

GEMEINDE GRAFRATH

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN

„SONDERGEBIET FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE MAUERN“

Fl.-Nrn. 440, 442, 454, 455, 461, 748 (TF), Gmkg. Unteraltling

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

FASSUNG VOM 04.08.2025

brugger landschaftsarchitekten
stadtplaner_ökologen

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



INHALT

1	EINLEITUNG	4
1.1	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	4
1.2	Übergeordnete Vorgaben	5
1.3	Methodik der Umweltprüfung	19
2	LAGE, BESCHAFFENHEIT UND BESTAND DES PLANUNGSGEBIETES	19
2.1	Lage	19
2.2	Potenziell natürliche Vegetation	19
2.3	Aktuelle Nutzung	19
2.4	Topografie	20
3	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT	20
3.1	Fläche	20
3.2	Boden und Wasser	20
3.3	Klima und Luft.....	21
3.4	Arten und Biotope	22
3.5	Landschaftsbild	25
3.6	Schutzgut Mensch	25
3.7	Kultur- und Sachgüter	25
4	ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	26
4.1	Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	26
4.2	Prognose bei Durchführung der Planung	26
4.3	Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	27
5	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER.....	30
6	EINGRIFFSREGELUNG	33
6.1	Vermeidung und Ausgleich Naturhaushalt	33
6.2	Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild.....	36
7	ARTENSCHUTZ.....	38
7.1	Bestand und Betroffenheit von Arten gem. saP	38
7.2	Maßnahmen zur Vermeidung	43



7.3	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG).....	45
8	PRÜFUNG VON PLANUNGSAalternativen	47
9	MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)	47
10	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN	48
11	ZUSAMMENFASSUNG.....	49
12	LITERATUR / QUELLENANGABEN.....	51



1 EINLEITUNG

1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

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

Die Photovoltaik ist ein wesentlicher Bestandteil des angestrebten Energiemixes. Die Gemeinde Grafrath unterstützt das Vorhaben und wird bauleitplanerisch tätig.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 24,98 ha (davon innerhalb Baugrenze ca. 22,70 ha + Eingrünung ca. 2,28 ha) auf den Flurstücken Fl.-Nrn. 440, 442, 454, 455, 461 und 748 (TF), Gmkg. Unteraltling.

Das Gebiet befindet westlich von Mauern und schließt im Westen und Süden an Wald an. Nördlich verläuft die Kreisstraße FFB 6.

Die Fertighöhe der Module beläuft sich auf max. 3,5 m. Diese wird von der Bodenoberfläche bis zur Oberkante Solarmodul gemessen. Der Modulabstand zum Boden beträgt mind. 0,8 m, der Abstand zwischen den Modulreihen liegt bei mind. 3,0 m. Die zulässige Grundflächenzahl innerhalb des Geltungsbereiches ist festgesetzt mit max. 0,5 (bezogen auf die Horizontalprojizierung der Module).

Zulässig im Sondergebiet **SO 1** sind:

- Photovoltaik-Module mit erforderlichen Aufständern
- Gebäude für die technische Infrastruktur
(Trafo und Wechselrichter, technische Schaltgebäude)
- Unterstände für Weidetiere

Zulässig im Sondergebiet **SO 2** sind:

- Photovoltaik-Module mit erforderlichen Aufständern
- Gebäude für die technische Infrastruktur
(Trafo und Wechselrichter, technische Schaltgebäude)
- Speichereinrichtungen

Die überbaubare Grundfläche für Gebäude wird im SO 1 auf insgesamt max. 200 m² festgelegt. Die Grundfläche eines Gebäudes darf 50 m² nicht überschreiten. Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt 3,5 m über der tatsächlichen Geländeoberkante.

Zusätzlich sind Unterstände für Weidetiere auf einer Gesamtfläche von 100 m² möglich. Die Höhe beträgt max. 3,5 m.

Die überbaubare Grundfläche für Gebäude der technischen Infrastruktur und Speichereinrichtungen im SO 2 wird auf insgesamt max. 1.500 m² festgesetzt. Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt 3,5 m über der tatsächlichen Geländeoberkante. Es dürfen max. 50 Batteriespeicher und max. 6 Trafos aufgestellt werden. Notwendige Bodenbefestigungen im Umfeld sind möglich.

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



Insgesamt darf die Versiegelung (Gebäude, Speichereinrichtungen, befestigte Flächen und Zufahrten) auf der gesamten Anlagenfläche (SO 1 und SO 2) max. 2,5 % (ohne Ramppfähle) betragen. (vgl. Schreiben des Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung bzgl. Anwendung des vereinfachten Verfahrens ohne Ausgleich des Naturhaushaltes)

Im SO 1 ist nur eine Süd-Ausrichtung der Module zulässig.

Im SO 2 dürfen die Module neben einer Ausrichtung nach Süden auch in Ost-/West-Ausrichtung aufgestellt werden. Bei einer Aufstellung in Dachform ist zwischen den Oberkanten der Module ein Abstand von mind. 3 m vorzusehen.

Im Planungsumgriff ergibt sich folgende Nutzungsverteilung:

Nutzung		
Bereich innerhalb Baugrenze	227.038 m ²	90,88 %
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (Eingrünung P1 und P3)	3.647 m ²	1,46 %
Flächen für die Entwicklung von Natur und Landschaft (Extensivgrünland P2)	16.685 m ²	6,68 %
Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern	171 m ²	0,07 %
Gehweg, öffentlich gewidmet (2,50 m)	2.276 m ²	0,91 %
GESAMTFLÄCHE	249.817 m²	100 %

1.2 Übergeordnete Vorgaben

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

§ 1 Ziel des Gesetzes

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

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

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

§ 2 Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien

Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden



Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Mit der Festsetzung der Sonderbaufläche für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage werden die Ausbauziele regenerativer Energien gefördert.
- Das Planungsgebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Obere Amper“. Aufgrund der überragenden Bedeutung der erneuerbaren Energien, die in § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023 gesetzlich verankert ist, wurden zur Ermittlung von Vorschlagbereichen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen die großflächigen Landschaftsschutzgebiete im Gemeindegebiet Grafrath nicht als Ausschlussgebiete gewertet. Aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet ist beim zuständigen Landratsamt eine Befreiung i. S. d. LSG-Verordnung zu beantragen.

Durch eine teilweise Rücknahme der Planung wurde die Voraussetzung für eine Befreiungslage von der LSG-VO geschaffen. Gemäß Vorschlag des Landratsamtes entfällt in der weiteren Planung der Bereich südlich der Kreisstraße FFB 6 bis zur gedachten Verbindungslinie zwischen der nördlichen Ecke der Fl.-Nr. 769 und der nordöstlichen Ecke der Fl.-Nr. 440.

Der Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet „Obere Amper“ ist durch die Rücknahme der Planung um ca. 7,75 ha von ca. 32,75 ha auf ca. 25 ha reduziert. Gleichzeitig rückt die PV-Anlage vom Ortsteil Mauern und von der Kreisstraße FFB 6 ab. Die Sichtachse zwischen Mauern und Grafrath bleibt erhalten. Zusätzlich wurde die max. zulässige Modulhöhe von 3,8 m auf 3,5 m reduziert und damit die Fernwirkung und der Eingriff ins Landschaftsbild im LSG minimiert.

1.2.2 Bundes-Klimaschutzgesetz (2021/ 2024)

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

§ 3 Nationale Klimaschutzziele

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

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

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

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Mit der Freiflächen-Photovoltaikanlage kann zu dem langfristigen Ziel beigetragen werden

1.2.3 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2023)

1.3.1 Klimaschutz

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



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

5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen

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

6.2 Erneuerbare Energien

6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

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

6.2.3 Photovoltaik

(G) In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.

(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit landwirtschaftlichen Nutzungen dieser Flächen hingewirkt werden.

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

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

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

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

Um den Erfordernissen der Energiewende und der Zielsetzungen auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene nachzukommen, müssen aber auch weitere Flächen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten im notwendigen Maße zur Verfügung gestellt werden. Die bayerische Staatsregierung hat deswegen von der Ermächtigung gemäß § 37c Abs. 2 EEG Gebrauch gemacht. Die dritte Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 26. Mai 2020 sieht vor, dass bestehende Gebote für Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlich benachteiligten Flächen nach § 37 Absatz 1 Nummer 2 Buchstabe i EEG in Bayern bezuschlagt werden können.

7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche

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

1.1.3 Ressourcen schonen



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

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

3.1 Nachhaltige und ressourcenschonende Siedlungsentwicklung, Flächensparen

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

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

3.3 Vermeidung von Zersiedelung - Anbindegebot

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

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

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Mit dem Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage Mauern werden die Ausbauziele regenerativer Energien gefördert.
- Nach Rückbau der Freiflächen-Photovoltaikanlage sollen die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden.
- Die Anlage wird nicht auf besonders schutzwürdigen Bereichen der Landschaft (schutzwürdige Täler, landschaftsprägende Geländerücken) umgesetzt
- Vorbelastung durch Kreisstraße FFB 6
- Waldflächen im Westen und Süden reduzieren die Fernwirkung
- Durch eine Eingrünung der Anlage insbesondere im Norden und Osten kann die Einsehbarkeit zusätzlich reduziert werden.

1.2.4 Regionalplan Region München (14)

RP 14 B IV 7 Energieerzeugung

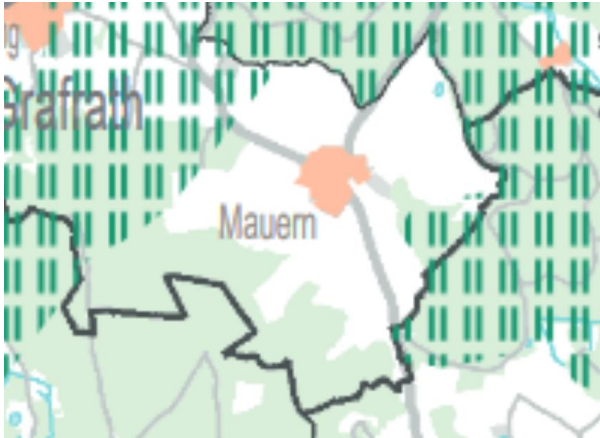
G 7.1 „Die Energieerzeugung soll langfristig finanziell tragfähig, sicher, umwelt- und klimaverträgliche und für die Verbraucher günstig sein.“

G 7.2 „Energieerzeugung und Energieverbrauch sollen räumlich zusammengeführt werden.

G 7.3 „Die regionale Energieerzeugung soll regenerativ erfolgen. Hierzu bedarf es der kommunalen Zusammenarbeit.“

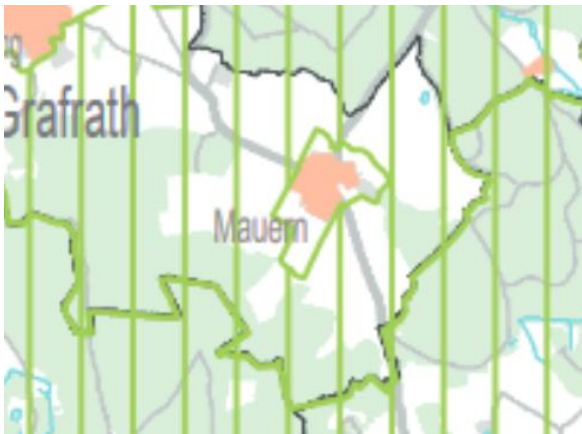
G 7.4 Die Gewinnung von Sonnenenergie (Strom und Wärme) soll vorrangig auf Dach- und Fassadenflächen von Gebäuden, auf bereits versiegelten Flächen und im räumlichen Zusammenhang mit Infrastruktur erfolgen.

Westlich des Planungsgebietes schließt gem. Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ des Regionalplans München der Regionale Grünzug „Ampertal“ an.



Ausschnitt aus der Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ des Regionalplans München mit Darstellung der Regionalen Grünzüge

In Karte 3 „Landschaft und Erholung“ ist im Umfeld von Mauern das Landschaftsschutzgebiet „Obere Amper“ dargestellt:



Ausschnitt aus der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ des Regionalplans München mit Darstellung des Landschaftsschutzgebiets

Die Gemeinde Grafrath befindet sich im Erholungsraum 16 „Südliches Ampertal“.

B V G 3.1 In diesen Erholungsräumen sollen Naherholungsprojekte gefördert und die touristischen Angebote besser vermarktet und in Wert gesetzt werden.

Dem Ampertal ist gem. Begründung zu RP 14 B I G 1.2.2.04 landschaftsraumübergreifend eine große Bedeutung für die naturnahe Erholung sowie als überregionale Klimaachse zuzuschreiben.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Mit dem Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage Mauern werden die Ausbauziele regenerativer Energien gefördert.



- Zur Einbindung ins Landschaftsbild werden Flächen für Eingrünungsmaßnahmen vorgesehen.
- Zielsetzungen der Regionalplanung bleiben unberührt.
- Aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet ist beim zuständigen Landratsamt eine Befreiung i. S. d. LSG-Verordnung zu beantragen.

Durch eine teilweise Rücknahme der Planung wurde die Voraussetzung für eine Befreiungslage von der LSG-VO geschaffen. Gemäß Vorschlag des Landratsamtes entfällt in der weiteren Planung der Bereich südlich der Kreisstraße FFB 6 bis zur gedachten Verbindungslinie zwischen der nördlichen Ecke der Fl.-Nr. 769 und der nordöstlichen Ecke der Fl.-Nr. 440.

Der Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet „Obere Amper“ ist durch die Rücknahme der Planung um ca. 7,75 ha von ca. 32,75 ha auf ca. 25 ha reduziert. Gleichzeitig rückt die PV-Anlage vom Ortsteil Mauern und von der Kreisstraße FFB 6 ab. Die Sichtachse zwischen Mauern und Grafrath bleibt erhalten. Zusätzlich wurde die max. zulässige Modulhöhe von 3,8 m auf 3,5 m reduziert und damit die Fernwirkung und der Eingriff ins Landschaftsbild im LSG minimiert.

Der Standort befindet sich, unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes, fast ausschließlich auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit fehlenden Kleinstrukturen (Hecken, Feldraine etc.) sowie günstiger Topographie. Die westlich, südlich und nordwestlich angrenzenden Waldflächen reduzieren die Fernwirkung.

- Eine Verschlechterung des Landschaftsbildes oder des Naturgenuss ist durch die Errichtung von PV-Anlagen auf diesem Standort kaum gegeben. Auswirkungen lassen sich durch landschaftspflegerische Gestaltungsmaßnahmen (Eingrünung insbesondere im Norden und Osten) reduzieren.
- Negative Auswirkungen auf die überregionale Klimaachse sind nicht zu erwarten. Evtl. Auswirkungen auf das Mikroklima sind durch die im Bebauungsplan festgesetzten Reihenabstände von mind. 3 m stark reduziert. Zudem wirkt die Anlage von Extensivgrünland und von Gehölzen bei einer möglichen Wärmeabstrahlung durch die Solarmodule klimatisch ausgleichend und eine Beeinträchtigung benachbarter Flächen ist nicht zu erwarten.
- Der vorhandene Feldweg bleibt zwar erhalten, liegt aber innerhalb des Zauns. Für die Öffentlichkeit und Naherholung soll der Zugang zu den umliegenden Flurstücken trotzdem weiterhin möglich sein, allerdings im westlichen Randbereich. Der Feldweg wird durch einen Grünweg, der entlang des Waldrandes um die Anlage herumführt, ersetzt. Damit bleibt das Gebiet weiterhin für die Öffentlichkeit zur Naherholung nutzbar.

