PLANUNGSBÜRO FISCHER

Raumplanung | Stadtplanung | Umweltplanung

Gemeinde Dornburg, Gemarkung Frickhofen

Umweltbericht

Bebauungsplan

„Erweiterung Solarpark an der Oberwesterwaldbahn“

sowie zur Änderung des Flächennutzungsplanes

Entwurf

Planstand: 26.05.2026

Projektnummer: 25-2998

Projektleitung: Voigt

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Inhalt

1. Einleitung....4

1.1 Rechtlicher Hintergrund....4

1.2 Ziele und Inhalte der Planung....4

1.2.1 Ziele der Planung....4

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens....4

1.2.3 Festsetzungen des Bauleitplans....5

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung....7

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden....7

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes....7

1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen....8

1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern....10

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie....10

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe....11

2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich....12

2.1 Boden und Fläche....12

2.2 Wasser....17

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels....18

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen....21

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange....25

2.6 Natura 2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete....28

2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen....32

2.8 Biologische Vielfalt....33

2.9 Orts- und Landschaftsbild....34

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität....35

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz....35

2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen....35

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung....36

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei Nichtdurchführung der Planung....38

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete....38

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl....38

7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen 38

8. Zusammenfassung 40

9. Quellenverzeichnis 42

10. Anlagen und Gutachten 43

1. Einleitung

1.1 Rechtlicher Hintergrund

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage zum BauGB zu verwenden.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet.

Da sowohl Flächennutzungspläne als auch Bebauungspläne einer Umweltprüfung bedürfen, wird auf die Abschichtungsregelung verwiesen. Der § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB legt fest, dass die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren – wenn und soweit eine Umweltprüfung bereits auf einer anderen Planungsstufe durchgeführt wird oder ist – auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden soll. Dabei ist es nicht maßgeblich, ob die Planungen auf den verschiedenen Ebenen der Planungshierarchie zeitlich nacheinander oder gegebenenfalls zeitgleich durchgeführt werden (z.B. Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB). Die Abschichtungsmöglichkeit beschränkt sich ferner nicht darauf, dass eine Umweltprüfung auf der in der Planungshierarchie höherrangigen Planungsebene zur Abschichtung der Umweltprüfung auf der nachgeordneten Planungsebene genutzt werden kann, sondern gilt auch umgekehrt. Der Umweltbericht des Bebauungsplanes gilt daher auch für die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich.

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

Planziel ist die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes im Sinne § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) für die Errichtung einer Photovoltaik - Freiflächenanlage (ca. 2,38 MWp) angrenzend zum bestehenden Solarpark an der Oberwesterwaldbahn in Zusammenarbeit mit einem Vorhabenträger. Die Gemeindevertretung der Gemeinde Dornburg hat in ihrer Sitzung am 03.06.2025 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Erweiterung Solarpark an der Oberwesterwaldbahn“ sowie zur Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich gefasst.

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet befindet sich rd. 650 m nordöstlich der bebauten Ortslage von Frickhofen. Der räumliche Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung Frickhofen die Flurstücke 3 teilweise, 4, 8 teilweise, 10 tlw., 9, 12, 17 teilweise, 18, 19 und 20 (Flur 32) (**Abb. 1**).

Das Plangebiet selbst besteht überwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Flächen (Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität und Obstplantage), welche von zwei bewachsenen Wegen (Feldweg und

Schotterweg) unterteilt werden. In den Randbereichen befinden sich Säume, Einzelbäume und Baumgruppen.

Westlich grenzt ein bestehender Solarpark unmittelbar an das Plangebiet an. Jenseits davon verläuft die Bahnstrecke Limburg (Lahn) – Au (Sieg). Im Süden grenzt punktuell die Kreisstraße 485. Im Osten wird das Plangebiet durch einen landwirtschaftlich genutzten Weg begrenzt. In nördlicher, östlicher und südlicher Richtung schließen sich überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen (v. a. Acker) an.

Naturräumlich liegt das Plangebiet im Naturraum 323.3 „Südoberwesterwälder Hügelland (mit Gaudernbacher Platte)“ in der Haupteinheitengruppe 32 „Westerwald“. Das Gebiet fällt topografisch nach Osten und Südosten zum Elbbach von rd. 215 m ü. NHN im Westen auf rd. 210 m ü. NN im Osten ab.

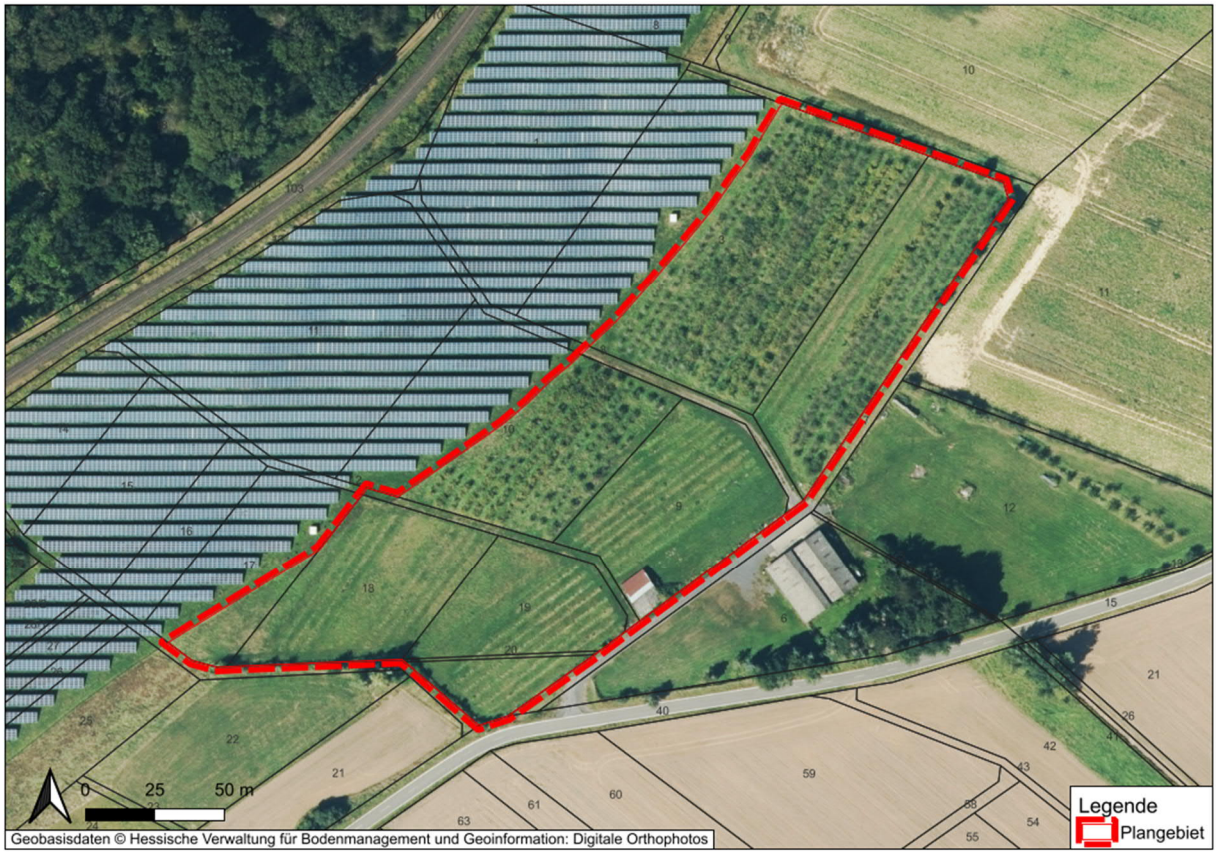

Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot umrandet) im Luftbild. (Quelle: Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, eig. Bearb., Zugriff: 06/2026).

Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 2,46 ha, wovon rd. 2,32 ha auf das Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ und rd. 0,14 ha auf die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entfallen.

1.2.3 Festsetzungen des Bauleitplans

Art der baulichen Nutzung

Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO_{PV-F}) sind folgende bauliche Anlagen zulässig:

1. Photovoltaik-Freiflächenanlagen (z.B. Modultische mit Solarmodulen),
2. die dem o.g. Nutzungszweck zugeordnete technische (z.B. Wechselrichterbänke, Transformatorenstationen, etc.) und sonstige Nebenanlagen (z.B. Kameramasten, Einfriedungen, Anlagen zum Brandschutz, etc.),
3. Zufahrten, Stellplätze, Baustraßen, Wartungsflächen sowie

4. Speichereinrichtungen (z.B. Batteriespeicher).

Höhe baulicher Anlagen

Maximale Höhe baulicher Anlagen:	4,00 m über Geländeoberkante
Mindesthöhe der Unterkante der Solarmodule:	0,80 m über Geländeoberkante
Maximale Höhe Kameramasten:	8,00 m über Geländeoberkante
Maximale Höhe sonstige Masten:	5,00 m über Geländeoberkante

Grundfläche

Die maximal zulässige Grundfläche für die zur Errichtung der PV-Module erforderlichen Rammpfähle sowie technischen Nebenanlagen (z.B. Zentralwechselrichter, Transformatorenstationen, Umspannstation), Speicheranlagen, Stellplätze und Wartungsflächen wird insgesamt auf eine GR = 500 m^2 festgesetzt.

Überbaubare Grundstücksflächen sowie Zulässigkeit von Stellplätzen und Garagen sowie Nebenanlagen

Photovoltaik-Freiflächenanlagen (z. B. Modultische mit Solarmodulen inkl. ihrer Zentralwechselrichter, Transformatorenstationen, Umspannstation) sowie Speicheranlagen sind ausschließlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Nebenanlagen (z.B. Kameramasten, Einfriedungen, Anlagen zum Brandschutz, etc.) sowie Stellplätze, Betriebswege und Wartungsflächen sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

- Die Befestigung von Zufahrten, Stellplätzen, Baustraßen und Wartungsflächen ist nur in wasserdurchlässiger Art und Weise zulässig.
- Die Modultische für die Solarmodule sind, ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zu installieren (Ausnahme: Einzel-, Punkt- und Köcherfundamente). Ein flächenhaftes Abschieben des Oberbodens zu Nivellierungszwecken oder die dauerhafte Lagerung von Aushub oder Baumaterialien sind unzulässig.
- Die Flächen im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind als Grünland durch Mahd oder Beweidung extensiv zu bewirtschaften. Bisher ackerbaulich genutzte Flächen im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind mittels Ausbringung von Heumulchsaat bzw. Saatgut regionaler Herkunft als Grünland anzulegen.
- Zur Außenbeleuchtung sind ausschließlich vollabgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und Leuchtmittel mit für Insekten wirkungsarmen Spektrum von weniger als 3.000 Kelvin zulässig.

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Entwicklungsziel: Strukturreicher Saumbereich

Maßnahmen: Die Saumstrukturen innerhalb des festgesetzten 3 m breiten Streifens sind als Habitat für Reptilien dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Strukturgebende Elemente (z.B. Holzelemente) sind zu erhalten. Die innerhalb des Saumbereichs vorhandenen Gehölzbestände sind zu erhalten. Rückschnitte sind bis auf eine Mindesthöhe von 1,5 m zulässig. Ein vollständiges „Auf-den-Stock-Setzen“ der Gehölzbestände ist unzulässig. Offene und gehölzarme Bereiche sind extensiv zu bewirtschaften. Zulässig ist eine ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr mit Abtransport des Mahdguts. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Für detaillierte Beschreibungen der aufgeführten Festsetzungen, die weiteren „Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften“ sowie „Hinweise und nachrichtliche Übernahmen“ wird auf die Festsetzungen selbst verwiesen.

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen. Auf die diesbezüglichen Ausführungen und Erläuterungen in Kap. 1.7 (Innenentwicklung und Bodenschutzklausel) der Begründung zum Bebauungsplan wird verwiesen.

Im Zuge der Umsetzung der Planung erfolgt eine bauliche Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen (Grünland und Obstanbau) und somit ein Flächenverlust für die Landwirtschaft. Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 2,46 ha, wovon rd. 2,32 ha auf das Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ und rd. 0,14 ha auf die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entfallen. Die Versiegelung (v. a. durch Errichtung der PV-Module und technischen Nebenanlagen) innerhalb der Fläche für das Sondergebiet wird auf eine festsetzte Grundfläche (GR) von rd. 500 m² (ca. 2,2 % der Gesamtfläche) begrenzt. Der verbleibende Flächenanteil innerhalb des Sondergebiets rd. 2,27 ha ist als Grünland anzulegen und durch Mahd oder Beweidung extensiv zu nutzen. Hierdurch kann ein Beitrag zum schonenden Umgang mit Grund und Boden geleistet werden.

Aufgrund des Flächenverlusts ist eine Betroffenheit öffentlicher Belange der Landwirtschaft gegeben. Dieser Betroffenheit stehen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens nunmehr konkret unter anderem die in § 1 Abs. 6 BauGB genannte nachhaltige Energieversorgung durch die Anwendung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Strom und Wärme, die Erzeugung von regionalen und verbrauchernahen Energien sowie die Verfolgung gesetzter Energieziele für den Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz ebenfalls beachtliche Belange gegenüber. Darüber hinaus liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen (erneuerbare Energien) im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Nach § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Unter Abwägung des Sachverhalts und fehlender Standortalternativen wird zur Verfolgung eingangs dargelegter Zielvorstellungen die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen in einer Größenordnung von rd. 2,46 ha als vertretbar und begründet beurteilt.

