

1. Änderung vorhabenbezogener Bebauungsplan Freiflächen-Photovoltaikanlage Großbardorf / Rügshof

Gemeinde Großbardorf

Umweltbericht

Bearbeitung:



Landschaftsplanung Kraus
Kirschäckerstr. 35
96052 Bamberg

Dipl.-Geograph U. Koutny

Dipl. Ing. (FH) Landschaftsplaner R. Kraus

Stand:

08.12.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Inhalte des Umweltberichts zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan (vBBP)	1
1.2	Kurzdarstellung der Ziele des vBBP	2
1.3	Darstellung der relevanten Umweltziele	3
1.4	Untersuchungsrahmen	7
2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen	8
2.1	Lage, naturräumliche Zuordnung und Nutzungsstruktur	8
2.2	Schutzgut Mensch (Wohn- und Erholungsfunktion)	9
2.3	Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt	11
2.4	Schutzgut Boden, Fläche	15
2.5	Schutzgut Wasser	17
2.6	Schutzgut Klima / Luft	19
2.7	Schutzgut Landschaftsbild	20
2.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	25
2.9	Sonstige relevante Umweltauswirkungen gemäß Anlage 1 BauGB	26
3	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	27
4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	27
5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich	28
5.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	28
5.2	Grünordnungsplan	30
5.3	Artenschutzmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	32
5.4	Ersatz für entfallende Ausgleichsflächen im Überschneidungsbereich mit einem rechtskräftigen Bebauungsplan	32
5.5	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung	33
6	Verwendete Methodik	38
7	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	38
8	Zusammenfassung	39
9	Quellenverzeichnis	44

Anhang:

- Bestandsplan Biotop- und Nutzungstypen / Avifauna, Maßstab 1:2.500
- Grünordnungsplan mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Maßstab 1:2.500
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur 1. Änderung vorhabenbezogenen Bebauungsplan Freiflächen-Photovoltaikanlage Großbardorf / Rügshof

1 Einleitung

1.1 Inhalte des Umweltberichts zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan (vBBP)

Gemäß § 2a BauGB ist dem Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes als gesonderter Bestandteil der Begründung ein Umweltbericht beizufügen.

Wesentliche inhaltliche Anforderungen an den Umweltbericht sind § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB zu entnehmen. Gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB enthält der Umweltbericht folgende wesentliche Bestandteile:

- Einleitung mit Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele und Festsetzungen des Bauleitplans sowie der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind,
- Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden,
- Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung,
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind insbesondere die möglichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB einschließlich der Wechselwirkungen zu beschreiben,
- geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen,
- in Betracht kommenden anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind. Die Betrachtung großräumiger Planungsalternativen auf kommunaler Ebene ist dabei Aufgabe der vorbereitenden Bauleitplanung (Änderung Flächennutzungsplan).
- Beschreibung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB – Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen

Zu ergänzen sind weiterhin eine Beschreibung der bei der Umweltprüfung verwendeten technischen Verfahren, ggf. Hinweise auf vorhandene Erkenntnislücken sowie eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Bauleitplanes (Monitoring). Eine allgemein verständliche Zusammenfassung sowie eine Referenzliste der verwendeten Quellen schließen den Umweltbericht ab.

Weiterhin werden in einem Grünordnungsplan die im Hinblick auf Grünordnung und Artenschutz erforderlichen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen im Detail ausgearbeitet und in die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes integriert. Auf Grundlage der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen und ggf.

weiterer Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches wird zudem eine naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erstellt.

1.2 Kurzdarstellung der Ziele des vBBP

Ziel der 1. Änderung des vBBP „Freiflächen - Photovoltaikanlage Großbardorf / Rügshof“ ist die Erweiterung der bereits vorhandenen Freiflächen - Photovoltaikanlage und die dafür notwendige planungsrechtliche Sicherung der bisher im Wesentlichen als Ackerflächen genutzten Grundstücke „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Freiflächen – Photovoltaikanlage.“

Mit der Aufstellung des vBBP verfolgt die Gemeinde Großbardorf das Ziel, den Ausbau der erneuerbaren Energien im Einklang mit den Belangen der Raumordnung, der Landschaftsbildpflege und des Natur- und Artenschutzes planungsrechtlich zu sichern. Gleichzeitig soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet werden.

Vorhabenträger ist die Solarkraftwerk Großbardorf II GmbH & Co. KG mit Sitz in 97511 Lültsfeld, Schallfelder Straße 11.

Der Geltungsbereich ist insgesamt ca. 17,60 ha groß, davon entfallen ca. 1,62 ha auf die festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB). Diese Flächen dienen sowohl als Ersatz für entfallende Ausgleichsflächen im Überschneidungsbereich mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage Großbardorf / Rügshof im Verhältnis 1:1 als auch zum naturschutzrechtlichen Ausgleich der zusätzlichen Eingriffe in Natur und Landschaft durch die geplante Erweiterung der Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Es wird die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt.

Bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen ergibt sich die Grundflächenzahl im Wesentlichen aus dem von Solarmodulen überstellten Flächenanteil, hinzu kommen die Versiegelungsflächen durch Nebenanlagen.

Bei den Solarmodulen handelt es sich um ein fest montiertes Modultischsystem, bei dem die Photovoltaikmodule in einem festen Winkel zur Sonne ausgerichtet werden.

Die maximale Höhe der Modultische und die maximale Höhe der Nebenanlagen soll bezogen auf das natürliche Gelände jeweils 3,5 m nicht überschreiten.

Das Betriebsgelände wird zum Schutz der baulichen Anlagen mit einem maximal 2,0 m hohen Zaun eingezäunt.

Weitere Angaben zu den Zielen und Inhalten des vBBP sind der Begründung zu entnehmen.

1.3 Darstellung der relevanten Umweltziele

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Für das Vorhaben sind v. a. folgende Belange relevant:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.

Von der Bauleitplanung sind verschiedene Ziele des Umweltschutzes, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind, berührt. In der nachfolgenden Tabelle werden die entsprechenden gesetzlichen Vorgaben zusammengestellt und im Hinblick auf ihre Bedeutung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan beurteilt.

Tab. 1: Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den vBBP	
In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind	
Baugesetzbuch – BauGB	
§ 1a Abs. 2: Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden (Bodenschutzklausel).	x
§ 1a Abs. 3: Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung).	x
Bundes-Naturschutzgesetz, Bayerisches Naturschutzgesetz (BNatSchG, BayNatSchG)	
Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 BNatSchG)	
Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt	x
Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts	x
Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit und des Erholungswerts von Natur und Landschaft	x
Eingriffsregelung: Vermeidung – Minimierung - Ausgleich von Eingriffen (§ 14 ff BNatSchG)	x
Schutz bestimmter Objekte im Sinne von Kapitel 4 BNatSchG / Teil 4 BayNatSchG:	
Naturparke gemäß § 27 BNatSchG-	-
Sonstige Schutzgebiete gemäß §§ 23-29 BNatSchG: Naturschutzgebiete, Nationalparke, Nationale Monumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler, Geschützte Landschaftsbestandteile	-
Europäisches Netz "Natura 2000" (§§ 31-33 BNatSchG)	-
Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, Art. 23 BayNatSchG)	-
Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten im Sinne von Kapitel 5 BNatSchG:	
Besonderer Artenschutz (§ 44 BNatSchG)	x

Tab. 1: Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den vBBP	
In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind	
Wasserhaushaltsgesetz, Bayerisches Wassergesetz (WHG, BayWG)	
Wasserschutzgebiete (§ 51-52 WHG, Art. 31 BayWG)	-
Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG, Art. 31 BayWG)	-
Vermeidung einer Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands oder Potenziales oberirdischer Gewässer (§ 27 WHG)	-
Schutz von Überschwemmungsgebieten (§ 76 WHG, Art. 46 BayWG)	-
Abwasserbeseitigungspflicht (§ 56 WHG, Art. 34 BayWG)	-
Erhaltung schadloser Abflussverhältnisse an oberirdischen Gewässern, Wasserrückhaltung in der Fläche (§ 6 Abs. 1 WHG)	x
Immissionsschutz	
Vermeidung von Emissionen (§ 1 Abs. 6 BauGB)	
Schutz vor elektromagnetischer Strahlung (26. BImSchV)	x
Lärmvorsorge	
Schutz vor Verkehrslärm (16. BImSchV)	-
Schutz vor Sportstättenlärm (18. BImSchV)	-
Schutz vor Anlagenlärm (6. Allgem. Verwaltungsvorschrift zum BImSchG - TA Lärm)	x
Lärmvorsorge für neue Siedlungsgebiete (DIN 18005)	-
Bundesbodenschutzgesetz	
Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen (§1 BBodSchG)	x
Untersuchung von schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten (§ 9 BBodSchG)	-
Sanierung von Altlasten (§§ 13-16 BBodSchG)	-
Denkmalschutzgesetz Bayern (DSchG)	
Maßnahmen an Baudenkmalern wie Beseitigung, Veränderung, Verlegung, Veränderung des Erscheinungsbildes (Art.6 DSchG)	-
Ausgraben von Bodendenkmälern (Art. 7 DSchG)	-
Anzeige- und Erhaltungspflicht bei Auffinden von Bodendenkmälern (Art.8 DSchG)	x
Berücksichtigung von Fachplänen	
Umweltbezogene Ziele der Regionalplanung – Regionalplan Main-Rhön (3)	x
Landschaftsentwicklungskonzept Region Main-Rhön (3)	x
Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Rhön-Grabfeld (ABSP)	x
Kommunale Bauleitplanung – Flächennutzungsplan Großbardorf	x
Pläne des Wasser- und Abwasserrechts	-
Pläne des Immissionsschutzrechts	-

x = für den vBBP nach Kenntnisstand der Umweltprüfung von Bedeutung

- = für den vBBP nach Kenntnisstand der Umweltprüfung ohne Bedeutung

Regionalplan Main-Rhön (3)

Für das Vorhaben relevante umweltbezogene Vorgaben des Regionalplanes sind:

Gemäß Abschnitt B I des Regionalplans Main-Rhön (3) sollen in den zumeist intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen der Naturräume Grabfeldgau, ... landschaftsgliedernde Elemente erhalten, gepflegt und vermehrt werden. Dabei soll auf die Anlage von Gehölzpflanzungen hingewirkt werden, die ... die Flur gliedern und die Fließgewässer stärker in die Landschaft einbinden (Ziel 1.4). Dieses Ziel wird berücksichtigt, da im Zuge des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Gehölzpflanzungen auf den randlichen Ausgleichsflächen festgesetzt werden.

Gemäß der Karte „Landschaft und Erholung“ des Regionalplans Main-Rhön“ (3) liegt der Geltungsbereich außerhalb von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten. In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zu (Ziel 2.1).

Das Plangebiet liegt außerhalb von Bereichen, welche die wesentlichen zu schützenden Landschaftsbestandteile enthalten. Einen solchen Bereich stellt jedoch das nordwestlich benachbarte Waldgebiet „Wolfseiche“ dar. Die unter Schutz zu stellenden Landschaftsbestandteile sollen vor Naturhaushalt und Landschaftsbild nachteilig verändernden Eingriffen bewahrt werden (Ziel 2.5.2). Das Ziel wird berücksichtigt, das Waldgebiet „Wolfseiche“ ist durch die Planung nicht betroffen.

Das Plangebiet liegt weiterhin außerhalb der regionalplanerischen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Wasserversorgung, der Vorranggebiete für Hochwasserschutz und außerhalb des Trenngrüns.

Gemäß Abschnitt B VII des Regionalplans ist bei der Errichtung von Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungsgebieten darauf zu achten, dass eine Zersiedlung und eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und von Denkmälern vermieden werden. Daher sollen Freiland-Photovoltaikanlagen räumlich konzentriert werden und möglichst in räumlichem Zusammenhang zu anderen Infrastruktureinrichtungen errichtet werden (Grundsatz 5.1.2.). Durch den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird dieser regionalplanerische Grundsatz beachtet, da es sich um die Erweiterung einer bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlage handelt und eine räumliche Bündelung mit weiteren Infrastruktureinrichtungen (Windenergieanlagen im Vorranggebiet für Windkraftanlagen WK 6, 110 kV-Freileitungstrasse) erfolgt.

Landschaftsentwicklungskonzept Region Main-Rhön (3)

Das LEK Region Main-Rhön (2003) wurde im Gegensatz zum Regionalplan als landschaftsplanerisches und lediglich innerfachlich abgestimmtes Fachkonzept erstellt. Es soll die Grundlage für die Integration der naturschutzfachlichen Ziele in die Regionalpläne darstellen und durch laufende Fortschreibung als Entscheidungsgrundlage für die Naturschutzbehörden dienen. Die relativ großräumigen Bewertungen und Funktionszuweisungen des LEK werden im Zuge der schutzgutbezogenen Bestandsanalyse berücksichtigt.

Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Rhön-Grabfeld

Die landkreisbezogenen Arten- und Biotopschutzprogramme stellen den Gesamtrahmen aller für den Arten- und Biotopschutz erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Sie ermöglichen eine fachlich abgestimmte Darstellung und Umsetzung der örtlichen Ziele des Naturschutzes und dienen insbesondere als fachliche Grundlage für die Naturschutzbehörden.

Für den Landkreis Rhön-Grabfeld liegt das Arten- und Biotopschutzprogramm als analoge Druckfassung mit Stand vom Mai 1995 vor. Das Arten- und Biotopschutzprogramm verzeichnet für den Geltungsbereich keine Feuchtgebiete oder Trockenstandorte als Lebensräume lokaler oder höherer Bedeutung.

Der am Südostrand des Geltungsbereiches verlaufende, temporär wasserführende Grabenlauf besitzt eine lokale Bedeutung als Gewässerlebensraum. Im ABSP wird für dieses Gewässer als Ziel die „Verbesserung der Gewässergüte sowie die Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur“ vorgegeben. Dem wird durch Einhaltung eines Abstandes des umzäunten Betriebsgeländes von 20 m mit künftig extensiver Nutzung des Gewässerrandstreifens und Festsetzung als Ausgleichsfläche entsprochen. Die Landwirtschaftlichen Nährstoffeinträge in das Gewässer können insgesamt deutlich reduziert werden.

