3.3 Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot

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

Zu 3.3 B Freiflächen-Photovoltaikanlagen [...] sind keine Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels.

5.4 Land- und Forstwirtschaft

5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen

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

Zu 5.4.1 (B) Die bäuerlich geprägte Agrarstruktur mit multifunktional ausgerichteten Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben sowie die nachhaltige Forstwirtschaft dienen u.a. der Versorgung von Bevölkerung und Wirtschaft mit Lebensmitteln, erneuerbarer Energie und nachwachsenden Rohstoffen, der Sicherung attraktiver Kulturlandschaften, der biologischen Vielfalt sowie dem Erhalt der vielfältigen räumlichen Identität Bayerns. Für diese Agrar- und Waldstruktur sind die notwendigen räumlichen Voraussetzungen auch in Zukunft zu gewährleisten und zu sichern.

6.2 Erneuerbare Energien

6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

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

*Zu 6.2.1 (B) Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien – Windenergie, **Solarenergie**, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie – liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Die Ziele für den Anteil der erneuerbaren Energie leiten sich aus den internationalen, nationalen und bayerischen Energie- und Klimaschutzzielen sowie dem Bayerischen Klimaschutzgesetz ab. Um diese Ziele erreichen zu können, ist ein Ausbau der Energieerzeugung mit erneuerbaren Ressourcen in allen Teilräumen und Gebietskategorien notwendig,*

wenngleich eine dezentrale Konzentration aufgrund der erforderlichen Netzan-schlüsse angestrebt werden sollte und mittels der Festlegung von Vorrang- und Vor-behaltsgebieten auch unterstützt wird (vgl. 6.2.2 und 6.2.3).

6.2.3 Photovoltaik

(G) Freiflächen-PV-Anlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten reali-siert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirt-schaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.

Zu 6.2.3 (B)

Freiflächen-PV-Anlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beein-trächtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu (vgl. 7.1.3). Deshalb sollen Freiflächen-PV-Anlagen auf vorbelastete Standorte ge-lenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtun-gen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.

Aufgrund der mit der Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen verbundenen Flächen-inanspruchnahme kommt einer effizienten und multifunktionalen Flächennutzung be-sondere Bedeutung zu. Besonders effektiv kann dies durch sogenannte Agri-Photo-voltaik, die die Erzeugung von Solarstrom mit der landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche verbindet oder die Kombination mehrerer Energieerzeugungsarten an einem Standort erfolgen.

2.2 Regionalplan für die Region 14, München, 2019

BI Natürliche Lebensgrundlagen

1.2 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Flächen, in denen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zukommt, werden als landschaftliche Vorbehaltsgebiete festge-legt, soweit diese Flächen nicht bereits anderweitig naturschutzrechtlich gesichert sind.

G 1.2.1 In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts gesichert oder wiederhergestellt werden, die Eigenart des Land-schaftsbildes bewahrt und die Erholungseignung der Landschaft erhalten oder ver-bessert werden.

BII Siedlung und Freiraum

4 Siedlungsentwicklung und Freiraum

Z 4.6.1 Regionale Grünzüge dienen

- der Verbesserung des Bioklimas und der Sicherung eines ausreichenden Luftaus-tausches
- der Gliederung der Siedlungsräume
- der Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten und siedlungsnahen Bereichen.

Die regionalen Grünzüge dürfen über die in bestehenden Flächennutzungsplänen dargestellten Siedlungsgebiete hinaus nicht geschmälert und durch größere Infra-strukturmaßnahmen nicht unterbrochen werden. Planungen und Maßnahmen sind im Einzelfall und zur organischen Entwicklung von Nebenorten möglich, soweit die je-weilige Funktion gemäß Absatz 1 nicht entgegsteht.

Z 4.6.2 Trenngrün

Trenngrün vermeidet das Entstehen großflächiger und bandartiger Siedlungsstrukturen und erhält und sichert die Freiflächen zwischen aufeinander zuwachsenden Siedlungseinheiten. Planungen und Maßnahmen im Trenngrün sind im Einzelfall möglich, soweit die jeweilige Funktion gemäß Satz 1 nicht entgegensteht.

B IV Wirtschaft und Dienstleistungen

6 Land- und Forstwirtschaft

G 6.1 Kulturlandschaft und Flächen für eine vielfältige und leistungsfähige Land- und Forstwirtschaft, insbesondere zur Produktion von Nahrungsmitteln und des nachwachsenden Rohstoffes Holz, sollen erhalten werden.

*Zu 6.1 (...) Mit der Energiewende und der Umstellung auf erneuerbare Energien erhält die Land- und Forstwirtschaft neben der Nahrungs-, Futtermittel- und Holzproduktion, sowie der Landschaftspflege eine zusätzliche lukrative Nutzungsmöglichkeit. **Einseitige Konzentration auf den Anbau von Energiepflanzen, insbesondere Raps und Mais oder den Bau von Photovoltaikfeldern zu Lasten der regionalen Nahrungsmittelproduktion, verändert aber massiv die Kulturlandschaft.** Das Landschaftsbild verliert an Vielfalt. (...)*

7 Energiegewinnung

G 7.1 **Die Energieerzeugung soll langfristig finanziell tragfähig, sicher, umwelt- und klimaverträglich und für die Verbraucher günstig sein.**

*Zu G 7.1 (...) **Bei der Umstellung auf erneuerbare Energien sind in der Region München insbesondere nachhaltig zu nutzende Biomasse, Geothermie und Solarenergie von Bedeutung.** (...)*

G 7.2 **Energieerzeugung und Energieverbrauch sollen räumlich zusammengeführt werden.**

*Zu G 7.2 Eine verbrauchsnahe, dezentrale Energieversorgung hat regionalwirtschaftliche Vorteile. Es ist weniger Netzausbau nötig. Die Leitungsverluste sind geringer. Verbrauchsnahe, dezentrale Energieerzeugung ist auch stärker bedarfsorientiert mit weniger Speicherbedarf. Energie wird entweder direkt verbraucht oder an den/die nächstliegenden Abnehmer weitergeleitet. Der Investitionsbedarf ist bei kleineren, dezentralen Anlagen geringer. **Die Wertschöpfung bleibt in der Region,** bei den Kommunen und, wenn sich Bürger an der Energieerzeugung beteiligen oder Energie produzieren, beim Bürger. (...)*

G 7.3 **Die regionale Energieerzeugung soll regenerativ erfolgen.** Hierzu bedarf es der interkommunalen Zusammenarbeit.

*Zu G 7.3 (...) **Auch für die Nutzung der Sonnenenergie durch Kollektoren und Solarzellen für die Wärme- und Stromgewinnung bestehen in der Region München, mit vergleichsweise hoher Sonnenscheindauer, grundsätzlich gute Voraussetzungen.** (...)*

G 7.4 **Die Gewinnung von Sonnenenergie (Strom und Wärme) soll vorrangig auf Dach- und Fassadenflächen von Gebäuden, auf bereits versiegelten Flächen und im räumlichen Zusammenhang mit Infrastruktur erfolgen.**

Zu G 7.4 Mit deutschland- und europaweit überdurchschnittlich viel Sonnenstunden und Globalstrahlung (1.100 - 1.200 Kilowatt-Stunden pro m²) bestehen in der Region München gute Voraussetzungen, die Solarenergie für die Strom- und Wärmeerzeugung zu nutzen. Die vorrangige Nutzung von Dächern und Fassaden für Kollektoren und Solarzellen und der vorrangige Bau von Photovoltaikfeldern auf bereits versiegelten Flächen bzw. im räumlichen Zusammenhang mit Infrastruktur helfen, Flächen zu sparen und das Landschaftsbild zu schonen, landwirtschaftliche Flächen können für die Nahrungsmittelproduktion erhalten bleiben.

2.3 Örtliche Zielvorgaben der Gemeinde Karlsfeld

Über die überörtlichen Zielvorgaben hinaus hat die Gemeinde Karlsfeld in ihrem Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan örtliche Zielvorgaben aufgestellt, die insbesondere die Belange des Landschaftsbildes und der Naherholung berücksichtigen:

- *Erhalt der Wald- und Grünflächen mit Ausnahme der Grünfläche nördlich der Kleingärten, die nicht mehr als Erweiterungsfläche benötigt wird,*
- *Schaffung eines mit der freien Landschaft vernetzten zentralen Parks („Würmpark“),*
- *Erhalt und Optimierung der naturnahen Bäche und Gräben mit Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und mit Resten von Niedermoorvegetation und Auwald,*
- *Erhalt privilegierter land- und forstwirtschaftlicher Vorhaben im Außenbereich,*
- *Sichern der Grünverbindung Karlsfelder See – Waldschwaigsee zwischen Karlsfeld-Nordost und Rothschaige; Reserve allenfalls für Sportflächen (Sportpark-Erweiterung),*
- *Verstärkte Integration des überörtlichen Erholungsgebietes Karlsfelder See in die Grünnetzungen nach Westen zum Waldschwaigsee,*
- *Verbesserung der Erschließung des Waldschwaigsees und des Erholungsgebietes für Fußgänger und Radfahrer von den Hauptsiedlungsgebieten östlich der Bahn.*

3. Methodik

Die Ermittlung der geeigneten Flächen für Freiflächen-PV-Anlagen wurde unter Berücksichtigung der Eignungs- und Ausschlusskriterien der Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Stand 12.03.2024) und des „Praxis-Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-PV-Anlagen“ (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Januar 2014) in folgenden drei Schritten vorgenommen:

In einem **ersten Schritt** werden die **Ausschlussflächen** gekennzeichnet, in denen die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen nicht möglich ist. Das sind insbesondere Naturschutz- und FFH-Gebiete, Gewässer mit ihren Rand- und Uferstreifen, Überschwemmungsgebiete und gesetzlich geschützte Biotope. Des Weiteren werden Flächen ausgeschlossen, die mit den Entwicklungszielen der Gemeinde oder anderer Träger öffentlicher Belange nicht vereinbar sind, wie z.B. Wald- und bestehende Siedlungsflächen. Unter Ziffer 4.1 werden die Ausschlusskriterien genauer erläutert. Sie sind in der Karte 1 dargestellt.

In einem **zweiten Schritt** werden Bereiche ermittelt, in denen **Restriktionen** vorliegen und die sich daher nur bedingt für die Photovoltaik eignen. Hierbei handelt es sich beispielsweise um landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Ausgleichsflächen, Flächen mit Bedeutung für Boden, Natur und Landschaft, das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung. Des Weiteren werden Flächen ausgeschlossen, die mit den Entwicklungszielen der Gemeinde oder anderer Träger öffentlicher Belange nicht vereinbar sind, wie z.B. die Beschränkung durch den Sonderlandeplatz Dachau. Mit dem Ausscheiden derartiger Flächen können diejenigen Flächen ermittelt werden, die für Freiflächen-PV-Anlagen grundsätzlich geeignet sind.

Unter Ziffer 4.2 werden die Restriktionen genauer erläutert. Sie sind in Karte 2 dargestellt. Diese Flächen werden als Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen genauer untersucht, wenn keine uneingeschränkt geeigneten Flächen im Gemeindegebiet zur Verfügung stehen oder andere Gründe gegen Freiflächen-PV-Anlagen auf diesen Flächen sprechen. Wie die einzelnen Restriktionen in diesem Fall gewichtet werden, obliegt schließlich der Entscheidung des Gemeinderates.

In einem **dritten Schritt** werden die **Abstandsflächen zu schutzbedürftigen Bereichen** gekennzeichnet. Zu schutzbedürftigen Nutzungen wie Wohnbebauung oder Wald sowie Verkehrstrassen werden Abstandsflächen berücksichtigt, die vom Landesamt für Umweltschutz bzw. nach Einschätzung der Fachplaner einzuhalten sind. Unter Ziffer 4.3 werden die Abstandsflächen genauer erläutert. Sie sind in Karte 2 als schraffierte Flächen dargestellt. Diese Flächen sind nur bedingt als Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen geeignet und müssen wie die Restriktionsflächen im Einzelfall geprüft werden.

Durch die Überlagerung der verschiedenen Kriterien ergeben sich die im Plangebiet geeigneten Flächen. Ein besonderer Wert wird hierbei auf die transparente Vorgehensweise gelegt. Das **Ergebnis**, ein sogenanntes **Standortpotenzial**, zeigt dann die Einteilung des Gemeindegebietes in geeignete, bedingt geeignete und nicht geeignete Flächen. Zu kleinteilige Flächen mit Größen unter 1 ha werden nicht weiterverfolgt.

Die planerische Standortbewertung erfolgt nach Analyse umfassender Datengrundlagen unter Berücksichtigung der (planungs-) rechtlichen Voraussetzungen, wie Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan und Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan.

Ausgewertet werden u.a. topografische Karten, Luftbilder, die Realnutzung, das Landschaftsentwicklungskonzept der Region München, kommunale Planungen wie der Flächennutzungsplan und der Landschaftsplan. Wichtige Datenquellen sind hierbei der Bayernatlas, der Umweltatlas, der Energieatlas Bayern und das FINweb+ des Landesamtes für Umwelt (LfU).

Es hat keine detaillierte Ortsbegehung des gesamten Gemeindegebietes stattgefunden. Eine mögliche Blendwirkung kann auf dieser Planungsebene nicht hinreichend untersucht werden und ist ggf. im Rahmen nachfolgender Bauleitplanungen zu erbringen.

4. Grundsätzlich nicht geeignete Standorte (Ausschlussflächen)

Ausschlussflächen ergeben sich aufgrund vorhandener Nutzungen, die nicht vereinbar sind mit der Nutzung einer Fläche als Freiflächen-PV-Anlage. Neben Siedlungs-, Verkehrs- und Waldflächen befinden sich Teilbereiche eines Naturschutz-, FFH- und Wasserschutzgebietes, ein Naturdenkmal, vorhandene und geplante geschützte Landschaftsbestandteile, über das Gemeindegebiet verteilte gesetzlich geschützte Biotop sowie ein festgesetztes und ein vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet, ein Gewässer 1. Ordnung mit Randstreifen und sonstige Gewässerrandstreifen im Untersuchungsgebiet. Es kommen keine Nationalparke, nationale Naturmonumente, Kernzonen von Biosphärenreservaten oder Vorranggebiete für andere Nutzungen vor. Die Gemeinde liegt nicht im Alpenplan Zone C. Es gibt keine Boden- oder Geolehrpfade.