Im Hinblick auf weitere Pläne, allgemeine Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird neben den einschlägigen Gesetzen (u. a. BNatSchG, HeNatG) auf die Ausführungen der weiteren Kapitel des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen.

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Regionalplanung

Das Plangebiet ist im Regionalplan Mittelhessen 2010 als *Vorranggebiet für Landwirtschaft* dargestellt. In *Vorranggebieten für Landwirtschaft* hat die landwirtschaftliche Nutzung grundsätzlich Vorrang. Da die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage mit rund 2,46 ha unterhalb der Schwelle von 3 ha liegt, gilt sie nicht als raumbedeutsam. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der öffentlichen oder privaten landwirtschaftlichen Belange zu erwarten. Die Bauweise der Anlage minimiert die Bodenversiegelung,

eine landwirtschaftliche Nutzung bleibt infolge des extensiven Dauergrünlandes als Unterwuchs möglich. Die betroffenen Böden sind laut Bodenfunktionsbewertung nur mittelwertig, auch wenn sie im Agrarplan als 1a eingestuft sind. Die Grundzüge des Vorranggebiets bleiben erhalten, da die Einschränkungen nur temporär sind. Der Bebauungsplan steht somit im Einklang mit den regionalplanerischen Vorgaben.

Der Regionalplan Mittelhessen 2010 inklusive Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020 enthält zentrale Zielvorstellungen für eine regionale Versorgung durch erneuerbare Energien. Demnach sollen Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorrangig in *Vorranggebieten Industrie und Gewerbe* oder in *Vorbehaltsgebieten für Photovoltaik-Freiflächenanlagen* errichtet werden, soweit für andere gewerbliche Entwicklungen Raum bleibt. Alternative Standorte für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Umfeld von Dornburg wurden in *Vorranggebieten für Industrie und Gewerbe* gemäß Regionalplan (inkl. Planung), in *Vorbehaltsgebiete für Photovoltaik-Freiflächenanlagen* gemäß Teilregionalplan Energie und in Gewerbegebieten gemäß wirksamem Flächennutzungsplan auf Eignung geprüft und aufgrund diverser Aspekte als ungeeignet eingestuft.

In Bezug auf die Fortschreibung des Regionalplans Mittelhessens (2025) wird die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen innerhalb von Vorranggebieten für Landwirtschaft per se nicht ausgeschlossen. Voraussetzung für die Vereinbarkeit ist, dass die betroffenen Böden überwiegend keine hohe Ertragssicherheit aufweisen und die Agrarstruktur nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Bebauungsplan gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst ist.

Zur Vermeidung von Dopplungen wird in Bezug auf die regionalplanerischen Aspekte auf die Ausführungen in der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Dornburg stellt das Plangebiet als Fläche für Landwirtschaft (Obstplantage) dar. Die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ im Bebauungsplan steht den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes zunächst entgegen. Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt daher im Parallelverfahren zum vorliegenden Bebauungsplan. Im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt die Umwidmung der Fläche für Landwirtschaft in eine Sonderbaufläche „PV-Freiflächenanlagen“.

Verbindliche Bauleitplanung

Für das Plangebiet liegt kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan vor. Die Flächen sind gegenwärtig dem Außenbereich im Sinne § 35 BauGB zuzuordnen. Für den Bereich westlich angrenzend zum Planareal liegt der rechtsverbindliche Bebauungsplan „Solarpark an der Oberwesterwaldbahn“ aus dem Jahr 2019 vor, der im Wesentlichen ein Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlagen sowie Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausweist.

1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Dem Trennungsgrundsatz kann vorliegend entsprochen werden. Immissionsschutzrechtliche Konflikte sind zum derzeitigen Zeitpunkt nicht zu erwarten.

Licht

Die räumliche Lage im Außenbereich sowie in Bezug auf die angrenzenden Freiraumflächen und den hier vorhandenen Lebensräumen für Tiere und Insekten begründen einen städtebaulichen Handlungsbedarf zur Reduzierung von Lichtemissionen. Zur Reduktion der Lichtverschmutzung wird eine Festsetzung zu Außenbeleuchtungen in den Bebauungsplan aufgenommen. Demnach gilt, dass zur Außenbeleuchtung ausschließlich vollabgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und Leuchtmittel mit für Insekten wirkungsarmen Spektrum von weniger als 3.000 Kelvin zulässig sind.

Mit der Umsetzung des Vorhabens ist von keiner erheblichen Steigerung der Menge des künstlichen Lichts auszugehen, wenn im Plangebiet eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet wird. Nachteilige Lichtreflexe auf die angrenzenden Flächen sind nicht zu erwarten.

Aufgrund der räumlichen Nähe zu den Bahnanlagen wird auf Folgendes hingewiesen:

Bei der Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen in der Nähe der Bahn (z.B. Beleuchtung von Parkplätzen, Baustelleneinrichtungsflächen, Leuchtwerbung aller Art etc.) ist darauf zu achten, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind, und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen.

Temperatur und Schadstoffe (Luft)

Durch die Errichtung von Photovoltaikanlagen können lokale Aufheizungsprozesse im Bereich der Solarmodule resultieren und es ist mit einer gewissen Erwärmung der Luftschichten über den Modulen zu rechnen. Andererseits erwärmen sich in Solarparks die bodennahen Luftschichten tagsüber teilweise geringer als bei Offenbereichen, da die Überdeckungseffekte der Module eine Erwärmung verhindern. Somit sind nur kleinräumige Temperaturveränderungen im Bereich der Photovoltaikanlage zu erwarten. Auswirkungen mit Bedeutung für das lokale oder gar das regionale Klima sind nicht zu erwarten. Durch die Nutzung von Solarenergie kann, nach der energetischen Amortisation bis zur Demontage, emissionsfreier Strom gewonnen werden. Somit fallen langfristig keine Emissionen (Treibhausgase) bei der Gewinnung von Elektrizität an. Daher ist mit der Umsetzung der Planung von keiner wesentlichen Erhöhung der Temperatur und Schadstoffe im Bereich des Plangebietes auszugehen.

Lärm und elektromagnetische Abstrahlung

Bei der vorliegenden Planung könnten in geringfügigen Umfang Emissionen u. a. durch Geräuschentwicklung der Transformatoren sowie durch elektromagnetische Abstrahlung der Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) hervorgerufen werden. Untersuchungen im Rahmen der Errichtung großer Solarparks zeigten jedoch, dass unter Beachtung bestimmter technischer Einrichtungen, keine relevanten Emissionen von den Solarparkflächen ausgehen.

Verkehrliche Emissionen

Das Plangebiet befindet sich westlich der bebauten Ortslage von Elbgrund (Elbtal) sowie nordöstlich der bebauten Ortslage von Frickhofen (Dornburg). Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes kann ausgehend von der Kreisstraße 485 (K 485) über den vorhandenen Wirtschaftsweg erfolgen. Grundsätzlich geht der Betrieb eines Solarparks nur mit einem geringen Verkehrsaufkommen einher. Während der Bauphase ist mit erhöhten Verkehrsemissionen zu rechnen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen erfolgt im Wesentlichen lediglich die Anfahrt durch Service- und Wartungspersonal sowie Besucher an nur wenigen Tagen im Jahr.

1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern

Abfälle

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Bei Bau,- Abriss- und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" (Baumerkblatt, Stand: 01.09.2018) der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten.

Abwässer

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind nach § 1 Abs. 6 BauGB der sachgerechte Umgang mit Abwasser und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Zur Erschließung gehören eine geordnete Abwasserbeseitigung und eine naturverträgliche Niederschlagswasserbewirtschaftung.

Für die Photovoltaik-Freiflächenanlage ist kein Anschluss an das örtliche Kanalnetz erforderlich. Das anfallende Niederschlagswasser kann im Grundsatz weiterhin natürlich versickern. Darüber hinaus enthält der Bebauungsplan eingriffsminimierende Festsetzungen, die u.a. auch dem Grundwasserschutz dienen, wie z.B. die vorzunehmende wasserdurchlässige Befestigung von Zufahrten, Stellplätzen, Baustraßen und Wartungsflächen. Ferner sind die Modultische ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zu installieren. Die Flächen im Bereich der Freiflächenanlage sind als Grünland durch Mahd oder Beweidung extensiv zu bewirtschaften.

Im Übrigen wird bezüglich der Verwertung von anfallendem Niederschlagswasser auf die allgemein geltenden Bestimmungen des § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verwiesen:

§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG: Abwasserbeseitigung

Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Zur Erreichung von Klimaschutzzielen und der Umsetzung einer erfolgreichen Energiewende bedarf es gesetzlicher Maßnahmen und Vorgaben, die in der Summe dazu beitragen sollen, die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu minimieren. Dazu haben mittlerweile die Themen Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz in allen Politikbereichen Eingang gefunden, sodass ein Umdenken in der Energiepolitik stattgefunden hat. Hierbei ist insbesondere das zum 1. Januar 2023 in Kraft getretene Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG_{2023}) zu nennen, das die nachfolgend in § 1 EEG_{2023} aufgeführten Ziele verfolgt:

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

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

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

Ferner sind in § 4 Nr. 3 EEG_{2023} die konkreten Ausbauziele für die Leistung von Solaranlagen aufgeführt. Demnach soll die installierte Leistung von Solaranlagen über 128 Gigawatt im Jahr 2026 und 215 Gigawatt im Jahr 2030 bis hin zu 400 Gigawatt im Jahr 2040 gesteigert werden. Es ist vorgesehen, dass die Hälfte des Gesamtzubaus auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen entfällt.

Die hohe Bedeutung der Erreichung der dargelegten Ausbauziele ist insbesondere in § 2 EEG_{2023} verankert, der eine Wertungsdirektive u.a. für Behörden etwa bei Abwägungsentscheidungen beinhaltet. Nach § 2 EEG_{2023} gilt:

Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.

Mit der vorliegenden Planung unterstützt die Gemeinde Dornburg die im öffentlichen Interesse liegende Energiewende und fördert im gemeindlichen Verantwortungsbereich den Ausbau von erneuerbaren Energien zur Erreichung der getroffenen Klimaschutzziele. Ferner kann eine nachhaltige Versorgung aus erneuerbaren Energien aufgebaut und in der Region gesichert werden. Zudem können die Potenziale des ländlich geprägten Raums zur Errichtung von Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung genutzt werden.

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage besteht aus einer aufgeständerten Solarstromanlage für eine Anlagenleistung von insgesamt ca. 2,38 MWp sowie den erforderlichen Nebeneinrichtungen (Trafostation und Wechselrichter). Des Weiteren sind Speicheranlagen in Form von Batteriecontainern geplant. Die Solarmodule werden mittels Leichtmetallkonstruktionen auf sogenannten Modultischen nach Süden ausgerichtet und in einem Winkel der Module von rd. 15 - 19 Grad zur Horizontalen aufgeständert.

Die Modultische werden auf Metallpfosten aufgeständert, die fundamentlos in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Der lichte Abstand zwischen den Modultischreihen beträgt zwischen 3,5 und 4,5 m. Der Abstand der Unterkante der geneigten Modulfläche liegt bei mindestens 0,8 m über dem natürlichen Gelände. Die Oberkante der Modulfläche liegt auf einer Höhe von maximal 3,5 m über Gelände, abhängig vom Geländeverlauf. Die Modulaufständerung folgt dem vorhandenen Geländeverlauf, so dass zum Bau der Freiflächen-Photovoltaikanlage, mit Ausnahme geringer Bodeneingriffe zur Errichtung des Trafohauses und der Speicheranlagen, keine Geländeeingriffe zur Auffüllung oder zum Abtrag erforderlich sind.

Die Zufahrt zur Anlage erfolgt ausgehend von der Kreisstraße 485 (K 485) über den vorhandenen Wirtschaftsweg. Aus Sicherheitsgründen muss die Fläche eingezäunt werden. Dazu wird ein Schutzzaun aus Stabgitter oder Drahtgeflecht mit einer maximalen Höhe von 2,50 m errichtet. Um Kleintieren das Queren der Zaunanlage zu ermöglichen, wird der Zaun mit ca. 15 cm Bodenabstand montiert.

Mit Ausnahme der Grundfläche der Trafostation und Speicheranlagen bleibt das Gelände der Freiflächen-Photovoltaikanlage unversiegelt. Die Bereiche unterhalb der Solarmodule werden extensiv bewirtschaftet.

Netzeinspeisung

Im Vorfeld wurden mit der Syna die Möglichkeiten der Netzeinspeisung abgestimmt. Die Prüfung hat die Machbarkeit der Netzeinspeisung ergeben. Zur Einspeisung ist eine kundeneigene 20 kV-Übergabestation am vorgesehenen Netzanschluss zu errichten und der geplante Solarpark über kundeneigene Mittelspannungskabel anzubinden. Die Einspeisewirkleistung wurde bei der Syna reserviert. Insofern sind die grundsätzlichen Voraussetzungen für die Netzeinspeisung gegeben.

2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

2.1 Boden und Fläche

Gemäß § 1 BBodSchG und § 1 HAltBodSchG sind die Funktionen des Bodens, u.a. durch Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen, nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG seine prägenden biologischen Funktionen, die Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen. Die Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Bodenbewertung erfolgte in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUELV 2011) sowie mit Berücksichtigung der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren“ (HLNUG 2023a). Die Datengrundlagen für die Bewertung wurden dem Boden-Viewer Hessen (HLNUG 2022) entnommen. Während der Geländebegehung wurden gegebenenfalls einzelne Daten gegengeprüft (z.B. Erosionserscheinungen, Vorbelastung, etc.). Ausschlaggebende methodische Schwierigkeiten und/oder Lücken sind derzeit nicht ersichtlich.