Die randlich des Geltungsbereiches vorhandenen, laut ABSP zu erhaltenden Heckenbiotope mit Saumbereichen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Für die geplanten Erweiterungsflächen der Freiflächen-Photovoltaikanlage nennt das ABSP hinsichtlich der Gehölzlebensräume das Ziel „vorrangig erforderliche Neuanlage von Gehölzen in ausgeräumten Feldfluren, Vernetzung isolierter Bestände“. Diesem Ziel wird durch die geplante Randeingrünung der Freiflächen-Photovoltaikanlage entsprochen.

Für das nordwestlich benachbarte Waldgebiet „Wolfseiche“ verzeichnet das ABSP Bestände von lichten Mittelwäldern sowie „gut ausgebildete Waldränder mit typischen, landkreisbedeutsamen Arten (thermophile Säume)“. Als relevantes Ziel wird der „Aufbau von Vernetzungsstrukturen für wärmeliebende Saumarten über Mittelwälder, Waldränder und Heckensäume“ genannt. Der festgesetzte Geltungsbereich wahrt einen Mindestabstand von ca. 70 m zum Waldgebiet „Wolfseiche“. Durch das Vorhaben kommt es daher zu keinen Beeinträchtigungen der Mittelwälder und Waldränder, die Entwicklung wärmeliebender Säume entlang des Waldrandes wird nicht eingeschränkt.

Das Plangebiet liegt gemäß des ABSP vom Mai 1995 innerhalb des Schwerpunktgebietes des Naturschutzes „Westlicher Grabfeldgau (E)“. Weitere, hier potenziell planungsrelevante Naturschutzziele sind der Erhalt und Wiederaufbau mehrstufiger Waldränder aus Gehölzmantel und Krautsaum, der Erhalt kleinteiliger Kulturlandschaften mit Hecken, Streuobst, Gebüsch, mageren Wiesen und extensiv genutzten Ackerflächen, der Erhalt und die Neuanlage von Kleinstrukturen als Vernetzungs- und Trittsteinbiotope sowie die Verbesserung des Fließgewässerzustandes durch z.B. Schaffung von mindestens 5 m breiten Ufersäumen mit gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren, Röhrichten und Gehölzuffersäumen und die Ausweisung von Uferschutzstreifen mit herabgesetzter Nutzungsintensität. Die genannten Ziele werden im Zuge des grünordnerischen Maßnahmenkonzeptes teilweise berücksichtigt und umgesetzt.

Flächennutzungs- und Landschaftsplan Großbardorf

Im Flächennutzungsplan Großbardorf mit integriertem Landschaftsplan (07/2014) ist die geplante FF-PVA als „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt. Dem FNP sind keine Hinweise auf eine Betroffenheit naturschutzfachlich hochwertiger Vegetationsbestände oder Strukturen zu entnehmen. Im Zuge des Vorhabens wird eine Anpassung des FNP im Parallelverfahren erforderlich.

Der am Südostrand des Geltungsbereiches verlaufende, temporär wasserführende Grabenlauf mit seinen Uferzonen soll gemäß FNP als Biotopverbundelement für Feuchtlebensräume entwickelt werden. Dem wird durch Einhaltung eines Abstandes des umzäunten Betriebsgeländes von 20 m mit künftig extensiver Nutzung des Gewässerrandstreifens und Festsetzung als Ausgleichsfläche entsprochen. Die landwirtschaftlichen Nährstoffeinträge in das Gewässer können insgesamt reduziert werden.

1.4 Untersuchungsrahmen

Untersuchungsraum

Der allgemeine Untersuchungsraum mit Erhebung der Biotop- und Nutzungstypen umfasst den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes zuzüglich des Umgriffs mit einer Mindestbreite von 20 m.

Der Untersuchungsraum für die vogelkundliche Bestandserfassung umfasst den geplanten Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes zuzüglich des Umgriffs mit einer Mindestbreite von 120 m. Er hat damit eine Größe von ca. 56 ha.

Für einzelne Fragestellungen können sich funktionsbezogen abweichende Untersuchungsräume ergeben.

Methodik

Die schutzgutbezogene Bewertung der vorhandenen Wert- und Funktionselemente erfolgt verbal-argumentativ.

Die rechnerische Eingriffs-/ Ausgleichs-Bilanz erfolgt gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des StMB und StMUV in der Fassung vom Dezember 2021 in Verbindung mit den Hinweisen für die „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen des StMB“ (Abschnitt 1.9), ebenfalls mit Stand vom Dezember 2021. Ergänzend wurden die überarbeiteten „Hinweise zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung“ vom Dezember 2024 berücksichtigt.

Als Grundlage für die rechnerische Bilanzierung wurde im Wirkraum des Vorhabens eine flächenhafte Biotop- und Nutzungstypenkartierung gemäß der Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung (Anlage 1 zur BayKompV vom 28.02.2014) durchgeführt (Büro Landschaftsplanung Kraus, Bamberg, August 2025). Dabei wurden neben der Anlage 1 BayKompV die Arbeitshilfe zur Biotopwertliste (verbale Kurzbeschreibungen) vom Juli 2014 sowie die Änderungen der Biotoptypen-Zuordnungen (G2 Extensivgrünland, B4 Streuobstbestände) vom September 2021 berücksichtigt.

2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Lage, naturräumliche Zuordnung und Nutzungsstruktur

Der Geltungsbereich des vBBP liegt im Gemeindegebiet von Großbardorf, Landkreis Rhön-Grabfeld.

Der Geltungsbereich gehört zur naturräumlichen Untereinheit der Keupergebiete im Grabfeldgau (138-A) als Teil der Haupteinheit der Mainfränkischen Platten (D56).

Das Grabfeld ist geologisch aus Schichten des Oberen Muschelkalks (im Westen) und des Keupers (Lettenkohlenkeuper, Gipskeuper) aufgebaut. Die überwiegend sanftwellige Landschaft ist geprägt von großflächigen Ackerlandschaften, in die kleinere Laubwälder, aber auch größere Wälder eingestreut sind. Das Klima ist trockenwarm. In weiten Teilen des Naturraumes fallen weniger als 550 mm Niederschlag im Jahr (Regenschatten der Rhön), die Durchschnittstemperatur liegt bei etwa 8 °C. Die Lehmböden des Keupers, die zudem teilweise mächtige Lößdecken tragen, stellen gute Ackerböden dar. Die meisten Fluren sind seit langem flurbereinigt und weisen kaum mehr extensiv genutzte, ökologisch wirksame Strukturen auf (ABSP Landkreis Rhön-Grabfeld, 05/1995).

Der Geltungsbereich wird von flachwelligen Ackerlagen mit einer Höhenlage zwischen ca. 342 müNN im Westen und 322 - 323 müNN im Südosten (Graben) und Nordosten (Geländemulde) geprägt. Der am Südostrand des Geltungsbereichs verlaufende, temporär wasserführende Graben führt nach Nordosten zum Tanniggraben, dieser entwässert nach Norden über den Albach in die Fränkische Saale.

Die Ackerlagen des Plangebietes werden aktuell überwiegend durch den Anbau von Luzerne geprägt, kleinflächig sind auch blütenreichere Ansaaten vorhanden. Dauergrünland ist auf eine Wiesenbrache in Waldrandlage im Nordosten des Untersuchungsraumes (außerhalb des Geltungsbereichs) beschränkt.

In nördlicher Nachbarschaft des Geltungsbereichs liegt in einer Entfernung von ca. 70 m ein Waldgebiet, dabei handelt es sich vorwiegend um naturnahe Laubwälder mit v.a. Eiche. Untergeordnet sind auch Nadelholzbestände eingestreut. Weitere Gehölzstrukturen sind in Waldrandnähe in Form von einzelnen heimischen Feldgehölzen und Strauchhecken vorhanden. Randlich der vorhandenen FF-PVA ist abschnittsweise Saumvegetation entwickelt.

Im Südosten wird das Plangebiet von einem temporär wasserführenden Grabenlauf begrenzt, der abschnittsweise von alten Ufergehölzen mit Pappeln und Bruchweiden begleitet wird. Auf der Grabensohle und den Uferböschungen ist örtlich Feuchtvegetation entwickelt. Ein durchgängiger extensiv genutzter Uferstreifen fehlt. Etwas weiter nördlich beginnt am Nordostrand des Geltungsbereichs ein weiterer trockener Graben, dieser wird von grasiger Saumvegetation sowie einer schmalen Dornstrauchhecke und Einzelsträuchern begleitet.

Im Westen und Nordwesten des geplanten Geltungsbereiches grenzen Freiflächen-Photovoltaikanlagen unterschiedlicher Bauart an (rechtskräftiger Bebauungsplan Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaikanlage Großbardorf / Rügshof“, Stand: 02/2023), am Westrand liegt ein neu gebautes Umspannwerk mit zugehörigem Portal. Die vorhandene FF-PVA wird verkehrsmäßig von Süden her über das Wirtschaftswegenetz erschlossen und von einem Maschendrahtzaun umgrenzt. An sonstigen Wegen ist ein Grünweg am Nordostrand des Geltungsbereiches sowie ein

Schotterweg in der Talmulde nördlich des Plangebiets zu nennen. Von dem letztgenannten Hauptweg zweigen weitere untergeordnete Grünwege ab, die sowohl den Nordosten des Geltungsbereiches wie auch das westlich benachbarte Waldgebiet Wolfseiche erschließen.

Das Plangebiet wird von Südwesten nach Nordosten von einer 110 kV-Freileitung überspannt. Es handelt sich um die Leitung Haßfurt - Kleinbardorf Ü31.0 der Bayernwerk Netz GmbH. Innerhalb des Untersuchungsraumes liegen insgesamt 4 Maststandorte.

2.2 Schutzgut Mensch (Wohn- und Erholungsfunktion)

Bestandsaufnahme

Das Schutzgut Mensch ist durch Analyse der Auswirkungen des Vorhabens auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen zu berücksichtigen. Dabei sind folgende Aspekte wesentlich:

- Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen als primärer Betrachtungsgegenstand unter dem medizinischen Blickwinkel schädlicher Umweltbelastungen (Immissionsschutz)
- Wohn- und Wohnumfeldfunktionen
- Erholungs- und Freizeitfunktionen

Wohnfunktion, sonstige Siedlungsflächen

Im Plangebiet sowie benachbart befinden sich keine ausgewiesenen Wohn- oder Mischgebiete. Der Ortsrand von Großbardorf mit Wohnbebauung liegt etwa 1,9 km nördlich des Geltungsbereiches.

Die zum Landwirtschaftsgut Unterhof gehörenden Wohngebäude (Außenbereichsbauung) befinden sich etwa 630 m östlich des Geltungsbereiches.

Wohnumfeld und Erholungsfunktion

Im Umgriff des Vorhabens liegen keine ausgewiesenen Grünflächen und keine sonstigen, intensiv für Erholungszwecke genutzten Bereiche wie z.B. Gärten. Zudem sind keine Wanderwege, separat nutzbare Radwege oder Radwanderwege ausgewiesen. Eine nennenswerte Bedeutung der betroffenen Flurlagen für die Feierabend- und Naherholung ist aufgrund des Abstandes zu größeren Wohngebieten und des weitmaschigen Wegenetzes nicht ersichtlich.

Die Waldflächen nördlich der vorhandenen Freiflächen-Photovoltaikanlage im Waldgebiet „Wolfseiche“ sind gemäß Waldfunktionsplan als Schutzwald für Immissionen, Lärm und lokales Klima ausgewiesen.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Unmittelbare oder mittelbare Beeinträchtigungen von Flächen mit Wohn-, Wohnumfeld- oder Erholungsfunktion

Durch das Vorhaben werden keine Flächen mit Wohn-, Wohnumfeld- oder Erholungsfunktion unmittelbar beansprucht.

Mittelbare Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes sind nicht zu erkennen: Mit visuellen Beeinträchtigungen aus Blickrichtung Großbardorf ist wegen des großen Abstandes zum Ortsrand und der dazwischen verlaufenden Geländerücken nicht zu rechnen. Aus Blickrichtung des Landwirtschaftsgutes Unterhof besteht eine gute landschaftliche Einbindung durch die grabenbegleitenden Ufergehölze. Auch aus Blickrichtung der sonstigen im weiteren Umfeld gelegenen Ortschaften (Großwenkheim im NW, Seubrigshausen im SW, Oberlauringen im S, Rothof im Osten, Sulzfeld im NO) ist aufgrund des großen Abstandes sowie nutzungs- oder geländebedingt mit keinen visuellen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Durch das Vorhaben werden keine erholungsbedeutsame Wegebeziehungen und keine Flächen mit besonderer Funktion für die Feierabend- und Naherholung beeinträchtigt.

Durch die geplanten Maßnahmen zur Randeingrünung der Freiflächen-Photovoltaikanlage mit Hecken-, Obst- und Laubbaumpflanzungen werden Strukturvielfalt und Naturnähe gegenüber dem Ist-Zustand (weitgehend ausgeräumte Ackerlagen) und somit auch das Erholungspotenzial positiv beeinflusst.

Immissionsschutz

Der nördlich der vorhandenen FF-PVA im Waldgebiet „Wolfseiche“ ausgewiesene Schutzwald für Immissionen, Lärm und lokales Klima ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

Geräuschquellen bei einer Photovoltaikanlage stellen Wechselrichter und Transformatoren dar. Die maßgeblichen Grenzwerte der TA Lärm werden grundsätzlich eingehalten.

Als potenzielle Emittenten von elektromagnetischer Strahlung sind Solarmodule, Leitungen, Wechselrichter und Trafos zu nennen. Vom Vorhaben gehen aufgrund der beschriebenen Abstände zu Siedlungsflächen jedoch keine relevanten Emissionen aus. Die maßgeblichen Grenzwerte der 26. BImSchV werden grundsätzlich eingehalten.

Die durch den Baubetrieb entstehenden Beeinträchtigungen (z.B. Lärm und Staub von Baufahrzeugen, Erschütterungen durch Einbringung der Rammpfähle) sind auf die Bauzeit beschränkt und in ihrer Intensität aufgrund des geringen Umfanges von Fundamentgründungen und sonstigen Erdarbeiten deutlich geringer als z.B. bei Projekten des Städte- oder Straßenbaus.