1.2.5 Arten und Biotopschutzprogramm Landkreis Fürstentfeldbruck

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

Schwerpunktgebiete des Naturschutzes:

Im Planungsgebiet und im näheren Umfeld befinden sich keine Schwerpunktgebiete des Naturschutzes. Das Planungsgebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Obere Amper“.

Gewässer:

Es sind keine Gewässer im Planungsgebiet vorhanden.



Feuchtgebiete:

Es sind keine Feuchtgebiete im Planungsgebiet vorhanden.

Trockenstandorte:

Es befinden sich keine Trockenstandorte im Planungsgebiet.

Wälder und Gehölze:

Im Planungsgebiet sind keine naturschutzfachlich bedeutsamen Wälder und Gehölzstrukturen. Für den Wald im direkten Anschluss an das Planungsgebiet schlägt das ABSP die Verjüngung nadelholzreicher Forste in standortgerechte naturnahe Laub- und Mischwälder (Buchenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder) vor.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Im ABSP als hochwertiger/ bedeutender Bestand gekennzeichnete Lebensräume/ Artenvorkommen werden von der Planung nicht berührt.
- Die Zielsetzungen des ABSP bleiben unberührt bzw. die Potenziale bleiben erhalten.
- Aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet ist beim zuständigen Landratsamt eine Befreiung i. S. d. LSG-Verordnung zu beantragen.

Durch eine teilweise Rücknahme der Planung wurde die Voraussetzung für eine Befreiungslage von der LSG-VO geschaffen. Gemäß Vorschlag des Landratsamtes entfällt in der weiteren Planung der Bereich südlich der Kreisstraße FFB 6 bis zur gedachten Verbindungslinie zwischen der nördlichen Ecke der Fl.-Nr. 769 und der nordöstlichen Ecke der Fl.-Nr. 440.

Der Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet „Obere Amper“ ist durch die Rücknahme der Planung um ca. 7,75 ha von ca. 32,75 ha auf ca. 25 ha reduziert. Gleichzeitig rückt die PV-Anlage vom Ortsteil Mauern und von der Kreisstraße FFB 6 ab. Die Sichtachse zwischen Mauern und Grafrath bleibt erhalten. Zusätzlich wurde die max. zulässige Modulhöhe von 3,8 m auf 3,5 m reduziert und damit die Fernwirkung und der Eingriff ins Landschaftsbild im LSG minimiert.

Der Standort befindet sich, unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes, fast ausschließlich auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit fehlenden Kleinstrukturen (Hecken, Feldraine etc.) sowie günstiger Topographie. Die westlich, südlich und nordwestlich angrenzenden Waldflächen reduzieren die Fernwirkung.

- Die Gehölzstrukturen entlang des Feldweges auf Fl.-Nr. 440 und 455, Gmkg. Unteraltling werden als wertvolles Landschaftselement bzw. Biotopstruktur und Lebensraum des Neuntöters (vgl. saP, NATURGUTACHTER, 25.07.2025) erhalten.
- Eine Verschlechterung des Landschaftsbildes oder des Naturgenuss ist durch die Errichtung von PV-Anlagen auf diesem Standort kaum gegeben. Auswirkungen lassen sich durch landschaftspflegerische Gestaltungsmaßnahmen (Eingrünung insbesondere im Norden und Osten) reduzieren.
- Festsetzung von Gehölzstrukturen (Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern) und Extensivgrünland (Flächen für die Entwicklung von Natur und Landschaft) um die Anlage (Verbesserung des Biotopverbunds, Abstand zwischen Waldrand und Baugrenze von 10-15 m)



- Durch die Umwandlung von Acker bzw. Intensivgrünland in die Sonderbaufläche mit kräuterreicher Ansaat (30%) und die Maßnahmen der Grünordnung (Bepflanzung, extensives Grünland) findet eine Aufwertung der Fläche hinsichtlich Artenvielfalt statt.

1.2.6 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan Gemeinde Grafrath

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan aus dem Jahr 1994 ist das Planungsgebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Westen und Süden grenzen Flächen für die Forstwirtschaft an. Das Planungsgebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Obere Amper“.

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

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Im FNP als bedeutende Bestandsstrukturen gekennzeichnete Landschaftsbestandteile bleiben erhalten.
- Aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet ist beim zuständigen Landratsamt eine Befreiung i. S. d. LSG-Verordnung zu beantragen.

Durch eine teilweise Rücknahme der Planung wurde die Voraussetzung für eine Befreiungslage von der LSG-VO geschaffen. Gemäß Vorschlag des Landratsamtes entfällt in der weiteren Planung der Bereich südlich der Kreisstraße FFB 6 bis zur gedachten Verbindungslinie zwischen der nördlichen Ecke der Fl.-Nr. 769 und der nordöstlichen Ecke der Fl.-Nr. 440.

Der Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet „Obere Amper“ ist durch die Rücknahme der Planung um ca. 7,75 ha von ca. 32,75 ha auf ca. 25 ha reduziert. Gleichzeitig rückt die PV-Anlage vom Ortsteil Mauern und von der Kreisstraße FFB 6 ab. Die Sichtachse zwischen Mauern und Grafrath bleibt erhalten. Zusätzlich wurde die max. zulässige Modulhöhe von 3,8 m auf 3,5 m reduziert und damit die Fernwirkung und der Eingriff ins Landschaftsbild im LSG minimiert.

Der Standort befindet sich, unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes, fast ausschließlich auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit fehlenden Kleinstrukturen (Hecken, Feldraine etc.) sowie günstiger Topographie. Die westlich, südlich und nordwestlich angrenzenden Waldflächen reduzieren die Fernwirkung.

- Eine Verschlechterung des Landschaftsbildes oder des Naturgenuss ist durch die Errichtung von PV-Anlagen auf diesem Standort kaum gegeben. Auswirkungen lassen sich durch landschaftspflegerische Gestaltungsmaßnahmen (Eingrünung insbesondere im Norden und Osten) reduzieren.

1.2.7 Standortanalyse des Gemeindegebiets Grafrath für Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Die Umsetzung der Energiewende mit der Umstellung auf regenerative Energien und dem Ausbau der Photovoltaik wird von der Gemeinde Grafrath generell unterstützt.

Zur Ermittlung von potentiellen Standorten für Freiflächen-Photovoltaikanlagen erfolgte im Auftrag der Gemeinde Grafrath im Jahr **2023 die Durchführung einer Standortanalyse des Gemeindegebiets von Grafrath**, durch das Büro brugger_landschaftsarchitekten.

Standortkonzept



- Ermittlung Ausschlussgebiete
- Ermittlung eingeschränkt geeigneter Standorte
- Vorschlagbereiche mit Konkretisierung möglicher Standorte

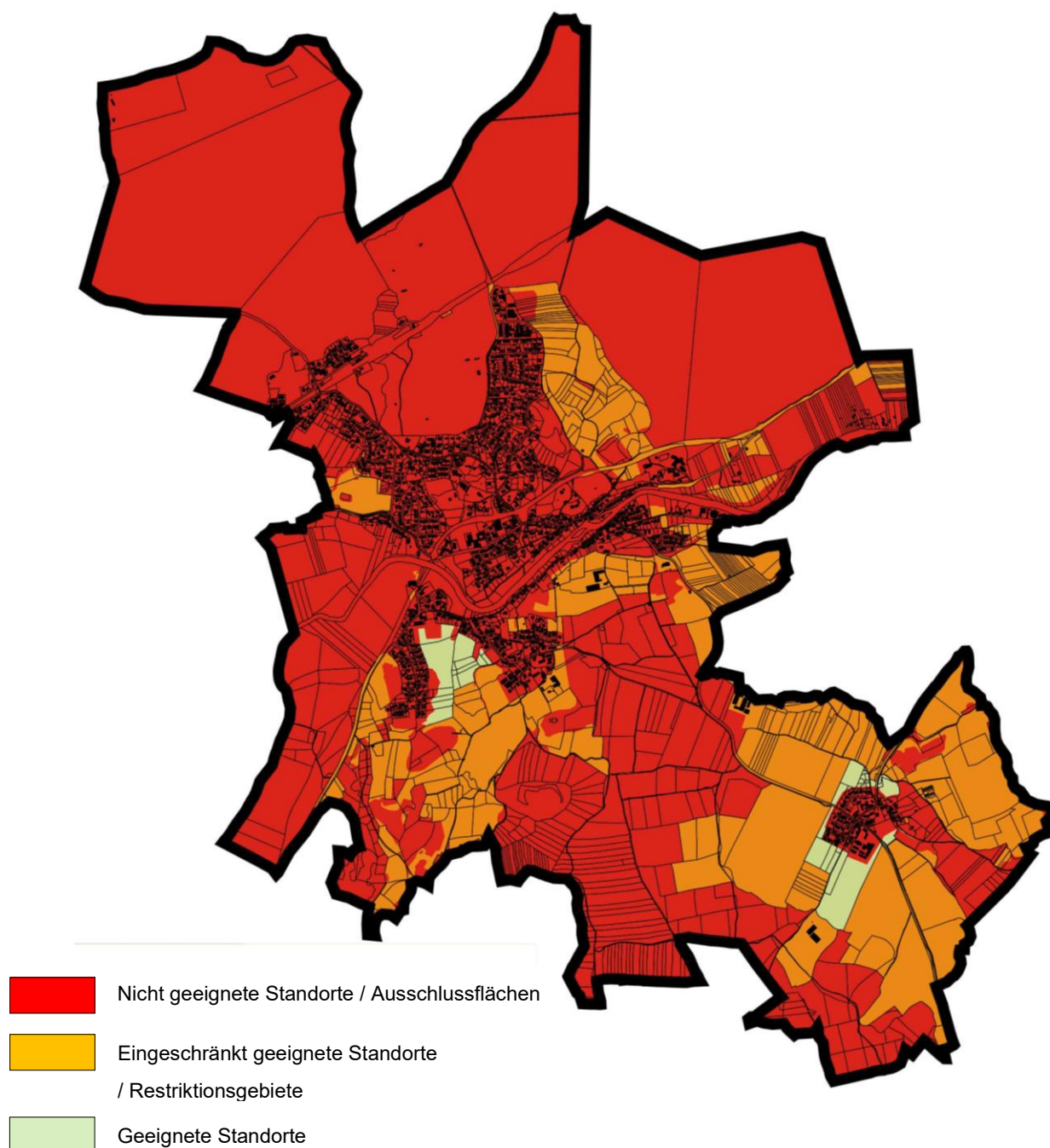
Hierauf aufbauend wurden im **April 2024 konkret geeignete Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen** wie folgt ermittelt:

- Weiterentwicklung der konkretisierten möglichen Standorte
- Bewertung und Priorisierung in drei Kategorien

Standortanalyse des Gemeindegebiets Grafrath (2023)

Das Standortkonzept und insbesondere die Erstellung des Kriterienkatalogs erfolgten in Anlehnung an die Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (10.12.2021) (BAYSTMB, 2021) sowie den Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (BAYLFU, 2014).

Die Ausschlussgebiete (z. B. Naturschutzgebiete, amtlich kartierte Biotope, rechtlich festgesetzte Ausgleichs- und Ersatzflächen, Trinkwasserschutzgebiete, festgesetzte Überschwemmungsgebiete, Moorböden, Waldflächen, Siedlungsgebiete, etc.) summieren sich auf insgesamt **1.091 ha** von dem **1.443 ha** großen Gemeindegebiet. **Dies bedeutet, dass eine Umsetzung auf ca. 75 % des Gemeindegebiets nicht empfohlen ist.**

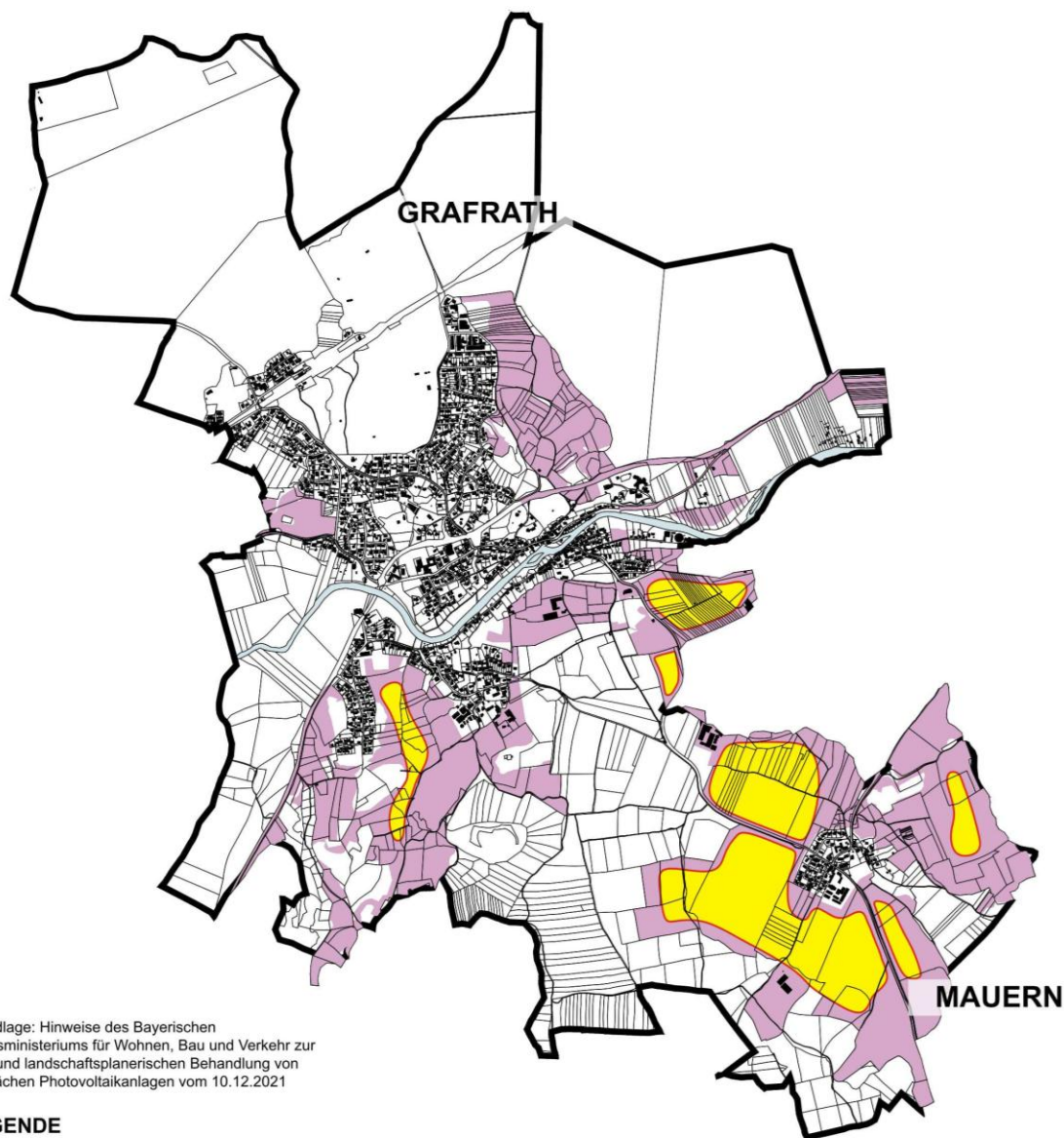


Nachdem die geeigneten Flächen (grün, ca. 23,1 ha bzw. 1,6 % des Gemeindegebiets) im Gemeindegebiet nicht annähernd ausreichen, war es erforderlich, auch die eingeschränkten Standorte (orange) näher zu betrachten. Ein großer Anteil der eingeschränkt geeigneten Standorte sind Landschaftsschutzgebiete.