Bodenbeschreibung und -bewertung

Der räumliche Geltungsbereich umfasst rd. 2,46 ha und beinhaltet eine Süd-Ost Neigung. Die Höhenlage erstreckt sich von rd. 215 – 210 m ü. NHN. Laut Boden-Viewer des Landes Hessen bestehen die Böden im Untersuchungsgebiet im nördlichen Bereich aus Pseudogleyen-Parabraunerden mit Parabraunerden (Böden aus äolischen Sedimenten mit Substrat aus Löss). Im zentralen Teil bestehen die Böden des Plangebietes aus Pseudogleyen (Böden aus solifluidalen Sedimenten aus lösslehmreichen Solifluktionsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen) und im südlichen Teil aus Kolluvisole mit Gley-Kolluvisolen (Böden aus kolluvialen Sedimenten aus Abschwemmmassen lössbürtiger Substrate). Die Bodenart im Plangebiet ist Lehm.

Das Plangebiet kann überwiegend als Obstplantage mit Unterwuchs und Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität angesprochen werden. In den nördlichen und nordöstlichen Randbereichen befinden sich lineare Gehölzbestände. Im Osten befinden sich Säume und das Plangebiet wird von landwirtschaftlich genutzten Wirtschaftswegen begrenzt. Im Nordwesten und Westen besteht angrenzend an das Plangebiet ein Solarpark. Des Weiteren schließen sich landwirtschaftliche Flächen (Acker, Grünland) südwestlich, südöstlich und südlich an das Plangebiet an.

Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (HLNUG 2022) verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Der Bodenfunktionserfüllungsgrad innerhalb des Plangebietes wird übergeordnet als mittel eingestuft, ein kleiner Teilbereich im Westen wird als hoch eingestuft (**Abb. 2**). Im Einzelnen werden übergeordnet die Standorttypisierung, die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen als mittel und das Ertragspotenzial als hoch bewertet. In dem kleinen Teilbereich im Westen werden die das Ertragspotenzial, die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen als gering und die Standorttypisierung als sehr hoch bewertet. Die Acker- / Grünlandzahl variiert zwischen Werten von > 35 bis <= 55.

Geringe bis mäßige Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen bestehen im Bereich der Wirtschaftswege (bewachsene Feld- und Schotterwege) durch Bodenverdichtung sowie Bodenauf-, -abtrag und -durchmischung infolge der Schotterauflage. Im Bereich des Grünlands und der Gehölzsäume sind die Bodenfunktionen überwiegend intakt, während in den Obstplantagen nutzungsbedingt (insbesondere

durch Befahrung, Pflegeintensität und eingeschränkte Bodenbiologie) regelmäßig vorhandene, kleinräumig auch mäßigen Beeinträchtigungen auftreten.

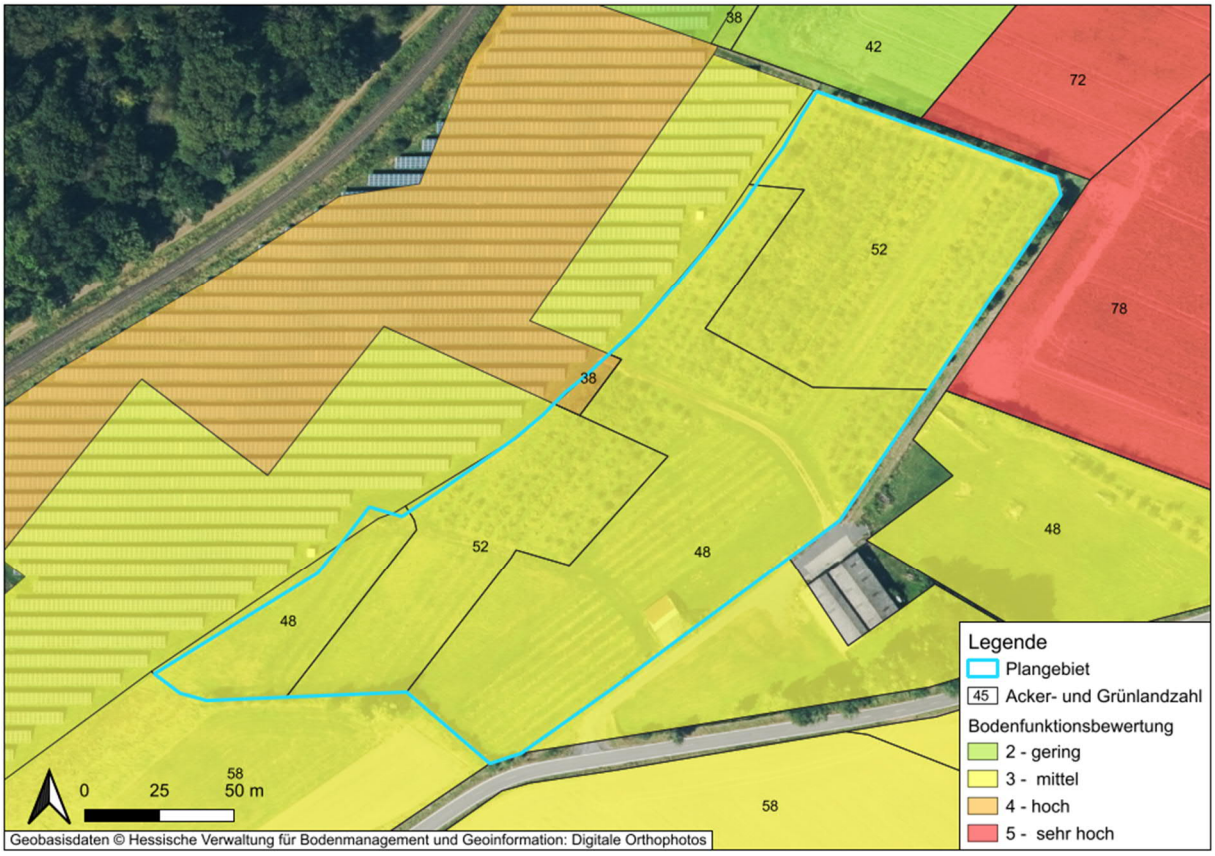

Abb. 2: Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Quelle: Boden Viewer Hessen HLNUG 2022, Zugriffsdatum: 06/2026, eigene Bearbeitung)

Bodenempfindlichkeit

Die Bodenfunktionen sind generell empfindlich gegenüber Bodenversiegelung, -auf- oder -abtrag sowie -vermischung. Für das Plangebiet besteht mit einem K-Faktor von > 0,3 - 0,5 (Klasse 4-5) eine mittlere bis hohe Erosionsanfälligkeit für den vorhandenen Boden (Erosionsatlas 2018, HLNUG 2022). Die Darstellung der Erosionsgefährdung (ABAG) des Boden-Viewer Hessen (HLNUG 2022) im Szenario „Erosionsgefährdung Mais (R-T)“ stellt den „Worst-Case“ dar, im Falle von freiliegendem Boden. Dieses Szenario liegt vor, wenn keine Vegetationsdecke vorhanden ist und hierdurch der Boden jeglichen Witterungseinflüssen ausgesetzt ist. Für dieses Szenario (**Abb.3**) wird im Plangebiet im Norden und Südwesten eine extrem hohe Erosionsgefahr und im Zentrum und Südosten eine hohe bis sehr hohe Erosionsgefahr prognostiziert. Im gegenwärtigen Zustand mit überwiegend geschlossener Vegetationsdecke (Grünland und Obstplantage) tritt diese potenzielle Erosionsgefährdung jedoch kaum in Erscheinung. Bei den Geländebegehungen im Juni 2025 wurden auch keine Erosionserscheinungen festgestellt. Der stetige Bewuchs und die Bodenart Lehm innerhalb des Plangebietes wirken potenziellen Erosionsprozessen entgegen.

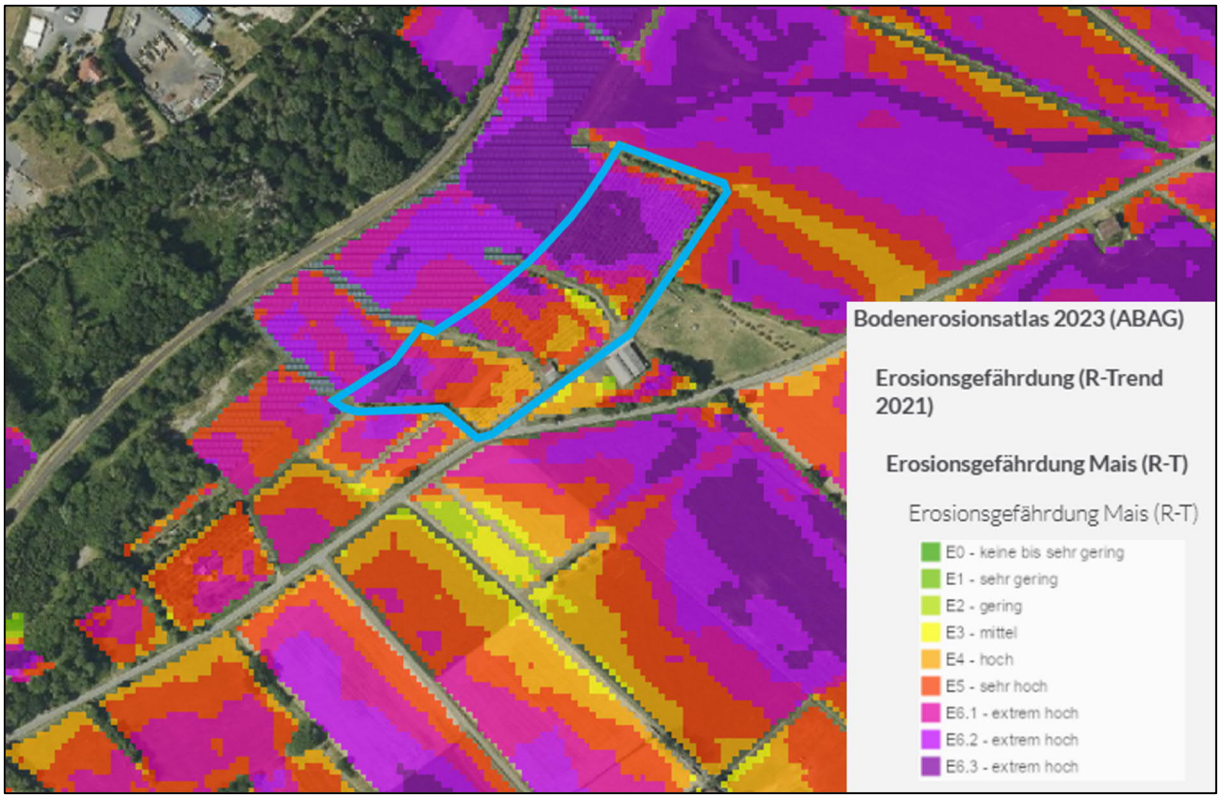

Abb. 3: Erosionsgefährdung Mais (R-T) im Bereich des Plangebiets (schwarz umrandet) (Quelle: HLNUG 2022, Zugriffsdatum: 06/2026, eigene Bearbeitung).

Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens sind keine Bodenveränderungen im Plangebiet zu erwarten. Die bestehenden Bodenfunktionen bleiben voraussichtlich erhalten und werden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der Nutzung verschlechtern bzw. verbessern.

Bei Umsetzung der Planung sind Bodeneingriffe in Form von Versiegelung, -verdichtung, -abtrag, -auftrag und -durchmischung zu erwarten. Hierbei ist der zulässige Versiegelungsgrad auf 500 m² begrenzt. Davon betroffen sind die Bodenfunktionen:

- Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt
- Archiv der Natur- und Kulturlandschaft
- Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Puffer-, Filter- u. Umwandlungsfunktion)

Die Auswirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf den Boden hängen einerseits stark von dem Anlagentyp und die damit verbundenen potenziellen Beeinträchtigungen ab, andererseits durch die Art und Intensität der Flächennutzung, die parallel zur Energiegewinnung erfolgt. Besonders wichtig sind dabei die Möglichkeiten, eine geschlossene Grünlandnarbe zu erhalten und eine extensive Pflege bzw. Bewirtschaftung umzusetzen, da diese Faktoren positive Effekte auf den Boden begünstigen können. Ein weiterer entscheidender Aspekt ist die Bauweise der Anlage sowie die Durchführung der Bauphase. Während der Bauphase können temporär lokale, auch stärkere Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Befahrung und Baustelleneinrichtungen auftreten (insbesondere Verdichtungen im Ober- und Unterboden). Diese sind jedoch räumlich begrenzt und bei sachgerechter Bauausführung weitgehend reversibel. Maßnahmen wie eine möglichst oberirdische Verkabelung im Bereich der Module, kurze Kabelwege und eine konsequent bodenschonende Bauweise – etwa durch angepasste Bauzeiten,

gezielten Maschineneinsatz und die Berücksichtigung der Bodenfeuchte – können die Eingriffe in den Boden deutlich reduzieren und die Bodenqualität unterstützen. (LABO 2023)

Im Bebauungsplan festgesetzt ist, dass innerhalb des Plangebietes die Modultische für die Solarmodule, ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zu installieren (Ausnahme: Einzel-, Punkt- und Köcherfundamente) sind. Ein flächenhaftes Abschieben des Oberbodens zu Nivellierungszwecken oder die dauerhafte Lagerung von Aushub oder Baumaterialien sind unzulässig. Das bestehende Grünland innerhalb des Plangebietes bleibt infolge der Nutzung der PV-Anlage bestehen und ist extensiv zu bewirtschaften. Demnach werden die Auswirkungen der vorbereitenden Bodeneingriffe einer weiteren Bodenentwicklung im Plangebiet nicht wesentlich entgegenstehen. Auch wird der potenzielle Bodenabtrag durch auftretende Oberflächenabflüsse oder die Gefahr für Bodenerosion nicht erheblich geändert. Extensivgrünland verhindert bzw. reduziert den Bodenabtrag durch auftretende Oberflächenabflüsse und wirkt damit einer Bodenerosion entgegen. Eine Extensivierung der Nutzung fördert zudem die Bodenentwicklung insbesondere durch den Verzicht von Düngung und Pflanzenschutzmittel.