Störungen durch nächtliche Lichtemissionen sind nicht zu prognostizieren, da eine dauerhafte Beleuchtung der Photovoltaikanlage nicht vorgesehen ist und ausgeschlossen wird.

Von der Freiflächen-Photovoltaikanlagen können potenziell störende Blendwirkungen ausgehen. In einem Umkreis von 500 m sind jedoch keine schutzwürdigen Räume wie z.B. Wohngebäude vorhanden. Auch erhebliche Blendwirkungen auf Verkehrswege sind nicht ersichtlich: Die nächstgelegene Straße ist die wenig befahrene

Zufahrt zum Weiler Unterhof ca. 750 m östlich. Der Mindestabstand zu klassifizierten Straßen beträgt ca. 1,6 km (St 2280 im Osten) bzw. 1,7 km (St 2282 im Norden).

2.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme, Funktionsbereich Vegetation und Biotope

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Innerhalb des Geltungsbereiches sowie benachbart gibt es keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete gemäß §§ 23-29 BNatSchG wie Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmäler oder Geschützte Landschaftsbestandteile.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Im Graben am Südostrand des Untersuchungsraumes wachsen abschnittsweise kleinflächige lineare Bestände von Großseggen (Biotoptyp GG). Auf einer Wegböschung ca. 320 m nordöstlich des Geltungsbereiches wurde im Rahmen der amtlichen Biotopkartierung anteilig ein basenreicher Magerrasen (GT) erfasst (BK 5728-1089.02), am nordexponierten Waldrand etwas weiter westlich wurde ein wärmeliebender Saum (GW) kartiert (BK 5728-1093.01). Am NO-Rand der vorhandenen FF-PVA grenzt ein Feldgehölz (WO) an den Geltungsbereich an (BK 5728-210.08). Hecken und Feldgehölze unterliegen nicht dem Schutz nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG.

Der nächstgelegene Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzes "Natura 2000" (§§ 31-33 BNatSchG) ist eine Teilfläche des FFH-Gebietes 5728-372.01 „Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen“ ca. 2 km südlich des Plangebiets, diese ist mit einer Teilfläche des Vogelschutzgebietes 5728-471 „Haßbergetrauf und Bunderfer Wald“ identisch.

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation im Plangebiet besteht aus einem Bergseggen-Waldgersten-Buchenwald im Komplex mit Bergseggen-Waldmeister-Buchenwald sowie örtlich einem Waldlabkraut-Eschen-Hainbuchenwald.

Reale Vegetation, Biotop- und Nutzungstypen

Im Geltungsbereich mit Umgriff wurde eine flächendeckende Biotoptypen- und Nutzungskartierung gemäß BayKompV durchgeführt (Landschaftsplanung Kraus, August 2025). Die Ergebnisse sind dem als Anhang beigefügten Bestandsplan „Biotop- und Nutzungstypen / Avifauna“ im Maßstab 1:2.500 zu entnehmen. Es sind folgende Biotop- und Nutzungstypen vorhanden:

- Der eigentliche Geltungsbereich wird von Ackerflächen mit verarmter Segetalvegetation (A11) geprägt. Überwiegend wird hier Luzerne angebaut, teilweise sind auch Mais- und Getreideäcker, Klee- und Gras-Ansaaten, sowie junge Brachen mit Staudenfluren mit z.B. Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*) vorhanden.
- Ackerflächen mit blütenreicheren Ansaaten und Resten standorttypischer Segetalvegetation (A12) gibt es in Waldrandlage nordwestlich des Geltungsbereiches sowie entlang des Grabenlaufes am Südrand des Plangebiets. Auf der

nordwestlichen, lückig bewachsenen Teilfläche wurden diverse Wiesenkräuter wie Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und Wilde Möhre (*Daucus carota*) erfasst, an Ackerwildkräutern z.B. Kornblume (*Centaurea cyanus*), Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Acker-Gauchheil (*Anagallis arvensis*) und Schlitzblättriger Storchschnabel (*Geranium dissectum*). Die blütenreiche Ansaatfläche entlang des Grabens wird v.a. von Gewöhnlichem Bitterkraut (*Picris hieracioides*) und Wiesengräsern geprägt, eingestreut sind Wiesenkräuter wie Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*) und Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*).

- Dauergrünland ist auf eine mäßig extensive Wiesenbrache (G215) in Waldrandlage im Nordosten des Untersuchungsraumes beschränkt. Hier wachsen neben Wiesengräsern wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Knautgras (*Dactylis glomerata*) z.B. Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Wilde Möhre (*Daucus carota*), zudem ist initialer Aufwuchs von Dornsträuchern vorhanden.
- Mäßig artenreiche Säume kommen in heterogener, meist grasbetonter Ausbildung auf frischen (K122) bis feuchten Standorten (K123) entlang der Gräben vor. In der feuchten Ausbildung sind örtlich z.B. Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Kamm-Segge (*Carex disticha*) oder Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*) beigemischt. Saumvegetation frischer (K122) bis trocken-warmer Standorte (K121) ist örtlich auch an Gehölzrändern sowie randlich der Solarfelder entwickelt. In der trocken-warmen Ausprägung kommen z.B. Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) und Hügel-Erdbeere (*Fragaria viridis*) vor.
- Nordwestlich des Geltungsbereiches liegt in einer Entfernung von ca. 70 m ein Waldgebiet. Auf den natürlicherweise vorhandenen Standorten basenreicher Buchenwälder stocken hier nutzungsbedingt entstandene, sonstige naturnahe Laubwälder mit v.a. Eiche. Es überwiegen mittelalte Ausbildungen (L62). In der Strauchschicht wachsen z.B. Weißdorn und Rote Heckenkirsche, in der Krautschicht Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und Maiglöckchen (*Convallaria majalis*). An den Bestandsrändern sind alte Eichensäume (L63) mit Stammdurchmessern von ca. 40-60 cm und örtlich eingestreuten alten Vogelkirschen ausgebildet. Hier gibt es örtlich stehendes Totholz sowie auch einzelne bereits umgestürzte Bäume. An den Waldrändern sind abschnittsweise schlehenreiche Strauchsäume entwickelt, die bei guter Ausprägung als Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte (W12) erfasst wurden.
- Untergeordnet sind auch strukturreiche Nadelholzforste mit Laubholzanteilen eingestreut. Diese werden von jungen Nadelholzbeständen mit Fichte und Lärche (N721) geprägt.
- Ein von mittelalten Eichen geprägtes Feldgehölz (B212) am Ostrand der vorhandenen FF-PVA wurde im Zuge der amtlichen Biotopkartierung erfasst (BK 5728-210.08).
- Im Südosten wird das Plangebiet von einem temporär wasserführenden Grabenlauf mit naturnaher Entwicklung (F212) begrenzt. Dieser wird abschnittsweise auf dem südöstlichen Bachufer von alten Ufergehölzen (L543) mit bis über 1 m dicken Hybridpappeln und Bruchweiden begleitet. Einzelne Bäume sind abgängig oder bereits umgestürzt. Eingestreut finden sich zudem Salweide, Schlehe und Weißdorn.
- Etwas weiter nördlich beginnt am Nordostrand des Plangebietes ein weiterer

trockener Graben (F211), hier wachsen eine schmale Schlehen-Weißdornhecke (B112) sowie mehrere einzelne Weißdorne (B311).

Bestandsaufnahme, Funktionsbereich Tierwelt

Für das Vorhaben wurde eine Brutvogelkartierung an 8 Terminen im Zeitraum Anfang April bis Ende Juni 2025 durchgeführt (Landschaftsplanung Kraus).

Die Erhebungen erbrachten folgende wesentliche Ergebnisse:

- Es wurden 10 Arten mit besonderer Planungsrelevanz aus der Gilde der Offenlandarten, der Arten (struktureicher) Halboffenlandschaften, Waldarten und Arten mit größerem Raumanspruch erfasst.
- Innerhalb des Geltungsbereichs wurden 2 Reviere der Feldlerche nachgewiesen, 1 Revier des Rebhuhns befand sich in einer nordöstlich benachbarten Flurlage.
- In den Waldrandbereichen im Norden wurden Baumpieper, Goldammer, Pirol, Stieglitz, Wendehals und Waldlaubsänger registriert.
- In den grabenbegleitenden Ufergehölzen im Südosten wurden Dorngrasmücke, Goldammer und Wendehals erfasst.
- Im Bereich des Hochspannungsmastes 89 ist ein besetzter Horst des Turmfalken vorhanden.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Eingriffe in naturschutzrechtliche Schutzgebiete und amtlich erfasste Biotop:

Durch das Vorhaben werden keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete sowie keine gesetzlich geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG beeinträchtigt. Ebenso werden die amtlich erfassten Biotop im Nahbereich des Vorhabens wie das Feldgehölz (WO) am NO-Rand der vorhandenen Freiflächen-Photovoltaikanlage (BK 5728-210.08) nicht beeinträchtigt.

Beeinträchtigungen der gebietsbezogenen Erhaltungsziele sowie sonstiger wertgebender Gebietsbestandteile des FFH-Gebietes 5728-372.01 „Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen“ sowie des flächengleichen Vogelschutzgebietes 5728-471 „Haßbergetrauf und Bundorfer Wald“ können ausgeschlossen werden, da sich das Schutzgebiet ca. 2 km südlich des Plangebiets und damit außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens befindet.

Unmittelbare Inanspruchnahme von sonstigen Lebensräumen:

Durch das Vorhaben kommt es unvermeidbar im Bereich von strukturarmen Ackerlagen zu größeren Lebensraumverlusten.

Durch das Vorhaben werden lediglich Lebensräume mit insgesamt geringem Biotopwert gemäß BayKompV beansprucht. In die nördlich benachbarten Waldflächen mit überwiegend hoher Lebensraumqualität gemäß Landschaftsentwicklungskonzept Region Main-Rhön (2003) wird nicht eingegriffen. Ebenso bleiben die sonstigen Strukturen randlich des Geltungsbereiches mit erhöhtem Biotopwert (Feldgehölz, Hecken, Gräben mit begleitenden Ufergehölzen, mäßig artenreiche Saumvegetation)

vollständig erhalten. Mit dem Vorhaben sind insgesamt keine Gehölzeingriffe verbunden.

Mittelbare Beeinträchtigungen von Lebensräumen:

Der Baubetrieb bleibt auf die zu überbauenden Flächen innerhalb des Geltungsbereiches sowie die randlichen Wege beschränkt. Die baubedingte Beanspruchung der festgesetzten Ausgleichsflächen ist auf ein Minimum zu reduzieren.

Während der Bauzeit kommt es zu temporären Beeinträchtigungen von benachbarten Lebensräumen durch Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie zu visuellen Beunruhigungen (Baustellenverkehr, Einsatz von Baumaschinen).

Durch die getroffenen Festsetzungen zur artenreichen Ansaat und extensiven Pflege der unbebauten und unbefestigten Freiflächen des sonstigen Sondergebietes kommt es als Gunstwirkung insgesamt zu einer Extensivierung der Landnutzung. Eine Erhöhung der Kleinsäuger- und Insektendichte auf der Vorhabenfläche im Vergleich zum derzeitigen Zustand (Intensiväcker) ist zu erwarten.

Für alle grünordnerischen Maßnahmen sind ausschließlich gebietsheimische Gehölze bzw. Regiosaatgut (§ 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG) zu verwenden.

Beeinträchtigungen des Biotopverbundes:

Die für den Biotopverbund relevanten Strukturen randlich des Geltungsbereiches bleiben erhalten und werden im Zuge des grünordnerischen Maßnahmenkonzeptes sinnvoll ergänzt.

Durch Festsetzung randlicher Maßnahmenflächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Ausgleichsflächen) entlang des Grabens im Südosten und entlang eines Grünweges im Nordosten mit Pflanzung von Strauchhecken, Obst- und Laubbäumen sowie Entwicklung von Extensivwiesen und Säumen gemäß Grünordnungsplan wird die Biotopvernetzung der strukturarmen Ackerlagen verbessert und es werden neue Rückzugsräume für wildlebende Tier- und Pflanzenarten geschaffen.

Durch die Maßnahmen entlang des Grabens wird zudem den im Arten- und Biotopschutzprogramm Rhön-Grabfeld sowie im Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan der Gemeinde Großbardorf formulierten Naturschutzziele zur Verbesserung des Biotopverbundes, der Gewässergüte und der Gewässer- und Uferstruktur entsprochen.

Für das Vorhaben ist durch Einhaltung eines Mindestabstandes von 15-20 cm zwischen Umzäunung und Boden die Kleintierdurchlässigkeit gewährleistet.

Eine Beeinträchtigung von Wanderbeziehungen von Großsäugern ist nicht zu konstatieren. Die Flächen der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage weisen keine besondere Bedeutung als Wildkorridor auf. Wanderbeziehungen zum ca. 3,5 km östlich entfernten Bundorfer Forst sind weiterhin im Bereich der Waldrandbereiche und Wälder um den Wambachshügel möglich (der im Norden angrenzende Waldrand gehört zu den Waldbeständen um den Wambachshügel). Wanderbeziehungen nach Norden (Waldbestand „Gücklert“) und nach Süden (Waldbestände „Hahn“ und um den Dürnberg) werden vom Vorhaben nicht beeinträchtigt (LfU, 2008).

Unmittelbare und mittelbare Beeinträchtigungen von Tierlebensräumen, Artenschutz:

Das Plangebiet besitzt eine Funktion als Brutlebensraum der Feldlerche. Im Artenschutzbeitrag (Landschaftsplanung Kraus, Dezember 2025) wird fachgutachterlich prognostiziert, dass 2 Brutpaare im betrachtungsrelevanten Landschaftsausschnitt aufgrund der Planung den Kernlebensraum verlieren werden.

Für die Feldlerche werden daher außerhalb des Geltungsbereiches Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Es sind alternative Maßnahmen nach Maßgabe von Tabelle 4 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung durchzuführen. Das mögliche Maßnahmenspektrum umfasst die Anlage von Lerchenfenstern, Blühstreifen, Ackerbrachen oder einen erweiterten Saatreihenabstand auf Getreidefeldern.