Die grundsätzlich nicht geeigneten Standorte werden in der Karte „Ausschlussflächen“ (siehe Abbildung 1/ Anhang – Karte 1) unter Berücksichtigung folgender Hinweise „Standorteignung“ vom 12.03.2024 des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr dargestellt:

Kriterium	Quelle	vorhanden
Nationalparke (§ 24 BNatSchG) (StMUV)		
Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG) (StMUV)		
Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG) (StMUV)	RIS	x
Kernzonen von Biosphärenreservaten (Art. 14 Bay-NatSchG) (StMUV)		
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG) und geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) (StMUV)	RIS / FNP / LfU	x
Gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG) (StMUV)	LfU 24.02.2024	x
Natura2000-Gebiete (FFH-Gebiet) soweit sie in ihren Erhaltungszielen erheblich beeinträchtigt werden können	LfU 16.01.2023	x
Alpenplan Zone C		
Vorranggebiete für andere Nutzungen, soweit mit PV-Nutzung nicht vereinbar (Art. 14 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BayLplG) (z.B. Vorranggebiete für Hochwasserschutz (G 7.2.5 LEP) oder Landwirtschaft (Z 5.4.1 LEP, wobei Agri-PV gemäß DIN SPEC 91434 mit der vorrangig gesicherten landwirtschaftlichen Nutzung grundsätzlich vereinbar ist, B zu 5.4.1 LEP)		
Wasserschutzgebiet (§ 51 ff. WHG) und Heilquellenschutzgebiet (§ 53 WHG) , sofern für die betreffende Schutzzone entgegenstehende Anordnungen gelten, und nicht eine Befreiungslage herbeigeführt werden kann (Trinkwasserschutzgebiet)	RIS	x
Gewässerrandstreifen (5-10 m) i.S. von Art. 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BayNatSchG, § 38 Abs. 4 Satz 2 WHG und Art. 21 Abs. 1 BayWG (StMUV)	LfU	x
Uferstreifen zur Gefahrenabwehr (40 m) (Art. 49 Abs. 1 Satz 1 BayWG) (StMUV)	PV	x

60-m Randstreifen von der Uferlinie zum Zwecke der Gewässerunterhaltung und des -ausbaus soweit diese unmöglich gemacht oder wesentlich erschwert werden (§ 41 Abs. 2, 3 WHG i. V. m. Art. 41 Abs. 1 BayWG, Art. 20 Abs. 1 S. 1 und S. 2 BayWG)	PV	x
Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete (§ 78 Abs. 1 Satz 1, Abs. 8 WHG)	RIS	x
Natürliche Fließgewässer , natürliche Seen (§ 36 Abs. 3 Nr. 1 WHG)	FN	x
Landwirtschaftlicher Boden überdurchschnittlicher Bonität (Ackerzahl über 51) <i>Landwirtschaftliche Böden überdurchschnittlicher Bonität sind aus fachlicher Sicht besonders für die Landwirtschaft geeignet. Als solche gelten Böden, die die jeweilige Bodengüte nach Anlage 4: „Durchschnittswerte der Acker- und Grünlandzahlen für die bayerischen Landkreise“ zu den Vollzugshinweisen zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung, BayKompV überschreiten</i>	Bayerischer Kompensationsverordnung / PV	x

Die Gemeinde Karlsfeld möchte grundsätzlich die städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten der im Flächennutzungsplan dargestellten Siedlungsflächen ermöglichen, das Wohnen im Außenbereich berücksichtigen und zugleich alle amtlich kartierten Biotope auch ohne Schutzstatus sowie die insgesamt nicht üppig vorhandenen Wälder schützen. Deshalb werden nachfolgend aufgeführte Flächen nach Einschätzung der Gemeinde Karlsfeld **grundsätzlich nicht** für Freiflächen-PV-Anlagen herangezogen:

Kriterium	Quelle
Bestehende und geplante Siedlungsgebiete einschließlich öffentlicher Grünflächen (WA, MD, MI, GE; Baufläche für Gemeinbedarf; sonstige Sondergebiete; Flächen für Versorgungsanlagen; Verkehrsstrassen)	FN/ RIS
Wohnen im Außenbereich (tatsächliche Nutzung)	RIS
Kartierte Biotope ohne Schutzstatus	RIS
Waldflächen	FN

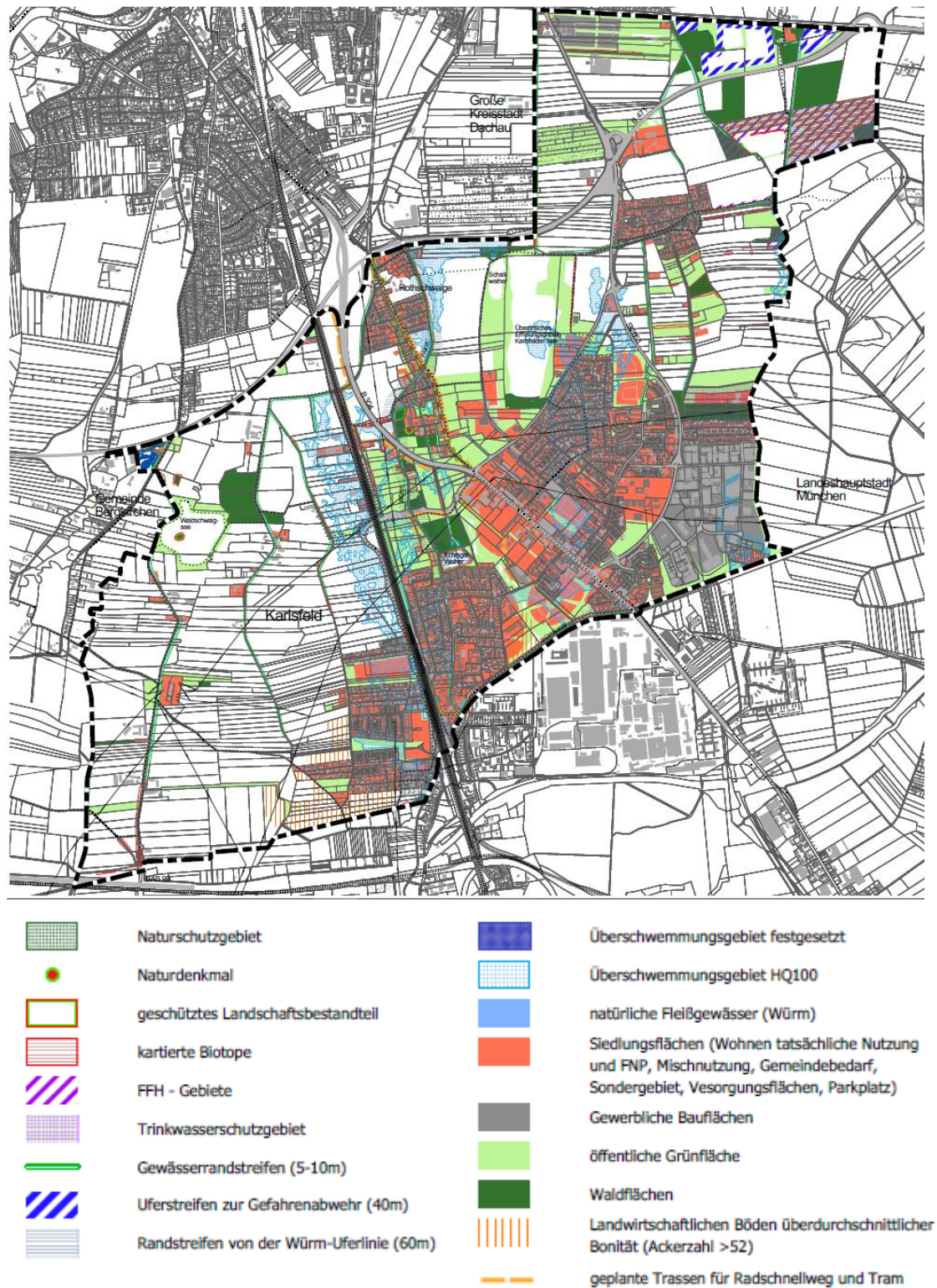


Abb. 1.: Karte 1 Ausschlussflächen (PV München, Stand 26.06.2025)

4.1 Naturschutzgebiet

Im Nordosten des Gemeindegebiets befindet sich ein Teil des Naturschutzgebiets „Schwarzhölzl“ (NSG-00460.01) gem. § 23 BNatSchG, in dem ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist:

1. *einen bedeutenden Teil der Relikte des Dachauer Moores, bestehend aus Moorwäldern und Streuwiesen, und die in ihnen enthaltenen Lebensgemeinschaften nachhaltig zu sichern.*
2. *die natürliche, unbeeinflusste Entwicklung der Moorwälder, die Regenerierung und Pflege beeinträchtigter Teile sowie die Optimierung der Lebensbedingungen im Sinne eines umfassenden Arten-, Gesellschafts- und Lebensraumschutzes zu gewährleisten,*
3. *das Betreten des Naturschutzgebiets, das Verhalten und die Nutzung im Naturschutzgebiet zur Vermeidung von Schäden im Beziehungsgefüge der Lebensgemeinschaften zu regeln,*
4. *die Artenvielfalt in ihrer Gesamtheit zu erhalten und den Bestand an seltenen Arten zu fördern.*

Die genaue Abgrenzung und die genauen Verbotstatbestände sind in der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Schwarzhölzl“ in der Landeshauptstadt München und in den Landkreisen Dachau und München vom 2. Dezember 1993 (Nr. 820-8622-12/86, berichtigt am 5.02.1999 OBABl 1999, S. 17) festgelegt. Demnach ist es u.a. verboten, bauliche Anlagen im Sinne der Bayerischen Bauordnung (zu denen auch die Freiflächen-PV-Anlagen zählen) zu errichten.

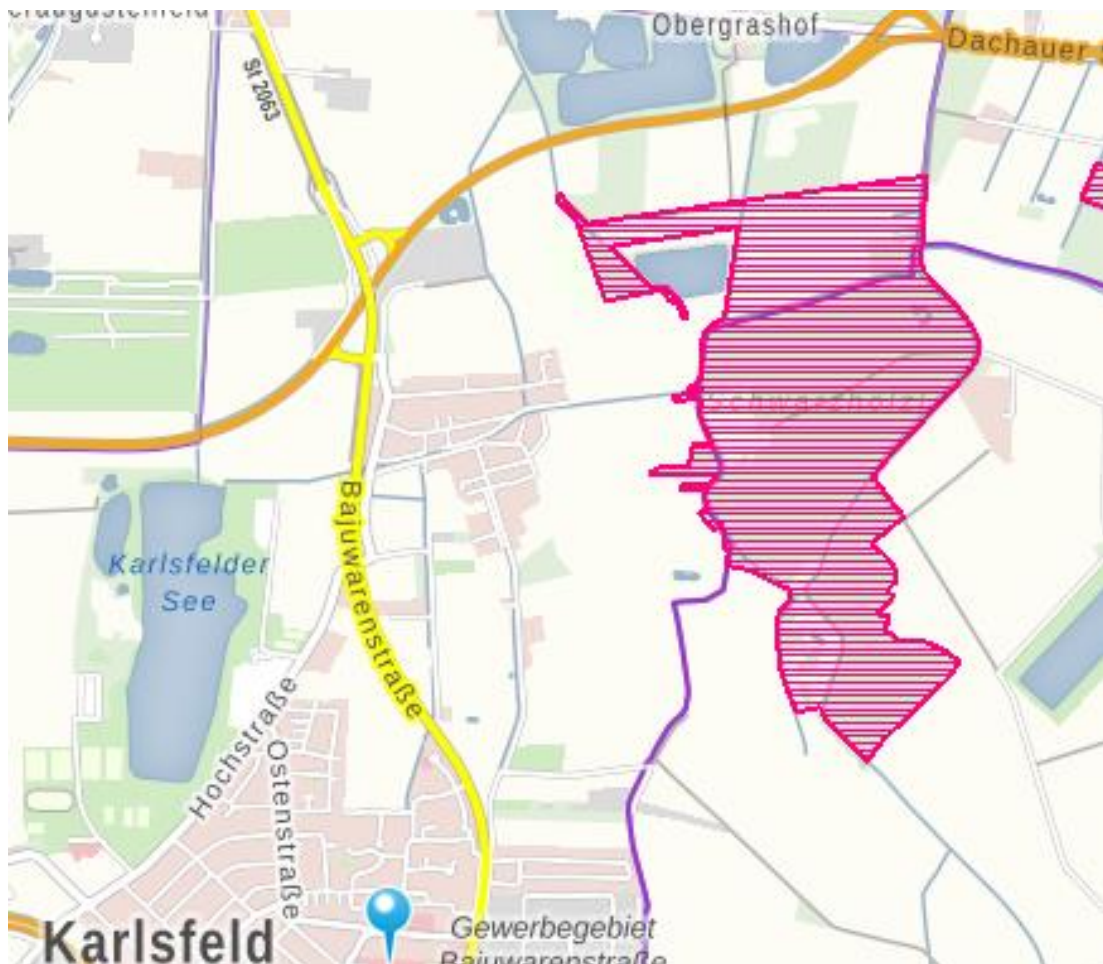


Abb. 2.: Naturschutzgebiet ohne Maßstab, Quelle Bayernatlas Stand 06.11.2024

4.2 Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile

Die Eschenallee entlang der Alten Münchner Straße im Ortsteil Rothschaige ist als Naturdenkmal gem. § 28 BNatSchG mit folgendem Schutzzweck geschützt:

Die in der Anlage aufgeführten Einzelschöpfungen sind als Naturdenkmäler zu schützen, da deren Erhaltung wegen ihrer hervorragenden Schönheit oder ihrer ökologischen bzw. heimatkundlichen Bedeutung im öffentlichen Interesse liegt.

Die genauen Verbotstatbestände sind in der „Verordnung des Landratsamtes Dachau über Naturdenkmäler im Landkreis Dachau“ vom 8.7.1997 (Nr. 820-8631-14-3/87) festgelegt. Demnach ist es u.a. verboten, Naturdenkmäler zu entfernen.

Darüber hinaus befinden sich folgende gem. § 29 BNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile in der Gemeinde:

- der Eichinger Weiher mit seinem Uferbewuchs (133 – 1/3005157/00/00)
- die Insel im Westteil des Waldschwaigsee (970 – 1/010134/00/00)
- Schwaigerbachweiher mit Obstgarten und Auwaldresten zwischen Münchner Straße und Würm (1193 – 1/025039/00/00)
- Silber-Ahorn an der Ecke Lindenstraße / Schwaigerbachstraße (263 – 1/1017682/00/00)

Zudem werden die im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan 12 vorgeschlagenen Unterschutzstellungen von Landschaftsbestandteilen berücksichtigt. Diese liegen alle auf amtlich kartierten Biotopen.