Kampfmittel und Altlasten

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind keine Altablagerungen, Altstandorte, Verdachtsflächen, altlastverdächtige Flächen, Altlasten und Flächen mit sonstigen schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes bekannt. Werden bei der Durchführung von Erdarbeiten Bodenverunreinigungen jedoch sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, sind umgehend die zuständigen Behörden zu informieren.

Hinweise auf Kampfmittel und frühere bergbauliche Aktivität im Plangebiet liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt zudem nicht vor. Sollten im Zuge der Bauarbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände gefunden werden, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

Bodenkompensation

Insgesamt sind mit der Umsetzung der Planung geringe, lokal auch mäßige Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen zu erwarten. Diese resultieren insbesondere aus temporären Beeinträchtigungen während der Bauphase sowie aus punktuellen Versiegelungen und Verdichtungen. Aufgrund des insgesamt geringen Versiegelungsgrades, der bodenschonenden Bauweise sowie der vorgesehenen extensiven Grünlandnutzung im Anlagenbereich werden diese langfristig als gering eingestuft. Aufgrund der Flächengröße von rd. 2,46 ha und der temporären Beeinträchtigungen wird der Eingriff in Boden und Fläche in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt (Vgl. Kapitel 3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz). Ein zusätzlicher spezifischer Ausgleich für das Schutzgut Boden und Fläche ist nicht erforderlich.

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Auf Grund der prognostizierten Erosionsgefahr (K-Wert; Worst-Case-Szenario) im Plangebiet sind bei Umsetzung von Baumaßnahmen bauzeitliche Verhinderungsmaßnahmen besonders zu beachten (z.B. Bodeneingriffe sind bei feuchten Bodenbedingungen zu vermeiden). Eingriffsmindernd werden im Bebauungsplan folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Die maximal zulässige Grundfläche für die zur Errichtung der PV-Module erforderlichen Rammpfähle sowie technischen Nebenanlagen, Speicheranlagen, Stellplätze und Wartungsflächen wird in der Summe mit einer maximalen Grundfläche von GR = 500 m² festgesetzt.
- Die Befestigung von Zufahrten, Stellplätzen, Baustraßen und Wartungsflächen ist nur in wasserdurchlässiger Art und Weise zulässig.
- Die Modultische für die Solarmodule sind, ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zu installieren (Ausnahme: Einzel-, Punkt- und

Köcherfundamente). Ein flächenhaftes Abschieben des Oberbodens zu Nivellierungszwecken oder die dauerhafte Lagerung von Aushub oder Baumaterialien sind unzulässig.

- Die Flächen im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind als Grünland durch Mahd oder Beweidung extensiv zu bewirtschaften. Bisher ackerbaulich genutzte Flächen im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind mittels Ausbringung von Heumulchsaat bzw. Saatgut regionaler Herkunft als Grünland anzulegen. Die Dauerbegrünung mindert potenzielle und vorhandene Bodenerosionen.

Aus Sicht des Bodenschutzes im Rahmen der Bauausführung sind die folgenden eingriffsminimierenden Maßnahmen zu empfehlen:

- Schutz des Mutterbodens und Abtragung des Oberbodens in belasteten Bereichen.
- Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Erhaltung des Porensystems und Minimierung der Belastung bei empfindlichen Böden.
- Baustelleneinrichtungen sollten auf bereits verdichtetem Boden angelegt werden.
- Festlegung von Bodenschutzflächen.
- Baustellenverkehr sollte, wo möglich, ausgeschlossen werden.
- Vermeidung von Fremdzufluss durch geeignete Entwässerungsmaßnahmen.
- Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
- Sachgerechte Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens.
- Lagerflächen müssen gekennzeichnet und die Höhe der Bodenmieten reguliert werden.
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und dessen Wiederverwertung.
- Angaben zu Verfüllmaterialien sind erforderlich.
- Verdichtungen im Unterboden müssen nach Bauarbeiten beseitigt werden.
- Zufuhr organischer Substanz zur Erhaltung der Bodenstruktur.

Zur Sicherstellung einer fachgerechten und bodenschonenden Bauausführung wird eine bodenkundliche Baubegleitung empfohlen.

Eingriffsbewertung

Die Plangebietsfläche wird überwiegend als Obstplantage und Grünland genutzt, wodurch die vorhandenen Bodenfunktionen weitestgehend intakt bis mäßig eingeschränkt sind. Mit der Umsetzung der Planung erfolgt die Errichtung eines Solarparks in einer Metallpfostenbauweise aus Stahl, die in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Um die Bodenversiegelung innerhalb des Sondergebietes auf ein Mindestmaß zu reduzieren, wird festgesetzt, dass die maximal zulässige Grundfläche für die zur Errichtung der PV-Module erforderlichen Rammpfähle sowie technischen Nebenanlagen (z.B. Zentralwechselrichter, Transformatorenstationen, Umspannstation), Speicheranlagen, Stellplätze und Wartungsflächen in der Summe eine maximale Grundfläche von GR = 500 m² einnehmen darf.

Die Errichtung eines Solarparks kann hinsichtlich der Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt zu verschiedenen Beeinträchtigungen führen. Die Eingriffe sind jedoch je nach Anlage, Aufständerungsmethode und Modulgröße sehr unterschiedlich. Zur Verminderung von negativen Auswirkungen durch Neuversiegelungen sind anzulegende Stellplätze, Zufahrten, Baustraßen und Wartungsflächen in einer wasserdurchlässigen Bauweise zu errichten. Bei der Verwendung der Ständerbauweise mit geringer Rammtiefe können auch bodenschonende kleine Baufahrzeuge (z.B. Minibagger) zum Einsatz kommen. Bei vielbefahrenen Abschnitten empfiehlt es sich während der Bauphase Fahrbohlen oder Lastenverteilungsmatten auszulegen oder ggf. Wegeabschnitte temporär mit Vliesunterlage zu schottern. Die hierdurch entstehende Bodenverdichtung hat geringe Auswirkungen auf die Biozönosen der

oberen Bodenschichten aber auch auf die abiotischen Gegebenheiten und Bodeneigenschaften wie z.B. Wasserdurchlässigkeit, Speichervermögen, Nährstoffhaushalt und Durchwurzelbarkeit. Der tatsächliche Versiegelungsgrad bleibt dennoch selbst unter Einbeziehung aller Nebenanlagen wie Wechselrichterstationen gering. Hinsichtlich der Metallpfostenbauweise aus Stahl wird, zur potenziellen Verhinderung von Zink-Auswaschungen ins Grundwasser, die Verwendung von feuerverzinktem Stahl, unverzinktem Stahl, Aluminium oder Edelstahl empfohlen (LABO 2023).

Nach Nutzungsaufgabe der Anlage ist grundsätzlich ein vollständiger Rückbau der technischen Anlagen möglich, sodass die ursprünglichen Bodenfunktionen mittel- bis langfristig weitgehend wiederhergestellt werden können.

Auf Grund der prognostizierten Erosionsgefahr (K-Wert; Worst-Case-Szenario) im Plangebiet sind bei Umsetzung von Baumaßnahmen bauzeitliche Verhinderungsmaßnahmen zu beachten (z.B. Bodeneingriffe sind bei feuchten Bodenbedingungen zu vermeiden). Die Umnutzung des mäßig intensiven Grünlands und der Obstplantagen in extensives Grünland verhindert und reduziert weiterhin den Bodenabtrag durch auftretende Oberflächenabflüsse und wirkt der Bodenerosion entgegen.

Das geplante Vorhaben besitzt im Gesamten ein geringes bis mittleres Konfliktpotential gegenüber den Schutzgütern Boden und Fläche.

2.2 Wasser

Wasserschutzgebiete

Der räumliche Geltungsbereich des Vorhabens liegt außerhalb von Heil- und Trinkwasserschutzgebieten. In rd. 2 km Entfernung zum Plangebiet befinden sich drei Trinkwasserschutzgebiete (Schutzzone II und III). Westlich des Plangebietes liegt die das Trinkwasserschutzgebiets „WSG Quelle Hub, Untere + Ob. Quelle, Dornb. -Frickhofe, nordöstlich das Trinkwasserschutzgebiet „WSG TB + Schürf. Breitenborn, Dornb.-Langendernbach“ und östlich das Trinkwasserschutzgebiet „WSG Quelle Saure Wiese, Elbtal“ (WRRL 2023b).

Oberflächengewässer/-abfluss

Innerhalb und direkt angrenzend zum Plangebiet befinden sich keine oberirdischen Fließewässer. Es werden keine amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete, Quellen oder quellige Bereiche durch das Plangebiet berührt. In rd. 650 m östlicher Entfernung verläuft der Elbbach (Gewässerordnung 2) mit seinem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Im Südosten angrenzend zum Plangebiet verläuft ein gering ausgebildeter wegbegleitender Graben.

Darüber hinaus verlaufen durch das Plangebiet mehrere potenzielle Abflusswege von Oberflächenabflüssen (Fließpfade). Die Fließrichtung folgt der Geländeneigung und bewegt sich hangabwärts von Westen nach Osten. Zum Teil verlaufen die Fließpfade im Bereich des südöstlich verlaufenden wegbegleitenden Grabens. Fließpfade können zur Bildung von Abflussgerinne oder Bodenerosion führen. Bei den Geländebegehungen wurde keine Erosionserscheinungen festgestellt. Der stetige Bewuchs innerhalb des Plangebietes wirkt potenziellen Erosionsprozessen entgegen.

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Der Bebauungsplan enthält Regelungen, die darauf abzielen, die Versiegelung von befestigten Flächen zu minimieren. Hierzu zählen die Begrenzung der zulässigen Grundfläche auf GR = 500 m² sowie die Vorschriften zur wasserdurchlässigen Befestigung von Zufahrten, Stellplätzen, Baustraßen und Wartungsflächen. Die Modultische für die Solarmodule sind so zu installieren, dass keine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche erfolgt (Ausnahme: Einzel-, Punkt- und Köcherfundamente). Zudem wird die Anlage von Extensivgrünland unterhalb der

Solarmodule festgelegt. Die geplante Dauerbegrünung der vorgesehenen PV-Fläche wird dazu beitragen, die Bildung von Fließpfaden sowie die Bodenerosionen weiterhin gering zu halten bzw. zu verringern.

Eingriffsbewertung

Der räumliche Geltungsbereich des Vorhabens liegt in keinem Wasserschutzgebiet. Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine oberirdischen Gewässer. Lediglich südöstlich angrenzend befindet sich ein wegbegleitender Graben. Dieser bleibt von der Planung jedoch unberührt. Darüber hinaus werden keine amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete, Quellen oder quellige Bereiche durch das Plangebiet berührt.

Die Flächen des Plangebietes werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt und tragen zur Grundwasserneubildung bei. Es kann von einem weitgehend funktionsfähigen Wasserhaushalt ausgegangen werden. Durch das Vorhaben kommt es im Plangebiet zu einer geringfügigen Bodenbeeinträchtigung, insbesondere bei der Aufstellung der PV-Anlage. Der zulässige Versiegelungsgrad ist auf 500 m² begrenzt. Stellplätze, Zufahrten, Baustraßen und Wartungsflächen sind in wasserdurchlässiger Weise zu befestigen. Hinsichtlich der Metallpfostenbauweise aus Stahl wird, zur potenziellen Verhinderung von Zink-Auswaschungen ins Grundwasser, die Verwendung von feuerverzinktem Stahl, unverzinktem Stahl, Aluminium oder Edelstahl empfohlen (LABO 2023).

Zudem wird festgelegt das bestehende Grünland extensiv zu nutzen. Die geplante Dauerbegrünung der PV-Flächen trägt dazu bei, den Oberflächenabfluss zu verlangsamen und die Bodenerosion zu mindern. Durch die extensive Nutzung können zudem mögliche Nährstoff- und Pestizideinträge in das Oberflächen- und Grundwasser reduziert werden. Die Vegetation stabilisiert den Boden und wirkt der Bildung von Fließpfaden entgegen. Unterhalb der Modulkanten kann es lokal zu einer konzentrierten Ableitung von Niederschlagswasser (sog. Tropfkanten) kommen. Durch ausreichende Abstände der Modulreihen sowie eine geschlossene Vegetationsdecke werden hieraus resultierende Erosions- oder Abflussverstärkungen minimiert.

Während der Bauphase kann es temporär zu einer erhöhten Oberflächenabflussbildung sowie zu einer geringfügigen Beeinträchtigung der Infiltrationsfähigkeit durch Bodenverdichtung kommen. Diese Effekte sind zeitlich begrenzt und bei sachgerechter Bauausführung weitgehend reversibel.