Aufgrund der überragenden Bedeutung der erneuerbaren Energien, die in § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023 gesetzlich verankert ist, wurden zur Ermittlung von Vorschlagbereichen die großflächigen Landschaftsschutzgebiete nicht als Ausschlussgebiete gewertet.



Innerhalb der ermittelten „geeigneten-“ und „eingeschränkt geeigneten“ Standorte sind nach Sichtung der örtlichen Gegebenheiten (topographische Situation, Einbindung in die Landschaft) Vorschlaggebiete ermittelt worden.

**Größe Gemeindegebiet****= ca. 1.443 ha (100,0 %)**

Standortkonzept: möglicher PV Standorte

= ca. 350 ha (24,0 %)

Standortkonzept: daraus entwickelte Vorschlagbereiche

= ca. 90,7 ha (6,3 %)

Konkretisierung und Priorisierung der Ergebnisse des Standortkonzepts

Unter Betrachtung der Ergebnisse des Standortkonzepts wurden Bereiche herausgebildet, in denen eine Umsetzung von Freiflächen PV-Anlagen grundsätzlich realistisch erscheint.

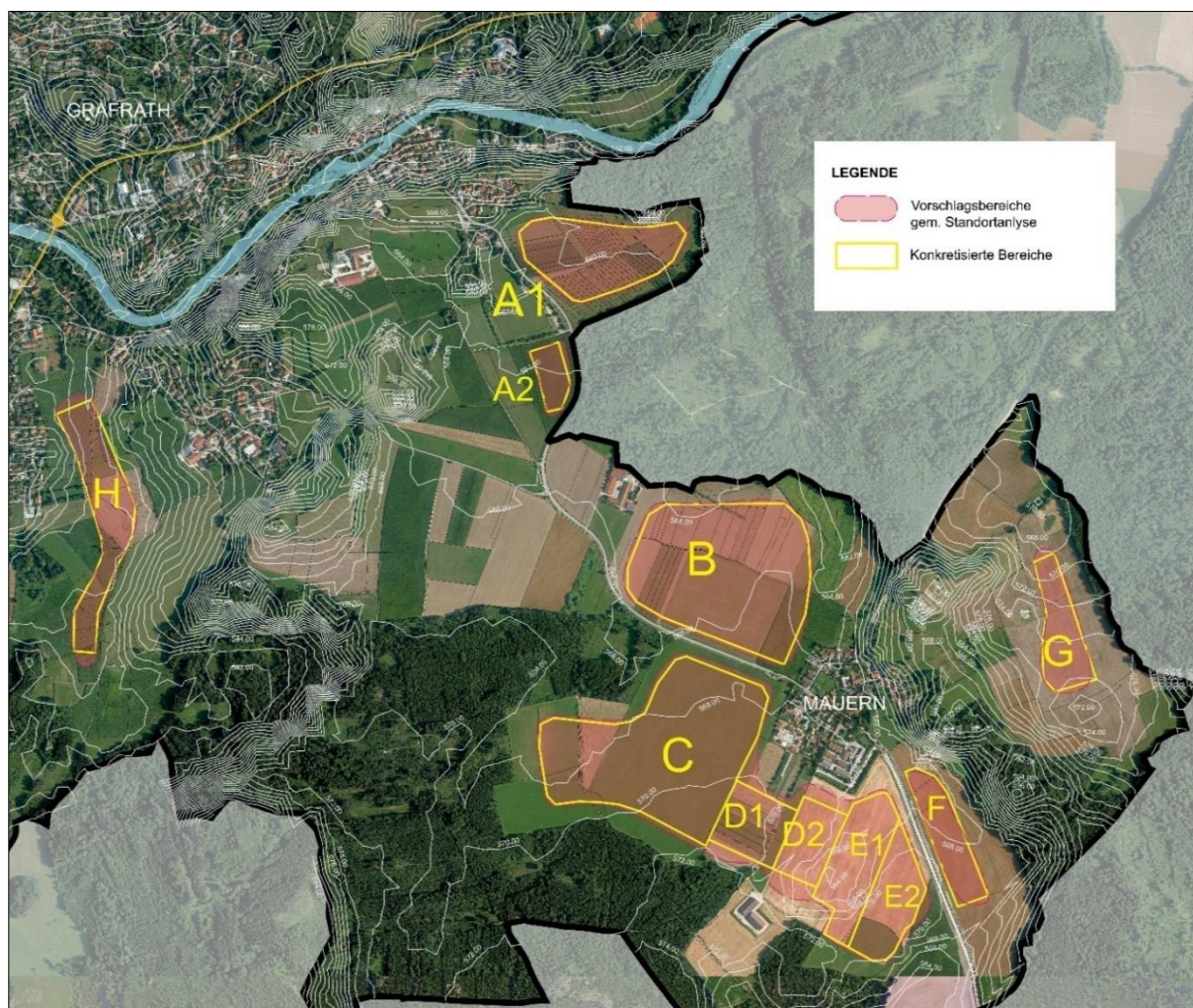
Hier spielt neben dem Landschaftsbild vor allem die Topographie eine wichtige Rolle.

Von einer **günstigen Topographie** spricht man, wenn folgende Kriterien gegeben sind:

- Weitgehend ebenes / kaum bewegtes Gelände
- Sehr geringe Neigungen (< 3–5 %)
- Keine Kuppenlage

Eine **ungünstige Topographie** kann zu einer Leistungsschmälerung von bis zu 1/3 bzw. zur Erhöhung des Flächenbedarfs führen.

Die ausgewählten Flächen wurden in 3 Kategorien priorisiert, wovon Kategorie 1 am geeignetsten erscheint.





Eine Priorisierung erfolgte unter Abwägung der folgenden örtlichen Gegebenheiten, welche auf den Vorschlagbereichen vorzufinden sind:

Positive Kriterien

- Vorbelastungen durch Infrastruktur (z. B. Kreisstraße FFB6)
- Reduzierte Fernwirkung durch örtliche Gegebenheiten (z.B. Waldflächen)
- Günstige Topographie
- Außerhalb von Sichtachsen
- Kompakte Flächen
- Effiziente Ausnutzung der Fläche

Negative Kriterien

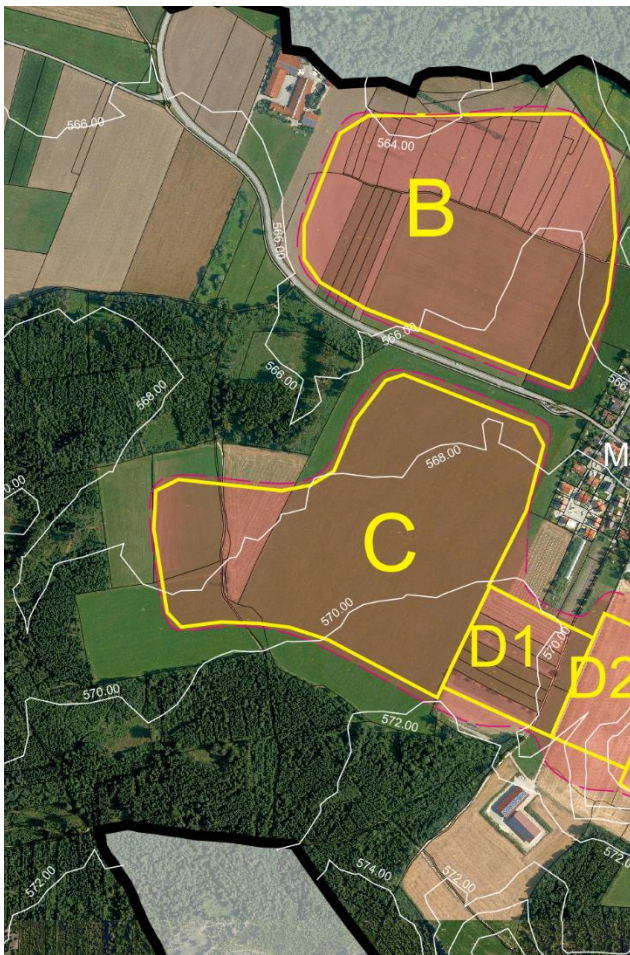
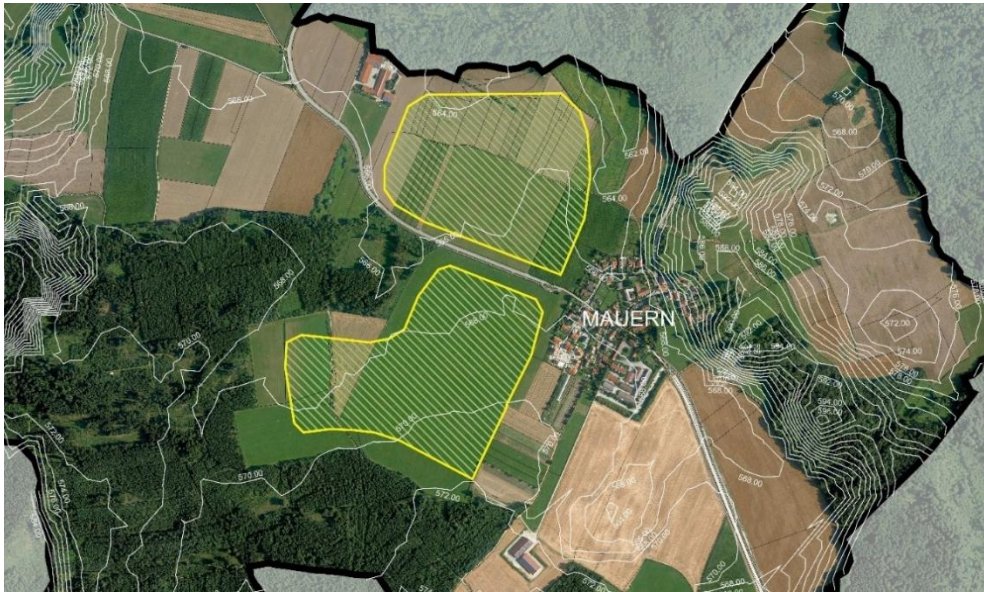
- Bodendenkmal
- Regionaler Grünzug (evtl.)
- Vorhandene Gehölze
- Zahlreiche kleinflächige Grundstücke / mit z. T. vielen Eigentümern
- Hoher Flächenverbrauch bei geringer Leistung / ha
- Starke Einsehbarkeit / Einsehbare Tallage
- Ineffiziente Ausnutzung vorhandener Fläche bzw. Hoher Flächenverbrauch bei geringer Leistung / ha
- Beschattung durch direkt angrenzende Waldflächen
- Schwer umsetzbare Flächen-Geometrie

Besondere Gewichtung bekommen folgende Kriterien:

- Grundstück nicht verfügbar
- Ungeeignete Topographie / erhebliche Höhenunterschiede
- Kleinflächigkeit

Positive Kriterien	Negative Kriterien	Priorität
Min. 3	Max. 1	1. Priorität
Max. 3	Min. 2	2. Priorität
Max. 3	Min. 3	3. Priorität
	Fett gedrucktes Kriterium	3. Priorität

Nach Prüfung der in Frage kommenden Flächen verblieben zwei zu priorisierende Bereiche westlich von Mauern:



B	
+	Vorbelastung durch Kreisstraße FFB 6
+	Günstige Topographie
+	Effiziente Ausnutzung der Fläche
-	Teilweise auf Sichtachse zwischen Grafrath und Mauern
 1. Priorität	
C	
+	Vorbelastung durch Kreisstraße FFB 6
+	Waldflächen west-, und südseitig reduzieren die Fernwirkung
+	Kompakte Fläche
+	Außerhalb Sichtachse
+	Günstige Topographie
+	Effiziente Ausnutzung der Fläche
 1. Priorität	

Der Standort westlich von Mauern (Fläche C) wurde damit als geeignetster Standort für Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Gemeindegebiet ermittelt. Für diese Fläche sollen nun durch Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden.



1.3 Methodik der Umweltprüfung

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

Bei der Planung der Anlage und der Beurteilung der Auswirkungen sind zudem die Hinweise zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten berücksichtigt und umgesetzt. (Stand 10.12.2021 und 05.12.2024)

2 LAGE, BESCHAFFENHEIT UND BESTAND DES PLANUNGSGEBIETES

2.1 Lage

Das Planungsgebiet umfasst die Flurstücke 440, 442, 454, 455, 461 und 748 (TF), Gmkg. Unteraltling. Es befindet westlich von Mauern und schließt im Westen und Süden an Wald an. Nördlich verläuft die Kreisstraße FFB 6.

Naturräumlich liegt das Planungsgebiet im Übergangsbereich des Ammer-Loisach-Hügellandes (037).

2.2 Potenziell natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation, die sich unter gegenwärtigen Umweltbedingungen einstellen würde, wenn jegliche Nutzung durch den Menschen unterbliebe, bildet im Plangebiet ein Waldmeister-Tannen-Buchenwald; z.T. mit Komplex mit Waldgersten-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Rundblatlabkraut-Tannenwald, Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald sowie punktuell waldfreie Hochmoor-Vegetation (M6cT). (BayLfU)

2.3 Aktuelle Nutzung

Der Standort für die geplante Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage westlich von Mauern ist derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt (z. T. Ackergras).

Durch das Plangebiet verläuft ein Feldweg in Nord-Süd-Richtung, der im zentralen Bereich von Gehölzstrukturen begleitet wird. Der vorhandene Feldweg Fl.-Nr. 461, Gmkg. Unteraltling bleibt zwar erhalten, liegt aber innerhalb des Zauns. Für die Öffentlichkeit und Naherholung soll der Zugang zu den umliegenden Flurstücken trotzdem weiterhin möglich sein, allerdings im westlichen Randbereich. Der Feldweg wird durch einen Grünweg (Privatweg, öffentlich gewidmet), der entlang des Waldrandes um die Anlage herumführt, ersetzt. Damit bleibt das Gebiet weiterhin für die Öffentlichkeit zur Naherholung nutzbar.

Westlich, südlich und nordwestlich schließen Waldflächen an.



Nördlich grenzt die Kreisstraße FFB 6 von Grafrath nach Mauern an.

Im Osten schließen landwirtschaftliche Flächen an.