Zur Vermeidung von Gelegeverlusten der Feldlerche findet der Bau der PV-Anlage außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern und damit nicht zwischen Mitte März bis Ende August statt. Der Bau kann dann ganzjährig stattfinden, wenn geeignete Vergrämungsmaßnahmen wie z.B. das regelmäßige Grubbern oder Eggen der Fläche durchgeführt werden.

Weiterhin werden zur Minimierung der Kulissenwirkung auf im Umfeld siedelnde Bodenbrüter für die Eingrünung im Nordosten der Anlage keine besonders hochwüchsigen Bäume (Bäume 1. Ordnung) verwendet.

Zur Vermeidung möglicher Gelegeverluste erfolgt die Mahd der Saumvegetation in diesem Bereich ab Anfang September und damit außerhalb der Brutzeit.

Zu mittelbaren Beeinträchtigungen von Tierlebensräumen in den benachbarten Flur- und Waldrandlagen kann es potenziell durch nächtliche Lichtemissionen kommen. Um Störungen entsprechend sensibler Tiergruppen wie z.B. von Nachtfaltern oder Fledermäusen zu vermeiden ist eine Beleuchtung der Anlage daher unzulässig.

2.4 Schutzgut Boden, Fläche

Bestandsaufnahme

Im Plangebiet bilden laut digitaler Geologischer Karte 1:25.000 weitaus überwiegend die Estheriensichten der Grabfeld-Formation im Mittleren Keuper das anstehende Gestein, diese bestehen aus Ton-/Mergelstein mit Dolomit(mergel)steinbänken, Quarzbreccien und Gipsstein in Lagen und Linsen. Im Nordosten reichen pleistozäne Löss- oder Lösslehmablagerungen in den Untersuchungsraum hinein, entlang des Grabens im Süden kommen bandartige, polygenetische Talfüllungen des Pleistozäns und Holozäns mit teils kiesigen Lehmen und Sanden vor. In der Talmulde nördlich des Plangebietes stehen die Myophorienschichten des Mittleren Keupers mit v.a. Ton-/Mergelstein an.

Es sind keine naturnahe, von menschlicher Nutzung weitgehend unbeeinflusste Böden und keine regional seltenen Böden oder Böden mit besonderer Archivfunktion wie z.B. Moorböden vorhanden.

Erkenntnisse zu vorhandenen Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen mit potenziellen schädlichen Bodenveränderungen liegen nicht vor.

Das Spektrum der im Geltungsbereich vorkommenden Bodentypen umfasst gemäß der digitaler Übersichtsbodenkarte 1:25.000 im Bereich der Estheriensichten fast

ausschließlich Pararendzina und kalkhaltigen Pelosol aus Lehm bis Ton, gering verbreitet mit flacher Deckschicht aus (Carbonat-)Schluff bis Lehm (Bodeneinheit 443a). Nordöstlich des Geltungsbereiches befinden sich stärker lössbeeinflussten Bereiche, diese werden überwiegend von Parabraunerde sowie von Braunerde aus Schluff bis Schluffton über Carbonatschluff (Löss) geprägt (Bodeneinheit 4c).

Die vorhandenen Böden werden als Ackerflächen landwirtschaftlich genutzt. Gemäß amtlicher Bodenschätzung liegen die Ackerzahlen der betroffenen Böden flächenmäßig überwiegend im Bereich 27-33. Auf kleineren Teilflächen werden auch höhere Ackerzahlen erreicht, diese liegen im Bereich 37-45. Bezogen auf die Gesamtfläche des Geltungsbereiches wird die durchschnittliche Ackerzahl von 39 im Landkreis Rhön-Grabfeld deutlich unterschritten.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage werden keine naturnahen, von menschlicher Nutzung noch weitgehend unbeeinflussten Böden und keine regional seltenen Böden oder Böden mit besonderer Archivfunktion wie z.B. Moorböden beansprucht.

Es bestehen derzeit keine Anhaltspunkte auf eine Betroffenheit von Böden, welche schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs. 3 BBodSchG aufweisen. Bei allen Erdarbeiten gelten hinsichtlich der Beprobung und analytischen Untersuchung des anfallenden Aushubs die Anforderungen gemäß § 6 Abs. 5 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) mit den Ausnahmemöglichkeiten gemäß § 6 Abs. 6 BBodSchV.

Soweit überschüssiges, nicht kontaminiertes Aushubmaterial von der Fläche entfernt werden muss und nicht wiederverwendet werden kann, sind die abfallrechtlichen Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes zu beachten.

Durch das Vorhaben werden in größerem Umfang unvermeidbar ackerbaulich genutzte Böden beansprucht und – auf einen Zeitraum von 30 Jahren begrenzt - in eine andere Nutzungsform überführt. Durch die Bewirtschaftung und Pflege der Modulfelder als Extensivgrünland erfolgt dabei insgesamt eine Entlastung von Böden und Wasserhaushalt vor landwirtschaftlichen Nähr- und Schadstoffeinträgen.

Die Neuversiegelung von Böden ist auf Nebenanlagen wie Trafostationen und Batteriespeicher beschränkt, die im funktionalen Zusammenhang mit der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage stehen. Betriebswege und sonstige befestigte Betriebsflächen sind mit teilversickerungsfähigen Belägen auszuführen, z.B. als Schotterrassen.

Für die Solarmodule wie auch für die Zaunanlage ist eine Gründung mittels Rammpfosten ohne Fundamente verbindlich vorgesehen. Der vorhandene humose Oberboden bleibt hier erhalten. Abgrabungen zur frostfreien Gründung von Nebenanlagen sind nur bis zu Tiefe von 1,0 m zulässig, so dass größere zusätzliche Bodeneingriffe vermieden werden.

Die baubedingte Beanspruchung der festgesetzten Flächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen) ist auf ein Minimum zu reduzieren.

Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen ist ein Befahren von Böden bei ungünstigen Witterungsverhältnissen wie z.B. nach Starkregen zu vermeiden. Die

Erforderlichkeit von lastverteilenden Maßnahmen ist in Abhängigkeit von der Witterung sowie der Bodenbeschaffenheit und Befahrbarkeit nach DIN 18915 zu prüfen.

Dort wo im Bereich von Nebenanlagen Boden abgeschoben werden muss, ist der humose Oberboden nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor der Vernichtung zu schützen. Der Oberboden wird nach DIN 19731 getrennt ausgebaut und bei Bedarf fachgerecht zwischengelagert. Überschüssiger Oberboden soll vorrangig einer Folgenutzung auf der Baufläche zugeführt werden, z.B. durch fachgerechten Wiederauftrag im Bereich der zu begrünenden Betriebsflächen oder der für Gehölzpflanzungen vorgesehenen Ausgleichsflächen.

Nach § 4 Abs. 5 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) kann die zuständige Zulassungsbehörde bei Vorhaben, bei denen auf einer Fläche von mehr als 3.000 Quadratmetern Bodenmaterial ausgehoben, abgeschoben oder verdichtet wird die Beauftragung einer bodenkundlichen Baubegleitung nach DIN 19639 verlangen. Dies kann für das hier gegenständliche Vorhaben nicht ausgeschlossen werden.

Unter Vorsorgeaspekten soll daher eine bodenkundliche Baubegleitung beauftragt werden. Ziel der Bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen gemäß § 2 BBodSchG. Die BBB unterstützt den Bauherrn bei der Vorbereitung, Planung, Durchführung und Kontrolle der Bauprozesse in Bezug auf bodenschutzrechtliche Aspekte. Sie sorgt speziell für die Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodengefüges (Verdichtungen), Erosion und Stoffausträgen, Schadstoff-Kontaminationen sowie Vermischungen unterschiedlicher Bodensubstrate (Bodenkundliche Baubegleitung, Leitfaden für die Praxis, BVB-Merkblatt Band 2, Berlin 2013).

2.5 Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme

Innerhalb des Geltungsbereiches sowie benachbart befinden sich keine perennierenden Oberflächengewässer. Die Entwässerung des beanspruchten Geländes erfolgt über zwei temporär wasserführende Gräben nach Nordosten zum Tanniggraben, dieser entwässert nach Norden über den Albach in die Fränkische Saale. Beide Gräben sind potenzielle Fließwege mit starkem Abfluss bei Starkregen.

Im Plangebiet gibt es keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete und keine Hochwassergefahrenflächen HQ häufig, HQ 100 oder HQ extrem. Die nächst gelegenen wassersensiblen Bereiche sind die Talmulde ca. 330 m nördlich des Geltungsbereichs sowie der Oberlauf des Tanniggrabens im Langen Grund ca. 220 m südlich.

Innerhalb oder randlich des Plangebietes sind keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete ausgewiesen. Mit vergleichsweise hohen Grundwasserständen ist temporär und potenziell lediglich im Bereich der bandartigen Talfüllung am Südrand des Plangebietes zu rechnen.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Durch das Vorhaben sind keine perennierenden Oberflächengewässer und keine wasserrechtlichen Schutzgebiete wie Trinkwasserschutzgebiete oder festgesetzte Überschwemmungsgebiete betroffen. Auch Hochwassergefahrenflächen oder wassersensible Bereiche werden nicht beansprucht.

Baubedingte Beeinträchtigungen von Böden mit temporär und potenziell erhöhter Grundwasserbeeinflussung (Talfüllung entlang des Grabens) werden vermieden, da entlang des Grabens eine 20 m breite begrünte Ausgleichsfläche festgesetzt wird. Eine Bebauung durch Solarmodule, Nebenanlagen oder Verkehrsflächen ist hier ausgeschlossen, ebenso ist die baubedingte Beanspruchung dieser Flächen auf ein Minimum zu begrenzen.

Durch den festgesetzten 20 m breiten Pufferstreifen entlang des Grabens am Südostrand des Plangebietes wird das Abflussgeschehen bei Starkregen (hier mit potenziell starkem Abfluss) nicht behindert. Zu mäßigen bis erhöhten Oberflächenabflüssen bei Starkregen kann es gemäß Umweltatlas Bayern auch in zwei flachen Muldenlagen im Norden des Plangebietes kommen, welche in einen temporär wasserführenden Graben am Nordostrand des Geltungsbereiches münden.

Das von den Moduloberflächen und Nebenanlagen ablaufende Regenwasser soll an Ort und Stelle flächig über den bewachsenen Oberboden versickert werden. In den von den Solarmodulen übershirmten Flächen kommt es kleinflächig zu Veränderungen des Bodenwasserhaushalts. Es wird eine Modulordnung mit mindestens 2 cm breiten Tropfspalten festgesetzt. Hierdurch kann das auf den PV-Paneelen anfallende Regenwasser nicht nur gebündelt an der Unterkante der Modultischreihen abtropfen, sondern auch über Spalten zwischen den Modulen. Somit wird eine bessere Verteilung und gleichmäßigere Versickerung des Niederschlagswassers gewährleistet.

Die Begrünung des Anlagenstandortes durch Wiesenansaat stellt eine wesentliche Maßnahme zur Regenrückhaltung und Verbesserung des Abflussverhaltens dar. Durch die geplante Umwandlung der Freiflächen im Plangebiet von Acker in Grünland wird sich die Infiltrationsrate erhöhen.

Im vBBP wird zur Vermeidung von Belastungen von Grundwasser und Boden festgesetzt, dass für die Modultische ausschließlich korrosionsbeständige Metalle mit Magnesium-Zink-Beschichtung verwendet werden dürfen.

Der Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage erfordert keinen Anschluss an das Trinkwasser- oder Abwassernetz und ist somit ressourcenschonend.

2.6 Schutzgut Klima / Luft

Bestandsaufnahme

Im Plangebiet ist aufgrund des Fehlens von stark befahrenen Straßen oder emittierenden Industriebetrieben lediglich von geringen lufthygienischen Vorbelastungen auszugehen.

Klimaökologisch sind die flachwelligen Ackerlagen als Kaltluftentstehungsgebiete anzusprechen. Gemäß Landschaftsentwicklungskonzept Region Main-Rhön (2003) liegt das Plangebiet außerhalb bedeutender Kaltluft- und Frischlufttransportwege und außerhalb von Bereichen mit Inversionsgefährdung. Die offenen Flurlagen besitzen demnach eine hohe allgemeine Wärmeausgleichsfunktion.

Frischlufentstehungsgebiete in Form von Waldgebieten liegen nordwestlich benachbart, sie sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Der Planungsraum erbringt insgesamt aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der großen Entfernung zu städtischen Siedlungsräumen als bioklimatisch potenziell vorbelasteten Wirkräumen keine bedeutenden klimaökologischen Ausgleichsleistungen.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage wird die Kaltluftproduktion in einem Kaltluftentstehungsgebiet allgemeiner Bedeutung geringfügig reduziert. Gleichzeitig kommt es unterhalb der Module aufgrund des Schattenwurfs zu Kühleffekten und entsprechenden mikroklimatischen Veränderungen. Aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der Entfernung zu städtischen Siedlungsräumen (Wirkräumen) werden keine für das Bioklima relevanten Ausgleichsräume oder -leistungen beeinflusst.

Emissionen von Staub und Luftschadstoffen sind auf die Bauphase beschränkt und insgesamt gering.

Mit der Erzeugung regenerativer Energien dient das Vorhaben insgesamt dem Klimaschutz und der Reduzierung der globalen Erwärmung, so dass in Bezug auf dieses Schutzgut die positiven Effekte insgesamt deutlich überwiegen.

2.7 Schutzgut Landschaftsbild

Bestandsaufnahme

Unter dem Begriff „Landschaftsbild“ wird die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft verstanden. Neben visuellen Wahrnehmungen umfasst das Landschaftsbild auch die Sinneseindrücke von Gehör, Geruchs- und Tastsinn. Vielfalt, Naturnähe und Eigenart sind wesentliche Kriterien zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes.