Bei der Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen birgt das Vorhaben ein geringes Konfliktpotenzial gegenüber dem Schutzgut Wasser.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Klimabewertung erfolgte in Anlehnung an den „Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit“ (HLNUG 2019). Hierbei wurde der Fokus auf die Bewertung von klimatischen Belastungs- und Ausgleichsräumen und auf die Bewertung von Entstehungsflächen für Kalt- und Frischluft sowie deren Abflussbahnen gelegt. Die Herangehensweise zur Beurteilung dieser Klimaelemente wurde anhand der Topografie, der vorhandenen Bebauungsstrukturen, der Flächennutzungen und der daraus abgeleiteten „Klimatope“ im Planungsraum durchgeführt.

Hintergrund und Bestandsaufnahme – Luft und Klima

Als klimatische Belastungsräume zählen vor allem die durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsbereiche. Ein hoher Versieglungs- bzw. Bebauungsgrad führen tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte. Klimatische Ausgleichsflächen weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie geringe Windströmungsveränderungen auf. Sie wirken den durch Wärme und

Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen durch Kalt- und Frischluftproduktion und -zufuhr entgegen. Kaltluft entsteht in erster Linie auf Freiflächen (z.B. Acker, Grünland), wenn in der Nacht die abkühlende Erdoberfläche ihrerseits die darüber liegenden bodennahen Luftschichten abkühlt. Der Abfluss der Kaltluftbahnen folgt im Groben der Geländeneigung entsprechend von den Höhen ins Tal. Frischluft entsteht vorranging durch Laubgehölze.

Im Plangebiet selbst stellen die landwirtschaftlichen Flächen genauso wie die sich im Osten angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen Entstehungsflächen für Kalt- und Frischluft dar. Der Kaltluftabfluss folgt der Geländeneigung von Westen nach Osten in Richtung des Elbbachs und trägt demnach nicht primär der Kalt- und Frischluftversorgung der Siedlungsbereiche von Frickhofen (Dornburg) oder Elbgrund (Elbtal) bei. Der sich im Westen des Plangebietes anschließende Solarpark steht im Übergangsbereich zwischen klimatischer Ausgleichs- und Belastungsfläche. Durch lokale Aufheizungsprozesse im Bereich der Solarmodule ist mit einer gewissen Erwärmung der Luftschichten über den Modulen zu rechnen. Andererseits erwärmen sich in Solarparks die bodennahen Luftschichten tagsüber teilweise geringer als bei Offenbereichen, da die Überdeckungseffekte der Module eine Erwärmung verhindern.

Starkregen-Hinweiskarte, Fließpfade, Klimawandel

Extremwetterereignisse wie Starkregen, Trocken- und Hitzeperioden nehmen im Zuge des Klimawandels in Häufigkeit und Stärke zu. Zur Unterstützung der Kommunen erarbeitet das Projekt „KLIMPRAX–Starkregen und Katastrophenschutz für Kommunen“ unter anderem verschiedene Hinweiskarten.

Die aktualisierte Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG 2025b) zeigt für das Plangebiet einen erhöhten bis hohen Starkregenindex, wobei in die Bewertung unter anderem Starkregenhäufigkeit, Versiegelung und topografische Gefährdung einfließen. Der Vulnerabilitätsindex weist hingegen keine erhöhten Werte auf, sodass keine besondere Anfälligkeit gegenüber den Auswirkungen von Starkregen besteht.

Abb. 8: Starkregen-Index im Bereich des Plangebietes (schwarz), (Quelle: HLNUG 2025b, Zugriffsdatum: 06/2026, eigene Bearbeitung

Die Fließpfadkarte (**Abb. 9**) stellt das Plangebiet überwiegend als „Gartenland – mäßig gefährdet – Hangneigung 10-20 %“ in Richtung Südosten dar. Im südöstlichen Bereich wird das Plangebiet als „Gartenland – nicht gefährdet – Hangneigung 2-5 % bzw. 5-10 %“ und als „Ackerland – mäßig gefährdet – Hangneigung 5-10 %“ dargestellt. Im südöstlichen Randbereich und zentral durch das Plangebiet verlaufen aufgrund der topografischen Verhältnisse drei Fließpfade in östliche Richtung. Der südöstlichste Fließpfad verläuft entlang des am östlichen Randbereichs verlaufenden Grabens. Es besteht ein gewisses Gefährdungspotential, dass es im Falle von Starkregenereignissen im Bereich der Fließpfade zu größeren Abflussmengen in Verbindung mit Erosionserscheinungen kommen kann. Durch die gegenwärtige Nutzung als Grünland und Obstplantage ist die Gefährdung als gering einzustufen. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der bestehenden Geländeausrichtung kein Gefährdungspotenzial für die im Umfeld liegenden besiedelten Bereiche besteht, da das Oberflächenwasser Richtung Osten zum Elbbach fließt.

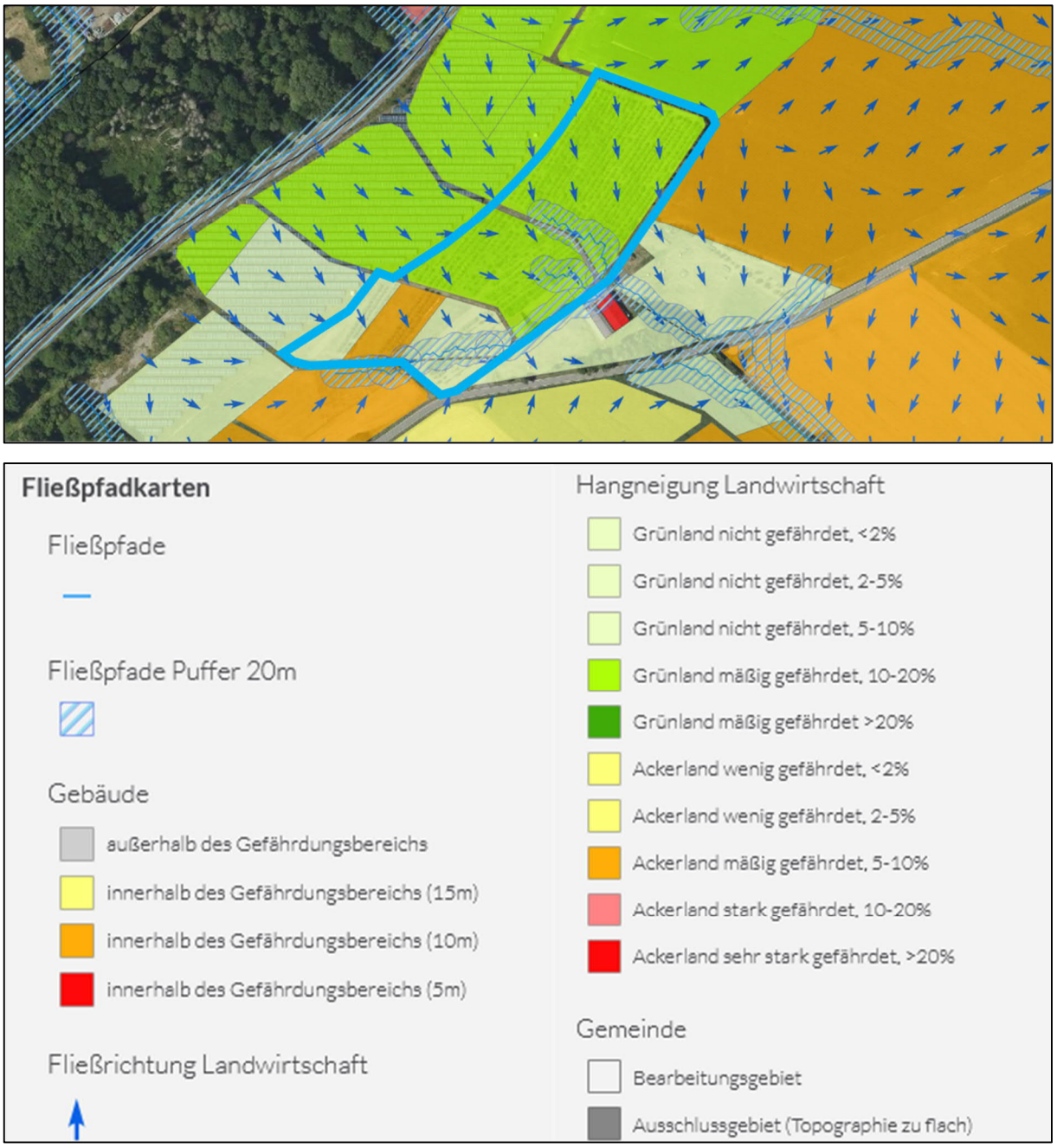

Abb. 9: Fließpfade im Plangebiet (hellblau), Copyright: ©HLNUG (erstellt durch Hochschule RheinMain) – Starkregen-Viewer Hessen (HLNUG 2025b), Zugriffsdatum 06/2026, eigene Bearbeitung.

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Da die Ausbildung von klimatischen Belastungsräumen überwiegend auf der Umwandlung von Vegetationsflächen zu versiegelten bzw. bebauten Flächen beruht, liegt in der Erhaltung und Wiedergewinnung der Vegetation ein grundsätzlicher Maßnahmenschwerpunkt. Dementsprechend wurden eingriffsminimierend die maximale Flächenversieglung im Plangebiet auf 500 m² begrenzt. Der Erhalt der Grünlandflächen hat, aufgrund der dauerhaften Vegetationsbedeckung, generell positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima. In Bezug auf Starkregenereignisse kann das Gefährdungspotenzial von Wasser- und Bodenerosion durch den Erhalt des Grünlandes weiterhin gemindert werden. Der Abfluss der Fließpfade wird durch die geplante PV-Anlage nicht eingeschränkt. Darüber hinaus werden die in den Randbereichen bestehenden Gehölz- und Saumstrukturen zum Erhalt festgesetzt.

Eingriffsbewertung

Die Umsetzung der Planung sieht vor, im Plangebiet eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage mit extensivem Dauergrünland als Unterwuchs zu errichten. Um Eingriffe zu minimieren, wird die maximale Flächenversiegelung auf 500 m² begrenzt, und die Flächenbefestigungen sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu gestalten.

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend als mäßig intensives Grünland und als Obstplantage genutzt und ist als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet zu bewerten. Die Kaltluftabflüsse verlaufen entsprechend der Topographie in Richtung Osten. Durch den zukünftigen Betrieb der Module ist mit einer gewissen Erwärmung der Luftschichten über den Modulen zu rechnen. Andererseits erwärmen sich die bodennahen Luftschichten tagsüber aufgrund der Überdeckungseffekte der Module teilweise weniger stark als in offenen Bereichen ohne Module. Daher sind kleinräumige klimatische Änderungen im Plangebiet zu erwarten. Positiv auf die klimatischen Gegebenheiten wirkt sich die Erhaltung der Grünlandflächen und die Festsetzung der extensiven Nutzung aus. Aufgrund der aufgeständerten Bauweise der Module kann der Kaltluftstrom ungehindert weiter abfließen.

Des Weiteren wird es mit der Umsetzung der Planung zu keiner Nutzung kommen, die durch Emissionen wie Treibhausgase negative Auswirkungen auf das Schutzgut Luft hat.

Bezüglich Starkregen ist hervorzuheben, dass es im Falle von Starkregenereignissen im Bereich der Fließpfade des Plangebietes zu größeren Abflussmengen in Verbindung mit Erosionserscheinungen kommen kann. Aufgrund der bestehenden Geländeausrichtung besteht kein Gefährdungspotential für die umliegenden besiedelten Bereiche, da das Oberflächenwasser in Richtung Osten zum naheliegenden Elbbach abfließt. Die Erhaltung des Grünlands kann das Gefährdungspotenzial bei Starkregenereignissen mindern. Um Rinnenbildungen im Bereich der Tropfkanten der Module zu vermeiden, besteht im Vollzug des Bebauungsplans die Möglichkeit, ausreichend Lücken zwischen den Modulen (Schaffung zusätzlicher Tropfkanten) und ausreichende Abstände zwischen den Modulreihen zu berücksichtigen. Hierdurch kann Bodenerosion entgegengewirkt werden.

Folglich sind keine Beeinträchtigungen gegenüber dem Schutzgut Klima und Luft erkennbar.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Das Plangebiet wurde im Juni und September 2025 zur Aufnahme der Biotop- und Nutzungstypen kartiert. Diese sind in der Bestandskarte zum Umweltbericht (Anlage 1) kartographisch abgebildet. Das Plangebiet wird überwiegend als Obstplantage und Grünland mit mäßiger Nutzungsintensität genutzt. Alte Luftbilder und verbliebene Baumstümpfe lassen darauf schließen, dass auf den Grünlandflächen mäßiger Nutzungsintensität ehemals teilweise ebenfalls eine Obstplantagennutzung stattfand. Unterteilt werden die landwirtschaftlich genutzten Flächen von zwei bewachsenen Wegen (Feldweg und Schotterweg), welche im südöstlichen Randbereich des Plangebiets in kleine Schotterflächen übergehen.

In den südöstlichen Randbereichen des Plangebietes befinden sich darüber hinaus ein Schuppen, Gebüsche heimischer Arten sowie ein artenarmer Wiesen-/Wegsaum. Im Bereich des Saumes befindet sich Totholz in Form alter Bahnschwellen, welches ein potenzielles Reptilienhabitat (Sonnenplatz) darstellt. Im Norden und Nordosten des Plangebietes stocken mehrere linear ausgebildete Baumgruppen heimischer Arten und eine kleine Fichte. Umliegend befinden sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen, geschotterte Wirtschaftswege sowie ein Solarpark und vereinzelt bauliche Anlagen.