4.3 Gesetzlich geschützte und amtlich kartierte Biotope

Über das gesamte Gemeindegebiet verteilt befinden sich insgesamt 94 vom Bayerischen Landesamt für Umwelt amtlich kartierte Biotope. Davon befinden sich auf ca. einem Viertel gesetzlich geschützte Flächenanteile § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG (schutz_30 - Kategorie A und B) und auf ca. einem Drittel Flächenanteile mit potenziellem Schutz nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (pschutz_30 - Kategorie C). Die restlichen sind mit Hinweisen auf potentiellen Schutz nach § 39 BNatSchG/ Art.16 BayNatSchG versehen (siehe Anhang – Biotope).

4.4 FFH-Gebiet

Das FFH-Gebiet „Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos“ (Gebietsnummer DE 7734301) mit Stand vom 19.02.2016 umfasst das Naturschutzgebiet „Schwarzhölzl und wird ergänzt durch angrenzende Gräben. Es zählt prioritär zum Lebensraumtyp 91D0 Moorwälder, in dem folgende Erhaltungsziele konkretisiert werden:

Erhalt ggf. Wiederherstellung des Grabensystems mit Streuwiesen- und Moorwaldresten im Dachauer Moos. Erhalt des spezifischen Wasserhaushalts mit hohen Grundwasserständen als Voraussetzung für den Erhalt der Lebensräume und ihrer charakteristischen Arten.

1. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) und der mageren Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) mit ihrem Wasser- und Nährstoffhaushalt, der gehölzarmen Struktur und den charakteristischen Arten. Erhalt der feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.*

2. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Moorwälder mit natürlichen Strukturen und spezifischem Wasserhaushalt einschließlich ausreichend hoher Alt- und Totholzanteile sowie der charakteristischen Arten.*
3. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mit den hierfür erforderlichen Wirtsameisen und den Beständen des Großen Wiesenknopfs. Erhalt großer Spenderpopulationen sowie der Vernetzung der Teilpopulationen über Saumstrukturen, Grabenränder, Magerwiesen und Brachen.*
4. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Helm-Azurjungfer durch Erhalt der Gräben und Bäche als unzerschnittene Vernetzungsstrukturen mit ausreichender Wassermenge und -qualität und in gutem ökologischen Zustand. Erhalt der Lebensräume (Bäche, ungeräumte Gräben, Streuwiesen, strukturreiches Grünland, Brachen). Erhalt großer Spenderpopulationen.*



Abb. 3.: FFH-Gebiet ohne Maßstab, Quelle Bayernatlas Stand 06.11.2024

4.5 Wasserschutzgebiet

Am östliche Rand des Gemeindegebietes ragt das Trinkwasserschutzgebiet Gemeindewerk Karlsfeld Br. 1 - 5 mit der Gebietskennzahl 2210773400340 in das Untersuchungsgebiet hinein, das vom Landratsamt Dachau am 14.05.1998 festgesetzt wurde.



Abb. 4.: Wasserschutzgebiet, Quelle Bayernatlas Stand 06.11.2024

4.6 Überschwemmungsgebiete

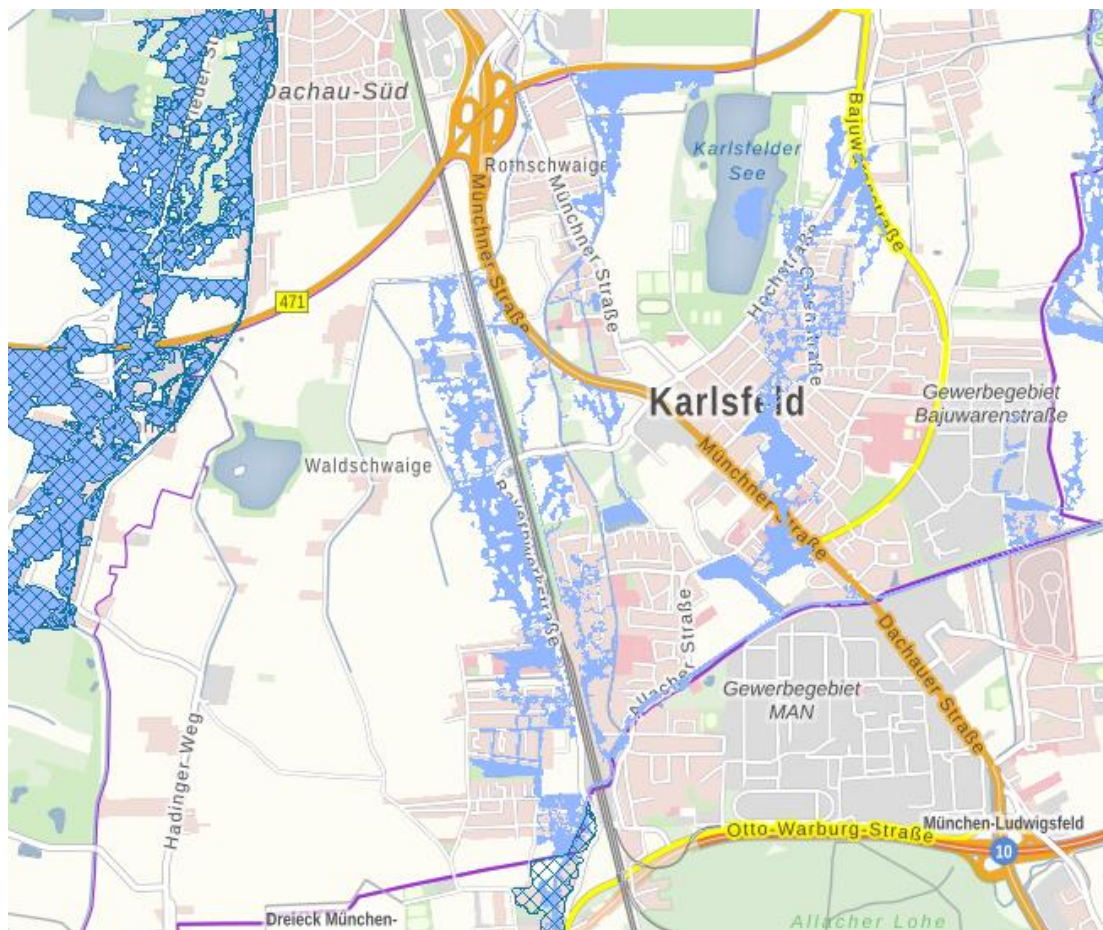


Abb. 5.: Überschwemmungs- und Hochwassergefahrengebiete HQ100, Quelle Bayernatlas Stand 06.11.2024

In das Gemeindegebiet ragen im Nordwesten das am 08.07.2019 festgesetzte Überschwemmungsgebiet „Gröbenbach“ und im Süden das am 11.01.2020 festgesetzte Überschwemmungsgebiet „Würm“ hinein. Zudem befinden sich entlang der Würm im Umfeld der Alten Bayernwerkstraße bzw. der Bahnlinie München - Treuchtlingen sowie im Hauptort Karlsfeld Hochwassergefahrenflächen HQ 100, die nach Aussage des Wasserwirtschaftsamtes einem vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet entsprechen.

4.7 Gewässer- und Uferstrandstreifen

Da die Würm als Gewässer 1. Ordnung eingestuft wird, ist zum Zwecke der Gewässerunterhaltung und des -ausbaus gem. § 41 Abs. 2, 3 WHG i. V. m. Art. 41 Abs. 1 BayWG, Art. 20 Abs. 1 S. 1 und S. 2 BayWG ein Randstreifen von 60 m freizuhalten. Darüber hinaus sind entlang der im Gemeindegebiet verlaufenden Gräben gem. § 38 WHG im Außenbereich Gewässerrandstreifen von 5 m zu berücksichtigen. Die genauen Angaben zur Bemessung wurden § 38 Abs.2 WHG entnommen. Da im Einzelfall die Mittelwasserstandlinie bzw. die Böschungskante nicht vorlagen, wird in dem vorliegenden Standortkonzept ein 10 m breiter Streifen beidseits der Gewässermittelinie angenommen. Dies berücksichtigt auch die gem. Art.21 BayWG vorgeschriebenen 10 m bei Gewässern, die an Grundstücke des Freistaates Bayern angrenzen.

An der nördlichen Gemeindegebietsgrenze zwischen der Schleißheimer Straße und der B 471 bei Obergrashof befinden sich durch den Kiesabbau entstandene künstliche Gewässer, die gem. § 36 Abs. 3 WHG in einer Breite von 40 m Entfernung zum Ufer von Floating-PV-Anlagen freizuhalten sind. Beim Karlsfelder See, dem Waldschwaigsee und dem Mückensee (Gewässer nordwestlich des Schwarzhölzls) wird der 40 m-Abstand zum Ufer nicht weiter berücksichtigt, weil hier entweder aufgrund der Erholungsnutzung oder aus Gründen des Naturschutzes Freiflächen-PV-Anlagen sowohl auf der Wasserfläche als auch im Uferbereich grundsätzlich ausgeschlossen werden.

4.8 Landwirtschaftliche Böden überdurchschnittlicher Bonität

Landwirtschaftliche Böden überdurchschnittlicher Bonität sind aus fachlicher Sicht besonders für die Landwirtschaft geeignet. Als solche gelten Böden, die die jeweilige Bodengüte nach Anlage 4: „Durchschnittswerte der Acker- und Grünlandzahlen für die bayerischen Landkreise“ zu den Vollzugshinweisen zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), überschreiten. Im Landkreis Dachau sind landwirtschaftliche Böden mit einer Ackerzahl von mehr als 52 überdurchschnittlich ertragreich. Im Interesse der Vorhaltung dieser Böden für die Landwirtschaft werden diese als Ausschlussflächen für klassische PV-Freiflächenanlagen eingestuft. Agri-PV-Anlagen (siehe hierzu auch Kapitel 9.3) sind davon ausgenommen. In den „Hinweisen zur Standorteignung“ vom 12.03.2025 wird hierzu ausgeführt:

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

5. Eingeschränkt geeignete Standorte (Restriktionsflächen)

Restriktionsflächen ergeben sich aufgrund konkurrierender Nutzungen und Planungen zur Freiflächen-PV-Anlagen oder einer anderweitigen Bedeutung der Fläche, die einer Abwägung zugänglich ist. Ins Gemeindegebiet ragen Teilbereiche eines Landschaftsschutzgebiets, eines landschaftlichen Vorbehaltsgebiets und eines regionalen Grünzugs hinein. Über das Gemeindegebiet verteilt befinden sich Bodendenkmäler, Bereiche mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung, Flächen mit Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft, zu denen auch die Ausgleichs- und Ersatzflächen zählen. Zudem sind auch degenerierte Moorböden sowie Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen gemäß §2 BBodSchG vorhanden. Auch künstliche Gewässer ohne hohe ökologische Bedeutung oder ohne erhebliche Bedeutung für die Naherholung liegen innerhalb des Gemeindegebietes.

Die eingeschränkt geeigneten Standorte werden in der Karte „Restriktionsflächen“ (siehe Abbildung 6 / Anhang – Karte 2) unter Berücksichtigung folgender Hinweise „Standorteignung“ vom 12.03.2024 des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr dargestellt:

a) Fachrechtliche Vorgaben mit Befreiungs- bzw. Abweichungsmöglichkeit im Einzelfall

Kriterium	Quelle	vorhanden
Landschaftsschutzgebiet , (gesichert und Vorschlag) auch in Form von ehemaligen Schutzzonen in Naturparken (§ 26 BNatSchG)	RIS	x
Bodendenkmäler i.S. von Art. 1 und 7 BayDSchG (StMWK)	LfD 13.02.2023	x
festgesetzte und optionale Ausgleichs- und Ersatzflächen (§ 15 BNatSchG)	FNp LfU/ Gemeinde Karlsfeld (Stand November 2024)	x
Vorranggebiete für andere Nutzungen, soweit die Vereinbarkeit mit PV-Nutzung im Einzelfall festgestellt werden kann		
Standorte oder Lebensräume mit besonderer Bedeutung für europarechtlich geschützte Arten (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)		

b) Gebiete mit hoher fachlicher Wertigkeit, die der planerischen Gesamt-Abwägung zugänglich sind

Kriterium	Quelle	vorhanden
Wiesenbrütergebiete (vgl. Wiesenbrüter- und Feldvogelkulturliste)	FINweb	x
Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft im Flächennutzungsplan (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB) oder im Landschafts- bzw. Grünordnungsplan (§ 11 BNatSchG)	FNp	x

Pflege- und Entwicklungszonen von Biosphärenreservaten (Art. 14 BayNatSchG)		
Natura2000-Gebiete (FFH-Gebiet), soweit sie nicht in ihren Erhaltungszielen erheblich beeinträchtigt werden		
Bereiche, die aus Gründen des Landschaftsbildes, der naturbezogenen Erholung und der Sicherung historischer Kulturlandschaften von besonderer Bedeutung sind, namentlich weithin einsehbare, landschaftsprägende Landschaftsteile wie Geländerücken, Kuppen und Hanglagen, schutzwürdige Täler	LEK	x
Standorte oder Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Arten der Roten Listen Bayern oder Roten Listen Deutschland 1 und 2 mit enger Standortbindung und für besonders oder streng geschützte Arten des Bundesnaturschutzgesetzes oder der Bundesartenschutzverordnung, soweit diese nicht europarechtlich geschützt sind		
Flächen der Zone B im Alpenplan nur in Ausnahmefällen, in denen für die Errichtung der PV-Anlagen der Neu- oder Ausbau der verkehrlichen Erschließung erforderlich ist		
Boden- und Geolehrpfade einschließlich deren Stationen sowie Geotope, soweit diese nicht nach Naturschutzrecht oder Denkmalschutzrecht geschützt sind		
Vorbehaltsgebiete, z.B. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete (Z 7.1.2 LEP), Vorbehaltsgebiete für Wasserversorgung (Z 7.2.4 LEP), Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz (G 7.2.5 LEP), Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft (LEP 5.4.1)	RIS	x
Regionaler Grünzug gemäß Regionalplan	RIS	x
Moorböden , die eine insbesondere durch Entwässerungsmaßnahmen mit daraus resultierender Grundwasserabsenkung entstandene stark gestörte (degradierte) Bodenstruktur aufweisen <i>Vorhaben, bei denen gezielt Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Regeneration von Mooren umgesetzt werden können, sind auf solchen Flächen grundsätzlich nicht ausgeschlossen.</i>	LfU / Umweltatlas	x
Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen i. S. d. § 2 Abs. 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) <i>Natürliche Bodenfunktionen sind gem. § 2 Abs. 2 BBodSchG: Lebensgrundlage/-raum, Bestandteil des Naturhaushalts, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen.</i>	LfU / FNP	x
Künstliche oder erheblich veränderte Gewässer ohne Teilnahme am natürlichen Abflussgeschehen, ohne hohe ökologische Bedeutung oder ohne erhebliche Bedeutung für die Naherholung (§ 8 Abs. 1 i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 4, §§ 10 ff WHG) <i>Gilt nur für sog. Floating-PV Anlagen unter Berücksichtigung von § 36 Abs. 1, 3 Nr. 2 a) und b) WHG; nähere Erläuterungen zu Floating-PV-Anlagen sowie der Bedeutung von § 2 EEG im Rahmen der wasserrechtlichen Erlaubnis</i>	FNP	x