Gemäß dem Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern Schutzgut Landschaftsbild, Region Main Rhön (3) (LfU, 06/13) ist das Plangebiet Teil der Landschaftsbildeinheit 002-11-03 „Ausgeräumte Grabfeldlandschaft südlich und nördlich des oberen Lauertals“, diese wird wie folgt charakterisiert:

„Von weitflächigem Ackerbau geprägte, wenig abwechslungsreiche Agrarlandschaft; südliche Teilfläche: mehrere besonders bedeutsame historische Kulturlandschaftsteile; nördliche Teilfläche: mehrere besonders bedeutsame, obertägig sichtbare Bodendenkmäler.“

Der Landschaftsbildeinheit wird insgesamt eine geringe Eigenart (Stufe 2 von 5) und eine mittlere Erholungswirksamkeit (Stufe 2 von 3) zugeschrieben. Zudem handelt es sich um einen „unverlärnten Raum“.

In kleinräumiger Betrachtung beinhaltet der Geltungsbereich flachwellige und strukturarme Ackerlagen. Als prägende Landschaftselemente zu nennen sind der grabenbegleitende Gehölzufeersaum aus alten Pappeln und Bruchweiden am Südrand des Plangebiets, weiterhin der aus alten Eichen bestehende und raumbildende Waldrand nordwestlich des Geltungsbereichs sowie das Feldgehölz am Ostrand der vorhandenen FF-PVA. Die sonstigen randlichen Gehölzstrukturen sind visuell weniger prägend.

Visuelle Vorbelastungen bestehen im Plangebiet durch die nordwestlich und westlich unmittelbar angrenzende FF-PVA mit einem neu gebauten Umspannwerk, durch die von Südwesten nach Nordosten verlaufende 110 kV-Freileitung mit insgesamt 4 Maststandorten sowie durch die benachbarten Windkraftanlagen im regionalplanerischen Vorranggebiet für Windkraftanlagen WK 6. Derzeit stehen insgesamt 4 WKA mit einem Abstand von mindestens 600 m südöstlich des Plangebiets.



Abb. 1: Westlicher Geltungsbereich mit angrenzender FF-PVA Großbardorf / Rügshof



Abb. 2: Südwestrand Geltungsbereich mit angrenzender FF-PVA, neuem Umspannwerk und Entwässerungsgraben



Abb. 3: Ufergehölze am Graben südlich des Geltungsbereichs, im Hintergrund vorhandene Windkraftanlagen



Abb. 4: Ufersaum mit Großseggen am Graben südlich des Geltungsbereichs



Abb. 5: Nordöstlicher Geltungsbereich, im Hintergrund Waldrand und 110 kV-Freileitung



Abb. 6: Umgestürzter Baum am Waldrand in nordwestlicher Nachbarschaft des Plangebiets



Abb. 7: Wiesenbrache am Waldrand im Norden des Plangebiets



Abb. 8: Feldgehölz am Ostrand der vorhandenen FF-PVA, im Vordergrund Ansaatfläche mit lückigem Bewuchs aus v.a. Wiesenkräutern

Bewertung der Umweltauswirkungen

Durch das Vorhaben wird das vorhandene Landschaftsbild überprägt. Durch die angrenzende FF-PVA Großbardorf / Rügshof mit Umspannwerk und die von Südwesten nach Nordosten verlaufende 110 kV-Freileitung mit 4 Maststandorten bestehen diverse visuelle Vorbelastungen. Von den vorhandenen Windkraftanlagen im regional-planerischen Vorranggebiet für Windkraftanlagen WK 6 gehen erhebliche visuelle Vorbelastungen aus.

Die räumliche Bündelung der Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Windenergieanlage steht im Einklang mit den allgemeinen Zielen der Regionalplanung und dem Bündelungsgebot des Landesentwicklungsprogramms Bayern (Grundsatz 7.1.3 LEP, Stand: 06/2023).

Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ordnet sich den vorhandenen und geplanten Windkraftanlagen und Strommasten deutlich unter. Die auf eine Höhe von jeweils 3,5 m begrenzten Modultische und Nebenanlagen entfalten nur eine geringe visuelle Fernwirkung.

Das Vorhaben ist mit keinen Eingriffen in Waldflächen, Gehölze oder sonstige landschaftsprägende Elemente verbunden.

Im vBBP werden Vorgaben zu einer unauffälligen, landschaftsangepassten Farbgebung der Fassaden von Nebenanlagen gemacht.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Randeingrünung auf den Ausgleichsflächen am Nordost- und Südostrand des Geltungsbereiches mit Hecken-, Obst- und Laubbaumpflanzungen wird die Photovoltaikanlage in die umgebenden Flurlagen eingebunden. Strukturvielfalt und Naturnähe des Landschaftsbildes werden gegenüber dem Ist-Zustand positiv beeinflusst. Unter Berücksichtigung der Lage und der bereits vorhandenen prägenden und raumbildenden Waldränder und Gehölze verbleiben insgesamt keine erheblichen visuellen Auswirkungen.

2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestandsaufnahme

Im Plangebiet sind gemäß dem Bayerischen Denkmal-Atlas keine amtlicherseits registrierten Bau- oder Bodendenkmäler vorhanden. Die nächst gelegenen Baudenkmäler befinden sich in den benachbarten Ortslagen. Die nächst gelegenen Bodendenkmäler liegen in einem Abstand von mindestens ca. 300 m südlich, östlich und nördlich des Geltungsbereichs.

Gemäß der Karte „Bedeutsame Kulturlandschaften -Raumauswahl“ als Teil einer kulturlandschaftlichen Gliederung Bayerns (LfU, 02/2015) liegt das Plangebiet außerhalb bedeutsamer Kulturlandschaften. Innerhalb des Geltungsbereiches mit Umgriff gibt es keine Hinweise auf Vorkommen von Kulturlandschaftsrelikten mit besonderer Bedeutung.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Durch das Vorhaben werden keine amtlicherseits registrierten Bau- oder Bodendenkmäler unmittelbar beansprucht. Es sind auch keine mittelbaren Beeinträchtigungen des Denkmalwertes benachbarter Denkmäler durch z.B. visuelle Störungen zu prognostizieren.

Die einschlägigen denkmalschutzrechtlichen Vorschriften gemäß Art. 8 DSchG sind bei allen Bauarbeiten zu beachten.

2.9 Sonstige relevante Umweltauswirkungen gemäß Anlage 1 BauGB

Wechselwirkungen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB zählen auch die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu den relevanten Belangen des Umweltschutzes.

Allgemeine Wechselwirkungen bestehen z.B. zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser, da die Neuversiegelung im Bereich von Transformatoren, Batteriespeichern und sonstigen Nebenanlagen sowohl zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen wie auch zu örtlichen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes führt.

Für das Bauvorhaben sind insgesamt keine besonderen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern vorhanden. Insbesondere sind keine Eingriffe in dauerhaft grundwassernahe Standorte mit potenziell erheblichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden (Beeinträchtigung verdichtungsempfindliche Böden), Wasser (Veränderung des Grundwasserflurabstandes, Beeinträchtigung der Grundwasserfließrichtung) sowie Pflanzen und Tiere (Beeinträchtigung benachbarter Feuchtbiotope durch Änderungen im Grundwasserregime) zu verzeichnen. Ebenso sind standörtliche Beeinträchtigungen benachbarter Biotope durch z.B. mikroklimatische Veränderungen nicht zu erwarten.

Nutzung erneuerbarer Energien:

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist auch die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie als Aspekt der Umweltbelange zu behandeln.

Das Vorhaben dient der Erzeugung von elektrischem Strom aus Solarenergie. Durch das Vorhaben wird somit die dezentrale Erzeugung erneuerbarer Energien gezielt gefördert und der Ausstoß von Treibhausgasen reduziert.

Umweltauswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen:

Gemäß Anlage 1 BauGB Nr. 2 b) ee) bzw. gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB sind auch die Umweltrisiken durch schwere Unfälle und Katastrophen bzw. die Anfälligkeit der nach dem vBBP zulässigen Vorhaben für derartige Geschehnisse bei den Umweltbelangen zu berücksichtigen.

Das Vorhaben besitzt keine besondere Anfälligkeit für Störfälle i. S. d. § 2 Nr. 7 der Störfall-Verordnung. Im Umfeld des Geltungsbereiches (Gemeinden Großbardorf,

Münnerstadt, Stadtlauringen, Sulzfeld) sind keine Betriebsbereiche nach § 17 der Störfall-Verordnung vorhanden.

Das Betriebsgelände ist so zu gestalten, dass alle sicherheitsrelevanten Vorschriften eingehalten werden und relevante Betriebsanlagen durch die Feuerwehr und sonstige Rettungsfahrzeuge angefahren werden können.

Die Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist insgesamt gering, da sich angrenzend keine Siedlungsflächen befinden. Der Mindestabstand zu vorhandenen Wohngebäuden beträgt mehr als 500 m.

Im Hinblick auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes besonders empfindliche Gebiete wie z.B. Trinkwasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete oder naturschutzrechtliche Schutzgebiete sind nicht betroffen.

3 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Für den Geltungsbereich des vBBP ist bei Nichtdurchführung der Planung kurz- bis mittelfristig von einem Fortbestand der gegenwärtigen Ackernutzung und damit von einem weitgehend unveränderten Umweltzustand auszugehen.

4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß Anlage 1 BauGB Nr. 2 e sind auch die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zu beschreiben, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind. Die wesentlichen Auswahlgründe sind zu benennen.

Aussagen zu möglichen Alternativstandorten innerhalb des Gemeindegebietes sind gemäß dem bayerischen „Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung“ auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) zu treffen. Die FNP-Änderung wird im Parallelverfahren durchgeführt.

Technische Varianten für die Umsetzung des Vorhabens auf dem vorgegebenen Standort wurden durch den Vorhabenträger nicht näher untersucht. Resultat wäre vor dem Hintergrund des gebotenen sparsamen Umganges mit Grund und Boden immer eine großflächige Überstellung des Geltungsbereiches mit Solarmodulen unter Berücksichtigung einer zweckmäßigen Erschließung und der erforderlichen Maßnahmen zur Eingrünung und zum naturschutzrechtlichen Ausgleich auf randlichen Grünflächenstreifen. Hinsichtlich der Umweltauswirkungen würden sich auch bei denkbaren Änderungen in der Erschließung und in der Anordnung der Solarmodule lediglich geringfügige Unterschiede ergeben.

5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Durch die vorhandene, unmittelbar angrenzende Freiflächen-Photovoltaikanlage und die von Südwesten nach Nordosten verlaufenden 110 kV-Freileitung mit 4 Maststandorten bestehen am geplanten Anlagenstandort erhebliche visuelle Vorbelastungen. Von den Windkraftanlagen im regionalplanerischen Vorranggebiet für Windkraftanlagen WK 6 gehen erhebliche visuelle Vorbelastungen aus. Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ordnet sich diesen bereits vorhandenen technischen Strukturen deutlich unter. Durch die auf eine Höhe von jeweils 3,5 m begrenzten Modultische und Nebenanlagen entfaltet die Anlage insgesamt nur eine geringe visuelle Fernwirkung (Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild).
- Im vBBP werden Vorgaben zu einer unauffälligen, landschaftsangepassten Farbgebung der Fassaden von Nebenanlagen gemacht (Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild)
- Störungen durch nächtliche Lichtemissionen werden vermieden, eine dauerhafte Beleuchtung der Photovoltaikanlage wird per Festsetzung ausgeschlossen. Dies dient gleichzeitig dem Schutz entsprechend sensibler Tiergruppen wie z.B. von Nachtfaltern oder Fledermäusen (Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere).
- Der Bau der PV-Anlage findet außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern und damit nicht zwischen Mitte März bis Ende August statt. Alternativ sind entsprechende Vergrämungsmaßnahmen wie z.B. regelmäßiges Grubbern oder Eggen durchzuführen. Hierdurch werden Gelegeverluste der im Bau Feld als Brutvogel nachgewiesenen Feldlerche vermieden (Schutzgut Pflanzen und Tiere).
- Zur Minimierung der Kulissenwirkung auf im Umfeld siedelnde Feldlerchen werden für die Eingrünung im Nordosten der Anlage keine besonders hochwüchsigen Bäume (Bäume 1. Ordnung) verwendet. Es werden Strauchhecken mit einzelnen Obstbaum-Hochstämmen gepflanzt. Weiterhin soll die Mahd der Saumvegetation im Nordosten im Bereich der geplanten Ausgleichsflächen erst ab Anfang September und damit außerhalb der Brutzeit erfolgen (Schutzgut Pflanzen und Tiere).
- Durch Festsetzung randlicher, 10 – 20 m breiter Maßnahmenflächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Ausgleichsflächen) entlang eines Grünweges im Nordosten sowie entlang des Grabens im Südosten mit Pflanzung von Strauchhecken, Obst- und Laubbäumen sowie Entwicklung von Extensivwiesen und Säumen gemäß Grünordnungsplan wird die Biotopvernetzung der strukturarmen Ackerlagen verbessert und es werden neue Rückzugsräume für wildlebende Tier- und Pflanzenarten geschaffen. Die Errichtung von Nebenanlagen, Verkehrsflächen oder Stellplätzen im Bereich der Ausgleichsflächen ist unzulässig. Die Maßnahmenflächen liegen grundsätzlich außerhalb des Anlagenzauns und sind somit ohne Einschränkungen für wildlebende Tiere nutzbar (Schutzgut Pflanzen und Tiere).
- Um die Zugänglichkeit der Anlage für Kleinlebewesen zu gewährleisten ist die Umzäunung der Freiflächen-Photovoltaikanlage kleintierdurchlässig zu gestalten. Als Mindestabstand zwischen Zaununterkante und Boden werden 15 cm festgesetzt (Schutzgut Pflanzen und Tiere).