Die im Geltungsbereich zur Rodung vorgesehenen Obstbaumbestände sind Teil einer älteren, seit mehreren Jahren nicht mehr intensiv bewirtschafteten Obstplantage. Die Bäume befinden sich überwiegend in der Altersphase und wurden länger nicht geschnitten. Vor dem Hintergrund der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde wird die bisherige Einstufung angepasst. Die Fläche wird weiterhin als Obstplantage angesprochen, jedoch naturschutzfachlich etwas aufgewertet, da ältere Bestände trotz eingeschränkter Pflege strukturelle Habitatfunktionen (z. B. Alt- und Totholzanteile) aufweisen können.

Insgesamt wird die Obstplantage daher einer mittleren Wertigkeit mit Aufwertungstendenz zugeordnet. Die eingeschränkte Pflegeintensität führt einerseits zu einer höheren strukturellen Diversität, gleichzeitig ist die langfristige Vitalität und Entwicklungsperspektive des Bestandes begrenzt. Die angepasste Bewertung wird in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt (vgl. Kapitel 3 Eingriffs- und Ausgleichsplanung).

Das artenarme Grünland im Bereich der langjährig bestehenden Obstbaumplantage weist folgende Arten auf:

Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz
Convolvulus arvensis	Acker-Winde
Dactylis glomerata	Gewöhnliches Knäuelgras
Epilobium spec.	Weidenröschen
Galium album	Weißes Labkraut
Glechoma hederacea	Gewöhnlicher Gundermann
Hypericum maculatum	Geflecktes Johanniskraut
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras
Rubus sect. *Rubus*	Brombeerstrauch
Taraxacum sect. *Ruderalia*	Gewöhnlicher Löwenzahn
Trifolium repens	Weiß-Klee
Urtica dioica	Große Brennnessel
Vicia sepium	Zaun-Wicke

Im Bereich des mäßig intensiv bewirtschafteten Grünlandes, welches ehemals als Obstbaumplantage genutzt wurde, und einen grasreichen Bestand darstellt, konnten folgende Arten nachgewiesen werden:

Agrostis stolonifera	*Weißes Straußgras*
Arrhenatherum elatius	*Gewöhnlicher Glatthafer*
Bromus hordeaceus	*Weiche Trespe*
Cerastium holosteoides	*Gewöhnliches Hornkraut*
Dactylis glomerata	*Gewöhnliches Knäuelgras*
Glechoma hederacea	*Gundelrebe*
Heracleum sphondylium	*Wiesen-Bärenklau*
Holcus lanatus	*Wolliges Honiggras*
Lathyrus pratensis	*Wiesen-Platterbse*

Lolium perenne	*Deutsches Weidelgras*
Lotus corniculatus	*Gewöhnlicher Hornklee*
Plantago lanceolata	*Spitz-Wegerich*
Ranunculus repens	*Kriechender Hahnenfuß*
Rumex obtusifolius	*Stumpfblättriger Ampfer*
Taraxacum sect*. Ruderalia*	*Gewöhnlicher Löwenzahn*
Trifolium pratense	*Rot-Klee*
Trifolium repens	*Weiß-Klee*

Eine Zuordnung der vorhandenen Grünlandbestände zum Biotoptyp der mageren Flachlandmähwiesen (LRT 6510) ist nicht gegeben. Die Artenzusammensetzung sowie die Nutzungsintensität lassen vielmehr auf ein mäßig intensiv bis (ehemals) intensiv bewirtschaftetes Grünland schließen. Charakteristische Arten magerer, extensiv genutzter Mähwiesen mit geringem Nährstoffniveau treten im Plangebiet nur vereinzelt auf.

Das im südöstlichen Randbereich des Plangebietes bestehende Gebüsch besteht aus folgenden Strauch- und Baumarten:

Clematis vitalba	Gewöhnliche Waldrebe
Rosa canina	Heckenrose
Rubus armeniacus	Armenische Brombeere
Rubus sect. *Rubus*	Brombeerstrauch
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder

Im Bereich des artenarmen Wiesen- bzw. Wegsaumes frischer Standorte wurden folgende Arten erfasst:

Arrhenatherum elatius	Gewöhnlicher Glatthafer
Campanula rapunculus	Rapunzel Glockenblume
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras
Daucus carota	Gewöhnliche Möhre
Galium album	Weißes Labkraut
Geranium dissectum	Schlitzblättriger Storchschnabel
Geum urbanum	Echte Nelkenwurz
Glechoma hederacea	Gewöhnlicher Gundermann
Hypericum x desetangsii	Des Etangs' Johanniskraut
Hypochaeris radicata	Gewöhnliches Ferkelkraut
Lapsana communis	Gewöhnlicher Rainkohl
Myosotis arvensis	Acker-Vergissmeinnicht
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich
Sonchus asper	Rauhe Gänsedistel
Taraxacum sect*. Ruderalia*	Gewöhnlicher Löwenzahn
Trifolium pratense	Rot-Klee
Trifolium repens	Weiß-Klee
Urtica dioica	Große Brennnessel
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis

Die randlichen Saumbereiche aus Gehölzen, Gräsern und Kräutern werden im Rahmen der Planung zum Erhalt festsetzt.

Abb. 10: Obstplantage mit Unterwuchs sowie bewachsener Schotterweg (eig. Aufnahme 09/2025).

Abb. 11: Grünland (mäßig intensiv) im Südwesten des Plangebietes (eig. Aufnahme 06/2025).

Abb. 12: Grünland (mäßig intensiv) sowie Schuppen (eig. Aufnahme 06/2025).

Abb. 13: Artenarmer Saum und Totholz/Bahnschwellen im Osten des Plangebiets (eig. Aufnahme 09/2025).

Eingriffsbewertung

Die Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des Plangebietes besitzen insgesamt eine mittlere naturschutzfachliche Wertigkeit. Eine mittlere bis erhöhte Wertigkeit besitzen das mäßig intensiv genutzte Grünland sowie die Baumgruppen und Gebüsche in den Randbereichen des Plangebietes. Die Obstplantagen, Saumstrukturen sowie die bewachsenen Feld- und Schotterwege besitzen eine mittlere bis geringe naturschutzfachliche Wertigkeit, teilweise mit Aufwertungstendenz. Von sehr geringer Wertigkeit sind die geschotterten Flächen im Südosten des Plangebietes sowie die Dachfläche des Schuppens.

Bei Umsetzung des Vorhabens werden die noch vorhandenen Bäume im Bereich der Obstplantagen gefällt, der Schuppen abgerissen und alle Flächen innerhalb des Baufensters durch Photovoltaik-Module überstellt. Dabei bleibt das bestehende Grünland erhalten und die Obstplantage wird überwiegend in extensiv genutztes Grünland überführt. Eingriffsmindernd wirken sich u. a. die Modulabstände von 3,5 – 4,5m und die Mindesthöhe von 80 cm aus. Dadurch kann noch Licht für lichtliebende Arten auf den Boden fallen.

Die Umwandlung der bisherigen Obstplantagen in extensives Dauergrünland unterhalb der Module führt insbesondere durch den Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel zu verbesserten Standortbedingungen für Offenlandarten sowie zu einer potenziellen Erhöhung der floristischen Vielfalt. Unter Berücksichtigung der Kompensationsverordnung (KV) ergibt sich hieraus rechnerisch ein Biotopwertgewinn (vgl. Kapitel 3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Überstellung mit Photovoltaik-Modulen zu einer teilweisen Beeinträchtigung der Standortbedingungen (u. a. durch Verschattung) führt, sodass die ökologische Wertigkeit des entstehenden Grünlandes gegenüber unbelastetem Extensivgrünland reduziert ist. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass mit der Fällung der Obstbäume ein Verlust von Gehölzstrukturen und damit verbundener Habitatfunktionen einhergeht.

Die im östlichen und randlichen Bereich vorhandenen Saumstrukturen sowie zugehörige Totholzelemente sind im Bebauungsplan als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung

von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt und dauerhaft zu erhalten sowie fachgerecht zu pflegen. Die randlichen Saumstrukturen inklusive des Totholzes in Form alter Bahnschwellen stellen wertgebende Habitatstrukturen für Reptilien dar und sind insbesondere im Zusammenhang mit den nachgewiesenen Vorkommen der Zauneidechse von besonderer Bedeutung. (vgl. Kapitel 2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange).

Folglich birgt das Vorhaben ein geringes Konfliktpotenzial gegenüber den Biotopstrukturen bzw. dem Schutzgut Pflanzen.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Die Beurteilung von artenschutzrechtlichen Belangen wird unter Berücksichtigung des Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen durchgeführt. Maßgeblich für die Belange des Artenschutzes sind die Vorgaben des § 44 ff. Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit den Vorgaben der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutzrichtlinie (VRL).

Die in § 44 Abs. 1 BNatSchG genannten Verbote gelten grundsätzlich für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie weiterhin für alle streng geschützten Tierarten (inkl. der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und alle europäischen Vogelarten. In Planungs- und Zulassungsvorhaben gelten jedoch die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur für die nach BNatSchG streng geschützten Arten sowie für europäische Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand. Arten mit besonderem Schutz nach BNatSchG sind demnach ausgenommen. Für diese übrigen Tier- und Pflanzenarten gilt jedoch, dass sie im Rahmen der Eingriffsregelung gegebenenfalls mit besonderem Gewicht in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Die Artenschutzvorschriften des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind einzuhalten. Sollten im Baugenehmigungsverfahren oder bei der Durchführung von Baumaßnahmen besonders oder streng geschützte Arten im Sinne von § 44 BNatSchG angetroffen werden, sind diese aufzunehmen und ist im Baugenehmigungsverfahren und während der Baumaßnahme eine Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu beantragen. Eine Nichtbeachtung kann gemäß § 71a BNatSchG einen Straftatbestand darstellen. Die Beachtung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG gilt demnach auch bei der nachfolgenden konkreten Planumsetzung. Der Vorhabenträger bzw. Bauherr muss dem Erfordernis des Artenschutzes auch hier entsprechend Rechnung tragen.

Grundsätzlich weist das Plangebiet aufgrund der vorhandenen Strukturen und Nutzung potenziell geeignete Habitate für Vögel und Reptilien auf. Dahingehend wurden von der Plan Ö GmbH im Jahr 2025 innerhalb der Monate März bis Juli Erfassungen der genannten Tierarten vorgenommen. Im nachfolgenden werden die Ergebnisse der Erfassungen zusammengefasst bzw. zitiert.

Vögel

Reviervögel

Im Rahmen der Erfassungen konnten im Untersuchungsraum sowie im Umfeld 10 Arten mit 19 Revieren als Reviervögel identifiziert werden. Hierbei konnte mit dem Grünspecht (*Picus viridis*) eine streng geschützte Art (BArtSchV) festgestellt werden. Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie wurden nicht nachgewiesen. Der Erhaltungszustand der Goldammer (*Emberiza citrinella*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb), der der Feldlerche (*Alauda arvensis*) sogar als ungünstig bis schlecht (Vogelampel: rot) bewertet. Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden.

Nahrungsgäste

Neben den Reviervögeln wurden weitere Vogelarten nachgewiesen, die den Untersuchungsraum und angrenzende Bereiche als Nahrungsgäste besuchen. Hierbei konnten mit Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) streng geschützte Arten (BArtSchV) festgestellt werden. Zudem stellt der Rotmilan eine Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie dar. Der Erhaltungszustand von Elster (*Pica pica*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Star (*Sturnus vulgaris*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb), der Stieglitz (*Carduelis carduelis*) sogar als ungünstig bis schlecht (Vogelampel: rot) bewertet. Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden.

Reptilien

Im Rahmen der Erfassungen konnte im Untersuchungsraum das Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als streng geschützte FFH Anhang IV Art nachgewiesen werden. Darüber hinaus konnte die besonders geschützte Blindschleiche (*Anguis fragilis*) nachgewiesen werden. Beide Arten wurden an den Randbereichen des Geltungsbereichs festgestellt.

Sonstige Säugetiere

Hinweis: Es sind Vorkommen der Haselmaus in der Umgebung bekannt. Die Gehölze im Geltungsbereich sind für die Haselmaus nicht geeignet. Daher kann ein Vorkommen im Geltungsbereich ausgeschlossen werden.

Artenschutzrechtliche Konflikte

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann für Goldammer, Grünspecht und Zauneidechse nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 2.2.3 „Art-für-Art-Prüfung“, Kap. 4 „Anhang Prüfbogen“). Hierbei sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

Vermeidungsmaßnahmen:

Goldammer

- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (01. März - 30. Sept.) aus artenschutzrechtlichen Gründen abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.

Zauneidechse

- Umsiedlung der Zauneidechsen in unbeanspruchte Bereiche. Eine Umsiedlung ist vorzugsweise im Zeitraum von April bis Mai durchzuführen.
- Tiefbauarbeiten in Bereichen mit Vorkommen der Zauneidechse sind zu Beginn der Arbeiten durch eine qualifizierte Person zu begleiten (Ökologische Baubegleitung, Sachgebiet Artenschutz)
- Sicherung des Baufensters zur Verhinderung einer Einwanderung von Zauneidechsen durch eine temporäre und überkletterungssichere Einwanderungsbarriere (Reptilienzaun).

Fachgutachterliche Empfehlung:

Goldammer

Durch das Wegfallen weniger Bäume und Gehölze wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht gefährdet. Die Goldammer ist eine freibrütende Art, die hinsichtlich der Nistplatzwahl unspezifisch ist. Als Ausweichmöglichkeiten kommen die Gehölze des direkten Umfelds sowie die Neuanpflanzung im Geltungsbereich in Frage. Aus diesem Grund werden CEF-Maßnahmen nicht für notwendig erachtet. Generell werden jedoch flächengleiche Ersatzpflanzungen von Gehölzen (heimische, standortgerechte Arten) empfohlen.