Zusätzlich sollen nachfolgend aufgeführte Flächen nach Einschätzung der Gemeinde Karlsfeld nur als **eingeschränkt geeignet** für Freiflächen-PV-Anlagen herangezogen werden:

Kriterium	Quelle
Trenngrün	RP
Beschränkung durch Sonderlandeplatz Dachau	FNP
Grünfläche nördlich der Kleingärten	FNP

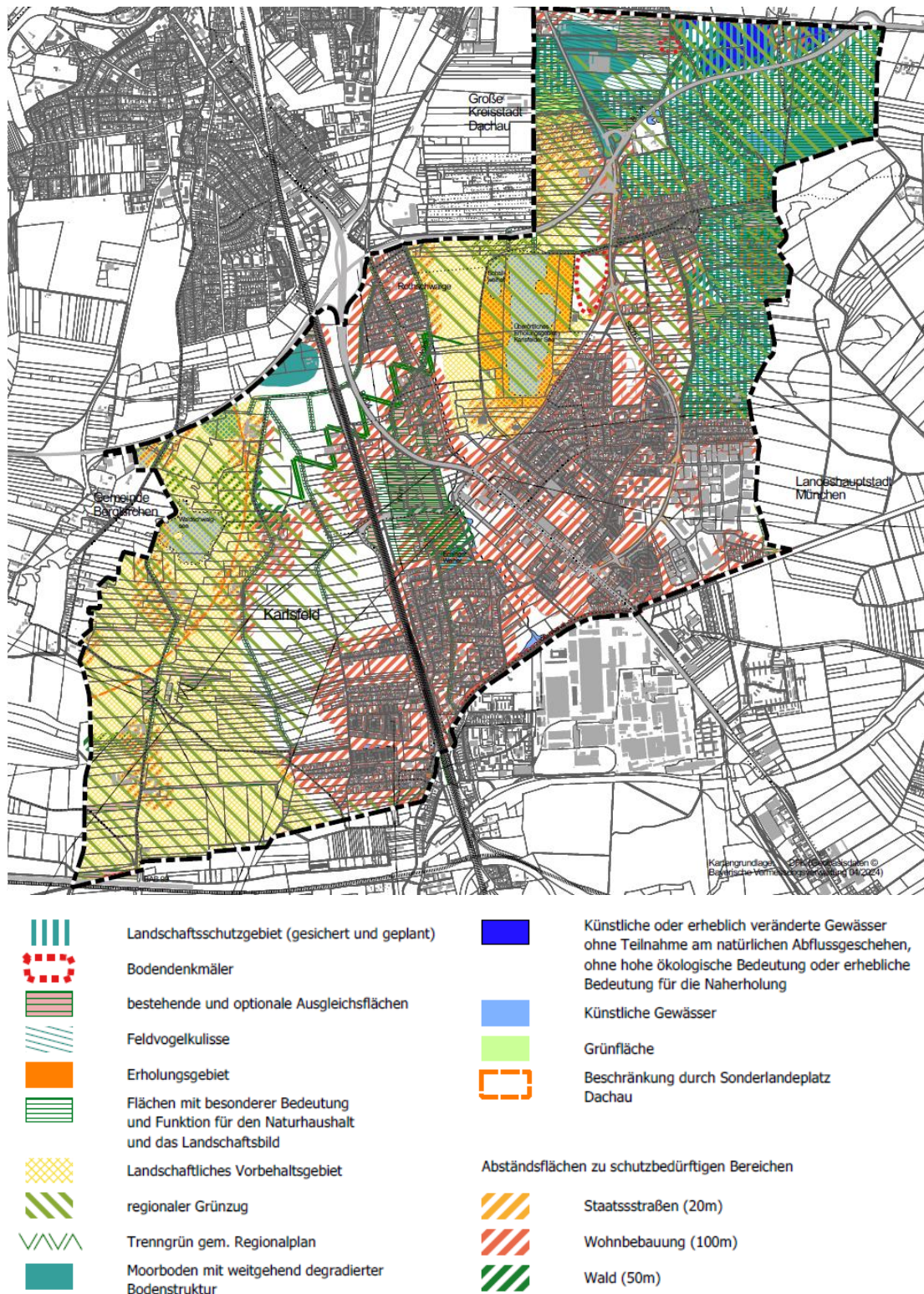


Abb. 6.: Karte 2 Restriktionsflächen (PV München, Stand 26.06.2025)

5.1 Wiesenbrütergebiete (vgl. Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisse)

Im nordöstlichen Gemeindegebiet liegen mit dem Naturschutzgebiet "Schwarzhölzl" und dem Landschaftsschutzgebiet "Amperauen mit Hebertshauser Moos, Inhauser Moos und Krenmoos" naturschutzfachlich bedeutsame Gebiete, in denen nach BNatSchG besonders geschützte Wiesen- und Feldbrüter wie etwa Feldlerche und Kiebitz, sowie der Flussregenpfeifer vorkommen. Die Nachweise sind aktuell und durch den Landschaftspflegeverband Dachau dokumentiert.

5.2 Landschaftsschutzgebiet

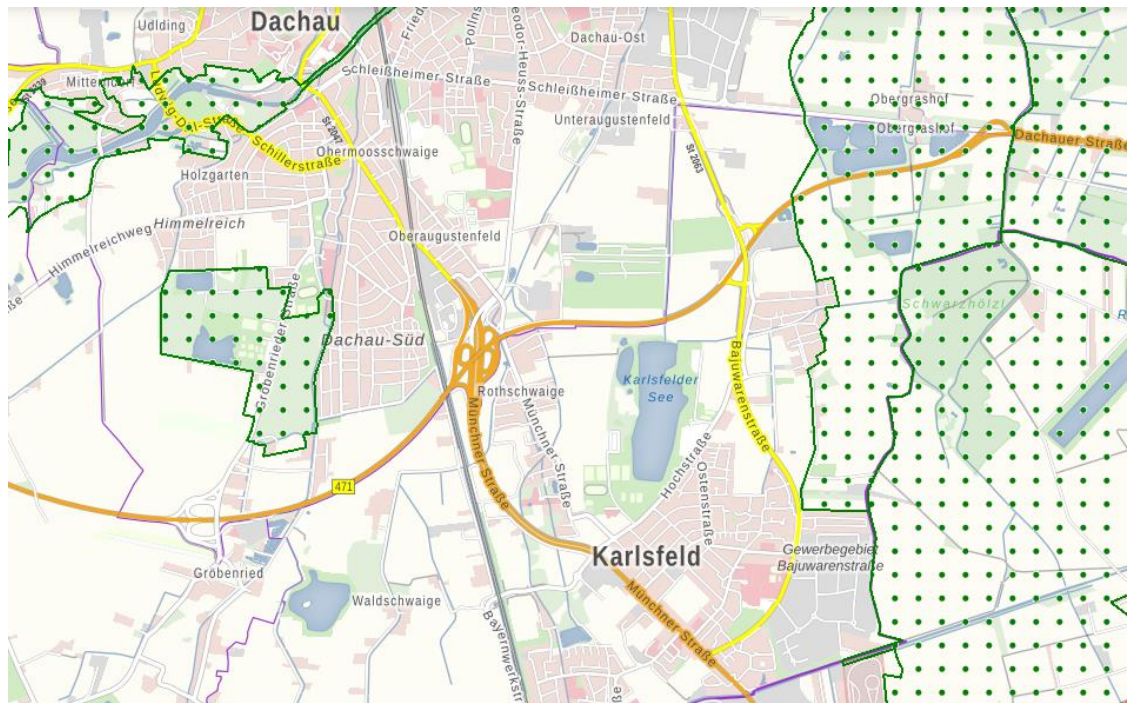


Abb. 7.: Landschaftsschutzgebiet ohne Maßstab, Quelle Bayernatlas Stand 28.05.2024

Das Landschaftsschutzgebiet LSG-00342.01 „Amperauen mit Hebertshauser Moos und Inhauser Moos“ ragt im Nordosten in das Gemeindegebiet hinein. Die Flächen südlich der B 471 bis zum Schwarzhölzl überlappen sich mit dem Naturschutz- und FFH-Gebiet und stehen in diesem Bereich der Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen entgegen. Grundsätzlich ist folgender Schutzzweck zu beachten:

- Gewährleistung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere Sicherung eines hohen Grundwasserstandes, Erhalt des Grünlandanteils und Sicherung der standortgerechten landwirtschaftlichen Nutzung;
- Bewahrung der Schönheit, Vielfalt und Eigenart des Landschaftsbildes, insbesondere Erhalt der Auenlandschaft mit ihren Altwässern und kleinflächigen Bruchwäldern sowie Sicherung der Hecken, Waldteile und bachbegleitenden Grünstrukturen;
- Erhalt des besonderen Erholungswertes für die Allgemeinheit.

Die genaue Abgrenzung und die genauen Verbotstatbestände und Erlaubnispflichten sowie Sonderregelungen und Befreiungen sind in der Verordnung des Landkreises Dachau vom 15. Juni 1983 (geändert durch die Verordnungen des Landkreises Dachau vom 07. Juni 1995, 28. Juli 2006 und 21. September 2018 und 17.03.2023) festgelegt.

5.3 Bodendenkmäler

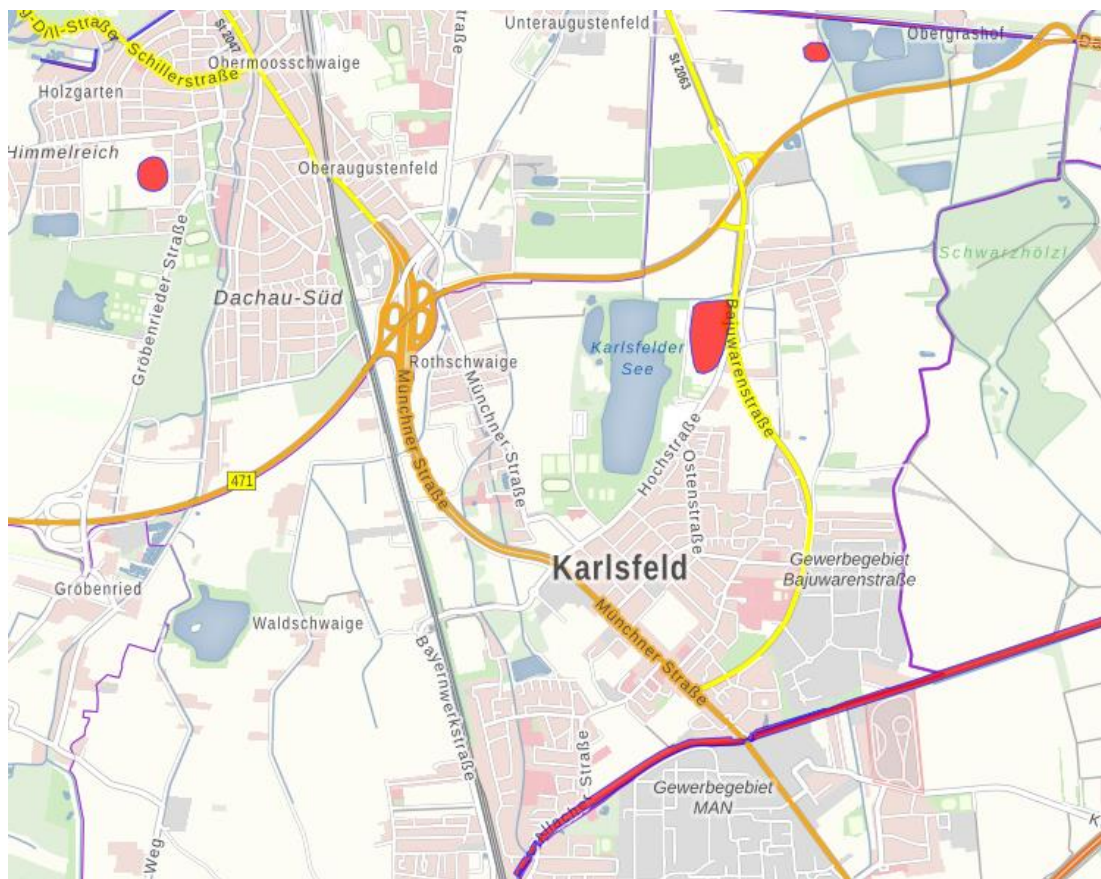


Abb. 8.: Bodendenkmäler der Gemeinde Karlsfeld, Quelle Bayernatlas Stand 28.05.2024

In der Gemeinde befinden sich zwei Bodendenkmäler außerhalb der Siedungsbereiche und des Würmkanals:

- D-1-7734-0191 Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung zwischen Karlsfelder See und der Bajuwarenstraße
- D-1-7734-0192 Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung westlich der Kiesen bei Obergrashof.

Erhebliche negative Beeinträchtigungen der Bodendenkmäler durch Freiflächen-PV-Anlagen können in der Regel vermieden werden. Jedoch sind bei PV-Freiflächenanlagen im Bereich von Bodendenkmälern Voruntersuchungen erforderlich.

5.4 Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft einschließlich festgesetzter und optionaler Ausgleichsflächen

Es werden alle für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft aus dem Flächennutzungsplan berücksichtigt, die sich mit den folgenden festgesetzten und optionalen Ausgleichsflächen (Stand November 2024) überlagern.