Ca. 50 m nordöstlich befindet sich der Ort Mauern.

2.4 Topografie

Das Gelände des Planungsgebiets ist relativ eben und steigt leicht von 566 m ü. NN im Nordwesten auf 572 m ü. NN im Südosten.

3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT

3.1 Fläche

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 32,75 ha (davon innerhalb Baugrenze ca. 29,27 ha + Eingrünung ca. 3,48 ha) auf den Flurstücken Fl.-Nrn. 440, 442, 454, 455, 461 und 748 (TF), Gmkg. Unteraltling.

Das Gebiet befindet westlich von Mauern und schließt im Westen und Süden an Wald an. Nördlich verläuft die Kreisstraße FFB 6.

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

3.2 Boden und Wasser

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

- 22b Fast ausschließlich Braunerde und Parabraunerde aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Verwitterungslehm) über Carbonatsandkies bis -schluffkies (Schotter)
 - Ökologischer Feuchtegrad: sehr frisch bis frisch
 - Durchlässigkeit: hoch bis mittel
 - Sorptionskapazität: mittel
 - Filtervermögen: gering
 - Erosionsanfälligkeit: gering
- 22a Fast ausschließlich Braunerde und Parabraunerde aus flachem kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Verwitterungslehm) über Carbonatsandkies bis -schluffkies (Schotter)
 - Ökologischer Feuchtegrad: frisch
 - Durchlässigkeit: hoch bis sehr hoch
 - Sorptionskapazität: gering bis mittel
 - Filtervermögen: gering
 - Erosionsanfälligkeit: mittel bis gering

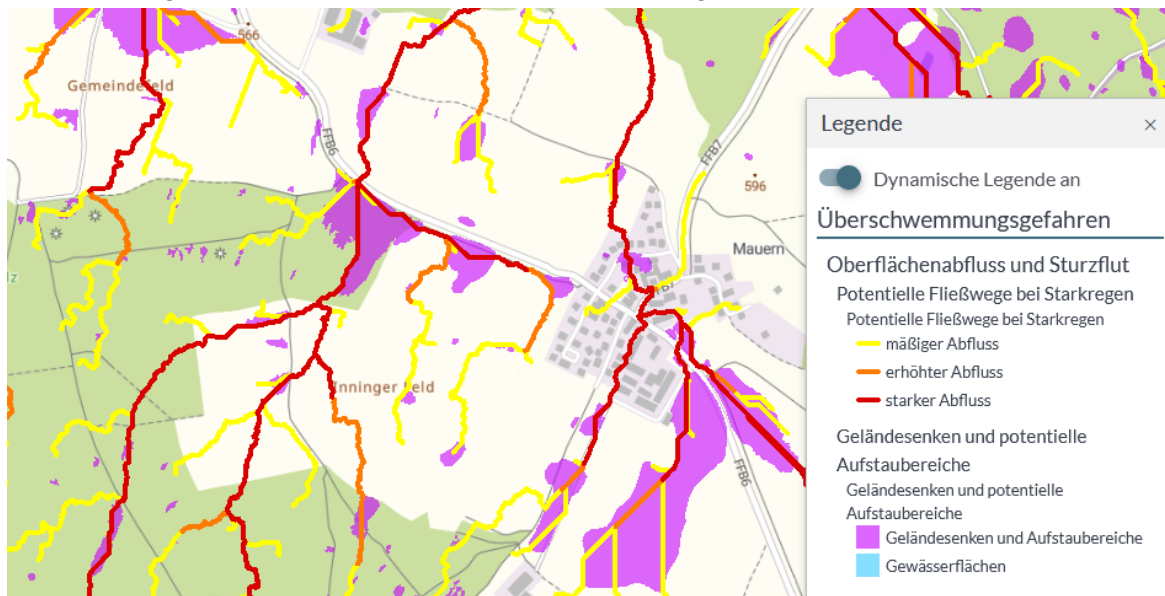
Bei einem geringen Filtervermögen in Kombination mit hoher Durchlässigkeit handelt es sich grundsätzlich um relativ empfindliche Böden.

Die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens am Standort ist laut der Bodenfunktionskarte von Bayern (1:25.000) gering bis mittel (Spanne Bodenschätzung: 28 – 60).

Aufgrund der relativ ebenen Fläche liegt keine hohe Erosionsgefahr vor.

Gewässer oder wassersensible Bereiche befinden sich nicht im Planungsgebiet und im näheren Umfeld.

Gemäß der Karte „Oberflächenabfluss und Sturzflut“ des Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz ist bei Starkregenereignissen mit der Sammlung von Niederschlagswasser in den Geländesenken im Plangebiet zu rechnen.



Ausschnitt Karte „Oberflächenabfluss und Sturzflut“ des Umweltatlas

Das Vorhaben liegt gem. Wasserwirtschaftsamt München im Einzugsgebiet der Wasserversorgung Grafrath.

3.3 Klima und Luft

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

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen dienen der Kaltluftproduktion und sind als Flächen mit Zugehörigkeit zu einem regionalen Kaltluftströmungssystem gekennzeichnet. Die Kaltluft fließt nach Norden / Nordwesten Richtung Grafrath und Fürstenfeldbruck.

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



3.4 Arten und Biotope

Die betreffenden Flächen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt (z. T. Ackergras).

Durch das Plangebiet verläuft ein Feldweg in Nord-Süd-Richtung, der im zentralen Bereich von Gehölzstrukturen begleitet wird.

Westlich, südlich und nordwestlich schließen Waldflächen an.

Nördlich grenzt die Kreisstraße FFB 6 von Grafrath nach Mauern an.

Im Osten schließen landwirtschaftliche Flächen an.

Ca. 50 m nordöstlich befindet sich der Ort Mauern.

Das Planungsgebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet „Obere Amper“ (LSG- 00309.01). Gem. Schutzgebietsverordnung ist die Errichtung baulicher Anlagen sowie Einfriedungen aller Art erlaubnispflichtig. Aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet ist beim zuständigen Landratsamt eine Befreiung i. S. d. LSG-Verordnung zu beantragen.

In ca. 300 – 500 m Entfernung liegen östlich des UG die geschützten Biotope „Wärmeliebender Saum südöstlich Mauern“ (7833-0183), „Extensivweide südöstlich Mauern“ (7833-0184), „Halbtrockenrasen am Hölzlberg nordöstlich Mauern“ (7833-0185) und „Extensivweiden und -wiesen nordöstlich Mauern“ (7833-0186). Ca. 400 m nordöstlich liegt eine Teilfläche des FFH-Gebiets "Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck" (7833-371.02).

Die für die Sondergebietsfläche verwendeten Areale sind durch intensive landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet.

Gemäß dem Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, NATURGUTACHTER, 25.07.2025) wurden bei der Strukturkartierung am 23.02.2023 am Waldrand nördlich der Fläche an alten Bäumen potenzielle Spaltenquartiere für Fledermäuse gefunden.

Im Untersuchungsgebiet selbst befinden sich keine geeigneten Habitatstrukturen für weitere Säugetiere des Anhangs IV der FFH-RL (z.B. Haselmaus, Biber, Fischotter). Es konnte lediglich in den angrenzenden Waldrändern im Westen und Süden sowie in der Heckenstruktur ein Potenzial für die Haselmaus ermittelt werden.

An den nördlichen Rändern konnten beim Ortstermin im Rahmen der saP am 23.03.2023 südexponierte Böschungen mit höherem Bewuchs oder Ackerrandbereiche festgestellt werden, die ein mäßiges Habitatpotenzial für die Zauneidechse aufweisen.

Im Eingriffsbereich sowie im weiteren Umfeld befinden sich keine geeigneten Larvalgewässer für streng geschützte Amphibien- und Libellenarten gemäß Anhang IV der FFH-RL. Eine Nutzung des UG als Landlebensraum durch Amphibien ist nicht zu erwarten. Zudem liegen in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank vor. Ein Vorkommen der Anhang IV-Arten dieser Gruppen ist somit nicht anzunehmen.

Das Vorkommen von Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund des Fehlens von geeigneten Habitatstrukturen, wie stark dimensionierte Bäume, Gewässer oder Sumpfwälder, bis ins weitere Umfeld nicht zu erwarten. Zudem befinden sich in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank zu dieser Artengruppe. Die Prüfung der Habitattradition für bspw. den Eremiten ergab ebenfalls keinen Hinweis.

Das Vorkommen von streng geschützten Tag- und Nachtfalterarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im gesamten UG weitgehend ausgeschlossen werden. Geeignete Lebensräume wie artenreiches Grünland oder strukturreiche, magere Säume werden nicht beansprucht oder beeinträchtigt. Dazu fehlen



Futterpflanzen z.B. des vergleichsweise weiter verbreiteten Dunklen Wiesenkopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) oder das zusätzlich benötigte Mikroklima für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) im Wirkungsbereich des Bauprojektes. Zudem befinden sich in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank zu dieser Artengruppe.

Durch das Vorhaben werden keine für Schnecken oder Muscheln des Anhangs IV der FFH-Richtlinie geeigneten Feuchtgebiete oder Gewässer in Anspruch genommen. Aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im Eingriffsbereich ist ein Vorkommen dieser Arten nicht anzunehmen. Dar-über hinaus liegen in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank vor.

Aus dem weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets sind Vorkommen der saP-relevanten Vogelarten Rotmilan (ASK-Daten, 2015, 560 m Richtung Nordwesten) und des Neuntöters (ASK-Daten, 2019, 500 m Richtung Osten) bekannt.

Durch die Erhebungen im Rahmen der saP wurden insgesamt 22 prüfungsrelevante Vogelarten (nach Arteninformationen des bay. LfU, aktueller Stand) im Untersuchungsgebiet und dessen direkten Umfeld nachgewiesen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	§	V	VRL	EHZ KBR	EHZ LP	Status
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	s	-	-	g	u	Ü
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	V	*	b	-	-	g	u	NG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	b	-	-	s	u	wb
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	b	-	-	g	u	NG
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	b	-	-	g	u	wb
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	b	-	-	g	u	Ü
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	b	-	-	u	u	NG
Hauszperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*	b	-	-	u	u	wb
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	b	-	-	g	u	Ü
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	b	-	-	g	u	Ü
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*	b	-	-	u	u	Ü
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	-	-	g	u	wb
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	b	-	-	u	u	Ü
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*	b	-	1	g	u	wb
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	b	-	-	u	u	NG
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	*	s	!	1	g	u	Ü
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	s	-	1	g	u	NG
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	b	-	-	u	u	NG
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	-	-	g	u	NG
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	s	-	-	g	u	sb
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V	b	-	-	g	u	Ü
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	V	s	-	1	g	u	NG

Tabelle aus der saP (NATURGUTACHTER, 25.07.2025): **Gefährdung, Schutz und Status vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“) im UG und dessen direktem Umfeld.**



Erläuterungen zur Tabelle

RLB / RLD: Rote Liste Bayern/ Deutschland (Bay. LfU 2016, Grüneberg et al. 2015)

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D	Daten defizitär
V	Art der Vorwarnliste
*	Art ungefährdet

Schutz (§): naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes

b	besonders geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
s	streng geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

V: Verantwortlichkeit Deutschlands (Bayer. StMi, 2010)

!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

VRL: Anhang der Vogelschutzrichtlinie der EU

1	Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
---	--

EHZ-KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns

s	ungünstig / schlecht
u	ungünstig / unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

EHZ-LP: Erhaltungszustand der Lokalpopulation

A	hervorragend
---	--------------

B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt

Status: Status im Untersuchungsgebiet

sb	sicherer Brutvogel: Brutnachweis für UG vorhanden
wb	wahrscheinlicher Brutvogel
mb	möglicher Brutvogel: Im UG nachgewiesen, aber kein direkter Brutnachweis
NG	Nahrungsgast: Regelmäßig zur Nahrungssuche, jedoch nicht im UG brütend
Ü	Überflieger: ohne Bezug zum UG
Z	als Durchzügler bewerteter Nachweis
pot	potenzielles (Brut)vorkommen

fett	möglicher, wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel im UG (und im angrenzenden Umfeld)
------	--

Feldlerche, Goldammer, Haussperling, Mäusebussard, Neuntöter und Waldohreule sind gem. saP (NATURGUTACHTER, 25.07.2025) möglicher, wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel im Untersuchungsgebiet und im angrenzenden Umfeld.

Ermittelte Nahrungsgäste (gem. saP NATURGUTACHTER, 25.07.2025): Dohle, Feldsperling, Graureiher, Schwarzmilan, Rauchschwalbe, Stieglitz Turmfalke, Weißstorch

Ermittelte Überflieger (gem. saP NATURGUTACHTER, 25.07.2025): Baumfalke, Graugans, Kolkrabe, Kuckuck, Mauersegler, Mehlschwalbe, Neuntöter, Rotmilan, Waldschnepfe

Vorhabensspezifische „empfindliche“ Vogelarten gem. saP NATURGUTACHTER, 25.07.2025:

Wertgebende Vogelarten des Offenlands:

Im Rahmen der Ortsbegehungen der saP wurden insgesamt drei Brutreviere der **Feldlerche** ermittelt, **eines** davon im Planungsgebiet, **zwei** auf der nördlich angrenzenden Ackerfläche.

Wertgebende Vogelarten der strukturreichen Halboffenlandschaften:



Durch gut geeignete Habitatstrukturen wie Waldränder und Feldgehölze findet die **Goldammer** im direkten Umfeld des Untersuchungsgebiets ausreichend Brutmöglichkeiten. Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurde kein Goldammerrevier festgestellt. Zwei Goldammerreviere befinden sich ca. 70 m nördlich bzw. 80 m nordwestlich des Planungsgebietes (70 m).

Ein **Mäusebussard**-Brutrevier liegt westlich (60 m) der Fläche. Horste des Mäusebussards finden sich vorrangig im Randbereich von Wäldern, dort brütet er in den Kronen älterer Bäume. Als Nahrungshabitate sind offene Landschaften nötig.

Die **Waldohreule** baut ihre Nester häufig in Feldgehölze, an Waldrändern und in Baumgruppen. Als Nahrungshabitat dienen der Waldohreule offene bis halboffene Kulturlandschaften. Es wurde ein Brutrevier westlich (80 m) des Planungsgebiets ermittelt.

Der **Neuntöter** kommt sowohl auf Landstrichen mit ausgedehnten Busch- und Heckenbeständen als auch an buschreichen Waldrändern und in Feldgehölzen vor. Er baut sein Nest gewöhnlich in Sträuchern, Jungwuchs oder Dornengestrüpp. Innerhalb der bestehenden Gehölzstrukturen entlang des Feldweges auf Fl.-Nr. 440 und 455, Gmkg. Unteraltling im Planungsgebiet wurde ein Brutrevier des Neuntöters festgestellt.

Wertgebende Vogelarten im Siedlungsbereich

In einem Gehöft nördlich des Planungsgebiets befinden sich gem. saP zwei **Haussperlings**-Brutreviere.

3.5 Landschaftsbild

Der Standort für die geplante Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage westlich von Mauern ist derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt (z. T. Ackergras).