Zauneidechse

Es wird davon ausgegangen, dass sich das Hauptverbreitungsgebiet der Zauneidechse in den südöstlichen Randbereichen des Geltungsbereichs befindet. Diese bleiben erhalten bzw. werden durch die Anlage eines strukturreichen Saums aufgewertet. Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird nicht gefährdet. Aus diesem Grund werden CEF-Maßnahmen nicht für notwendig erachtet. Da das Angebot von Strukturen, die als Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geeignet sind stetig zurückgeht, wird die Schaffung folgender Strukturen empfohlen:

- Anlage von 3 Sandlinsen auf einer Fläche von jeweils 10 m². Hierzu ist vorhandener Boden bis zu einer Tiefe von 0,8 m zu entnehmen, ggf. eine Drainageschicht aus Kies einzufüllen und mit einem grabbaren Sand (0/2) aufzufüllen. Der Erdaushub kann als Ring um die Sandlinse angelegt werden, um ein Auswaschen zu verhindern.
- Anlage von 3 Totholzhaufen auf einer Fläche von jeweils 10 m². Hierzu ist vorhanden Oberboden abzutragen, ggf. eine Drainageschicht aus Kies einzufüllen und mit Baumstämmen und Ästen aus der Gegend zu befüllen. Totholz muss immer wieder nachgeschichtet werden, da es über die Jahre zersetzt wird.
- Restfläche außerhalb der Habitatelemente: zweimalige Mahd mit Balkenmäher (Schnitthöhe > 10 cm) mit Abfahren des Mahdguts oder Schaf- oder Ziegenbeweidung.
- Eine Verschattung der Habitatelemente ist zu vermeiden.
- Die Habitatelemente sind regelmäßig so zu pflegen, dass ein übermäßiges Überwachsen vermieden wird.

Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Arten ohne Konfliktpotential

Feldlerche und Grünspecht

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann für Feldlerche und Grünspecht ausgeschlossen werden.

Allgemeine Maßnahmen für Vögel mit günstigem Erhaltungszustand und Allgemeine Störungen

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung) kann für die betroffenen Arten nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung der möglichen Tötung und Verletzung von Individuen sind generell folgende Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Avifauna zu beachten:

- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (01. März - 30. Sept.) aus artenschutzrechtlichen Gründen abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.

Fachgutachterliche Empfehlung:

- Die Schaffung von Ersatzlebensraum durch die Anbringung von geeigneten Nistkästen für Blaumeise und Kohlmeise ist wünschenswert.

Ausgleich:

- Es wird davon ausgegangen, dass die betroffenen gehölzbrütenden Arten aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit im umliegenden Gehölzbestand sowie der geplanten Gehölzpflanzungen weiterhin ausreichende Habitatvoraussetzungen vorfinden. Ein darüberhinausgehender Ausgleich wird nicht als notwendig erachtet.

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Viele der gefundenen Vogelarten gelten als verhältnismäßig stresstolerant. Im Planungsraum kann es während der Bauzeit durch Lärmemissionen sowie sonstige Störungen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna kommen. Die bauzeitliche Verdrängung der Fauna durch die temporäre Inanspruchnahme klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten in der Umgebung nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Nahrungsgäste

Der Planungsraum und dessen Umfeld stellt für Elster, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Rotmilan, Star, Stieglitz und Turmfalke ein gelegentlich frequentiertes Jagd- und Nahrungsrevier dar. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die festgestellten Arten nur eine lose Bindung an den Planungsraum aufweisen und ggf. auf Alternativflächen in der Umgebung ausweichen. Entsprechend geeignete Strukturen kommen im Umfeld des Planungsraums noch regelmäßig vor. Es ist mit keiner Beeinträchtigung der Arten zu rechnen, die eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der jeweiligen lokalen Populationen bedingen könnte. Lärmemissionen sowie sonstige Störungen während der Bauzeiten führen meist zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna. Die bauzeitliche Verdrängung ist somit in der Regel nur temporär und klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab.

Fazit

Aus fachgutachterlicher Sicht stehen der Planung unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Konflikte entgegen. Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

2.6 Natura 2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Natura 2000-Gebieten oder sonstigen Schutzgebieten (**Abb. 14**). Das nächstgelegene FFH-Gebiet Nr. 5414-304 „Abbaugebiete Dornburg-Thalheim“ liegt rd. 400 m in nordwestlicher Richtung entfernt. Aufgrund der räumlichen Nähe erfolgt im nachfolgenden eine Natura-2000-Prognose, d. h. eine überschlägige Beurteilung möglicher Auswirkungen auf das FFH-Gebiet und dessen Erhaltungsziele. Die zentrale Frage von Natura 2000-Prognosen ist, ob im Rahmen einer Planung eine erhebliche Beeinträchtigung der festgelegten Erhaltungsziele des betreffenden Gebiets möglich ist. Bei Bestätigung, hat nach Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG eine FFH-Verträglichkeitsprüfung zu erfolgen. Das gleiche gilt für Europäische Vogelschutzgebiete, jedoch befindet sich das nächstgelegene Vogelschutzgebiet Nr. 5414-450 „Steinbrüche in Mittelhessen“ in rd. 1,8 km nordöstlicher Entfernung zum Plangebiet. Das FFH-Gebiet Nr. 5414-301 „Elbbachtal“ liegt in ca. 600 m östlicher Entfernung zum Plangebiet. Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete befinden sich in rd. 600 m östlicher Entfernung („Elbbachtal“) sowie in rd. 950 m nordwestlicher Entfernung („Dornburg“). (HLNUG 2025a)

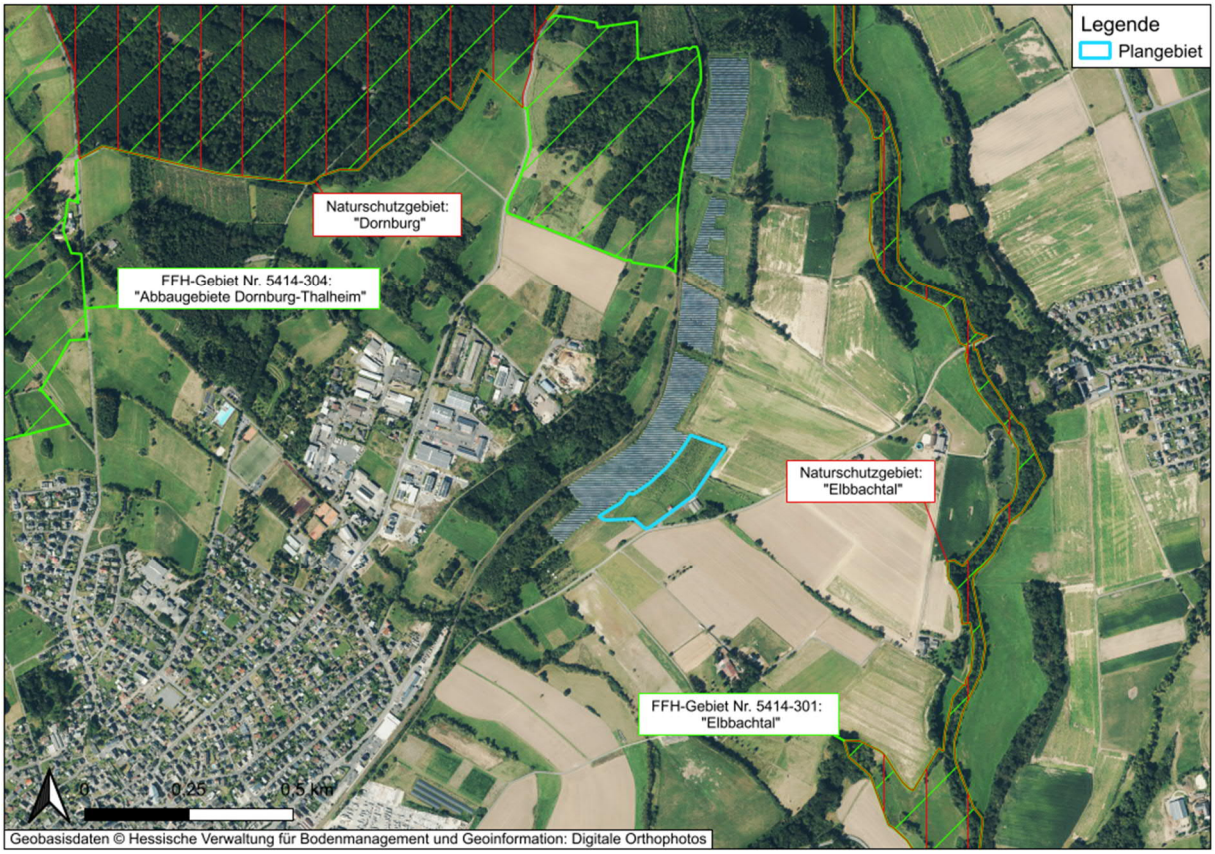

Abb. 14: Schutzgebiete in der Nähe des Plangebiets (hellblau Markierung). (Quelle: HLNUG 2025a, eigene Bearbeitung: 06/2026).

Natura-2000-Prognose Nr. 5414-304 „Abbaugebiete Dornburg-Thalheim“

Das FFH-Gebiet Nr. *Nr. 5414-304 „Abbaugebiete Dornburg-Thalheim“* ist insgesamt rd. 279 ha groß und befindet sich innerhalb des Landkreises Limburg-Weilburg in den Gemeinden Dorndorf, Frickhofen, Thalheim und Wilsenroth. Das FFH-Gebiet liegt naturräumlich im Oberwesterwald im Westerwald. Es ist ein Mischgebiet, welches sich aus Wäldern und Wiesen zusammensetzt. Das Gebiet ist charakterisiert durch stillgelegte Abbaugebiete unterschiedlichster Art. Daneben finden sich weitgehend fischfreie Gewässer, die als Lebensräume zahlreicher Amphibiengemeinschaften dienen und mit reichem Vorkommen von Wasserpflanzen ausgestattet sind. Die Grünlandbereiche zwischen Blasiusberg und Dornburg zeichnen sich durch großflächige, artenreiche extensiv genutzte magere Mähwiesen aus. Dort kommen zahlreiche geschützte Tier- und Pflanzenarten vor (RP Gießen 2016).

Für dieses FFH-Gebiet gelten die folgenden Erhaltungsziele:

LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten

LRT 3260 Flüsse mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

- Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik
- Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen

- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit auetypischen Kontaktlebensräumen

LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren

- Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

LRT 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

- Gewährleistung der natürlichen Entwicklung und Dynamik
- Erhaltung offener, besonnter Standorte

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphase

LRT *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Kontaktlebensräumen

Folgende Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie gelten:

***Alcedo atthis* (Eisvogel)**

- Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbänken
- Erhaltung von Ufergehölzen sowie von Steilwänden und Abbruchkanten in Gewässernähe als Bruthabitate
- Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität
- Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate insbesondere in fischereilich genutzten Bereichen

***Bombina variegata* (Gelbbauchunke)**

- Erhaltung von Brachen oder von Flächen im Umfeld der Gewässerhabitate, deren Bewirtschaftung artverträglich ist
- Erhaltung von Lebensraumkomplexen mit besonnten, flachen, möglichst fischfreien Kleingewässern

Ciconia nigra (Schwarzstorch)

- Erhaltung großer, weitgehend unzerschnittener Waldgebiete mit einem hohen Anteil an alten Laubwald- oder Laubmischwaldbeständen mit Horstbäumen

- Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in forstwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen in der Brutzeit
- Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt
- Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten

***Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und *Maculinea teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling)**

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (Sanguisorba officinalis) und Kolonien der Wirtsameise Myrmica rubra
- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt.
- Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen

***Myotis bechsteinii* (Bechsteinfledermaus)**

- Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Höhlenbäumen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat einschließlich lokaler Hauptflugrouten der Bechsteinfledermaus
- Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten im Offenland
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere

***Myotis myotis* (Großes Mausohr)**

- Erhaltung von großflächigen, strukturreichen, laubholzreichen Wäldern mit stehendem Totholz und Höhlenbäumen in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat ggf. einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs.
- Erhaltung von feuchten Waldbereichen einschließlich naturnaher Gewässer
- Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten im Offenland
- Erhaltung von ungestörten Winter- und Sommerquartieren
- Erhaltung von Wochenstubenquartieren, in denen keine fledermausschädlichen Holzschutzmittel zum Einsatz kommen.

***Triturus cristatus* (Kammmolch)**

- Erhaltung von zentralen Lebensraumkomplexen mit besonnten, zumindest teilweise dauerhaft wasserführenden, krautreichen Stillgewässern
- Erhaltung der Hauptwanderkorridore
- Erhaltung fischfreier oder fischarmer Laichgewässer
- Erhaltung strukturreicher Laub- und Laubmischwaldgebiete und / oder strukturreiche Offenlandbereiche in den zentralen Lebensraumkomplexen

Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ):

Alytes obstetricans	Geburtshelferkröte
Bufo calamita	Kreuzkröte
Bufo viridis	Wechselkröte
Cephalanthera longifolia	Schwertblättriges Waldvöglein
Coronella austriaca	Schlingnatter

Dactylorhiza maculata [s.l.]	Geflecktes Knabenkraut
Filago arvensis	Ackerfilzkraut
Hyla arborea	Europäischer Laubfrosch
Myotis brandtii	Brandts Fledermaus
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus
Myotis mystacinus	Bartfledermaus
Myotis nattereri	Bechsteinfledermaus
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus
Plecotus auritus	Braunes Langohr

Beurteilung der Auswirkungen durch das Planvorhaben auf die FFH-Arten und Erhaltungsziele

Das FFH-Gebiet Nr. 5414-304 *„Abbaugebiete Dornburg-Thalheim“* befindet sich rd. 420 m westlich zum Plangebiet. Es nimmt den Waldbereich und das Grünland neben dem bereits bestehenden Solarpark ein. Der nächstgelegene FFH-Lebensraumtyp ist der LRT Nr. 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“.