Ökokontoflächen:

- Kollerweiher (809 TFI.)
- Fink-Gelände am Krebsbach (835/0; 835/1; 835/2)

Ausgleichsflächen:

- Nr. 84 "Südl. Handwerkersiedlung / Am Krebsbach" (861/3 TF; 832/30)
- Nr. 89a Anbindung an die Fuß- und Radwege-Unterführung Bahn-km 13,005 mit Verlegung Bayernwerkstr. zwischen Würm und Dr. Johann-Heitzer-Str." (A1: 1000/1, 960/2 TF)
- Nr. 89b "Straßenverbindung nach Karlsfeld, westl. der Bahn von der Dr. Johann-Heizer-Str. bis B 304 /Hochstr." (A2: 960/2 TF)
- Nr. 89b "Straßenverbindung nach Karlsfeld, westl. der Bahn von der Dr. Johann-Heizer-Str. bis B 304 /Hochstr." (A3: 386/20, 386/21, 956/1, 960/6, 1000/4, 957/2, 694, 525)
- Nr. 89b "Straßenverbindung nach Karlsfeld, westl. der Bahn von der Dr. Johann-Heizer-Str. bis B 304 /Hochstr." (A4: 1000/3, 389/3, 386/19, 386/18)
- Nr. 90a "Südwestl. der B304 zwischen Hochstr. Bis einschl. Tankstelle" (824)
- Nr. 82 "Karlsfeld West - ehemaliges Bayernwerkgelände" (Umspannwerk: 587, 588, 589)
- Nr. 93 "Sondergebiet Einzelhandel an der Allacher Straße westl. Münchhausenstr., Lidl" (372 TF)
- Nr. 103 "Wülfert Gelände" Nr. 103 (382/3, 382/6 TF, 380, 382 TF, 382/5 TF, 382/4 TF)
- Nr. 105 "nördlich Nikolaus-Lenau-Straße" (963 TF)
- Nr. 90b "westlich der Münchner Straße, nördlich des Heizkraftwerkes" (LUDL-Gelände: 372 TF)

Sonstige Ausgleichsflächen

- Bahnstromversorgung Karlsfeld (524/1)
- Siberstr, 70, Neubau eines Pferdestalls (540/3)
- B471, AS 2063 b. Karlsfeld (189/11, 189/20, 189, 189/3)
- Ausgleichsfläche Überleitungsgleis (408, 424/2)

Ankaufsflächen im Rahmen BiodivProjekt Neues Leben im Dachauer Moos

- Fläche im Kernmoos (822, 821/6, 808)
- Fläche an Würm bei Anna-Elisabeth-Heim (381/25)
- Fläche an Würm südlich Würmschleife (1005/1, 1006/4)
- Fläche bei Mückensee (208)

5.5 Bereiche mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung

Der Flächennutzungsplan stellt den gesamten Bereich des LSG als Flächen mit besonderer Bedeutung und Funktion für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild fest, die primär unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten zu entwickeln sind und bevorzugt als Potential für Ausgleichsflächen und -maßnahmen heranzuziehen sind.

Die Zielkarte „Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftserleben: Erholung“ des Landschaftsentwicklungskonzept Region München (14) sieht in dem Bereich um den Karlsfelder See ein überörtliches Erholungsgebiet.

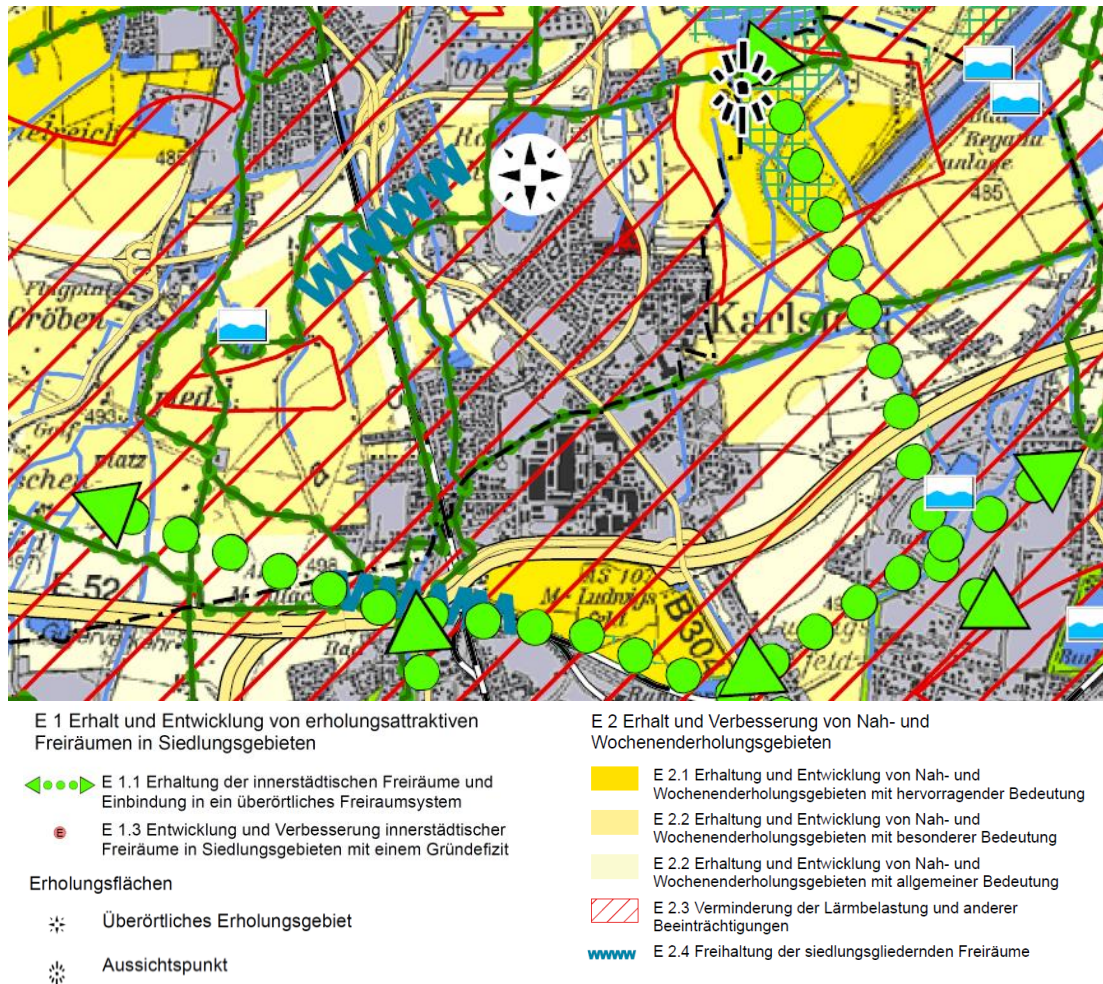


Abb. 9.: Ausschnitt aus der Zielkarte Erholung, Landschaftsentwicklungskonzept Region München (Stand Mai 2007)

5.6 Landschaftliches Vorbehaltsgebiet

Das Gemeindegebiet liegt im Naturraum Fürstenfeldbrucker Hügelland mit mittlerem Ampertal und Dachauer Moos (04).

Dementsprechend ragt in das Gemeindegebiet von Westen das landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr.: 04.3 „Südliches Dachauer Moos“ mit folgenden Sicherungs- und Pflegemaßnahmen hinein:

- *Wiederherstellung feuchter Auen und Niedermoor-Standorte*
- *Erhaltung und Entwicklung kleinräumiger Landschaftsstrukturen*
- *Sicherung der naturbezogenen Erholungs- und der klimatischen Funktion*
- *auf geeigneten Standorten Neuanlage von Wald*

Außerdem wird der Bereich um den Karlsfelder See als landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr.: 04.4 „Freiraum zwischen Dachau und Karlsfeld mit Karlsfelder See“ mit folgenden Sicherungs- und Pflegemaßnahmen ausgewiesen:

- *Erhaltung und Weiterentwicklung der stadtnahen Erholungslandschaft*
- *Sicherung der klimatischen Funktion*
- *Gewässerentwicklung der Bachsysteme*
- *Verbesserung des natürlichen Gewässerhaushalts*
- *Auf geeigneten Standorten Neuanlage von Wald*

Da dieser Bereich mit seinen öffentlichen Grünflächen zum Siedlungsbereich zählt und somit bereits unter den Ausschlussflächen berücksichtigt wurde, kommt hier keinerlei Entwicklung von Freiflächen-PV-Anlagen in Frage.

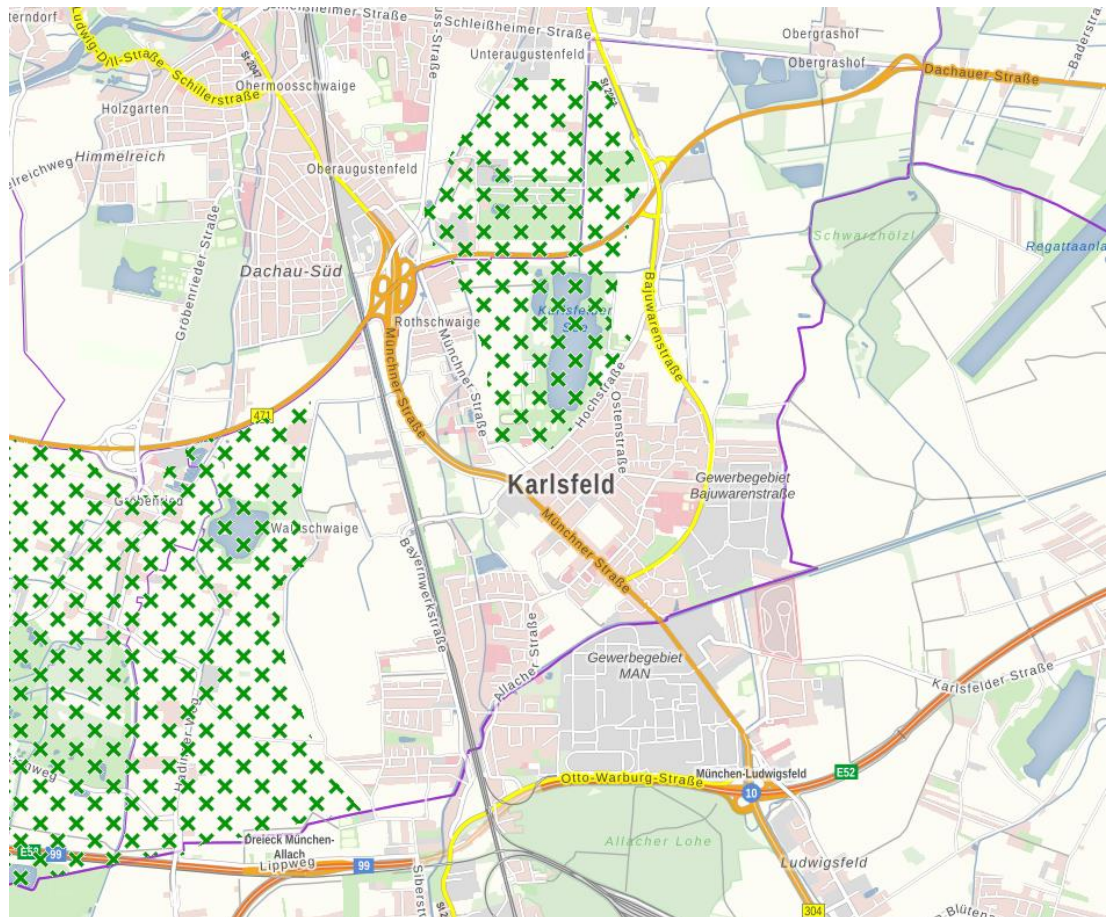


Abb. 10.: Landschaftliche Vorbehaltsgebiete der Gemeinde Karlsfeld, Quelle Bayernatlas Stand 06.11.2024

5.7 Regionale Grünzüge/ Trenngrün

Das Gemeindegebiet wird gequert vom Regionalen Grünzug Nr.: 6 Grüngürtel München-Nordwest: Dachauer Moos / Freisinger Moos. Gemäß Regionalplan B II Z 4.6.1 dienen Regionale Grünzüge:

- der Verbesserung des Bioklimas und der Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches
- der Gliederung der Siedlungsräume
- der Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten und siedlungsnahen Bereichen

Die regionalen Grünzüge dürfen über die in bestehenden Flächennutzungsplänen dargestellten Siedlungsgebiete hinaus nicht geschmälert und durch größere Infrastrukturmaßnahmen nicht unterbrochen werden. Planungen und Maßnahmen sind im Einzelfall und zur organischen Entwicklung von Nebenorten möglich, soweit die jeweilige Funktion gemäß Absatz 1 nicht entgegengesetzt.