Durch das Plangebiet verläuft ein Feldweg in Nord-Süd-Richtung, der im zentralen Bereich von Gehölzstrukturen begleitet wird.

Westlich, südlich und nordwestlich schließen Waldflächen an.

Nördlich verläuft die Kreisstraße FFB 6 von Grafrath nach Mauern.

Im Osten schließen landwirtschaftliche Flächen an.

Ca. 50 m nordöstlich befindet sich der Ort Mauern.

Das Gelände des Planungsgebiets ist relativ eben und steigt leicht von 566 m ü. NN im Nordwesten auf 572 m ü. NN im Südosten.

Durch die umgebenden Waldflächen und entsprechende Eingrünungsmaßnahmen insbesondere im Norden und Osten ist die Einsehbarkeit des Planungsgebiets erheblich reduziert.

3.6 Schutzgut Mensch

Die betroffene landwirtschaftliche Fläche ist für das Schutzgut von untergeordneter Bedeutung.

3.7 Kultur- und Sachgüter

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



4 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

4.1 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

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

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

Der Lebensraum der Feldlerche bleibt erhalten. Der Bruterfolg der Feldlerche nach begonnener Brut hängt allerdings stark von der Bewirtschaftungsintensität und der Kultur ab. Es ist davon auszugehen, dass die Fortpflanzungsbedingungen bei normaler landwirtschaftlicher Nutzung für die Feldlerche ohne gezielte Maßnahmen zu deren Schutz/Förderung entsprechend dem landesweiten Trend ungünstig sind (gem. LfU-Arteninformation). Die Ursachen des Bestandsrückganges sind dabei v.a.:

- Wenig bis schlecht geeignete Kulturen (Winterraps, Mais)
- Zu dichte Kulturen (durch Düngung begünstigt)
- Überfahren der Gelege bei der Kulturpflege
- unzureichendes Nahrungsangebot durch Insektizideinsatz

Der Fortbestand der lokalen Feldlerchenpopulation ist also auch ohne die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben keineswegs gesichert.

4.2 Prognose bei Durchführung der Planung

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

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

Zudem sorgen die Eingrünungsflächen für eine Verbesserung vor allem für die Artzusammensetzung und den Boden- und Wasserhaushalt.

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

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

Blendwirkungen auf Wohngebäude oder Straßenverkehr sind gem. Reflexionsprognose zum Bebauungsplan (TOPIK_süd GmbH, **18.07.2025**) aufgrund der Lage nicht zu erwarten.

Nach Rückbau der Freiflächen-Photovoltaikanlagen stehen die Flächen wieder für eine landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung.



4.3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

4.3.1 Schutzgut Boden und Wasser

Bauphase

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

Betriebsphase

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

Das Niederschlagswasser kann weiterhin auf der Fläche versickern.

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

4.3.2 Schutzgut Klima und Luft

Bauphase

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

Betriebsphase

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

Durch die Photovoltaik-Module wechseln sich bei Sonneneinstrahlung beschattete und besonnte Bereiche kleinflächig ab. Hierdurch verändert sich das Mikroklima im Plangebiet. Unter den Modulen kann es einige Grad kälter sein und über den Modulen etwas wärmer, der Grad der Auswirkungen hängt allerdings von verschiedenen Faktoren ab. So wirkt die Anlage von Extensivgrünland und von Gehölzen bei einer möglichen Wärmeabstrahlung durch die Solarmodule klimatisch ausgleichend und eine Beeinträchtigung benachbarter Flächen wird so weit als möglich vermieden. Durch die festgesetzten Reihenabstände von mind. 3 m sind die Auswirkungen auf das Mikroklima stark reduziert. Mit den vorgesehen Vermeidungsmaßnahmen sind keine negativen klimatischen Veränderungen zu befürchten.

4.3.3 Schutzgut Arten und Biotope

Bauphase

Während der Errichtung der PV-Anlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten, wenn die Vorgaben der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) berücksichtigt werden.



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

Betriebsphase

Unter bzw. zwischen den Modulen entstehen extensiv genutzte Grünlandbestände und in den Randbereichen im Norden und Osten Gehölzstrukturen. Gegenüber der bisher stattfindenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist somit durch die PV-Anlage mit einer ökologischen Aufwertung zu rechnen.

Für die Feldlerche gehen unter Umständen Brutlebensräume verloren, die durch geeignete CEF Maßnahmen (Brache- und Blühflächen) an anderer Stelle ersetzt werden müssen.

Die Gehölzstrukturen entlang des Feldweges auf Fl.-Nr. 440 und 455, Gmkg. Unteraltling werden als wertvolles Landschaftselement bzw. Biotopstruktur und Lebensraum des Neuntöters erhalten. Ein Umkreis von ca. 30 m um die Gehölzstrukturen wird zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Neuntöters von Bebauung freigehalten.

Zu angrenzenden Waldrändern und südexponierten Böschungen, die u. a. mögliche Lebensräume für die Zauneidechse darstellen, wird mit der Baugrenze ein Abstand von 10 – 15 m eingehalten.

Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten sind im Ergebnis der „Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ nicht negativ vom Vorhaben betroffen.

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

Im Übrigen können die Auswirkungen, insbesondere eine Lebensraumzerschneidung durch die in Kapitel 5 beschriebenen Maßnahmen vermindert werden.

4.3.4 Schutzgut Landschaftsbild

Bauphase

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

Betriebsphase

Durch die umgebenden Waldflächen ist die Einsehbarkeit erheblich reduziert.

Die Gehölzpflanzungen im Norden und Osten dienen zudem der Einbindung der Freiflächen-Photovoltaikanlage und mindern die Auswirkungen der technischen Überprägung hinsichtlich des Landschaftsbildes.

4.3.5 Schutzgut Mensch

Bauphase

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

Betriebsphase

Die Anlage weist deutlichen Abstand zu den Siedlungsflächen auf. Von Lärmbelästigungen während des Betriebes ist nicht auszugehen. Die erreichten Feldstärken elektromagnetischer Felder außerhalb der Anlage der Wechselrichteranlage und der Transformatorenstationen sind vernachlässigbar. Die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte der 26. BImSchV Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung vom 14.08.2013 werden eingehalten. Auch



durch die Weiterleitung von zusätzlichem Strom durch das bestehende Leitungsnetz erfolgt keine Überschreitung der Grenzwerte. Eine Zunahme elektromagnetischer Strahlung durch den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist daher nicht zu befürchten.

Es liegt eine Reflexionsprognose (TOPIK_süd GmbH, 18.07.2025) vor.

Darin wurde eine Immissionsprognose zu möglichen Blendwirkungen erstellt:

Immissionsbereich Kreisstraße:

Die Straße verläuft in Ost-West-Richtung parallel zur Modulanordnung mit einem Winkel von ca. 300°. Die Module sind auf die von der Straße abgewandte Seite orientiert. Eine Blickbeziehung von der Fahrbahn auf die Modulvorderseite besteht nicht.

Blendeinwirkungen auf die Straße sind nicht zu erwarten.

Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Blendeinwirkungen sind daher nicht erforderlich.

Immissionsbereich Bebauung Mauern

Die Häuser am westlichen Ortsrand von Mauern liegen in einem Abstand von > 50 m östlich der ersten Module. Die Blickbeziehung im 10° Winkel auf die Moduloberfläche ist abgesehen von der in diesem Bereich geplanten Heckenbepflanzung eingeschränkt gegeben. Eine kurzfristige Lichtreflexion bei entlaubter Bepflanzung in diesem Bereich ist in den Abendstunden im Frühjahr und Herbst möglich. Blendwirkungen können aufgrund der Entfernung von > 50 m ausgeschlossen werden

Zusätzliche Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich, für eine Unterhaltungspflege der Bepflanzung ist zu sorgen.

Blendwirkungen auf Wohngebäude oder Straßenverkehr sind damit aufgrund der Lage nicht zu erwarten.

Für das Schutzgut Mensch sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

4.3.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

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

Ca. 300 bis 400 m nordwestlich des Planungsgebietes befinden sich die Bodendenkmäler

- D-1-7833-0007 Grabhügel mit Bestattungen der Bronzezeit und der Hallstattzeit.

- D-1-7833-0278 Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.

4.3.7 Abfall

Bauphase

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

Baustellenabfälle werden ordnungsgemäß dem dafür vorgesehenen Entsorgungsweg zugeführt.

Betriebsphase / Rückbau

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



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

5 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER

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

Schutzgut Boden und Wasser

Bauphase

- Ordnungsgemäßer und umsichtiger Umgang mit Treib- und Schmierstoffen

Betriebsphase

- Begrenzung der versiegelten Fläche:
 - GRZ max. 0,5
 - Punktfundamentierung der PV-Module
 - max. 200 m² für Betriebsgebäude in SO 1
 - max. 100 m² für Unterstände für Weidetiere in SO 1
 - max. 1.500 m² für Gebäude der technischen Infrastruktur und Speichereinrichtungen im SO 2
 - Begrenzung der Versiegelung (Gebäude, Speichereinrichtungen, befestigte Flächen und Zufahrten) auf der gesamten Anlagenfläche (SO 1 und SO 2) auf max. 2,5 % (ohne Rampaufbauten) (vgl. Schreiben des Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung bzgl. Anwendung des vereinfachten Verfahrens ohne Ausgleich des Naturhaushaltes)
- Vorhandene Wirtschaftswege dienen als Zufahrt
- Bodenschonende Bewirtschaftung der Flächen unter und zwischen den Modulreihen als extensives Grünland ohne Düngung und Pestizideinsatz
- Für die Aufständereien der PV-Module dürfen nur boden- und gewässerunschädliche Materialien Verwendung finden
- Bei Böden mit einem Ph-Wert <6, sowie Stau- und Grundwasser beeinflussten Böden sind nur Verankerungen zulässig, die eine Verlagerung von Schwermetallen in den Boden vermeiden oder deutlich einschränken (z.B. Magnelisbeschichtung)
- Bei Tierhaltung in Kombination mit verzinkten Profilen/ Ankern sind Kunststoffmanschetten anzubringen, um eine Lösung des Zinks durch Tierkot zu vermeiden
- Es dürfen keine Module mit erhöhten Schwermetallgehalten verwendet werden. Insbesondere sind die Schwermetalle Cadmium und Blei zu nennen, die vor allem in CdTe Modulen enthalten sind. Diese können im Falle einer Beschädigung z.B. durch Hagel austreten (§ 62 WHG).



- Es dürfen nur unbeschädigte Module im Betrieb verwendet werden. Sobald an einer Stelle Wasser in die Solarzelle eintritt, besteht die Gefahr der Lösung von Schwermetallen (§ 62 WHG).
- Bei steinigem, sandigen und flachgründigen Böden ist durch Vorrammen bzw. Vorbohren der Abriebverlust der verzinkten Profile/Anker zu minimieren. Dies kann unterbleiben, wenn durch vorherige Versuche durch einen Sachverständigen der Wasserwirtschaft kein Abrieb festgestellt wurde oder Stützen mit Magnelis-Beschichtung verwendet werden.
- Trockentransformatoren sowie Transformatoren mit Ester Befüllung sind gegenüber denen mit einer Mineralöl Befüllung, aus wasserwirtschaftlicher Sicht zu bevorzugen. Lediglich von letzteren geht ein Wassergefährdungsrisiko aus. Eine Auffangwanne oder ein doppelwandiger Behälter ist bei einer Befüllung mit Mineralöl Pflicht (gemäß §18 AwSV und LfU Merkblatt 1.2/9, 5.2.4.)
- Es sind moderne Batteriespeichercontainer mit automatisiertem Brandschutzregime zu verwenden, die so dimensioniert sind, dass das Löschmittel im Containerboden zurückgehalten wird.
- Reinigung der -Photovoltaikmodule nur mit wasser- und bodenverträglichen Stoffen

Schutzgut Klima und Luft

Bauphase

- Einhaltung des Stands der Technik hinsichtlich Abgasemission

Betriebsphase

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

Schutzgut Arten und Biotope

Bauphase

- Keine Baustellentätigkeit in der Nacht
- Keine Baustellenbeleuchtung

Betriebsphase

- Begrenzung der versiegelten Fläche (siehe Schutzgut Boden und Wasser)
- Entwicklung von arten- und blütenreichem extensivem Grünland
 - durch Ansaat mit autochthonem, gebietsheimischem Saatgut der Ursprungsregion 16 (Unterbayerische Hügel- und Plattenregion), mind. 30% Kräuteranteil oder
 - alternativ durch Mähgutübertragung von geeigneten, regionalen Spenderflächen (in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde).
 - Festsetzung eines Modulabstands zum Boden von mind. 0,8 m sowie
 - eines Abstands zwischen den Modulreihen von mind. 3,0 m für einen höheren Lichteinfall.
- Extensive Bewirtschaftung des Grünlandes, z.B. durch abschnittsweise Beweidung und/oder ein- bis zweischürige Mahd (insektenfreundliches Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm)
- Verzicht auf Mulchen, Düngung, Pflanzenschutz und Nachsaat von Wirtschaftsgrünlandarten
- Schutz von Insekten und Vermeidung der Störung von Wildtieren durch Verzicht auf Beleuchtung der Anlage



- Minderung der Zerschneidungswirkung durch Abstand der Zäunung vom Boden > 15 cm. (Durchgängigkeit für Kleintiere und Niederwild)
- Festsetzung von punktuellen Wildtierdurchlässe mit einem Bodenabstand von mind. 20 cm; diese sollten mind. alle 50 m und auch an den Ecken der Zäune liegen
- **Festsetzung von Rehdurchlässen bzw. Rehdurchschlupfen**
- Eingrünung mit Gehölzen (autochthon, Vorkommensgebiet 6.1 „Alpenvorland“) zur Schaffung zusätzlicher Lebensräume
- Erhalt der Gehölzstrukturen entlang des Feldweges auf Fl.-Nr. 440 und 455, Gmkg. Unteraltling als wertvolles Landschaftselement bzw. Biotopstruktur und Lebensraum des Neuntöters
- Freihaltung eines Umkreises von ca. 30 m um die Gehölzstrukturen entlang des Feldweges von Bebauung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Neuntöters
- Einhaltung eines Abstands von 10 – 15 m mit der Baugrenze zu angrenzenden Waldrändern und südexponierten Böschungen, die u. a. mögliche Lebensräume für die Zauneidechse darstellen
- Keine Beanspruchung von naturschutzfachlich wertvollen Bereichen
- Zum Erhalt der ökologischen Funktionalität des Lebensraums der Feldlerche wird für **das betroffene Feldlerchen-Brutpaar** auf dem Inniger Feld ein Ausgleich in Form von Brache- und Blühflächen geschaffen.