- Durch die Umwandlung in eine PV-Anlage mit flächiger Grünlandansaat (auch unterhalb der Module) und den Verzicht auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln werden die Nähr- und Schadstoffeinträge in Böden und Wasserhaushalt in einer bisher intensiv genutzten Ackerlage insgesamt reduziert (Schutzgüter Boden, Wasser).
- Die Neuversiegelung von Böden ist im Wesentlichen auf Nebenanlagen wie Trafos und Batteriespeicher beschränkt, die in einem funktionalen Zusammenhang mit der Freiflächen-Photovoltaikanlage stehen. Wege, Stellplätze und sonstige befestigte Betriebsflächen sind mit teilversickerungsfähigen Belägen auszuführen (Schutzgüter Boden, Wasser).
- Die zeichnerisch festgesetzten Maßnahmenflächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Ausgleichsflächen) sollen in einem möglichst geringen Umfang befahren werden, um Beeinträchtigungen des Bodengefüges zu vermeiden (Schutzgut Boden).
- Für die Solarmodule wie auch für die Zaunanlage ist eine Gründung mittels Rammpfosten verbindlich vorgesehen. Eine Ausführung mit Betonfundamenten ist unzulässig. Der vorhandene humose Oberboden bleibt hier erhalten. Zusätzliche Bodeneingriffe durch Gründungsarbeiten im Bereich von Nebenanlagen werden durch eine Begrenzung der Abgrabungstiefe auf maximal 1,0 m minimiert (Schutzgut Boden).
- Der Bau der Anlage soll durch eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 begleitet werden. Ziel der Bodenkundlichen Baubegleitung ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen gemäß § 2 BBodSchG. Die Bodenkundliche Baubegleitung unterstützt den Bauherrn bei der Vorbereitung, Planung, Durchführung und Kontrolle der Bauprozesse in Bezug auf bodenschutzrechtliche Aspekte (Schutzgut Boden).
- Im vBBP wird zur Vermeidung von Belastungen von Grundwasser und Boden festgesetzt, dass für die Modulstische ausschließlich korrosionsbeständige Metalle mit Magnesium-Zink-Beschichtung verwendet werden dürfen (Schutzgüter Boden und Wasser).
- Durch den festgesetzten 20 m breiten Pufferstreifen entlang des Grabens am Südoststrand des Plangebietes wird das Abflussgeschehen bei Starkregen (hier mit potenziell starkem Abfluss) nicht behindert. Ebenso werden baubedingte Beeinträchtigungen von Böden mit potenziell erhöhter Grundwasserbeeinflussung (Talfüllung entlang des Grabens) vermieden (Schutzgut Wasser).
- Das von den Moduloberflächen ablaufende Regenwasser soll an Ort und Stelle flächig über den bewachsenen Oberboden versickert werden. Um eine gleichmäßigere Verteilung des abfließenden Oberflächenwassers zu erzielen, sind bei der Modulanordnung mindestens 2 cm breite Tropfspalten zwischen den einzelnen Modulen herzustellen. Die Begrünung der unbefestigten Betriebsflächen durch Wiesenansaat stellt eine wesentliche Maßnahme zur Regenrückhaltung und Verbesserung des Abflussverhaltens dar. Durch die geplante Umwandlung der Freiflächen im Plangebiet von Acker in Grünland wird sich die Infiltrationsrate erhöhen (Schutzgut Wasser).
- Das Vorhaben ist mit keinen Eingriffen in Waldflächen, Gehölzen oder sonstige landschaftsprägenden Elementen verbunden. Insbesondere bleibt der prägende Gehölzuffersaum aus Pappeln und Bruchweiden entlang des Grabens am Südoststrand des Geltungsbereiches vollständig erhalten (Schutzgut Landschaftsbild).

5.2 Grünordnungsplan

Der vom Büro Landschaftsplanung Kraus ausgearbeitete Grünordnungsplan mit textlichen und zeichnerischen Festsetzungen ist dem Anhang dieses Umweltberichts zu entnehmen. Die Aussagen werden hier in verkürzter Form wiedergegeben.

Unbefestigte Freiflächen innerhalb des sonstigen Sondergebiets:

Die unbebauten und unbefestigten Freiflächen innerhalb des „Sonstigen Sondergebiets“ einschließlich der von den Solarmodulen überdeckten Flächen werden mit einer artenreichen, gebietseigenen Gras-Krautmischung angesät. Die Pflege soll wahlweise durch extensive, 2-schürige Mahd mit Entfernung des Mähgutes unter Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel oder eine standortangepasste Beweidung mit Schafen erfolgen. Soweit die Flächen durch Mahd gepflegt werden sollen, ist hierfür ein insektenfreundliches Mähwerk zu verwenden.

Die Maßnahmen dienen zur Erhöhung der allgemeinen Lebensraumfunktion und zur ökologischen Aufwertung des Betriebsgeländes. Durch die Nutzungsextensivierung und den Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel werden Böden und Wasserhaushalt von landwirtschaftlichen Nähr- und Schadstoffen entlastet. Gemäß den aktuellen behördlichen Vorgaben ist bei Einhaltung dieser grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen eine Reduzierung des naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfes sachgerecht.

Flächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft - Naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen (§ 9 (1) Nrn. 20 BauGB)

Für alle Ansaatflächen auf den festgesetzten Ausgleichsflächen ist ebenfalls eine artenreiche, gebietseigene Saatgutmischung zu verwenden. Die Ansaatflächen sind als mäßig extensives, artenreiches Grünland oder als mäßig artenreiche Säume zu entwickeln und wahlweise durch extensive Mahd oder eine standortangepasste Beweidung mit Schafen zu pflegen. Auf den für eine Entwicklung von Saumvegetation vorgesehenen Flächen ist eine einmal jährliche Mahd mit Mähgutabfuhr durchzuführen, bei einer Schafbeweidung ist die Beweidungsintensität entsprechend zu reduzieren. Die sonstigen Maßgaben zur Pflege entsprechen den Vorgaben für die befestigten Freiflächen im sonstigen Sondergebiet.

Die Errichtung von Nebenanlagen, Verkehrsflächen oder Stellplätzen im Bereich der Ausgleichsflächen ist unzulässig. Die baubedingte Beanspruchung der festgesetzten Ausgleichsflächen ist auf ein Minimum zu reduzieren, Bodenverdichtungen sind zu vermeiden.

Eine flurseitige Einzäunung der Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist unzulässig.

Die auf den Ausgleichsflächen festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen sind spätestens 1 Jahr nach Errichtung der Photovoltaikanlage fachgerecht durchzuführen.

Die festgesetzten Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich der unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt durch das Vorhaben. Hier kann rechnerisch der Kompensationsbedarf für die geplante Erweiterung der FF-PVA Großbardorf / Rügshof erbracht werden. Weiterhin kann durch Zuordnung eines

flächengleichen Anteils der Maßnahmenflächen auch der zusätzliche Bedarf durch den Wegfall vorhandener Ausgleichsflächen im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaikanlage Großbardorf / Rügshof“ gedeckt werden. Die Maßnahmen dienen weiterhin zur Verbesserung der Biotopvernetzung innerhalb der strukturarmen Ackerlagen sowie zur Eingrünung und landschaftlichen Einbindung des Betriebsgeländes.

Gestaltung der wegbegleitenden Ausgleichsfläche am Nordostrand des Geltungsbereichs:

Die 10 m breite Maßnahmenfläche wird entlang des Anlagenzaunes abschnittsweise mit mehrreihigen heimischen Strauchhecken bepflanzt. Der Flächenanteil der Heckenpflanzungen an der gesamten Maßnahmenfläche beträgt dabei 25 %.

Wegseitig werden weitabständig in den Lücken zwischen den Heckenabschnitten hochstämmige Obstbäume gepflanzt. Die Zwischenflächen werden mit einer artenreichen, gebietseigenen Gras-Krautmischung angesät und als artenreiche Säume entwickelt und durch einmal jährliche Mahd ab Anfang September gepflegt.

Die festgesetzten Maßnahmen dienen zur Erhöhung des Arten- und Biotoppotenzials für wildlebende Pflanzen und Tiere, zur Biotopvernetzung sowie zur landschaftlichen Einbindung und Eingrünung des Betriebsgeländes aus nordöstlichen Blickrichtungen. Durch den Verzicht auf die Pflanzung hochwüchsiger Bäume wird die Kulissenwirkung auf die in der östlich benachbarten Feldflur siedelnde Feldlerchen minimiert, gleichzeitig wird auch eine stärkere Verschattung der Solarmodule vermieden. Die Mahd der Saumvegetation erfolgt zur Vermeidung möglicher Gelegeverluste bodenbrütender Vögel ab September und damit außerhalb der Brutzeit.

Gestaltung der grabenbegleitenden Ausgleichsfläche am Südostrand des Geltungsbereichs:

Auf der 20 m breiten Maßnahmenfläche entlang des Grabens werden insgesamt 12, jeweils 100 m² große Laubbauminseln aus standortgerechten heimischen Laubbäumen in wechselnder Zusammensetzung gepflanzt.

Entlang des nordwestlichen Grabenufers werden in südlicher Verlängerung des vorhandenen Gehölzsaumes in unregelmäßiger Verteilung Bruchweiden (*Salix fragilis*) in Einzelstellung oder kleinen Trupps gepflanzt. Die sonstigen Flächen werden mit einer artenreichen, gebietseigenen Gras-Krautmischung angesät und als mäßig extensives, artenreiches Grünland entwickelt.

Die festgesetzten Maßnahmen dienen zur Erhöhung des Arten- und Biotoppotenzials für wildlebende Pflanzen und Tiere sowie zur landschaftlichen Einbindung und Eingrünung des Betriebsgeländes aus südöstlichen Blickrichtungen. Durch die Offenhaltung und Extensivierung eines grabenbegleitenden Pufferstreifens wird dieser von landwirtschaftlichen Nährstoffeinträgen entlastet und das Abflussgeschehen bei Starkregen positiv beeinflusst. Die geplanten Laubbauminseln mit Gehölzen der Hartholzaue verweisen auf den gewässernahen Standort. Durch die lückige Pflanzung von Ufergehölzen entlang des Grabens in südwestlicher Fortsetzung des vorhandenen Gehölzsaums wird der Graben in seinem Verlauf markiert, eine prägende Gehölzstruktur wird ergänzt. Durch die Maßnahmen entlang des Grabens wird zudem den im Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Rhön-Grabfeld sowie im Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan der Gemeinde Großbardorf formulierten Naturschutzziele entsprochen.

Vorgabe von Gehölzartenlisten und Mindest-Pflanzqualitäten:

Durch die Vorgabe von Gehölzartenlisten wird die Verwendung standortgemäßer und regional typischer Gehölzarten auf den festgesetzten Ausgleichsflächen im Übergang zur angrenzenden Kulturlandschaft gewährleistet. Fruchttragende heimische Sträucher besitzen u.a. eine Funktion als Vogelnährgehölze. Durch die Vorgabe von Mindest-Pflanzqualitäten für die festgesetzten Anpflanzungen wird das Anwachsen der Bäume verbessert, da mehrfach verpflanzte Gehölze widerstandsfähiger sind und ein dichteres Wurzelwerk aufweisen. Zudem kann so der Zeitraum bis zum Erreichen einer visuell wirksamen Eingrünung der Freiflächen-Photovoltaikanlage reduziert werden.

5.3 Artenschutzmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ist dem Anhang dieses Umweltberichts zu entnehmen (Landschaftsplanung Kraus, Dezember 2025). Die im Kapitel 4 dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände unterliegen nicht der gemeindlichen Abwägung und sind daher verpflichtend durchzuführen.

Vorhabenbedingt kommt es zu einem Verlust von 2 Brutrevieren der Feldlerche. Für die Feldlerche werden daher außerhalb des Geltungsbereiches Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) erforderlich.

Es sind alternative Maßnahmen nach Maßgabe von Tabelle 4 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung durchzuführen. Diese umfassen je betroffenem Brutrevier wahlweise die Anlage von 10 Lerchenfenstern und 0,2 ha Blühstreifen, die Anlage von 0,5 ha Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache oder einen erweiterten Saatreihenabstand auf Getreideäckern mit 1 ha Fläche.

Die Maßnahmen können miteinander kombiniert werden. Für die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahmen sind Abstände zu Vertikalstrukturen einzuhalten. Die konkrete Flächenauswahl ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die Maßnahmen müssen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) im zeitlichen Vorgriff des Eingriffs vor Beginn der jeweiligen Brutperiode umgesetzt werden.

5.4 Ersatz für entfallende Ausgleichsflächen im Überschneidungsbereich mit einem rechtskräftigen Bebauungsplan

Der Geltungsbereich des aufzustellenden vBBP überschneidet sich an seinem westlichen und nordwestlichen Rand teilweise mit dem Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaikanlage Großbardorf / Rügshof“ von 2023. Im Überschneidungsbereich wurden als Ausgleichsflächen und zur Eingrünung der Anlage randliche Grünflächenstreifen mit lückiger Pflanzung von Sträuchern und Entwicklung von Saumvegetation durch gebietsheimische Ansaat festgesetzt. Die Festsetzung dieser Ausgleichsflächen erscheint im Überschneidungsbereich aufgrund der geplanten Erweiterung der FF-PVA sowohl unter

ökologischen, gestalterischen wie auch unter technischen Aspekten nicht mehr als sinnvoll, diese sollen daher im Änderungs-Bebauungsplan entfallen.

Es entfallen insgesamt festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen in einem Umfang von 5.757 m², diese werden nun mit einem flächengleichen Anteil und funktional gleichwertig auf den im Änderungs-Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmenflächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft umgesetzt. Hierdurch reduziert sich die anrechenbare Fläche der im Änderungs-Bebauungsplan geplanten Ausgleichsmaßnahmen für die geplante Erweiterung der Freiflächen-Photovoltaikanlage von 16.231 m² um 5.757 m² auf dann 10.474 m². Sie umfasst somit noch 64,5% des Ausgangswertes.

5.5 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Die naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichs-Bilanz erfolgt gemäß den „Hinweisen zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung von PV-Freiflächenanlagen“ vom Dezember 2024, den Hinweisen für die „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen des StMB“ (Abschnitt 1.9) sowie dem Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des StMB und StMUV in der Fassung vom Dezember 2021.

Als Grundlage für die rechnerische Bilanzierung wurde im Wirkraum des Vorhabens eine flächenhafte Biotop- und Nutzungstypenkartierung gemäß der Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung (Anlage 1 zur BayKompV vom 28.02.2014) durchgeführt (Landschaftsplanung Kraus, Bamberg, August 2025).