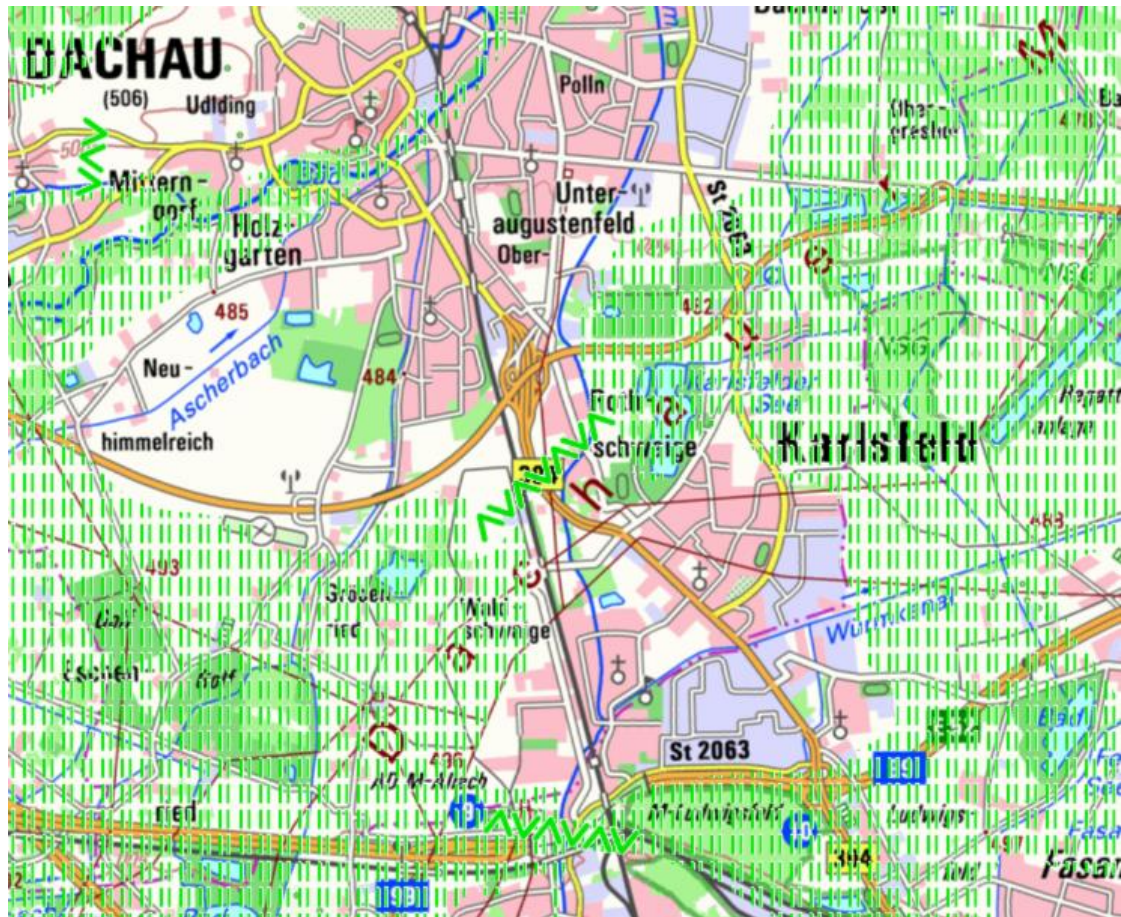


Abb. 11.: Regionaler Grünzug, Quelle Bayernatlas Stand 14.02.2025

Der Regionalplan legt das Trenngrün Nr. 64 zwischen Rothschwaige und Karlsfeld fest (RP 14 B II Z 4.6.2). Zur Ordnung und zur Gliederung der Siedlungsentwicklung wird durch die Festlegung von regionalen Grünzügen und Trenngrün im Regionalplan der Region 14 – München (RP 14) ein überörtliches Netz zur Freiraumsicherung aufgebaut. Trenngrün vermeidet das Entstehen großflächiger und bandartiger Siedlungsstrukturen und erhält und sichert die Freiflächen zwischen aufeinander zuwachsenden Siedlungseinheiten (RP 14 B II Z 4.6). Planungen und Maßnahmen im Trenngrün sind im Einzelfall möglich, soweit sie der Vermeidung der Entstehung bandartiger Siedlungsstrukturen und dem Erhalt von Freiflächen zwischen Siedlungsbereichen nicht entgegenstehen.

Gemäß der Begründung RP14 B II zu Z 4.6.2 kann Trenngrün neben der Gliederung der Siedlungslandschaft als funktionale Verknüpfung von benachbarten regionalen Grünzügen fungieren. Es darf durch Baumaßnahmen in seiner Funktion nicht beeinträchtigt werden und soll durchgängig von freier Landschaft zu freier Landschaft reichen. Gemäß der Begründung sind in diesen Bereichen bebaute Flächen schon sehr nahe zusammengerückt. Auf eine weitere Verringerung der verbliebenen Freiräume durch Siedlungstätigkeit soll deshalb verzichtet werden. Das Trenngrün markiert im konkreten Fall eine Engstelle zwischen Rothschwaige und dem Siedlungsgefüge Karlsfeld. Die funktionale Verknüpfung der beiden Bereiche des Regionalen Grünzugs Nr.: 6 Grüngürtel München-Nordwest: Dachauer Moos / Freisinger Moos wird westlich der Bahntrasse fortgeführt.

5.8 Degenerierte Moorböden und Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen

Im Gemeindegebiet befinden sich Moorböden, die eine weitgehend degradierte Bodenstruktur aufweisen. Sie liegen an der östlichen Gemeindegebietsgrenze westlich der Bahnlinie sowie an der nördlichen Gemeindegrenze zwischen der Bundesstraße 471 und der Schleißheimer Straße sowie im Nordosten an der Gemeindegrenze zur Landeshauptstadt München (nördlich des Schwarzhölzl). Sollten hier Freiflächen-PV-Anlagen errichtet werden, bei denen gezielt Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Regeneration von Moorböden umgesetzt werden können, sind diese grundsätzlich geeignet. Sie werden in der Karte 3 als vorbelastete Flächen mit einer schrägen blauen Schraffur dargestellt.

Einzig die Moorböden nördlich des Schwarzhölzl liegen im Naturschutzgebiet und werden grundsätzlich ausgeschlossen.

Darüber hinaus befinden sich im Gemeindegebiet Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen gemäß §2 BBodSchG. Diese kommen naturgemäß im Bereich von standortgerechten Wäldern und Biotopen vor, wo die Bodenstruktur von anthropogenen Faktoren weitgehend unbeeinflusst ist. Diese werden bereits als Ausschlussflächen eingestuft und kommen somit generell nicht für die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage in Frage.

5.9 Beschränkung durch Sonderlandeplatz Dachau

Im Westen ragt ein vom Luftamt Südbayern festgelegter beschränkter Bauschutzbereich (Sicherheitsbereich) für Start- und Landebahn des Segelflughafens Dachau-Gröbenried hinein. Innerhalb dieses Sicherheitsbereichs bedarf es gem. § 17 LuftVG zur Erteilung einer Baugenehmigung der Zustimmung der Luftfahrtbehörde.

6. Abstandsflächen zu schutzbedürftigen Bereichen

Im Praxis-Leitfaden werden folgende Mindestabstände zur Gewährleistung eines ausreichenden Lärm- und Blendschutzes gegenüber Siedlungsflächen genannt:

- zu Wohnbebauung (W und M) 100 m

Neben den Siedlungsgebieten sind auch Wohnbebauungen im Außenbereich zu berücksichtigen.

Gem. § 9 Abs. 2c Bundesfernstraßengesetz (FStrG) gelten die Anbauverbotszonen entlang von Bundesautobahnen und Bundesstraßen nicht mehr für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie. Weiterhin Bestand haben die Anbauverbotszonen gem. Art. 23 und 24 des Bayerischen Straßenweggesetzes (BayStrWG). Hierin werden folgende Anbauverbotszonen festgesetzt:

- bei Staatsstraßen 20 m

Innerhalb der Anbauverbotszone ist Folgendes zu beachten:

- *Eine Ausnahmebefreiung für Photovoltaikanlagen im Bereich der Anbauverbotszonen kann im Einzelfall in Aussicht gestellt werden.*
- *Die Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009) sind zu beachten.*

- Eine Blendung des Verkehrs muss ausgeschlossen werden, dies ist durch Blendgutachten nachzuweisen.
- An allen Einmündungen und Zufahrten sind die Sichtfelder gemäß „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL) bzw. gemäß „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt 06) freizuhalten.
- Die Erschließung der Anlagen ist über das untergeordnete Straßennetz vorzusehen.

Darüber hinaus wurden Abstandsflächen von 50 m zum Waldrand wegen Verschattung und Baumwurf dargestellt, welche als weiches Kriterium im konkreten Einzelfall als abwägungsrelevant angesetzt werden können und von den Fachplanern festgelegt wurden.

Die Abstandsflächen sind in Karte 2 dargestellt und finden als Restriktionsflächen Eingang in Karte 3.

7. Besonders geeignete Standorte (Eignungsflächen)

Die verbleibenden Flächen sind für Freiflächen-PV-Anlagen **geeignet** und werden in der **Karte 3 „Potentialflächen“** lila dargestellt (siehe Anhang – Karte 3). Sie konzentrieren sich im Wesentlichen an der nördlichen Gemeindegrenze zum Hauptort Dachau westlich und östlich der Bahnlinie München – Treuchtlingen sowie der Münchner Straße B 304 und umfassen ca. 17,82 ha. Die Flächen liegen überwiegend in Größenordnungen zwischen 3 ha und 5 ha. Innerhalb dieser Flächen ist mit keinen überörtlichen oder örtlichen Zielkonflikten zu rechnen. (siehe Abbildung 12)

Gemäß der Landes- und Regionalplanung sind bestimmte Vorhaben wie Freiflächen-PV-Anlagen in technisch vorbelasteten Gebieten mit den Zielen der Raumordnung eher vereinbar als in unbelasteten, landschaftlich hochwertigen Räumen. Dementsprechend werden in den Hinweisen „Standorteignung“ vom 12.03.2024 des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr folgende Flächen mit sogenannten „Vorbelastungen“ genannt:

Kriterium	Quelle	vorhanden
versiegelte Konversionsflächen aus wirtschaftlicher,verkehrlicher oder militärischer Nutzung		
Außer Betrieb befindliche Abfalldeponien unter Berücksichtigung insbesondere der abfall-, natur- und bodenschutzrechtlichen Anforderungen		
Flächen im räumlichen Zusammenhang mit großflächigen Gewerbe- und Industriegebieten		
Siedlungsbrachen und sonstige brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen		
Flächen entlang größerer Verkehrswege (z.B. Schienenwege und Autobahnen und Bundesstraßen)	RIS	x
Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen (G 6.2.3 LEP)		
Moorböden, entwässert und landwirtschaftlich genutzt, sofern mit der Errichtung der Freiflächen-PV-Anlage dauerhaft wiedervernässt wird (siehe § 37 EEG) <i>In diesem Zusammenhang gilt es die Anforderungen der Bundesnetzagentur an besondere Solaranlagen auf Moorböden zu beachten</i>	Bayern Atlas und eigene Berechnung	x

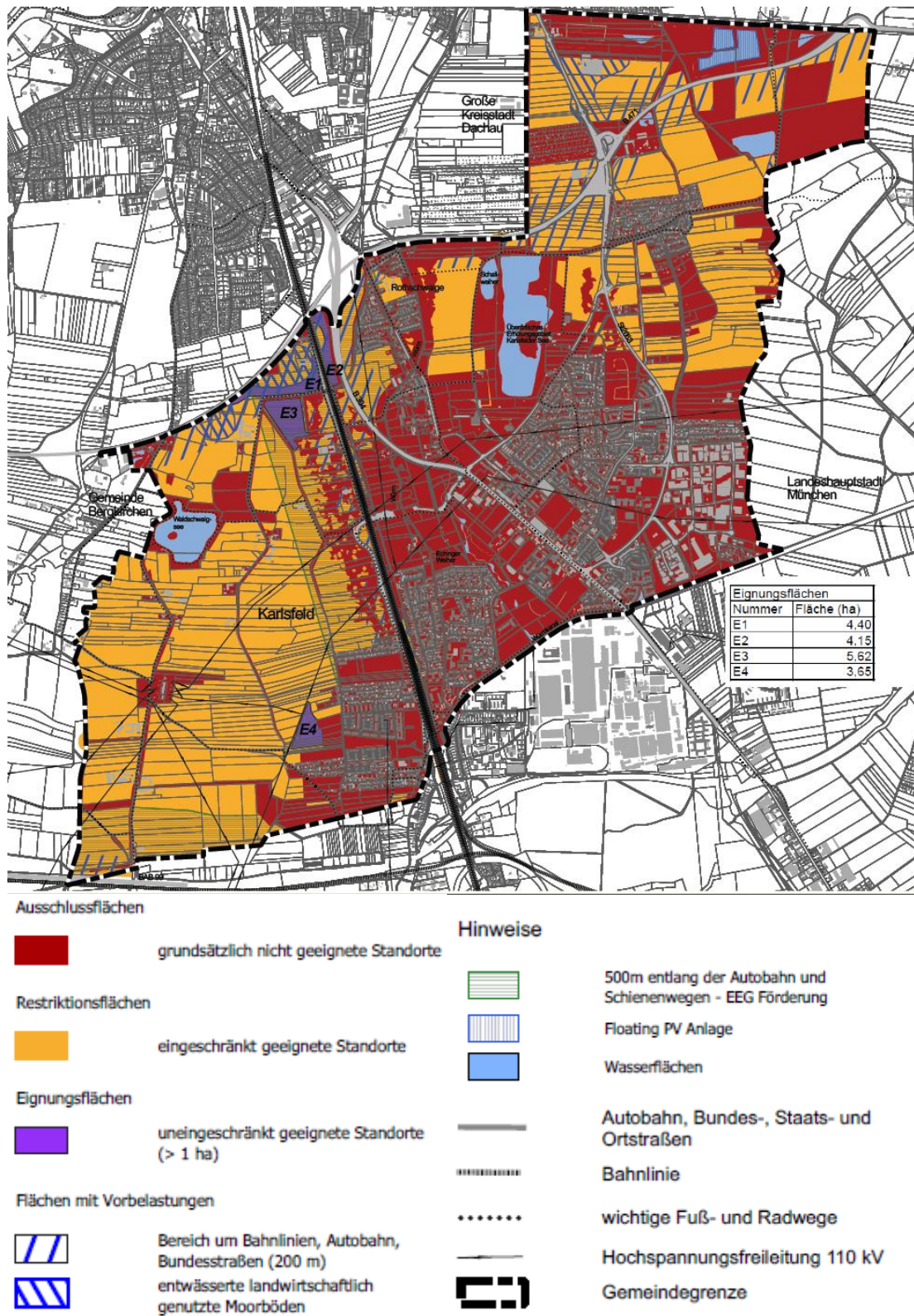


Abb. 12.: Karte 3 Potentialflächen (PV München, Stand 26.06.2025)

7.1 Bereiche um Bahnlinie, Autobahn, und Bundesstraße

Durch die Gemeinde verlaufen die Bahnlinie München - Treuchtlingen sowie die Bundesstraßen B 304 und B 471. Die südliche Gemeindegrenze wird von der Autobahn A 99 tangiert. Um diese größeren Verkehrstrassen wird ein Bereich von 200 m beidseits der Verkehrstrassen als vorbelastet von den Fachplanern angenommen. Drei Eignungsflächen (E1 bis E3) liegen innerhalb eines solchen Verkehrskorridors (siehe Karte 3: weite blaue Schraffur ohne Umrandung).

7.2 Entwässerte, landwirtschaftlich genutzte Moorböden

Diese zählen zunächst einmal zu den Restriktionsflächen. Falls diese jedoch im Zuge der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage dauerhaft wiedervernässt werden, ist dies ausdrücklich erwünscht und dann werden diese Flächen als geeignet eingestuft. Davon gibt es zwei mögliche Flächen westlich der Bahn und südlich der B 471 sowie eine südlich des Gewerbegebietes und östlich der Bajuwarenstraße St 2063 (siehe Karte 3: enge blaue Schraffur mit Umrandung).