Schutzgut Landschaftsbild

Betriebsphase

- Durch die umgebenden Waldflächen ist die Einsehbarkeit erheblich reduziert.
- Einbindung der Anlage in die Landschaft durch Eingrünung mit landschaftstypischen Vegetationsstrukturen (insb. im Norden und Osten)
- Begrenzung der Modul- und Gebäudehöhe auf **3,5 m**, um eine Beeinträchtigung durch hochaufragende Module und Fernwirkung der Anlage zu vermeiden

Schutzgut Mensch

Bauphase

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

Betriebsphase

- Sicherung der Bereiche mit Stromschlaggefahr gegen unbefugtes Betreten

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bauphase

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

Abfall

Bauphase

- Ordnungsgemäße Wiederverwertung/ Entsorgung von Baustellenabfällen

Betriebsphase



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

6 EINGRIFFSREGELUNG

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

Da die bauliche Nutzung durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen von einer Bebauung mit Gebäuden (einschließlich deren Erschließung) deutlich abweicht, geben die Schreiben des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 und 05.12.2024 zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen spezifische Hinweise für die Bewältigung der Eingriffsregelung bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

6.1 Vermeidung und Ausgleich Naturhaushalt

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

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

- Für die Standortwahl hat die Gemeinde Grafrath im Vorfeld eine Standortanalyse des Gemeindegebiets durchgeführt. Dabei wurde der Standort westlich von Mauern als geeignetster Standort für Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Gemeindegebiet ermittelt.
- Es werden keine naturschutzfachlich wertvollen Bereiche überplant (z. B. amtlich kartierte Biotope, Bodendenkmäler und Geotope, Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 Bundesbodenschutzgesetz – BBodSchG)
- Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben
- Keine Düngung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln auf der Anlagenfläche
- Um eine Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. zu gewährleisten, ist ein Abstand des Zauns zum Boden mit mind. 15 cm festgesetzt
- Festsetzung von punktuellen Wildtierdurchlässe mit einem Bodenabstand von mind. 20 cm; diese sollten mind. alle 50 m und auch an den Ecken der Zäune liegen
- **Festsetzung von Rehdurchlässen bzw. Rehdurchschlupfen**

Allgemeine Voraussetzungen und Vorgaben für das vereinfachte Verfahren gem. Schreiben des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024

- Die für die Sondergebietsflächen vorgesehenen Areale sind durch intensive landwirtschaftliche Nutzung („intensiv genutzter Acker“ - BNT A11 – Grundwert 2 Wertpunkte gem. Biotopwertliste bzw. „Intensivgrünland“ – BNT G11 – Grundwert 3 Wertpunkte gem. Biotopwertliste) gekennzeichnet und haben für die Schutzgüter des Naturhaushalts nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung
- Es handelt sich bei dem Vorhaben um eine PV-Freiflächenanlage, für die Folgendes gilt:
 - keine Ost-West ausgerichteten Anlagen mit satteldachförmiger Anordnung der Modultische, bei der die von den Modulen in Anspruch genommene Grundfläche (Projektionsfläche) mehr als 60 Prozent der Grundfläche des Gesamtvorhabens (Anlagenfläche) in Anspruch nimmt und
 - Gründung der Module mit Ramppfählen und



- Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden: 80 cm.

Weitere Voraussetzungen und Vorgaben für das vereinfachte Verfahren gem. Schreiben des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024

Die Voraussetzungen für Anwendungsfall 1 des vereinfachten Verfahrens **sind erfüllt:**

Die Anlagenfläche umfasst mit insgesamt ca. **24,98 ha** (davon innerhalb Baugrenze ca. 22,70 ha + Eingrünung ca. 2,28 ha) **weniger als 25 ha.**

Insgesamt ist die **Versiegelung** (Gebäude, Speichereinrichtungen, befestigte Flächen und Zufahrten) auf der gesamten Anlagenfläche (SO 1 und SO 2) auf **max. 2,5 % (ohne Ramppfähle) begrenzt.**

Damit ist im Hinblick auf den Naturhaushalt **kein Ausgleich** erforderlich. (vgl. Schreiben des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024)

~~nicht erfüllt, da die Anlagenfläche mit **32,75 ha** (davon innerhalb Baugrenze ca. 29,27 ha + Eingrünung ca. 3,48 ha) mehr als 25 ha umfasst.~~

~~Deshalb wurden die Voraussetzungen für Anwendungsfall 2 des vereinfachten Verfahrens geprüft. Dabei werden Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen definiert, bei deren Beachtung es im Hinblick auf den Naturhaushalt **keines Ausgleichs** bedarf. (vgl. Schreiben des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024)~~

Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen

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

- Die Fläche unter und zwischen den Modulen ist als arten- und blütenreiches extensives Grünland („mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (= BNT G212, gem. Biotopwertliste LfU zur BayKompV)) zu entwickeln und zu pflegen.
- Für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland sind folgende Maßgaben auf der Maßnahmenfläche beachtet:
 - ausreichende Besonnung
 - Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) $\leq 0,5$
 - mind. 3 m Abstand zwischen den Modulreihen für einen höheren Lichteinfall
 - Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
 - Begrünung unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten (zertifiziertes Regio-Saatgut, Unterbayerische Hügel- und Plattenregion (16) mit mind. 30% Kräuteranteil) bzw. lokal gewonnenem Mähgut
 - 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder / auch
 - standortangepasste Beweidung (Parzellierung und abschnittsweise Schafbeweidung, um die Entwicklung der kräuterreichen Ansaat zu begünstigen)
 - kein Mulchen



Ermittlung des Umfangs der Maßnahmenfläche

Der Umfang der erforderlichen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen beträgt gem. Schreiben des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024

10 % der Projektionsfläche (= senkrechte Projektion der Aufständigung mit Modulen auf den Boden):

Bei der festgesetzten GRZ von max. 0,5 ergibt sich eine max. Projektionsfläche von

$327.461\text{m}^2 \times 0,5 = 163.731\text{ m}^2$.

(geplante Projektionsfläche gem. Modulbelegungsplan: 134.951,5 m²)

Demnach muss die Maßnahmenfläche, auf der die Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen umgesetzt werden mind. 16.373 m² umfassen. Vorgesehen ist eine Umsetzung auf der Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen im gesamten Geltungsbereich.

Die Vorgaben für Anwendungsfall 2 des vereinfachten Verfahrens mit entsprechenden Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen gem. Schreiben des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 werden damit erfüllt und es entsteht **kein Ausgleichsbedarf** den Naturhaushalt betreffend.

Zur Einbindung in die Landschaft erfolgen angepasst an die örtlichen Verhältnisse entsprechende Eingrünungsmaßnahmen.

Zusätzlich wird auf den Flächen für die Entwicklung von Natur und Landschaft (P2, ca. 16.685 m²) artenreiches Extensivgrünland entwickelt, für das ebenfalls die Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erfüllt werden.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (P1 und P3) dienen der Minimierung der Eingriffe ins Landschaftsbild bzw. der landschaftsgerechten Einbindung. Sie sind darüber hinaus Trittsteinbiotope für gehölzgebundene Arten. (vgl. 6.2)

6.2 Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild

Aufgrund ihrer technischen Gestalt sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen landschaftsfremde Objekte, die das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Die entscheidenden Kriterien für das Ausmaß an erheblichen Beeinträchtigungen sind der Wirkraum, der durch die Sichtbarkeit der Anlage in der Landschaft (Fern- und Nahsicht) bestimmt wird und der naturschutzfachliche Wert des Schutzguts Landschaftsbild in diesem Wirkraum unter Einbezug etwaiger Vorbelastungen. Diese Beeinträchtigungen gilt es soweit wie möglich zu vermeiden. (vgl. Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 und 05.12.2024)

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

- Für die Standortwahl hat die Gemeinde Grafrath im Vorfeld eine Standortanalyse des Gemeindegebiets durchgeführt. Dabei wurde der Standort westlich von Mauern als geeignetster Standort für Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Gemeindegebiet ermittelt.
- Das für die Sondergebietsfläche vorgesehene Areal ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung („intensiv genutzter Acker“ - BNT A11 gem. Biotopwertliste bzw. „Intensivgrünland“ – BNT G11 – Grundwert 3 Wertpunkte gem. Biotopwertliste) gekennzeichnet.

Zusätzlich werden in Anlehnung an die Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 und 05.12.2024 folgende Vermeidungsmaßnahmen in die Planung miteinbezogen:

- Erhalt wertvoller Landschaftselemente und Biotopstrukturen auf der bzw. angrenzend an die Anlagenfläche:
 - Erhalt der Gehölzstrukturen entlang des Feldweges auf Fl.-Nr. 440 und 455, Gmkg. Unteraltling als wertvolles Landschaftselement bzw. Biotopstruktur und Lebensraum des Neuntöters
 - Freihaltung eines Umkreises von ca. 30 m um die Gehölzstrukturen entlang des Feldweges von Bebauung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Neuntöters
 - Einhaltung eines Abstands von 10 – 15 m mit der Baugrenze zu angrenzenden Waldrändern und südexponierten Böschungen, die u. a. mögliche Lebensräume für die Zauneidechse darstellen
- Anordnung der Module unter Rücksichtnahme auf Topografie und vorhandenes Relief:
 - Das Gelände des Planungsgebiets ist relativ eben und steigt leicht von 566 m ü. NN im Nordwesten auf 572 m ü. NN im Südosten.
 - Durch die umgebenden Waldflächen und entsprechende Eingrünungsmaßnahmen insbesondere im Norden und Osten ist die Einsehbarkeit des Planungsgebiets erheblich reduziert.
 - Mit der festgesetzten Gesamthöhe der Solarmodule sowie der Höhe der Gebäude auf max. 3,5 m verringert sich die mögliche Fernwirkung der Anlage. Bodenunebenheiten können durch geringfügig höhere Aufständereien bis max. 0,2 m ausgeglichen werden. Gebäude innerhalb der Anlage sind nicht höher als die Module und fügen sich dort ein
 - Die Sichtachse zwischen Mauern und Grafrath bleibt durch die reduzierte Planung erhalten.
 - Durch eine teilweise Rücknahme der Planung wurde die Voraussetzung für eine Befreiungslage von der LSG-VO geschaffen. Gemäß Vorschlag des Landratsamtes entfällt in der weiteren Planung der Bereich südlich der Kreisstraße FFB 6 bis zur

gedachten Verbindungslinie zwischen der nördlichen Ecke der Fl.-Nr. 769 und der nordöstlichen Ecke der Fl.-Nr. 440.

- Der Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet „Obere Amper“ wurde durch die Rücknahme der Planung um ca. 7,75 ha von ca. 32,75 ha auf ca. 25 ha reduziert. Gleichzeitig rückt die PV-Anlage vom Ortsteil Mauern und von der Kreisstraße FFB 6 ab. Die Sichtachse zwischen Mauern und Grafrath bleibt erhalten. Zusätzlich wurde die max. zulässige Modulhöhe von 3,8 m auf 3,5 m reduziert und damit die Fernwirkung und der Eingriff ins Landschaftsbild im LSG minimiert.
- Im SO 1 ist nur eine Süd-Ausrichtung der Module zulässig. Im SO 2 dürfen die Module neben einer Ausrichtung nach Süden auch in Ost-/West-Ausrichtung aufgestellt werden. Bei einer Aufstellung in Dachform ist zwischen den Oberkanten der Module ein Abstand von mind. 3 m vorzusehen. Durch die von der Wohnbebauung abgerückte Lage sind im SO 2 auch bei Ost-West-Ausrichtung der Module keine Blendwirkungen zu befürchten.

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs und Ausgleichsmaßnahmen für das Landschaftsbild

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

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

(vgl. Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 und 05.12.2024)

Maßnahmen zur Einbindung der Anlage in die Landschaft

- Die im Bebauungsplan festgesetzten Gehölzpflanzungen auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern im Norden und Osten (Breite mind. 6 m) dienen der Minimierung der Eingriffe ins Landschaftsbild bzw. der landschaftsgerechten Einbindung
- Die festgesetzten Gehölzpflanzungen sind nach der Errichtung der Anlage, spätestens bei Beginn der darauffolgenden Vegetationsperiode, durchzuführen.
- Zu verwenden sind ausschließlich autochthone Gehölze des Vorkommensgebietes 6.1 „Alpenvorland“ (Bayerisches Landesamt für Umwelt)
- Bei Verschattung können einzelne Gehölzgruppen der Pflanzung auf den Stock gesetzt werden. Eine Wirksamkeit der Eingrünung muss dabei sichergestellt bleiben
- Auf den umgebenden nicht bepflanzten Flächen wird arten- und blütenreiches extensives Grünland entwickelt
- Durch die geplanten standortangepassten Eingrünungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes damit vermieden werden

7 ARTENSCHUTZ

7.1 Bestand und Betroffenheit von Arten gem. saP

Gemäß dem Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, NATURGUTACHTER, 25.07.2025) sind von dem Vorhaben voraussichtlich folgende Arten betroffen:

Fledermäuse

Bei der Strukturkartierung am 23.02.2023 wurden gem. saP (NATURGUTACHTER, 25.07.2025) am Waldrand nördlich der Fläche an alten Bäumen potenzielle Spaltenquartiere für Fledermäuse gefunden. Der Waldrand kann zudem als Jagdhabitat für Fledermäuse dienen. Aufgrund des ausreichenden Abstandes, der zu den Waldrändern gehalten wird (M6), ist jedoch von keiner Beeinträchtigung dieser Strukturen auszugehen.

Da die Baumaßnahmen zudem nur temporär auftreten und einen verhältnismäßig leichten Eingriff (in Bezug auf Lärm und Erschütterungen) darstellen, sind Störungen potenziell vorkommen-der Arten nicht zu erwarten. Durch den Verzicht auf Bauarbeiten während der Aktivitätszeit der Fledermäuse (März bis November) (M1) und den Verzicht auf das Anstrahlen des Gehölzstreifen und des Gebäudekomplexes östlich des UG (M3), werden Störungen weiter reduziert. Auch betriebs- und anlagebedingt ist von keiner Störung von Fledermäusen durch die PV-Anlage auszugehen.

Eine Betroffenheit der streng geschützten Fledermausarten gemäß Anhang IV der FFH-RL ist somit nicht zu erwarten.

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Im Untersuchungsgebiet selbst befinden sich keine geeigneten Habitatstrukturen für weitere Säugetiere des Anhangs IV der FFH-RL (z.B. Haselmaus, Biber, Fischotter). Es konnte lediglich in den angrenzenden Waldrändern im Westen und Süden sowie in der Heckenstruktur ein Potenzial für die Haselmaus ermittelt werden. Eine Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben ist aufgrund des geplanten Abstands zu diesen Strukturen jedoch nicht zu erwarten. Ein Vorkommen von Arten dieser Gruppe und die daraus ggf. entstehenden vorhabenbedingten Wirkungen sind nicht zu erwarten.

Reptilien

An den nördlichen Rändern konnten beim Ortstermin im Rahmen der saP am 23.03.2023 südexponierte Böschungen mit höherem Bewuchs oder Ackerrandbereiche festgestellt werden, die ein mäßiges Habitatpotenzial für die Zauneidechse aufweisen. Da zu diesen Randstrukturen Abstände gehalten werden (M6), werden keine potenziellen Zauneidechsenlebensräume beeinträchtigt. Die Baustellenzufahrten zu den Flächen erfolgen nur punktuell und temporär, wodurch nicht davon auszugehen ist, dass das Tötungsrisiko von Zauneidechsen vorhabenbedingt erhöht wird.

Eine Betroffenheit der Zauneidechse gemäß Anhang IV der FFH-RL ist somit nicht zu erwarten.