1. Schritt: Prüfen einer möglichen Anwendung des vereinfachten Verfahrens

Gemäß II.2) der „Hinweise“ ist zunächst eine potenzielle Anwendung des vereinfachten Verfahrens zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu prüfen.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass gemäß II.2a) die Anwendung dieses Verfahrens nicht in Frage kommt, da eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt ist und eine satteldachförmige Anordnung der Modultische nicht ausgeschlossen wird.

Somit gelten die Maßgaben der „Übrigen Fallgestaltungen“ unter II.3).

2. Schritt: Ermittlung des Ausgleichsbedarfes im Rahmen der „Übrigen Fallgestaltungen“

Es ergibt sich der folgende grundlegende Rechenansatz für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfes:

Ausgleichsbedarf =

(Eingriffsfläche x Wertpunkte BNT der Eingriffsfläche im Ausgangszustand x Beeinträchtigungsfaktor) – Planungsfaktor

3. Schritt: Ermittlung des WP-Wertes im Bestand auf der Eingriffsfläche

Die Eingriffsfläche der „1. Änderung FF-PVA Großbardorf / Rügshof“ ergibt sich aus der Gesamtfläche des festgesetzten Sondergebietes (175.966 m²) abzüglich der Maßnahmenflächen für Natur und Landschaft im Süden und Osten des SO (16.231 m²). Sie beläuft sich somit auf 159.735 m².

Durch das Vorhaben sind ausschließlich intensiv bewirtschaftete Ackerflächen (A11) betroffen, diesen wird entsprechend zur Biotopwertliste der BayKompV ein Biotopwert von 2 WP zugeordnet.

4. Schritt: Ermittlung des Beeinträchtigungsfaktors

Der Beeinträchtigungsfaktor ergibt sich bei FF-PVA auf BNT mit geringer bis mittlerer Bedeutung aus dem Quotient Projektionsfläche / Anlagenfläche, dieser ist mit der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) identisch. In der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans FF-PVA Großbardorf / Rügshof wird die maximal mögliche Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt.

5. Schritt: Ermittlung des Planungsfaktors

Bei der Ermittlung des Ausgleichsbedarfes sind weiterhin die projektspezifisch festgesetzten Gestaltungs-, Pflege-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu berücksichtigen, diese werden als Planungsfaktor vom ermittelten Ausgleichsbedarf in Abzug gebracht. Der Planungsfaktor bewegt sich daher in einem Wertebereich von 0 – 100 %. Der konkret angesetzte Planungsfaktor ist verbal-argumentativ anhand von Maßnahmen / örtlichen Gegebenheiten zu begründen und angemessen zu wählen.

Mögliche Vermeidungsmaßnahmen werden im Abschnitt 1.9 der Hinweise für die „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ sowie in den „Hinweisen zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung“ vom Dezember 2024 aufgelistet.

Tab. 2: Ermittlung des Planungsfaktors

Nr.	Kriterium	Vorliegendes Projekt
Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen (gemäß II 1. der „Hinweise“)		
1	Keine Inanspruchnahme von generellen Ausschlussflächen mit beschränkter Ausnahme- oder Befreiungsmöglichkeit oder von landwirtschaftlichen Böden überdurchschnittlicher Bonität (gemäß Hinweise Standorteignung, StMB 12.03.2024)	Erfüllt.
2	Keine Beeinträchtigung von Restriktionsflächen (18 Einzelpunkte / Kriterien gemäß Hinweise Standorteignung, StMB 12.03.24)	<p>Weitgehend erfüllt</p> <p>Für 15 von 18 Kriterien ist keine Betroffenheit gegeben. Die 3 betroffenen Kriterien werden planerisch berücksichtigt, so dass keine Konflikte verbleiben („Hineinplanen in eine Befreiungslage“):</p> <p>Überplanung von festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzflächen: Der Wegfall der am Süd- und Ostrand des rechtskräftigen Bebauungsplans SO FF-PVA Großbardorf / Rügshof</p>

Nr.	Kriterium	Vorliegendes Projekt
zu 2		<p>festgesetzten Ausgleichsflächen in einem Umfang von 5.757 m² wird durch die Neuausweisung und Zuordnung von Ausgleichsflächen im Rahmen des vBBP zur 1. Änderung flächengleich und funktional gleichwertig kompensiert.</p> <p>Lage im Vorranggebiet für Windkraftanlagen WK 6: Die geplanten WKA wurden bei der Abgrenzung des Geltungsbereiches berücksichtigt, so dass der Vorrang der Windkraftnutzung gewahrt bleibt.</p> <p>Inanspruchnahme von Lebensräumen europarechtlich geschützter Arten (Feldlerche): Planerische Berücksichtigung durch artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).</p>
3	Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche	Erfüllt.
4	Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzrechtlichen Vorgaben	Erfüllt
5	Keine Düngung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln auf der Anlagenfläche	Erfüllt
6	Ausreichende Durchlässigkeit der Anlage für Tiere	<p>Erfüllt</p> <p>Ein Mindestabstand von 15-20 cm zwischen Zaun und Boden ist gewährleistet.</p> <p>Die Flächen der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage weisen keine besondere Bedeutung als Wildkorridor auf (s. Kap. 2.3).</p>
Ergänzende mögliche Vermeidungsmaßnahmen		
7	Mindestens 3 m breite besonnte Streifen zwischen den Modulreihen	<p>Nicht erfüllt</p> <p>Es erfolgt keine Festsetzung zum Mindestreihenabstand. Der Reihenabstand wird im Regelfall weniger als 3,0 m betragen; es werden jedoch Modulanordnungen mit Tropfspalten festgesetzt, diese sind auch stärker lichtdurchlässig</p>
8	Modulabstand zum Boden mindestens 0,8 m	Erfüllt
9	Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von gebietseigenem / lokal gewonnenen Saatgut	Erfüllt
10	Pflege der Anlagenfläche durch 1-2-schürige Mahd mit insektenfreundlicher Schnitthöhe und Entfernung des Mähgutes bzw. durch standortangepasste Beweidung	Erfüllt

Insgesamt ist festzustellen, dass von den 10 aufgeführten grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen und möglichen sonstigen Vermeidungsmaßnahmen 8 Kriterien vollständig erfüllt sind, 1 Kriterium weitgehend erfüllt ist und lediglich 1 Kriterium nicht erfüllt ist. In der Gesamtbewertung wird insgesamt der Abzug eines Faktors von 0,8 oder 80 % vom errechneten Ausgleichsbedarf als Planungsfaktor als angemessen erachtet.

6. Schritt: Ermittlung des Ausgleichsbedarfes

Der Ausgleichsbedarf für das Vorhaben errechnet sich somit wie folgt:

Tab. 3: Ermittlung des Ausgleichsbedarfes (ohne Planungsfaktor)

Biotop- / Nutzungstyp	Fläche (m ²)	Wertpunkte (WP)	Beeintr.-Faktor	Ausgleichsbedarf (WP)
Acker intensiv (A11)	159.735	2	0,8	255.576
Gesamt	159.735			255.576

Nach Abzug des angenommenen Planungsfaktors von 0,8 verbleibt rechnerisch folgender Ausgleichsbedarf:

$$255.576 \text{ WP} - (255.576 \text{ WP} \times 0,8 = 204.461 \text{ WP}) = \mathbf{51.115 \text{ WP}}$$

7. Schritt: Ermittlung des erzielbaren WP-Gewinns auf randlichen Grünflächen

Durch die Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans entfallen insgesamt festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen in einem Umfang von 5.757 m², diese werden mit einem flächengleichen Anteil und funktional gleichwertig auf den im Änderungs-Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmenflächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft umgesetzt. Hierdurch reduziert sich die anrechenbare Fläche der im Änderungs-Bebauungsplan geplanten Ausgleichsmaßnahmen für die geplante Erweiterung der Freiflächen-Photovoltaikanlage von 16.231 m² um 5.757 m² auf dann 10.474 m² und umfasst dann 64,5% des Ausgangswertes.

Das im Grünordnungsplan festgelegte Maßnahmenkonzept wird mittels zeichnerischer und textlicher Festsetzungen vollinhaltlich in den vBBP integriert. Die lage- und flächenmäßige Zuordnung der geplanten Biotop- und Nutzungstypen zu den einzelnen Maßnahmenflächen ergibt sich aus dem „Grünordnungsplan mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung“ (s. Anhang) mit Darstellung der geplanten Gehölzpflanzungen sowie den textlichen Festsetzungen des GOP zu den Flächenanteilen von Hecken und Laubbauminseln, Saumbereichen und Extensivwiesen sowie den Stückzahlen der zu pflanzenden Einzelbäume.

Tab. 4: Ermittlung des anrechenbaren Kompensationsumfangs

BNT Bestand	Wert (WP)	BNT Prognose	Wert (WP)	Fläche (m ²) *	Aufwertung (WP)	Ausgleich (WP)
A11	2	Hecken mesophil (B112) entlang Grünweg im NO	10	484	8	3.872
A11	2	Obstbäume heimisch, mittel (B312)	9	160	7	1.120
A11	2	Saumvegetation (K132) entlang Grünweg im NO	8	1.290	6	7.740
A11	2	Laubbauminselfn (B312)	9	516	7	3.612
A12	4	Laubbauminselfn (B312)	9	258	5	1.290
A11	2	Grünland mäßig extensiv, artenreich (G212)	8	6.396	6	38.376
A12	4	Punktuelle Ufergehölze (B312)	9	160	5	800
A12	4	Grünland mäßig extensiv, artenreich (G212)	8	1.210	4	4.840
Gesamt				10.474		61.650

* Anrechenbarer Flächenanteil jeweils 64,5 % nach Abzug der 1:1 Flächenkompensation für entfallende Ausgleichsflächen aus einem rechtskräftigen Bebauungsplan (16.231 m² - 5.757 m² = 10.474 m²)

Der erzielbare Kompensationsgewinn auf den randlichen Ausgleichsflächen summiert sich somit auf **61.650 WP**.

8. Schritt: Abschätzung des Bedarfes an externen Kompensationsmaßnahmen

Nach Abzug des erzielbaren WP-Gewinns auf den Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereiches vom Kompensationsbedarf verbleibt kein zusätzlicher Bedarf:

$$61.650 \text{ WP} - 51.115 \text{ WP} = -10.535 \text{ WP (Überschuss)}$$

Die Durchführung planexterner Kompensationsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung wird somit nicht erforderlich.

9. Schritt: Bewertung von Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild

Der Geltungsbereich umfasst eine insgesamt flachwellige und strukturarme Flurlage. Durch die angrenzende Freiflächen-Photovoltaikanlage Großbardorf / Rügshof mit Umspannwerk und die von Südwesten nach Nordosten verlaufenden 110 kV-Freileitung mit 4 Maststandorten bestehen diverse visuelle Vorbelastungen. Von den

vorhandenen und geplanten Windkraftanlagen im regionalplanerischen Vorranggebiet für Windkraftanlagen WK 6 gehen erhebliche visuelle Vorbelastungen aus.

Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ordnet sich den vorhandenen Windkraftanlagen und Strommasten deutlich unter. Die auf eine Höhe von jeweils 3,5 m begrenzten Modultische und Nebenanlagen entfalten nur eine geringe visuelle Fernwirkung.

Das Vorhaben ist mit keinen Eingriffen in Waldflächen oder Gehölze verbunden. Prägende Gehölzstrukturen wie der grabenbegleitenden Ufergehölzsaum am südöstlichen Rand des Geltungsbereiches bleiben erhalten.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Randeingrünung mit Hecken-, Obst- und Laubbaumpflanzungen wird die Freiflächen-Photovoltaikanlage in die umgebenden Flurlagen eingebunden. Unter Berücksichtigung der Lage und des grünordnerischen Maßnahmenkonzepts verbleiben insgesamt keine erheblichen visuellen Auswirkungen. Das Landschaftsbild wird landschaftsgerecht neugestaltet.

6 Verwendete Methodik

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter und der Eingriffe durch das Bauvorhaben erfolgt in verbal-argumentativer Form.

Die naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichs-Bilanz erfolgt gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des StMB und StMUV in der Fassung vom Dezember 2021 in Verbindung mit den Hinweisen für die „Bau- und landsplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des StMB (Abschnitt 1.9), ebenfalls mit Stand vom Dezember 2021. Ergänzend wurden die überarbeiteten „Hinweise zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung“ vom Dezember 2024 berücksichtigt.

7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Bezüglich einer möglichen Besiedelung des Betriebsgeländes der Freiflächen-Photovoltaikanlage durch die Feldlerche ergibt sich kein einheitliches Bild: So liegen Untersuchungen vor, die sowohl eine Besiedelung von Solarparks durch die Art bestätigen, als auch solche, bei welchen die Art als Brutvogel nicht erfasst werden konnte (s. nähere Angaben hierzu mit Literaturlauswertung in der saP, S.18).

Wird im Rahmen eines freiwilligen avifaunistischen Monitorings der Photovoltaik-Anlage ein Vorkommen der Art festgestellt, können die im Abschnitt 5.3 beschriebenen planexternen CEF-Maßnahmen reduziert werden bzw. gänzlich entfallen.

Der Bau der Anlage soll durch eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 begleitet werden. Ziel ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen gemäß § 2 BBodSchG. Die Bodenkundliche Baubegleitung unterstützt den Bauherrn bei der Vorbereitung, Planung, Durchführung und Kontrolle der Bauprozesse in Bezug auf bodenschutzrechtliche Aspekte.

8 Zusammenfassung

Anlass für die Aufstellung der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Freiflächen-Photovoltaikanlage Großbardorf / Rügshof“ ist die geplante Errichtung von Photovoltaik-Modulen. Mit der PV-Anlage wird das Ziel verfolgt, aus der Solarenergie elektrischen Strom zu erzeugen, der dann in das öffentliche Netz eingespeist wird. Im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) werden die Voraussetzungen für die Errichtung größerer ebenerdiger PV-Anlagen geregelt.