8. Potentialflächen in Karlsfeld

Die Analyse hat ergeben, dass im Gemeindegebiet von Karlsfeld ca. 17,82 ha Flächen vorhanden sind, die sich uneingeschränkt für Freiflächen-PV-Anlagen eignen. Diese liegen nordwestlich des Siedlungsgebietes von Karlsfeld zu beiden Seiten der Bahnlinie.

Grundsätzlich ist der Bereich nordöstlich des Ortsteils Karlsfeld auf Grund seiner Vielzahl an Ausschluss- und Restriktionskriterien für jegliche Form von Freiflächen-PV-Anlagen tabu.

Sollten die Eignungsflächen (lila) nicht zur Verfügung stehen, können Flächen mit einzelnen Restriktionen näher betrachtet werden. Zum Beispiel könnten bei dauerhafter Wiedervernässung Freiflächen-PV-Anlagen auf den landwirtschaftlich genutzten Moorböden (siehe Kapitel 6.2) errichtet werden. Alternativ kann über Floating-PV-Anlagen auf den Kies-Seen westlich von Obergrashof nachgedacht werden.

Die Flächen südwestlich des Ortsteils Karlsfeld (bzw. Östlich der Eignungsfläche E4) konkurrieren vornehmlich mit landwirtschaftlichen Böden überdurchschnittlicher Bonität. Hier kämen evtl. Agri-PV-Anlagen in Betracht, sofern sie mit den Zielen des Regionalen Grünzug vereinbar sind. Das Landschaftsbild ist hier bereits durch die beiden Hochspannungsleitungen vorbelastet.

9. Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit

9.1 Prüfung von Standortanfragen

Auf Basis der vorliegenden Standortuntersuchung kann der Gemeinderat bei Anträgen fundierte Entscheidungen treffen, um die rechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen auf geeigneten Standorten zu schaffen oder Freiflächen-PV-Anlagen auf ungeeigneten Standorten abzulehnen.

Grundsätzlich ist vorab zu prüfen, inwiefern wirtschaftliche und/ oder artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen. Erst danach ist anhand der Lage in den Karten 1, 2 und 3 zu prüfen, ob eine Entwicklung möglich ist:

1. Bei Lage **innerhalb der besonders geeigneten Flächen** (Eignungsflächen, Karte 3: lila) bedarf es im Rahmen der Bauleitplanung keiner gesonderten städtebaulichen Standortalternativenprüfung mehr. Hier sind die mit blauen Schraffuren markierten Bereiche zu bevorzugen.
2. Bei Lage **innerhalb der bedingt geeigneten Flächen** (Restriktionsflächen, Karte 3: orange) sollten Standorte bevorzugt im Bereich der vorbelasteten Bereiche (blaue Schraffuren) entwickelt werden. Hier ist zu klären, dass die überörtlichen Zielvorgaben (wie z.B. Schutzzweck in den Landschaftsschutzgebieten, Ziele des Regionalplans für das landschaftliche Vorbehaltsgebiet oder den Regionalen Grünzug) nicht entgegenstehen. Zudem ist nachzuweisen, dass keine Flächen innerhalb der besonders geeigneten Flächen (lila) zur Verfügung stehen.
3. Bei Lage **innerhalb der Ausschlussflächen** ist keine Bauleitplanung / Privilegierung möglich.

9.2 Privilegierung

Mit der Novelle des Baugesetzbuchs (BauGB), welche am 01.01.2023 in Kraft getreten ist, hat sich die planungsrechtliche Beurteilung von Freiflächen-PV-Anlagen in bestimmten Bereichen geändert. Demnach sind Vorhaben zur Nutzung solarer Strahlungsenergie im Außenbereich (Freiflächen-PV-Anlagen) innerhalb eines 200 m breiten Korridors (gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn) entlang von Autobahnen oder Schienenwegen mit mindestens zwei Hauptgleisen zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die Erschließung gesichert ist (Privilegierung). Hier ist künftig für die planungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen keine Bauleitplanung mehr erforderlich. Dennoch ist auch im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen, dass keine überörtlichen und örtlichen Ziele entgegenstehen.

Freiflächen-PV-Anlagen, die außerhalb dieser Korridore liegen, werden weiterhin nicht von den Privilegierungstatbeständen des § 35 Abs. 1 BauGB erfasst. Auch eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen als sonstige Vorhaben nach § 35 Abs. 2 BauGB wird im übrigen Gemeindegebiet ebenfalls in aller Regel ausscheiden, da eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange (z.B. Widerspruch zum Flächennutzungsplan) vorliegen wird.

Zudem sind sog. Agri-PV-Anlagen gem. § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB privilegiert, sofern diese in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb stehen, eine Grundfläche (GR) von 25.000 m² nicht überschreitet und nicht mehr als eine Anlage je Hofstelle/Betriebsstandort betrieben wird.

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen, die im Außenbereich als selbstständige Anlagen errichtet werden sollen, erfordert daher nur noch außerhalb der privilegierten Zone eine gemeindliche Bauleitplanung.

Die Privilegierung hindert die Gemeinde allerdings nicht daran, die vom Gesetzgeber mit der Privilegierung getroffene planeretzende Zuweisung bestimmter Vorhaben durch eine eigene Bauleitplanung zu ersetzen. Der Überplanung der privilegierten Fläche als solcher kann der Einwand fehlender Erforderlichkeit (§ 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB) nicht entgegengehalten werden. Damit kann die Gemeinde steuern, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen z.B. nur innerhalb der Eignungsflächen und der vorbelasteten Bereiche entwickelt werden.

9.3 Bauleitplanung

Grundsätzlich besteht kein Rechtsanspruch auf die Aufstellung von Bauleitplänen (§ 1 Abs. 3 Satz 2 BauGB). Es obliegt in jedem Einzelfall der Entscheidung der Kommune, ein entsprechendes Verfahren einzuleiten oder nicht. Bei Aufstellung der erforderlichen Bauleitpläne (Flächennutzungsplan (-Änderung) und Bebauungsplan) sind die Ziele der Raumordnung (Landes- und Regionalplanung) zu berücksichtigen.

Über die Darstellung von Sondergebieten für „Anlagen zur Erzeugung und Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien – Sonnenenergie“ kann die Gemeinde die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen zeitlich und räumlich steuern.

Hierzu ist zunächst der Bedarf für einen Zeitraum von 10 bis 15 Jahren zu ermitteln. Dementsprechend sind nur so viel Flächen als Sondergebiet im FNP darzustellen, wie auch tatsächlich benötigt werden. Solange diese innerhalb der geeigneten Potentialflächen liegen, kann von einem reibungslosen Verfahrensablauf im Rahmen der Bauleitplanung ausgegangen werden, weil keine überörtlichen Zielvorgaben entgegenstehen.

10. Entwicklung von Freiflächen-PV-Anlagen

10.1 Wirtschaftlichkeit

Die Auswahl eines Standorts erfolgt von Seiten des Antragsstellers zunächst nach wirtschaftlichen Aspekten. Vorrangige Kriterien sind neben einer optimalen Globalstrahlung und Sonnenscheindauer die Wahl einer vergütungsfähigen Fläche sowie der Abstand zum Einspeisepunkt. Grundvoraussetzung ist allerdings die freie Netzkapazität.

10.1.1 Globalstrahlung und Sonnenscheindauer

Die Wirtschaftlichkeit einer Photovoltaik-Anlage an einem ausgewählten Standort beruht auf der Globalstrahlung und der Sonnenscheindauer. Hierzu stehen langjährige Daten zur Verfügung, die bayernweit ortsgenau im Energie-Atlas Bayern (www.energieatlas.bayern.de) recherchiert werden können. Die Datengrundlage hierfür liefert der Bayerische Solaratlas des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie.

Die mittleren Jahreswerte für die Globalstrahlung liegen im Gemeindegebiet von Karlsfeld bei ca. 1200 kWh/m². Damit entsprechen sie dem bayernweiten Durchschnitt und liegen deutlich über dem deutschlandweiten Durchschnitt von 1055 kWh/m² (für den Zeitraum 1981 bis 2010). Als Eignungskriterien zur Unterscheidung von geeigneteren und weniger geeigneten Flächen wird die Globalstrahlung nicht verwendet, da sie im Gemeindegebiet relativ gleichmäßig ist.

10.1.2 Netzanbindung

Bei Freiflächenanlagen ermittelt der Netzbetreiber im Zuge der Netzverträglichkeitsprüfung den günstigsten Einspeisepunkt, zu dem von der Solaranlage dann Solarkabel verlegt werden müssen. Die Kosten für den Anschluss an den nächstgelegenen Einspeisepunkt trägt der Anlagenbetreiber.

Dabei muss auch berücksichtigt werden, dass das Kabel möglicherweise nicht auf dem kürzesten Weg verlegt werden kann, weil zum Beispiel die Person, welcher ein

bestimmtes Grundstück gehört, die Zustimmung nicht erteilt oder Gründe des Naturschutzes einen Eingriff in den Boden nicht zulassen. Erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft durch die Herstellung der Netzanbindung sind zu vermeiden.

Häufig ist das Nicht-Vorhandensein freier Netzkapazitäten ein Hinderungsgrund für die Entwicklung von Freiflächen-PV-Anlagen.

10.1.3 EEG-Förderung

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Planung von Freiflächen-PV-Anlagen ist die gesetzlich gewährte Einspeisevergütung für den erzeugten Strom gem. § 48 EEG (s. Ziffer 2.4): Im Gemeindegebiet werden für Freiflächen-PV-Anlagen zum Zeitpunkt der Aufstellung des Standortkonzeptes Einspeisevergütungen grundsätzlich innerhalb des 500 m-Korridors entlang der Autobahn und der Bahnlinie gewährt (siehe Anhang - Karte 3: grün schraffierte Bereiche).

10.2 Schutzgüter

Innerhalb der besonders geeigneten Flächen ist über das vorliegende Standortkonzept bereits geprüft worden, dass mit keinen Beeinträchtigungen der Schutzgüter **„Landschaft/ Landschaftsbild/ landschaftsbezogene Erholung/ Landschaftserleben“** sowie **„Kultur- und Sachgüter“** zu rechnen ist.

Schutzgut	Mögliche Auswirkungen
Landschaft/ Landschaftsbild/ landschaftsbezogene Erholung/ Landschaftserleben	Beeinträchtigung ungestörter Landschaften
	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsqualität, sowie der Zugänglichkeit, insbesondere im Umfeld von Siedlungen
	Technische Überprägung von Landschaften
Mensch	Beeinträchtigung Wohn- und Erholungsqualität (Blendwirkung/ visuelle Wirkung/ ggf. Geräusche bei nachgeführten Anlagen, durch Lüfter oder Wartungsarbeiten)
	Zugänglichkeit
Kultur- und Sachgüter	kulturhistorische Nutzungsformen (traditionelle Kulturlandschaften)
	Bodendenkmäler
	Bau- und sonstige Kulturdenkmäler
Biodiversität, Arten und Lebensräume	direkte Beeinträchtigung von Lebensräumen streng geschützter oder gefährdeter saP-relevanter Arten (Beispiel Feldlerche, Kiebitz, Wiesenweihe)
	Lebensraumzerschneidung durch Einzäunung
	Beeinträchtigung von Biotopstrukturen
	Beeinträchtigung von ökologisch wertvollen Strukturen
Abiotische Faktoren	Bodenversiegelung (durch Betriebswege, -gebäude, und Fundamente für die Photovoltaik-Tische, Wechselrichter etc.)
	Sonstige Bodenveränderungen (zum Beispiel Bodenverdichtung durch Maschinenersatz)

Tabelle 1: Mögliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter (Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Anhang 12, LfU, Januar 2014)

In Bezug auf das Schutzgut „**Mensch**“ wurden Puffer berücksichtigt, die eine Beeinträchtigung durch Lärm ausschließen. Die Blendwirkung und visuelle Wirkungen sind dennoch im konkreten Einzelfall zu prüfen.

Beim Schutzgut „Biodiversität, Arten und Lebensräume“ ist sichergestellt, dass keine örtlichen Biotopstrukturen oder ökologisch wertvolle Strukturen beeinträchtigt werden. Die möglichen Auswirkungen in Bezug auf direkte Beeinträchtigung von Lebensräumen streng geschützter oder gefährdeter saP-relevanter Arten (Beispiel Feldlerche, Kiebitz, Wiesenweihe) und Lebensraumzerschneidung durch Einzäunung können erst bei Vorliegen einer konkreten Planung geprüft werden.

Die Auswirkungen beim Schutzgut „**abiotische Faktoren**“ durch Bodenversiegelung (Betriebswege, -gebäude, und Fundamente für die Photovoltaik-Tische, Wechselrichter etc.) sowie sonstige Bodenveränderungen (zum Beispiel Bodenverdichtung durch Maschineneinsatz) können erst bei Vorliegen einer konkreten Planung ermittelt werden und sind im Rahmen der Bauleitplanung bei den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Ermittlung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz zu berücksichtigen.

Generell ist im Rahmen der Bauleitplanung bei städtebaulich nicht integrierten Lagen auf eine verträgliche Einbindung ins Landschaftsbild zu achten. Dabei spielen die Größe der zusammenhängenden Modulreihen, die Anlagenhöhe, die Ausrichtung und die Eingrünung eine besondere Rolle. Im Einzelfall ist zu prüfen, ob Immissionschutzgutachten zu Lärm und Blendwirkung erforderlich sind. Die Entfernung zum Einspeisepunkt nehmen einen günstigen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit.

10.3 Sonderregelungen

10.3.1 *Räumlich funktionaler Zusammenhang mit land- oder forstwirtschaftlichem Betrieb im Außenbereich*

Die Vorgaben des Praxis-Leitfadens in Bezug auf die Mindestabstände zu Wohnbebauung widersprechen den Privilegierungstatbeständen des § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB, wenn neben den Siedlungsbereichen auch Wohnbebauung im Außenbereich, meist landwirtschaftliche Hofstellen, berücksichtigt werden soll.

Gem. § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB sind Vorhaben, die der Nutzung von Solarenergie dienen, im Außenbereich zulässig (privilegiert), wenn das Vorhaben in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einem land- oder forstwirtschaftlichen oder gärtnerischen Betrieb steht, die Grundfläche der Solaranlage 25.000 m² nicht überschreitet und je Hofstelle bzw. Betriebsstandort nur eine Anlage betrieben wird.