Amphibien und Libellen

Im Eingriffsbereich sowie im weiteren Umfeld befinden sich keine geeigneten Larvalgewässer für streng geschützte Amphibien- und Libellenarten gemäß Anhang IV der FFH-RL. Eine Nutzung des UG als Landlebensraum durch Amphibien ist nicht zu erwarten. Zudem liegen in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank vor. Ein Vorkommen der Anhang IV-Arten dieser Gruppen ist somit nicht anzunehmen.

Käfer

Das Vorkommen von Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund des Fehlens von geeigneten Habitatstrukturen, wie stark dimensionierte Bäume, Gewässer oder Sumpfwälder, bis ins weitere Umfeld nicht zu erwarten. Zudem befinden sich in der Umgebung



keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank zu dieser Artengruppe. Die Prüfung der Habitattradition für bspw. den Eremiten ergab ebenfalls keinen Hinweis.

Schmetterlinge

Das Vorkommen von streng geschützten Tag- und Nachtfalterarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im gesamten UG weitgehend ausgeschlossen werden. Geeignete Lebensräume wie artenreiches Grünland oder strukturreiche, magere Säume werden nicht beansprucht oder beeinträchtigt. Dazu fehlen Futterpflanzen z.B. des vergleichsweise weiter verbreiteten Dunklen Wiesenkopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) oder das zusätzlich benötigte Mikroklima für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) im Wirkungsbereich des Bauprojektes. Zudem befinden sich in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank zu dieser Artengruppe.

Schnecken und Muscheln

Durch das Vorhaben werden keine für Schnecken oder Muscheln des Anhangs IV der FFH-Richtlinie geeigneten Feuchtgebiete oder Gewässer in Anspruch genommen. Aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im Eingriffsbereich ist ein Vorkommen dieser Arten nicht anzunehmen. Darüber hinaus liegen in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank vor.

Vögel

Aus dem weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets sind Vorkommen der saP-relevanten Vogelarten Rotmilan (ASK-Daten, 2015, 560 m Richtung Nordwesten) und des Neuntöters (ASK-Daten, 2019, 500 m Richtung Osten) bekannt.

Durch die Erhebungen im Rahmen der saP wurden insgesamt 22 prüfungsrelevante Vogelarten (nach Arteninformationen des bay. LfU, aktueller Stand) im Untersuchungsgebiet und dessen direkten Umfeld nachgewiesen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	§	V	VRL	EHZ KBR	EHZ LP	Status
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	s	-	-	g	u	Ü
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	V	*	b	-	-	g	u	NG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	b	-	-	s	u	wb
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	b	-	-	g	u	NG
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	b	-	-	g	u	wb



Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	b	-	-	g	u	Ü
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	b	-	-	u	u	NG
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*	b	-	-	u	u	wb
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	b	-	-	g	u	Ü
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	b	-	-	g	u	Ü
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*	b	-	-	u	u	Ü
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	-	-	g	u	wb
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	b	-	-	u	u	Ü
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*	b	-	1	g	u	wb
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	b	-	-	u	u	NG
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	*	s	!	1	g	u	Ü
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	s	-	1	g	u	NG
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	b	-	-	u	u	NG
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	-	-	g	u	NG
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	s	-	-	g	u	sb
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V	b	-	-	g	u	Ü
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	V	s	-	1	g	u	NG

Tabelle aus der saP (NATURGUTACHTER, 25.11.2024): **Gefährdung, Schutz und Status vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“) im UG und dessen direktem Umfeld.**

Erläuterungen zur Tabelle

RLB / RLD: Rote Liste Bayern/ Deutschland (Bay. LfU 2016, Grüneberg et al. 2015)

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D	Daten defizitär
V	Art der Vorwarnliste
*	Art ungefährdet

Schutz (§): naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes

b	besonders geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
s	streng geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

V: Verantwortlichkeit Deutschlands (Bayer. StMi, 2010)

!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

VRL: Anhang der Vogelschutzrichtlinie der EU

1	Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
---	--

EHZ-KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns

s	ungünstig / schlecht
u	ungünstig / unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

EHZ-LP: Erhaltungszustand der Lokalpopulation

A	hervorragend
---	--------------



B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt

Status: Status im Untersuchungsgebiet

sb	sicherer Brutvogel: Brutnachweis für UG vorhanden
wb	wahrscheinlicher Brutvogel
mb	möglicher Brutvogel: Im UG nachgewiesen, aber kein direkter Brutnachweis
NG	Nahrungsgast: Regelmäßig zur Nahrungssuche, jedoch nicht im UG brütend
Ü	Überflieger: ohne Bezug zum UG
Z	als Durchzügler bewerteter Nachweis
pot	potenzielles (Brut)vorkommen

fett möglicher, wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel im UG (und im angrenzenden Umfeld)

Feldlerche, Goldammer, Haussperling, Mäusebussard, Neuntöter und Waldohreule sind gem. saP (NATURGUTACHTER, 25.07.2025) möglicher, wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel im Untersuchungsgebiet und im angrenzenden Umfeld.

Ermittelte Nahrungsgäste (gem. saP NATURGUTACHTER, 25.07.2025): Dohle, Feldsperling, Graureiher, Schwarzmilan, Rauchschwalbe, Stieglitz Turmfalke, Weißstorch

Ermittelte Überflieger (gem. saP NATURGUTACHTER, 25.07.2025): Baumfalke, Graugans, Kolkrabe, Kuckuck, Mauersegler, Mehlschwalbe, Neuntöter, Rotmilan, Waldschnepfe

Vorhabensspezifische „empfindliche“ Vogelarten gem. saP NATURGUTACHTER, 25.07.2025:

Wertgebende Vogelarten des Offenlands:

Im Rahmen der Ortsbegehungen der saP wurden insgesamt drei Brutreviere der **Feldlerche** ermittelt, **eines** davon im Planungsgebiet, **zwei** auf der nördlich angrenzenden Ackerfläche.

Schadigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben **geht eine Brutstätte** der Feldlerche verloren. Ein Verstoß gegen das Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegt nicht vor, wenn im räumlichen Zusammenhang die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erfüllt wird. Durch die Schaffung von geeigneten Ersatzhabitaten, die kurzfristig wirksam sind (M4, M8), wird dies weiterhin gewährleistet. Aufgrund der Meidedistanz zu Waldrändern ist ein weiteres Brutrevier der Feldlerche im Westen der Fläche nicht anzunehmen. Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist daher nicht mit dem Eintreten von Schädigungsverböten zu rechnen.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Im Rahmen des Vorhabens ist die Erhöhung des Tötungsrisikos von Brutvögeln dieser Gilde im UG nicht auszuschließen. Zur Vermeidung von Tötungen von Eiern und nicht mobilen Jungvögeln sind die Bauarbeiten daher außerhalb der Brutzeit durchzuführen oder es sind Vergrämuungsmaßnahmen umzusetzen (M2). Durch die weiteren Vorhabenbestandteile ist unter Berücksichtigung allgemeiner Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (M1, M3) kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten, das Tötungsverbot ist daher nicht erfüllt.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Es ist davon auszugehen, dass die Feldlerche durch die allgemein bekannte Meidung von Vertikalstrukturen und Störungen einen ausreichenden Abstand zur Baustelle hält. Da die Baumaßnahmen zudem nur temporär auftreten und einen verhältnismäßig leichten Eingriff (in Bezug auf Lärm und Erschütterungen) darstellen, sind Störungen der Art nicht zu erwarten. Auch anlage- und betriebsbedingt ist von keinen Störungen auszugehen. Durch den Verzicht auf Nachtbaustellen (M1) und Reduktion von Lichtemissionen (M3) werden Störungen weiter reduziert. Daher ist nicht davon auszugehen, dass das Störungsverbot verwirklicht wird.

Wertgebende Vogelarten der strukturreichen Halboffenlandschaften:

Durch gut geeignete Habitatstrukturen wie Waldränder und Feldgehölze findet die **Goldammer** im direkten Umfeld des Untersuchungsgebiets ausreichend Brutmöglichkeiten. Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurde kein Goldammerrevier festgestellt. Zwei Goldammerreviere befinden sich ca. 70 m nördlich bzw. 80 m nordwestlich des Planungsgebietes (70 m).

Ein **Mäusebussard**-Brutrevier befindet sich westlich (60 m) der Fläche. Horste des Mäusebussards finden sich vorrangig im Randbereich von Wäldern, dort brütet er in den Kronen älterer Bäume. Als Nahrungshabitate sind offene Landschaften nötig.

Die **Waldohreule** baut ihre Nester häufig in Feldgehölze, an Waldrändern und in Baumgruppen. Als Nahrungshabitat dienen der Waldohreule offene bis halboffene Kulturlandschaften. Es wurde ein Brutrevier westlich (80 m) des Planungsgebiets ermittelt.

Der **Neuntöter** kommt sowohl auf Landstrichen mit ausgedehnten Busch- und Heckenbeständen als auch an buschreichen Waldrändern und in Feldgehölzen vor. Er baut sein Nest gewöhnlich in Sträuchern, Jungwuchs oder Dornengestrüpp. Innerhalb der bestehenden Gehölzstrukturen entlang des Feldweges auf Fl.-Nr. 440 und 455, Gmkg. Unteraltling im Planungsgebiet wurde ein Brutrevier des Neuntöters festgestellt.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Das Brutrevier des Neuntöters befindet sich zwischen der Fläche Inninger Feld und Fischerin und wird vom Vorhaben nicht beansprucht. Zudem wird zu den Heckenstrukturen ein Abstand von mindestens 30 m eingehalten (M7). Alle weiteren Brutreviere liegen außerhalb des UG. Im Rahmen des Vorhabens werden somit keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Neuntöter, Goldammer, Mäusebussard und Waldohreule nicht beansprucht. Ein Eintreten des Schädigungsverbots ist nicht zu erwarten.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Da die Heckenstrukturen zwischen den zwei Feldern Inninger Feld und Fischerin bestehen bleibt und ausreichend Abstand zu potenziellen Brutplätzen gehalten wird (M7), ist nicht von einer Erhöhung des Tötungsrisikos für den Neuntöter auszugehen.

Alle weiteren Brutreviere dieser Gilde liegen außerhalb des UG, sodass vorhabenbedingt von keiner Erhöhung des Tötungsrisikos der Arten Mäusebussard, Goldammer und Waldohreule auszugehen ist. Durch die Bauzeitregelung (M2) wird das baubedingte Tötungsrisiko zusätzlich reduziert. Das Tötungsverbot wird nicht erfüllt.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten kann es zu lärmbedingten Störungen in angrenzenden Bereichen kommen. Der Neuntöter, dessen Brutrevier innerhalb des UG in ca. 5 m Entfernung zur Baugrenze liegt, gilt während der Eiablage Anfang Mai bis Ende Juni als sehr störungsempfindlich (Gassner et al. 2010; Garniel & Mierwald 2010). Daher ist ein Abstand von mindestens 30 m zu der Heckenstruktur einzuhalten (entspricht der artspezifischen Fluchtdistanz) (M7). Da die Baumaßnahmen nur temporär auftreten und einen verhältnismäßig leichten Eingriff (in Bezug auf Lärm und Erschütterungen) darstellen, sind Störungen der Art unter Einhaltung dieses Abstandes nicht zu erwarten. Auch anlage- und betriebsbedingt ist somit von keinen Störungen auszugehen. Die Goldammer, die am Waldrand nördlich und westlich des UG brütet und der Mäusebussard, der westlich des UG brütet, gelten als störungsempfindlich (Gassner et al. 2010; Garniel & Mierwald 2010). Die Waldohreule gilt als geräuschempfindlich, es ist eine planerische Fluchtdistanz von 20 m zu beachten (Gassner et al. 2010; Garniel & Mierwald 2010). Da sich das Brutrevier der Waldohreule jedoch in 80 m Entfernung zum UG befindet und die Baumaßnahmen zudem nur temporär auftreten und einen verhältnismäßig leichten Eingriff (in Bezug auf Lärm und Erschütterungen) darstellen, sind Störungen der Arten dieser Gilde nicht zu erwarten. Durch den Verzicht von Nachtbaustellen (M1) und der Einhaltung der Bauzeitenregelung (M2) werden Störungen weiter



reduziert. Es ist nicht davon auszugehen, dass erhebliche Störungen entstehen, die sich negativ auf den lokalen Erhaltungszustand der Arten auswirken.

Wertgebende Vogelarten im Siedlungsbereich

In einem Gehöft nördlich des Planungsgebiets befinden sich gem. saP zwei **Haussperlings-**Brutreviere.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Die Gebäude des Gehöfts bleiben erhalten. Die Fortpflanzungs- und Ruhstätten dieser Art bleiben daher bestehen. Ein Eintreten des Schädigungsverbotes ist nicht anzunehmen.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Alle Brutreviere liegen außerhalb des UG, sodass vorhabenbedingt eine Erhöhung des Tötungsrisikos der beschriebenen Art dieser Gilde unwahrscheinlich ist. Zudem wird durch die Bauzeiten-regelung (M2) das Tötungsrisiko weitestgehend reduziert. Tötungsverbote treten nicht ein.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten kann es zu lärmbedingten Störungen in angrenzenden Bereichen kommen. Der Haussperling gilt allgemein als störungsempfindlich (Gassner et al. 2010; Garniel & Mierwald 2010). Erheblich Störungen der Arten sind daher vorhabenbedingt unwahrscheinlich, aber dennoch möglich. Durch die Bauzeitenregelung (M2) können die Störungen zur Brutzeit gänzlich verhindert werden. Störungsverbote treten nicht ein.

Bei den ermittelten, weit verbreiteten Arten ("Allerweltsarten") ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung einer Betroffenheit von lediglich wenigen Individuen oder Brutpaaren durch das Vorhaben und bei Umsetzung allgemeiner Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie z. B. der Bauzeitenregelung, keine Verbotstatbestände eintreten.