Der Geltungsbereich ist insgesamt ca. 17,60 ha groß, davon entfallen ca. 1,62 ha auf die festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB). Diese Flächen dienen sowohl als Ersatz für entfallende Ausgleichsflächen im Überschneidungsbereich mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage Großbardorf / Rügshof im Verhältnis 1:1 als auch zum naturschutzrechtlichen Ausgleich der zusätzlichen Eingriffe in Natur und Landschaft durch die geplante Erweiterung der Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Wie im Abschnitt 5.1 des Umweltbericht dargestellt, werden diverse Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung durchgeführt. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen verbleiben folgende Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter:

Schutzgut Mensch:

Durch das Vorhaben werden keine Flächen mit Wohn-, Wohnumfeld- oder Erholungsfunktion unmittelbar beansprucht. Der Ortsrand von Großbardorf mit Wohnbebauung liegt etwa 1,9 km nördlich des Geltungsbereiches. Die zum Landwirtschaftsgut Unterhof gehörenden Wohngebäude befinden sich etwa 630 m östlich des Geltungsbereiches.

Mit visuellen Beeinträchtigungen aus Blickrichtung Großbardorf und den sonstigen im weiteren Umfeld gelegenen Ortschaften ist aufgrund des großen Abstandes nicht zu rechnen.

Vom Vorhaben gehen aufgrund des hohen Abstandes zu Siedlungsflächen keine relevanten Emissionen aus. Die für betriebliche Lärm- und Strahlungsemissionen maßgeblichen Grenzwerte der TA Lärm bzw. der 26. BImSchV werden grundsätzlich eingehalten. Die durch den Baubetrieb entstehenden Beeinträchtigungen sind zeitlich beschränkt und in ihrer Intensität aufgrund des geringen Umfanges von Fundamentgründungen und sonstigen Erdarbeiten deutlich geringer als z.B. bei Projekten des Städte- oder Straßenbaus.

Störungen durch nächtliche Lichtemissionen sind ausgeschlossen, da eine Beleuchtung der Photovoltaikanlage nicht vorgesehen ist.

Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt:

Durch das Vorhaben werden keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete unmittelbar oder indirekt beeinträchtigt. Weiterhin kommt es zu keinen Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten oder amtlich erfassten Biotopen und zu keinen Eingriffen in Wald- oder Gehölzbestände.

Das Vorhaben ist im Bereich einer intensiv genutzten Ackerlage mit Lebensraumverlusten in Höhe von ca. 16 ha verbunden. Es werden somit ausschließlich

Lebensräume mit geringem Biotopwert beansprucht. Benachbarte Lebensräume mit erhöhtem Biotopwert bleiben dauerhaft erhalten und werden auch baubedingt nicht beeinträchtigt.

Die unbefestigten Betriebsflächen der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden unter Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel als Extensivgrünland gestaltet und wahlweise durch zweischürige Mahd oder eine standortangepasste Beweidung mit Schafen gepflegt. Durch die grünordnerischen Festsetzungen wird die allgemeine Lebensraumfunktion der beanspruchten Ackerlagen für z.B. die Insektenwelt gestärkt.

Durch die vorgesehenen heimischen Gehölzpflanzungen sowie die Entwicklung von Saumvegetation und artenreichen Wiesen auf den randlichen Flächen für die Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen) wird die Biotopvernetzung der landwirtschaftlich genutzten Flurlagen verbessert und es werden Rückzugsräume für wildlebende Tier- und Pflanzenarten geschaffen.

Das Plangebiet besitzt eine Funktion als Brutlebensraum der Feldlerche. Im Artenschutzbeitrag wird prognostiziert, dass 2 Brutpaare aufgrund der Planung ihren Kernlebensraum verlieren werden. Um die Anforderungen aus dem Artenschutzrecht zu erfüllen, werden außerhalb des Geltungsbereiches vorgezogene Maßnahmen zur Aufwertung von Ackerlagen als Feldlerchen-Lebensraum umgesetzt.

Schutzgut Boden, Fläche:

Im Geltungsbereich des vBBP sind keine naturnahen, von menschlicher Nutzung weitgehend unbeeinflussten Böden und keine regional seltenen Böden oder Böden mit besonderer Archivfunktion wie z.B. Moorböden vorhanden. Hinweise auf Böden mit erheblichen Vorbelastungen durch Schadstoffe (Altlastenverdachtsflächen) liegen nicht vor.

Durch das Vorhaben werden in größerem Umfang ackerbaulich genutzte Böden beansprucht und bis zum Rückbau der Anlage in eine andere Nutzungsform überführt. Durch die Bewirtschaftung und Pflege der Modulfelder als Extensivgrünland erfolgt dabei insgesamt eine Entlastung der Böden und des Wasserhaushaltes von landwirtschaftlichen Nähr- und Schadstoffeinträgen.

Für die Solarmodule wie auch für die Zaunanlage ist eine Gründung mittels Rammpfosten verbindlich vorgesehen. Der vorhandene humose Oberboden bleibt hier erhalten.

Die Neuversiegelung von Böden ist auf Nebenanlagen wie Trafostationen und Batteriespeicher beschränkt, die im funktionalen Zusammenhang mit der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage stehen. Betriebswege und sonstige befestigte Betriebsflächen sind mit teilversickerungsfähigen Belägen auszuführen.

Der Bau der Anlage soll durch eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 begleitet werden. Hierdurch wird die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften zum Bodenschutz wie die Vermeidung baubedingter Bodenverdichtungen sowie ein sachgerechter Umgang mit dem abzuschiebenden humosen Oberboden im Bereich von Nebenanlagen sichergestellt.

Schutzgut Wasser:

Durch das Vorhaben sind keine Oberflächengewässer, Trinkwasserschutzgebiete oder festgesetzte Überschwemmungsgebiete betroffen. Auch sonstige Hochwassergefahrenflächen werden nicht beansprucht.

Mit ganzjährig hohen Grundwasserständen ist im Plangebiet nicht zu rechnen.

Baubedingte Beeinträchtigungen von Böden mit potenziell temporär erhöhter Grundwasserbeeinflussung (Talfüllung entlang des Grabens) werden vermieden, da entlang des Grabens eine 20 m breite begrünte Ausgleichsfläche festgesetzt wird. Eine Bebauung durch Solarmodule, Nebenanlagen oder Verkehrsflächen ist hier ausgeschlossen.

Die Neuversiegelung ist auf Nebenanlagen beschränkt, die im funktionalen Zusammenhang mit der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage stehen. Betriebswege und sonstige befestigte Betriebsflächen sind mit teilversickerungsfähigen Belägen auszuführen.

Das von den Moduloberflächen und Nebenanlagen ablaufende Regenwasser soll an Ort und Stelle flächig über den bewachsenen Oberboden versickert werden. In den von den Solarmodulen überschirmten Flächen kommt es kleinflächig zu Veränderungen des Bodenwasserhaushalts. Es wird eine Modulanordnung mit Tropfspalten festgesetzt, hierdurch wird eine bessere Verteilung und Versickerung des Niederschlagswassers gewährleistet. Auch durch die geplante dauerhafte Begrünung der Freiflächen im Plangebiet wird sich die Infiltrationsrate gegenüber dem Vorzustand (Acker) erhöhen.

Im vBBP wird zur Vermeidung von Belastungen von Grundwasser und Boden festgesetzt, dass für die Modultische ausschließlich korrosionsbeständige Metalle mit Magnesium-Zink-Beschichtung verwendet werden dürfen.

Schutzgut Klima / Luft:

Durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage kommt es zu örtlichen mikroklimatischen Veränderungen. Aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der Entfernung zu städtischen Siedlungsräumen (Wirkräumen) werden jedoch keine für das Bioklima bedeutsame Ausgleichsfunktionen beeinträchtigt.

Mit der Erzeugung regenerativer Energien dient das Vorhaben insgesamt dem Klimaschutz und der Reduzierung der globalen Erwärmung, so dass in Bezug auf dieses Schutzgut die positiven Effekte deutlich überwiegen.

Schutzgut Landschaftsbild:

Durch das Vorhaben wird das vorhandene Landschaftsbild überprägt, dabei ist ein visuell vorbelasteter Raum betroffen. Von der westlich benachbarten Freiflächen-Photovoltaikanlage Großbardorf / Rügshof mit Umspannwerk, einer querenden 110 kV-Freileitung mit 4 Maststandorten und den ca. 600 m entfernten Windkraftanlagen gehen erhebliche visuelle Störungen aus. Die geplante Erweiterung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird aufgrund der Höhenbegrenzung der Modultische und Nebenanlagen von jeweils 3,5 m nur eine geringe visuelle Fernwirkung entfalten.

Im vBBP werden Vorgaben zu einer unauffälligen, landschaftsangepassten Farbgebung der Fassaden von Nebenanlagen gemacht.

Das Vorhaben ist insgesamt mit keinen Eingriffen in Waldflächen oder prägenden Gehölzstrukturen verbunden.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Randeingrünung mit Hecken-, Obst- und Laubbaumpflanzungen wird die Freiflächen-Photovoltaikanlage in die umgebenden Flurlagen eingebunden. Unter Berücksichtigung des grünordnerischen Maßnahmenkonzepts verbleiben insgesamt keine erheblichen visuellen Auswirkungen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Durch das Vorhaben werden keine amtlicherseits registrierten Bau- oder Bodendenkmäler unmittelbar beansprucht. Es sind auch keine mittelbaren Beeinträchtigungen des Denkmalwertes benachbarter Denkmäler durch z.B. visuelle Störungen zu prognostizieren.

Ausgleichsmaßnahmen:

Die geplanten Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in den Naturhaushalt beinhalten abschnittsweise Heckenpflanzungen sowie punktuelle Obstbaumpflanzungen auf einer 10 m breiten wegbegleitenden Ausgleichsfläche am Nordostrand des Geltungsbereiches, die Zwischenflächen sollen als artenreiche Säume entwickelt werden. Auf einer 20 m breiten Ausgleichsfläche entlang des Grabens am Südostrand des Geltungsbereiches sollen weitabständig standortgerechte Laubbauminseln sowie am Grabenufer punktuell Ufergehölze gepflanzt werden, hierdurch wird der bereits vorhandene Gehölzuffersaum ergänzt. Durch die Gehölzpflanzungen sowie die Anlage eines Pufferstreifens aus artenreichen, extensiv genutzten Wiesen wird der Graben ökologisch aufgewertet und von landwirtschaftlichen Nährstoffeinträgen entlastet.

Als Ausgleich für den Verlust von 2 Feldlerchen-Revieren werden außerhalb des Geltungsbereiches vorgezogene Maßnahmen zur Aufwertung von Ackerlagen als Feldlerchen-Lebensräume erforderlich. Das mögliche Maßnahmenpektrum umfasst die Anlage von Lerchenfenstern, Blühstreifen, Ackerbrachen oder einen erweiterten Saatreihenabstand auf Getreidefeldern.

Unter Berücksichtigung des festgesetzten Maßnahmenkonzeptes werden die verbleibenden Umweltauswirkungen wie folgt bewertet:

Tab. 5: Gesamtbewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter

Schutzgut	Baubedingte Wirkungen	Anlagebedingte Wirkungen	Betriebsbedingte Wirkungen	Gesamtbewertung
Mensch (Wohnen / Erholung)	gering	gering	gering	gering
Pflanzen und Tiere	gering	gering	gering	gering
Boden / Fläche	gering	gering	keine	gering
Wasser	gering	gering	gering	gering
Klima / Luft	gering	gering	positiv / keine	keine
Landschaftsbild	gering	gering	keine	gering
Kultur- und Sachgüter	keine	keine	keine	keine

9 Quellenverzeichnis

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: LFL-Information zur Beweidung von Photovoltaik-Anlagen mit Schafen. April 2019.

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege: Bayerischer Denkmal-Atlas. Stand: September 2025.

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Rhön-Grabfeld, Mai 1995.

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung mit Arbeitshilfe, Stand: September 2021.

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Entwurf einer kulturlandschaftlichen Gliederung Bayerns. Karte Bedeutsame Kulturlandschaften – Raumauswahl 1:500.000. Februar 2015.

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern – Schutzgut Landschaftsbild. Region 3 Main-Rhön. Juni 2013.

Bayerisches Landesamt für Umwelt: FIS-Natur Online (FIN-Web). Daten zur amtlichen Biotopkartierung, naturschutzrechtliche Schutzgebiete, Ökoflächenkataster, Wald funktionsplan, naturräumliche Gliederung, potenzielle natürliche Vegetation. Stand: September 2025.

Bayerisches Landesamt für Umwelt: UmweltAtlas Bayern. Daten zur Geologie und zum Boden, Geotope, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren. Stand: September 2025.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2008): Wildtierlebensräume, Wildtierkorridore und Querungsmöglichkeiten für große Säugetierarten an Bundesfernstraßen in Bayern, Übersichtskarte 1:500.000. 2008.

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat: BayernAtlas Plus: Daten zur amtlichen Bodenschätzung. Stand: September 2025.

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie: Landesentwicklungsprogramm Bayern. Stand: Juni 2023.

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Dezember 2021.

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Hinweise „Standort-eignung“ für die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen. März 2024.

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Hinweise zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung von Freiflächen-PVA. Dezember 2024.

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Hinweise zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Dezember 2021.

Bundesverband Boden: Bodenkundliche Baubegleitung BBB. Leitfaden für die Praxis. BVB-Merkblatt Band 2. Berlin 2013.

Gemeinde Großbardorf: Bebauungsplan Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaikanlage Großbardorf / Rügshof“ mit integriertem Grünordnungsplan. Stand: 06.02.2023.

Gemeinde Großbardorf: Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan. Juli 2014.

Landschaftsplanung Kraus: Biotoptypen- und Nutzungskartierung gemäß BayKompV, 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Freiflächen-Photovoltaikanlage Großbardorf / Rügshof“. Bamberg, August 2025.

Landschaftsplanung Kraus: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Freiflächen-Photovoltaikanlage Großbardorf / Rügshof“, Dezember 2025.

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz: Der Umweltbericht in der Praxis. Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung, ergänzte Fassung. Januar 2007.

Regierung von Unterfranken: Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Region Main-Rhön. 2003.

Regionaler Planungsverband Main-Rhön: Regionalplan Main-Rhön (3). Stand: Januar 2024.