Sollten die Bewohner und Nutzer der landwirtschaftlichen Hofstellen sich dazu entscheiden, von den Möglichkeiten der Privilegierung Gebrauch zu machen, kann von dem Schutzabstand zur Wohnbebauung im Außenbereich abgesehen werden.

10.3.2 *Agri-PV-Anlagen auf Böden mit hoher Bonität*

Agri-PV-Anlagen sind PV-Anlagen in der freien Landschaft, bei denen die Flächen unter bzw. zwischen den Modulen weiterhin zusätzlich landwirtschaftlich genutzt werden. Dabei muss sichergestellt sein, dass der Ertrag der Kulturpflanze(n) auf der Gesamtprojektfäche nach dem Bau der Agri-PV-Anlage mindestens 66 % des Referenzertrages beträgt.

Im Hinblick auf das Ziel des Flächensparens sind Agri-PV-Anlagen, die eine Doppelnutzung der Fläche sowohl für die Energiegewinnung als auch als landwirtschaftliche

Nutzfläche ermöglichen, zu begrüßen. Bislang wurden noch vergleichsweise wenige Agri-PV-Anlagen errichtet, da dies in der Regel nur dann sinnvoll ist, wenn der die PV-Anlage Betreibende gleichzeitig die Fläche darunter bewirtschaftet.

Für Agri-PV-Anlagen können die Kriterien für Freiflächen-PV-Anlagen nicht 1:1 angewandt werden, da beispielsweise das Kriterium hohe Bonität des Bodens keine Einschränkung darstellt, andererseits jedoch je nach Ausführung der Agri-PV-Anlage eine größere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch beispielsweise besonders hohe Anlagen verursacht wird. Daher sind im Hinblick auf Agri-PV-Anlagen das Kriterium Bonität der Böden weniger und das Kriterium Landschaftsbild deutlich höher zu gewichten. Besonders reich strukturierte Landschaften sind zu schonen. Aussichtspunkte sowie Blickbeziehungen (zu Baudenkmälern im Innen- und Außenbereich) sind in den erforderlichen Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen.

10.3.3 *Besondere Anforderungen an Biobetriebe mit Tierhaltung*

Gemäß der Verordnung (EU) 2018/848 (EU Öko-Verordnung) müssen Tiere ständigen Zugang zu Freigelände, vorzugsweise zu Weideland, haben, auf dem sie sich bewegen können, wann immer die Witterungsbedingungen und jahreszeitlichen Bedingungen und der Zustand des Bodens dies erlauben. Dabei müssen die Besatzzahlen so niedrig sein, dass Überweidung, Zertrampeln des Bodens, Erosion und Umweltbelastung verursacht durch die Tiere oder die Ausbringung des von ihnen stammenden Wirtschaftsdüngers möglichst geringgehalten werden. (Art 1.7.3 und 1.7.4).

Dies bedeutet, dass die Umwandlung von Weideflächen im Umfeld von biologisch wirtschaftenden, landwirtschaftlichen Betrieben dazu führen kann, dass deren Existenzgrundlage verloren geht. Da es möglich ist, dass ein bislang konventionell wirtschaftender Betrieb auf ökologische Wirtschaftsweise umstellt oder ein Betreiber, der aktuell ausschließlich Ackerbau betreibt in die Tierhaltung einsteigt, ist dieser Aspekt bei allen landwirtschaftlichen Betrieben im Gemeindegebiet zu beachten.

Anhang

Tabelle 1: Amtlich markierte Biotope (Landesamt für Umwelt, 24.02.2024)

Tabelle: Amtlich markierte Biotope (Landesamt für Umwelt, 24.02.2024)

Biotope mit geschützten Flächenanteilen § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG (Kategorie A oder B)

Biotop-id	Datum	Titel	schutz_30	natschg_k
7734-1193-003	01.08.16	Oberlauf des Obergrashofer Bachs nördlich des NSG "Schwarzhölzl"	30	B
7734-1125-000	03.07.02	Grabenbegleitende feuchte Hochstaudenflur und Röhricht südlich Karlsfeld	80	A
7734-1099-000	09.10.01	Schilf-Landröhricht und seggenreiches Feuchtgrünland westlich Karlsfeld	85	A
7734-1123-000	01.07.02	Magere Saumstrukturen zwischen Weg und Bahn- gleisen südlich Karlsfeld	55	A
7734-1126-000	03.07.02	Begradigter Reschenbach mit Verlandungsvegeta- tion und begleitenden Säumen westlich Karlsfeld	80	A
7734-0185-001	22.09.86	Auwaldreste, nördlich Karlsfeld-West.	100	A
7734-0185-003	22.09.86	Auwaldreste, nördlich Karlsfeld-West.	100	A
7734-0185-002	22.09.86	Auwaldreste, nördlich Karlsfeld-West.	100	A
7734-1101-000	09.10.01	Seggenreiches Feucht-/Nassgrünland entlang eines Grabens westlich Karlsfeld	90	A
7734-1100-000	09.10.01	Pfeifengraswiese zwischen Würm und Bahnlinie westlich Karlsfeld	85	A
7734-0185-004	22.09.86	Auwaldreste, nördlich Karlsfeld-West.	100	A
7734-1193-001	01.08.16	Oberlauf des Obergrashofer Bachs nördlich des NSG "Schwarzhölzl"	60	A
7734-1124-000	03.07.02	Grabenbegleitende feuchte Hochstaudenflur und Röhricht zwischen Weg und Bahngleisen südlich Karlsfeld	50	A
7734-0185-005	22.09.86	Auwaldreste, nördlich Karlsfeld-West.	100	A
7734-1128-000	05.07.02	Grabenbegleitendes Röhricht westlich Rothschaige	85	A
7734-1191-002	01.08.16	Moosgraben	20	B
7734-1191-001	01.08.16	Moosgraben	10	B
7734-1190-003	02.08.16	Moosgraben zwischen Karlsfelder See und Schwarz- hölzel	70	A
7734-1192-002	02.08.16	Krebsbach ab der Ausleitung aus dem Moosgraben	5	B
7734-1192-001	02.08.16	Krebsbach ab der Ausleitung aus dem Moosgraben	25	B
7734-1189-002	01.08.16	Extensivgrünland westlich Schwarzhölzl	11	B
7734-1190-002	02.08.16	Moosgraben zwischen Karlsfelder See und Schwarz- hölzel	25	B
7735-0097-001	02.09.92	Gewässerbegleitgehölz südwestlich Badersfeld	10	B
7735-1053-001	01.08.16	Moosgraben von der Kartenblattgrenze bis zur Mün- dung in den Kalterbach	1	B

Tabelle: Amtlich markierte Biotop (Landesamt für Umwelt, 24.02.2024)

Biotop mit einem potentiellen Schutzanteil nach § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG (pschutz_30) inklusive Streuobstbestände (s_30_ges) sowie Hinweisen auf geschützte Flächenbestandteile gem. § 39 BNatSchG/ Art. 16 BayNatSchG (Kategorie C und D)

Biotop -id	datum	titel	Poten- tiell _schu tz_30	Schut z_39	s_30 _ges	natschg _k
7735-1062-003	01.08.16	Hecken im Norden des Schwarzhölzls	0	Ja	0	D
7735-1062-001	01.08.16	Hecken im Norden des Schwarzhölzls	0	Ja	0	D
7735-1062-002	01.08.16	Hecken im Norden des Schwarzhölzls	0	Ja	0	D
7734-0167-002	23.09.86	Gewässerbegleitender Gehölzsaum, nördlich Karlsfelder See.	100	Ja	0	C
7734-0188-001	22.09.86	Gehölzsaum an der Würm, südlich Karlsfeld.	100	Ja	0	C
7734-0204-002	15.09.86	Hecken nördlich der Eisenbahnlinie Allach-Olching.	0	Ja	0	D
7734-0205-001	15.09.86	Gehölzsäume, südöstlich Eschenried.	100	Ja	0	C
7734-0180-002	17.09.86	Gewässer-Begleitgehölz um Rothschaige.	100	Ja	0	C
7734-0204-003	15.09.86	Hecken nördlich der Eisenbahnlinie Allach-Olching.	0	Ja	0	D
7734-0204-001	15.09.86	Hecken nördlich der Eisenbahnlinie Allach-Olching.	0	Ja	0	D
7734-0204-004	15.09.86	Hecken nördlich der Eisenbahnlinie Allach-Olching.	0	Ja	0	D
7734-0190-001	17.09.86	Biotop wurde im Rahmen der 13d-Kartierung teilweise aktualisiert; Beschreibung, Arten, Codes wurden nicht überarbeitet und beziehen sich auf das alte Gesamtbiotop. 13d-Biotoptypen (Offenland) wurden überarbeitet.	100	Ja	0	C
7734-0180-001	17.09.86	Gewässer-Begleitgehölz um Rothschaige.	100	Ja	0	C
7734-0203-004	16.09.86	Gehölzsäume an Gräben, südöstlich Gröbenried.	100	Ja	0	C
7734-0203-001	16.09.86	Gehölzsäume an Gräben, südöstlich Gröbenried.	100	Ja	0	C
7734-0191-001	16.09.86	Feldgehölz, östlich Gröbenried.	0	Ja	0	D
7734-0181-001	17.09.86	Graben, nordwestlich Karlsfeld-West.	100	Ja	0	C
7734-0203-003	16.09.86	Gehölzsäume an Gräben, südöstlich Gröbenried.	100	Ja	0	C
7734-0203-002	16.09.86	Gehölzsäume an Gräben, südöstlich Gröbenried.	100	Ja	0	C
7734-0192-001	16.09.86	Graben, östlich Gröbenried.	100	Ja	0	C
7734-0189-001	22.09.86	Hecke, westlich Bahnhof Karlsfeld.	0	Ja	0	D
7734-0186-002	22.09.86	Gehölzsäume, nördlich Karlsfeld-West.	100	Ja	0	C
7734-0184-001	17.09.86	Biotop wurde im Rahmen der 13d-Kartierung teilweise aktualisiert; Beschreibung, Arten, Codes wurden nicht überarbeitet und beziehen sich auf das alte Gesamtbiotop. 13d-Biotoptypen (Offenland) wurden überarbeitet.	90	Ja	0	C
7734-0183-004	03.10.86	Hecken an der Straße, südlich Rothschaige.	0	Ja	0	D
7734-0183-003	03.10.86	Hecken an der Straße, südlich Rothschaige.	0	Ja	0	D
7734-0183-002	03.10.86	Hecken an der Straße, südlich Rothschaige.	0	Ja	0	D
7734-0183-001	03.10.86	Hecken an der Straße, südlich Rothschaige.	0	Ja	0	D
7734-0182-001	22.09.86	Biotop wurde im Rahmen der 13d-Kartierung teilweise aktualisiert; Beschreibung, Arten, Codes wurden nicht überarbeitet und beziehen sich auf das alte Gesamtbiotop. 13d-Biotoptypen (Offenland) wurden überarbeitet.	0	Ja	0	D

Tabelle: Amtlich markierte Biotop (Landesamt für Umwelt, 24.02.2024)

7734-0182-002	22.09.86	Biotop wurde im Rahmen der 13d-Kartierung teilweise aktualisiert; Beschreibung, Arten, Codes wurden nicht überarbeitet und beziehen sich auf das alte Gesamtbiotop. 13d-Biotoptypen (Offenland) wurden überarbeitet.	0	Ja	0	D
7734-0167-001	23.09.86	Gewässerbegleitender Gehölzsaum, nördlich Karlsfelder See.	100	Ja	0	C
7734-0174-001	22.09.86	Gehölzsäume an Gräben, nordöstlich Karlsfeld-Nord.	100	Ja	0	C
7734-0173-003	22.09.86	Gebüsche mit Kiefern, nordöstlich Karlsfeld-Nord.	0	Ja	40	C
7734-0173-002	22.09.86	Gebüsche mit Kiefern, nordöstlich Karlsfeld-Nord.	0	Ja	40	C
7734-1188-001	28.07.16	Artenreiche Extensivwiese am Westrand des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-016	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-015	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-0175-001	22.09.86	Hecke, nordöstlich Karlsfeld-Nord.	0	Ja	0	D
7734-0178-001	17.09.86	Hecke, östlich Karlsfelder See.	0	Ja	0	D
7734-0174-003	22.09.86	Gehölzsäume an Gräben, nordöstlich Karlsfeld-Nord.	100	Ja	0	C
7734-0176-001	03.10.86	Feuchtwald, nordöstlich Karlsfeld-Nord.	90	Ja	0	C
7734-0174-002	22.09.86	Gehölzsäume an Gräben, nordöstlich Karlsfeld-Nord.	100	Ja	0	C
7734-0177-001	03.10.86	Hecke am Rande eines Wäldchens, nordöstlich Karlsfeld-Nord.	0	Ja	0	D
7735-1062-004	01.08.16	Hecken im Norden des Schwarzhölzls	0	Ja	0	D
7734-1190-001	02.08.16	Moosgraben zwischen Karlsfelder See und Schwarzhölzel	0	Ja	0	D
7734-0174-004	22.09.86	Gehölzsäume an Gräben, nordöstlich Karlsfeld-Nord.	100	Ja	0	C
7734-0174-005	22.09.86	Gehölzsäume an Gräben, nordöstlich Karlsfeld-Nord.	100	Ja	0	C
7734-0173-001	22.09.86	Gebüsche mit Kiefern, nordöstlich Karlsfeld-Nord.	0	Ja	40	C
7734-1189-001	01.08.16	Extensivgrünland westlich Schwarzhölzl	100	Ja	0	C
7734-1201-018	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-017	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-014	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-006	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-008	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-003	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-012	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-002	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-007	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7735-1062-005	01.08.16	Hecken im Norden des Schwarzhölzls	0	Ja	0	D
7734-1201-005	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-004	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-009	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1193-002	01.08.16	Oberlauf des Obergrashofer Bachs nördlich des NSG "Schwarzhölzl"	0	Ja	0	D
7734-1201-013	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-010	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-011	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-1201-001	19.07.16	Hecken nördlich des Schwarzhölzl	0	Ja	0	D
7734-0166-001	23.09.86	Hecken, nördlich Karlsfelder See.	0	Ja	0	D

Anhang

Karte 1: Ausschlussflächen (PV München, 26.06.2025)

Anhang

Karte 2: Restriktionsflächen (PV München, 26.06.2025)

Anhang

Karte 3: Potentialflächen (PV München, 26.06.2025)