Bei den ermittelten „Überfliegern“, welche keinen Bezug zum UG haben, sowie den ermittelten, gelegentlich auftretenden Nahrungsgästen ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung einer Betroffenheit von lediglich einzelnen Individuen oder Brutpaaren durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände eintreten.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die aufgeführten Vogelarten anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

7.2 Maßnahmen zur Vermeidung

Gemäß dem Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, NATURGUTACHTER, 25.07.2025) sind für das Vorhaben Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung erforderlich:

Nr.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M1	Baumaßnahmen (Lärm, Beleuchtung etc.) während der Nachtstunden im Sommerhalbjahr (März-November) werden vermieden.	Vögel, Fledermäuse (verschiedene Arten)



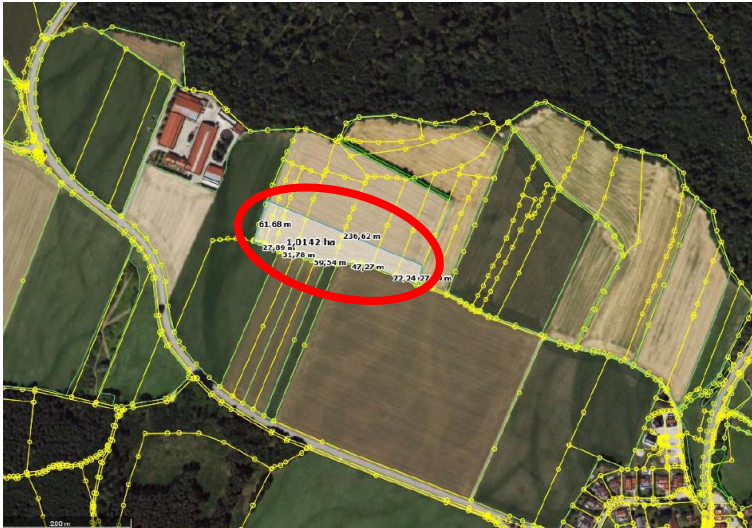
M2	Erfolgt der Bau der PV-Anlage im Zeitraum zwischen dem 01.09. und dem 28.02., sind keine Vergrämuungsmaßnahmen o.ä. auf der Ackerfläche erforderlich, da hier zu dieser Zeit keine brütenden Vögel zu erwarten sind. Erfolgt der Bau der PV-Anlage während der Brutzeit der Feldlerche (01.03. – 31.08.), wird spätestens ab dem 01.03. eine Vergrämuung auf der Eingriffsfläche durchgeführt, um zu verhindern, dass dort brütende Vögel zu Schaden kommen. Die Vergrämuung erfolgt durch ein breites Flatterband, welches an Metallstäben in ca. 1 m Höhe flächig auf dem gesamten UG angebracht wird. Dabei ist darauf zu achten, dass keine zu großen Lücken zwischen den Bändern entstehen (> 10 m). Die Flatterbänder bleiben auch während der Bauphase auf allen noch nicht bebauten Flächen bestehen. Dadurch wird eine Ansiedlung der Feldlerche auf der Eingriffsfläche und somit das Eintreten des Tötungsverbots vermieden.	Vögel, Fledermäuse (verschiedene Arten)
M3	Lichtemissionen werden vermieden. Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen. und die Außenbeleuchtung auf ein Mindestmaß reduziert (Anzahl der Lampen und Leuchtstärke). Notwendige Beleuchtung wird möglichst niedrig angebracht, um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern. Wo möglich werden Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter und Bewegungsmelder eingebaut. Auf eine Aus- / Beleuchtung der Heckenstruktur und des Waldrandes wird verzichtet. Es werden insektenfreundliche Leuchtmittel ohne UV-Anteile verwendet. Geeignet sind Natriumdampf-Niederdrucklampen, Natriumdampf-Hochdrucklampen mit Beleuchtungsstärkeregelung oder LED mit möglichst geringem Blaulichtanteil (Lichtfarbtemperatur maximal 2400K). Es werden geschlossene Lampengehäuse verwendet, deren Oberfläche nicht heißer als 60°C wird. Die Lampen sollten streulichtarm (Lichtwirkung nur nach unten, Abschirmung seitlich und oben) und staubdicht sein (kein Eindringen von Insekten in die Lampen, damit kein Verbrennen oder Verhungern).	Vögel (verschiedene Arten)
M4	Die Eingrünung der PV-Anlage wird zu angrenzenden Ackerflächen hin durch regelmäßige Pflege niedrig gehalten, wenn im angrenzenden Bereich Potenzial für die Feldlerche besteht. Die Höhe der Gehölze sollte die Höhe der PV-Module dann nicht überschreiten, um größere Meideeffekte für die Feldlerche zu vermeiden. In Bereichen, in denen angrenzend kein Potenzial für die Feldlerche besteht (z.B. wegen Meidedistanzen zu nahen gelegenen Gehölzen oder der Siedlung), entfällt die Maßnahme.	Feldlerche
M5	Die Durchgängigkeit der Anlage für Kleintiere bleibt erhalten, indem ein Zaunabstand von mind. 10 cm über dem Boden belassen wird und punktuell, Wildtierdurchlässe mit einem Bodenabstand von mind. 20 cm integriert werden. Diese sollten alle mind. Alle 50 m und auch an den Ecken der Zäune liegen, da die Zaunführung dort von innen als Trichter wirkt und die Tiere dorthin leitet. Die Verwendung von Stacheldraht ist zu vermeiden.	Kleintiere (verschiedene Arten)
M6	Beim Bau der Anlage wird ein Abstand von mind. 5 m zu den südexponierten Böschungen und dem Waldrand gehalten. Um die Strukturen von Befahrungen freizuhalten, wird zudem ein	Fledermäuse, Zauneidechse



	Zaun im Abstand von mind. 5 m von den Randstrukturen errichtet.	
M7	Beim Bau der Anlage wird ein Abstand von mind. 30 m zu der Heckenstruktur zwischen Inninger Feld und Fischerin gehalten, um Störungen des Neuntöters auf ein Mindestmaß zu reduzieren.	Neuntöter

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

Folgende spezielle Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität betroffener Lebensräume, sog. „CEF“-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG Satz 2 und 3 BNatSchG), sind gem. saP (NATURGUTACHTER, 25.07.2025) erforderlich:

Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M8	Zum Erhalt der ökologischen Funktionalität des Lebensraums der Feldlerche wird für das betroffene Feldlerchen-Brutpaar auf dem Inninger Feld ein Ausgleich in Form von 0,5 ha Brache- und Blühflächen geschaffen. Die vom Auftraggeber am 11.09.2024 vorgeschlagene Ausgleichsfläche nördlich der Staatsstraße hat eine Größe von knapp über einem Hektar. Eine telefonische Besprechung fand diesbezüglich zwischen dem Büro NATURGUTACHTER und der Unteren Naturschutzbehörde (Herr Bartschat) am 21.10.2024 statt. Die vorgeschlagene Fläche wurde von Herrn Bartschat als geeignet bewertet. Diese Entscheidung basiert auf der Voraussetzung, dass die CEF-Maßnahme für ein Brutpaar der Feldlerche unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorgaben des StMUV auf einem rechtlich als Acker eingestuftem Standort geplant wird. Der Auftraggeber stellt jährlich die Hälfte (mindestens 0,5 ha) der Fläche für die Feldlerche als Ausgleichsfläche bereit. 	Feldlerche



	Mögliche Brache-/Blühfläche (blau umrandet) als CEF-Maßnahme für den Ausgleich eines Feldlerchen-Brutpaares (vgl. saP NATURGUTACHTER, 25.07.2025)	
--	---	--

8 PRÜFUNG VON PLANUNGSAalternativen

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

Durch eine teilweise Rücknahme der Planung wurde die Voraussetzung für eine Befreiungslage von der LSG-VO geschaffen. Gemäß Vorschlag des Landratsamtes entfällt in der weiteren Planung der Bereich südlich der Kreisstraße FFB 6 bis zur gedachten Verbindungslinie zwischen der nördlichen Ecke der Fl.-Nr. 769 und der nordöstlichen Ecke der Fl.-Nr. 440.

Der Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet „Obere Amper“ ist durch die Rücknahme der Planung um ca. 7,75 ha von ca. 32,75 ha auf ca. 25 ha reduziert. Gleichzeitig rückt die PV-Anlage vom Ortsteil Mauern und von der Kreisstraße FFB 6 ab. Die Sichtachse zwischen Mauern und Grafrath bleibt erhalten. Zusätzlich wurde die max. zulässige Modulhöhe von 3,8 m auf 3,5 m reduziert und damit die Fernwirkung und der Eingriff ins Landschaftsbild im LSG minimiert.

Im vorliegenden Entwurf des Bebauungsplanes sind auch die Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 und 05.12.2024 zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen beachtet und umgesetzt.

Es wird als angemessen betrachtet, eine GRZ von 0,5 (= max. GRZ gem. Hinweisen des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021) festzusetzen. Damit wird einerseits eine effektive Nutzung der Fläche, andererseits aber auch eine naturnahe ökologisch hochwertige Gestaltung ermöglicht. Eine niedrigere GRZ würde die technische Überprägung nur unwesentlich verringern, für die gleiche Energieausbeute müsste aber eine größere Fläche beansprucht werden. Zusätzlich ist ein Abstand von mind. 3 m zwischen den Modulreihen und ein Modulabstand zum Boden von mind. 0,8 m festgesetzt. Dies ermöglicht die Entwicklung von arten- und blütenreichem Extensivgrünland unter und zwischen den Modulen.

Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild einzuschränken, erfolgte eine Begrenzung der Höhenentwicklung der Module auf 3,5 m sowie angepasst an die Standortverhältnisse eine umlaufende Eingrünung der Anlage mit Extensivgrünland sowie v. a. im Norden und Osten Gehölzstrukturen.

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

9 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)

Zur Vermeidung von vorhabenbedingten, artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen und zur Sicherung der formulierten Ziele und Maßnahmen sollen im Rahmen einer ökologischen



Baubegleitung ggf. erforderliche Korrekturmaßnahmen direkt mit dem Betreiber abgestimmt und umgesetzt werden. (vgl. saP, NATURGUTACHTER, 25.07.2025)

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

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

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

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

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

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

10 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN

Grundlage für die Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts waren folgende Unterlagen:

- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)
- Regionalplan München (RP)
- Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Fürstfeldbruck (ABSP)
- Flächennutzungsplan / Landschaftsplan Gemeinde Grafrath
- Schreiben der obersten Baubehörde vom 19.11.2009 (IIB5-4112.79-037/09) ergänzt durch das Schreiben vom 14.01.2011 (IIB5-4112.79-037/09)
- Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 und 05.12.2024
- Fachthemen des Bayernatlas zu:
 - Schutzgebieten
 - Boden
 - Wasser
 - Denkmale
 - Erholungswegenetz
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web)
- Umweltatlas Bayern
- Reflexionsprognose, TOPIK_süd GmbH, 18.07.2025



- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), NATURGUTACHTER, 25.07.2025
- Standortanalyse des Gemeindegebiets Grafrath für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, 2023
- Entwicklungsbereiche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Gemeindegebiet Grafrath – Weiterentwicklung der kommunalen Voruntersuchung (09.04.2024)

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

11 ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes schafft die Gemeinde Grafrath die Voraussetzungen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage westlich von Mauern auf einer Fläche von insgesamt ca. 32,75 ha - davon ca. 29,27 ha Sonderbaufläche für Photovoltaik + ca. 3,48 ha Grünflächen. Die Produktion von Solarstrom im Gemeindegebiet kann damit gesteigert werden.

In Anspruch genommen werden intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen mit geringer bis mittlerer natürlicher Ertragsfähigkeit (durchschnittliche Ackerzahlen 28 – 60).

Das Planungsgebiet ist relativ eben, befindet sich westlich von Mauern und schließt im Westen und Süden an Wald an. Evtl. negative Auswirkungen durch eine technische Überprägung der Landschaft können zusätzlich durch Eingrünungsmaßnahmen im Norden und Osten und eine Beschränkung der Modulhöhe vermieden werden.

Aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet ist beim zuständigen Landratsamt eine Befreiung i. S. d. LSG-Verordnung zu beantragen. Dabei ist auch die in § 2 des EEG (2023) gesetzlich verankerte überragende Bedeutung der erneuerbaren Energien zu berücksichtigen.

Durch eine teilweise Rücknahme der Planung wurde die Voraussetzung für eine Befreiungslage von der LSG-VO geschaffen. Gemäß Vorschlag des Landratsamtes entfällt in der weiteren Planung der Bereich südlich der Kreisstraße FFB 6 bis zur gedachten Verbindungslinie zwischen der nördlichen Ecke der Fl.-Nr. 769 und der nordöstlichen Ecke der Fl.-Nr. 440.

Der Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet „Obere Amper“ ist durch die Rücknahme der Planung um ca. 7,75 ha von ca. 32,75 ha auf ca. 25 ha reduziert. Gleichzeitig rückt die PV-Anlage vom Ortsteil Mauern und von der Kreisstraße FFB 6 ab. Die Sichtachse zwischen Mauern und Grafrath bleibt erhalten. Zusätzlich wurde die max. zulässige Modulhöhe von 3,8 m auf 3,5 m reduziert und damit die Fernwirkung und der Eingriff ins Landschaftsbild im LSG minimiert.

Mit der Errichtung der Anlage erfolgt die Umsetzung ökologisch hochwertiger Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen sowie umfangreicher, an die örtlichen Verhältnisse angepassten Maßnahmen zur Eingrünung. Zu den umgebenden Waldrändern wird mit der Sonderbaufläche ein Abstand von ca. 10 – 15 m eingehalten.

Blendwirkungen auf Wohngebäude oder Straßenverkehr sind gem. Reflexionsprognose zum Bebauungsplan (TOPIK_süd GmbH, 18.07.2025) aufgrund der Lage nicht zu erwarten.

Die bestehenden Gehölzstrukturen am Feldweg, der von Nord nach Süd durch das Planungsgebiet verläuft, bleiben erhalten. Ein Umkreis von ca. 30 m um die Gehölzstrukturen wird zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Neuntöters von Bebauung freigehalten und



als Fläche zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Extensivgrünland) festgesetzt (vgl. Vermeidungsmaßnahme M7, saP NATURGUTACHTER, 25.07.2025 zum Bebauungsplan).

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

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG sowie zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktion wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (NATURGUTACHTER, 25.07.2025) durchgeführt. Zum Erhalt der ökologischen Funktionalität des Feldlerchen-Lebensraums wird ein Ausgleich in Form von Brache-/Blühflächen umgesetzt.

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



12 LITERATUR / QUELLENANGABEN

BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (2020): Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen (3. Änderung vom 26.05.2020)

BAYLFS (Bayerisches Landesamt für Statistik) 2024: Statistik kommunal 2023

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

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

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

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

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

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

BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2014): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Fotovoltaik-Freiflächenanlagen

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

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

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

BAYLDBV (Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung) Erholungswegenetz via Bayernatlas: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

BAYSTMUGV (1999): Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, (Hrsg.). Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) für den Landkreis Fürstenfeldbruck, München.

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

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

BAYSTMWBV (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr) 2024: Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung, Schreiben vom 05.12.2024



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

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

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

BNATSCHG 2024: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

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

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

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

GEMEINDE GRAFRATH (1986): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

GEMEINDE GRAFRATH (2023): Standortanalyse des Gemeindegebiets Grafrath für Freiflächen-Photovoltaikanlagen

GEMEINDE GRAFRATH (2024): Entwicklungsbereiche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Gemeindegebiet Grafrath – Weiterentwicklung der kommunalen Voruntersuchung (09.04.2024)

GEOBASISDATEN: Copyright Bayerische Vermessungsverwaltung
(www.geodaten.bayern.de)

NATURTGUTACHTER (25.07.2025): Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) – PV-Anlage Grafrath Mauern

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN (19.11.2009): Rundschreiben Freiflächen-Fotovoltaikanlagen, Az.: IIB5-4112.79-037/09

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN (14.01.2011): Rundschreiben Freiflächen-Fotovoltaikanlagen, Az.: IIB5-4112.79-037/09

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

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



REGIONALER PLANUNGSVERBAND (RPV) MÜNCHEN (2019): Regionalplan der Region München

TOPIK_süd GmbH (18.07.2025): Reflexionsprognose – Bauvorhaben Solarkraftwerk Mauern

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