Infolge der Entfernung von rd. 420 m und der bereits dazwischen liegenden PV-Freiflächenanlage sind keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und keine potenziellen Störpotenziale auf den LRT günstigen Nährstoffhaushalt und den Erhalt dieses LRTS ersichtlich. Auch bezüglich der Tierarten nach Anhang II FFH-Richtlinie sind keine Störpotenziale durch die Planung ersichtlich.

Insgesamt lässt sich demnach feststellen, dass die Planung im Rahmen des Bebauungsplans mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets zum derzeitigen Kenntnisstand verträglich ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung der FFH-Lebensraumtypen und der Anhang II Arten ist nicht ersichtlich.

Eingriffsbewertung

Aufgrund der Kleinflächigkeit, der ausreichenden Entfernung und der Barrierewirkung bestehender Grünfläche, Gehölzen und PV-Freiflächenanlagen, konterkariert das Planvorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand nicht die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „*Elbbachtal*“ und *„Abbaugebiete Dornburg-Thalheim“.*

Insgesamt sind zum derzeitigen Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete oder anderweitige Schutzgebiete bei Umsetzung der Planung zu erwarten, da diese außerhalb des Planungsraums liegen.

2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Es befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope, Lebensraumtypen und keine Flächen mit anderen naturschutzrechtlichen Bindungen im Plangebiet.

Im direkten Umfeld des Plangebietes befinden sich mehrere nach dem Natureg Viewer Hessen (HLNUG 2025a) gesetzlich geschützte Biotoptypen (**Abb. 15**). Der nächstgelegene Hinweis auf ein gesetzlich geschütztes Biotop befindet sich 250 m südöstlich des Plangebiets (Baumreihen und Alleen „*Allee am Dornburgweiler westlich Frickhofen*“). In rd. 290 m südwestlicher Entfernung befindet sich der Hinweis auf den gesetzlich geschützten Biotoptyp Therophytenfluren (*Therophytenflur an der Bahn östlich Frickhofen*); dieser Bereich befindet sich innerhalb der Kompensationsflächen zum Bebauungsplan „Solarpark an der Oberwesterwaldbahn“. Der rd. 650 m östlich entfernte Elbbach wird als gesetzlich geschütztes Biotop „*Elb-Bach östlich Waldmannshausen*“ dem Biotoptyp große Mittelgebirgsbäche bis kleine Mittelgebirgsbäche zugeordnet.

Südlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich eine gesetzlich festgelegte Kompensationsfläche mit der Maßnahmenart „*Grünland Extensivierung*“ und nördlich angrenzend „*Gebüsch, Hecke*

Neuanlage“.

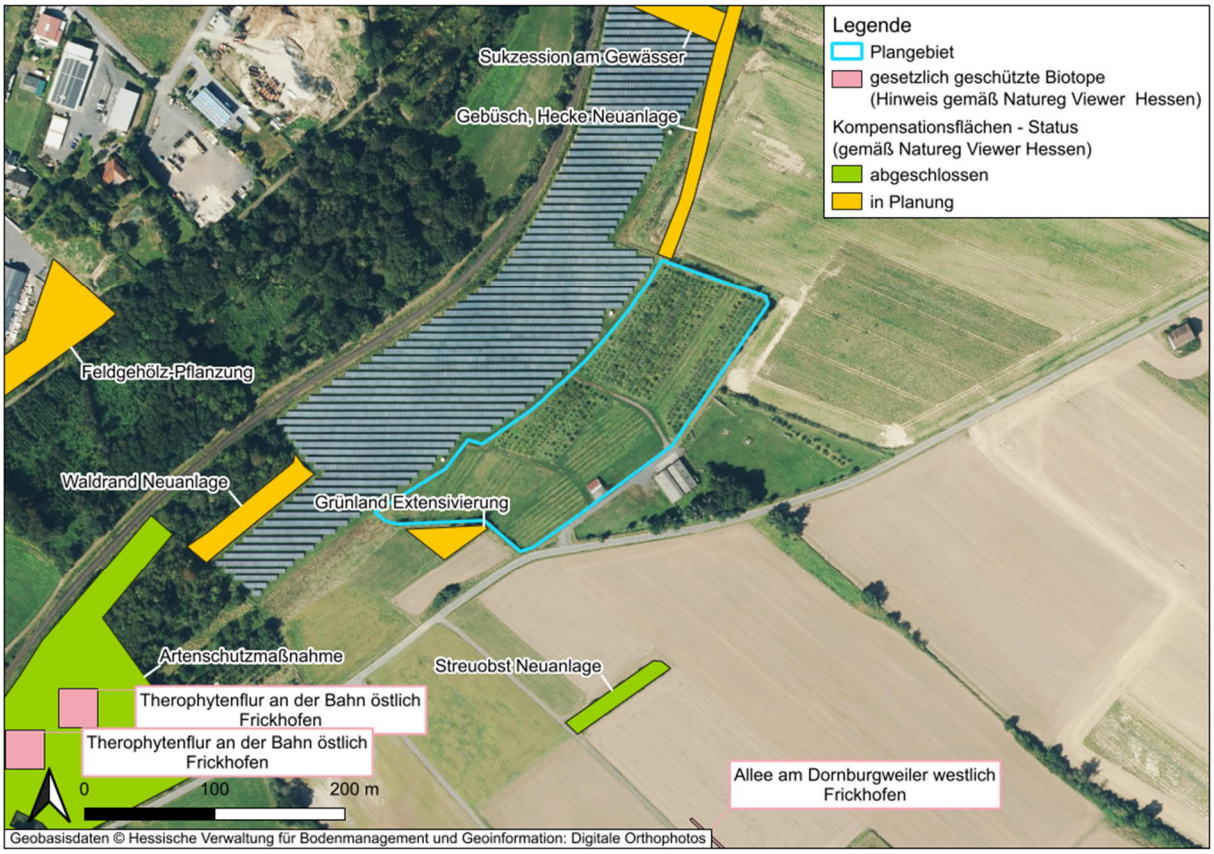

Abb. 15: Lage gesetzlich geschützter Biotope gemäß Natureg Viewer Hessen zum bzw. innerhalb des Plangebietes (hellblau umrandet) (Quelle: HLNUG 2025a, eigene Bearbeitung: 06/2026).

Eingriffsbewertung

Durch die Anlage des Solarparks sind keine Konflikte hinsichtlich gesetzlich geschützter Biotope sowie Flächen mit rechtlichen Bindungen zu erwarten. Die an das Plangebiet angrenzenden Kompensationsflächen sind während der Bauphase weder zu befahren noch als Lagerfläche zu nutzen.

Insgesamt sind zum derzeitigen Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope oder Flächen mit rechtlichen Bindungen bei der Umsetzung der Planung zu erwarten, da diese außerhalb des Planungsraums liegen.

2.8 Biologische Vielfalt

Der Begriff *biologische Vielfalt* oder *Biodiversität* umfasst laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Ökosysteme und
- die genetische Variabilität innerhalb einer Art.

Diese drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig. Bestimmte Arten sind auf bestimmte Ökosysteme und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Die Ökosysteme werden stark durch die vorherrschenden Umweltbedingungen wie beispielsweise Boden-, Klima- und Wasserverhältnisse geprägt. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Die biologische Vielfalt ist mit einem eng verwobenen Netz vergleichbar, das zahlreiche Verknüpfungen und Abhängigkeiten aufweist.

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen.

Die Ziele der Hessischen Biodiversitätsstrategie sind die Stabilisierung und der Erhalt der biologischen Vielfalt in Hessen und somit der Erhalt der genetischen Ressourcen. Die Hessische Biodiversitätsstrategie soll gleichzeitig der Erhaltung der genetischen Vielfalt der Arten, der Sicherung der naturraumtypischen und kulturhistorisch entstandenen Vielfalt von Lebensräumen und der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Schutzgüter dienen.

Eingriffsbewertung

Entsprechend der Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln sind nach aktuellem Wissensstand keine negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

2.9 Orts- und Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes ist überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzungen (Acker, Obstbau und Grünland) sowie durch den Elbbach und seine uferbegleitenden Gehölzbestände geprägt. Nordöstlich direkt angrenzend an das Plangebiet besteht bereits ein Solarpark (**Abb. 16**). Das Plangebiet selbst besteht überwiegend aus ehemals intesiv genutzte Obstplantagen und mäßig intensiv bewirtschaftetem Grünland, sowie Saum- und Gehölzstrukturen im Randbereich. Die Fläche ist nach Süd-Osten zu einer Lagerfläche mit sichtschützenden Gehölzen und dem Elbbach geneigt. Von Westen aus ist das Plangebiet topographisch bedingt nicht einsehbar. Das Plangebiet ist von Osten und Süden von der Kreisstraße K 485 einsehbar. Die Distanz beträgt 5 m im Südosten. Des Weiteren bestehen Sichtbeziehungen zwischen dem Plangebiet und den (süd-)östlich gelegenen Ortschaften Elbgrund (rd. 1 km Distanz) und Dorchheim (rd. 1,4 km Distanz). Zu der (süd-)westlich gelegenen Ortschaft Frickhofen (rd. 650 m Distanz) bestehen keine Sichtbeziehungen. Zur Minderung des Eingriffs in das Landschaftsbild werden die randlich bestehenden Saumstrukturen in Form von Gehölzen, Kräutern und Gräsern zum Erhalt festsetzt.

Abb. 16: Blick auf den bestehenden Solarpark, der an das Plangebiet angrenzt (eig. Aufnahme 06/2025).

Eingriffsbewertung

Durch die beschriebenen Sichtbeziehungen kommt es aus zu einem Eingriff in das Landschaftsbild. Die vorgesehenen Solarmodule sind aufgrund ihrer Bauart grundsätzlich reflexionsarm und absorbieren ca.

95% der Sonneneinstrahlung, so dass keine landschaftswirksamen Spiegelungen entstehen. Der geplante Solarpark schließt an den bereits bestehenden Solarpark im Nordwesten an, so dass hier bereits eine deutliche Vorbelastung gegeben ist. Demnach verliert die Landschaft im Planbereich durch die entstehende größere Fläche an Solarmodulen an Strukturreichtum.

Folglich birgt das Vorhaben ein mittleres Konfliktpotenzial gegenüber dem Schutzgut Landschaftsbild. Dies wird in der Eingriffsbewertung berücksichtigt (vgl. Kapitel 3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung).

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Mensch und Wohnqualität

Im Plangebiet bestehen keine Wohnnutzungen. Südöstlich vom Plangebiet befindet in einer Entfernung ein Geflügelhof. Beeinträchtigungen sind aufgrund des fehlenden räumlichen Bezugs nicht ersichtlich. Dies gilt analog für die Wohnqualität innerhalb umliegender Ortschaften.

Erholungsqualität

Siedlungsnahe Freiflächen besitzen grundsätzlich eine Erholungsfunktion für den Menschen. Entlang des Plangebietes verlaufen jedoch keine stark frequentierten Wander- oder Radwege.

Eingriffsbewertung

Erhebliche nachteilige Effekte auf Mensch, die Wohn- und Erholungsfunktion des Plangebietsraumes sind nach aktuellem Planstand nicht ersichtlich.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Innerhalb des Plangebietes sind nach dem Geoportal Hessens und dem Landesamt für Denkmalpflege Hessens keine Boden- oder Baudenkmäler im Bereich des Plangebietes verzeichnet. Das nächstgelegene denkmalgeschützte Einzelkulturdenkmal befindet sich östlich in einer Entfernung von rd. 650 m zum Plangebiet. Es handelt sich hierbei um das unter Denkmalschutz stehende Einzelkulturdenkmal „Ehem. Burg und Herrensitz Waldmannshausen“, einschließlich Mühlgraben, Garten und Teile des Elbbaches. Trotz räumlicher Nähe sind Beeinträchtigungen denkmalschutzrechtlicher Belange durch die Erweiterung der Flächenkulisse des Solarparks nicht zu erwarten. Dies begründet sich anhand der niedrigen Bauhöhe von Solaranlagen, den bestehenden örtlichen Gegebenheiten mit zwischenliegenden Gehölzbeständen.

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, zum Beispiel Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden, so ist dies gemäß § 21 HDSchG dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind gemäß § 21 Abs. 3 HDSchG bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen

Eine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Belange von Natur und Landschaft sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in die Bauleitplanung einzustellen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Alternativ können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB getroffen werden. Ein Ausgleich wird jedoch nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Die Eingriffsbilanzierung für den geplanten Solarpark wird anhand der Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen vorgenommen **(Tab. 1)**. Für die im Rahmen des Bebauungsplanes vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft verbleibt vorerst insgesamt ein naturschutzrechtlicher Gewinn von 9.098 Biotopwertpunkten (BWP).

Tab. 1: Eingriffsbilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs anhand der Kompensationsverordnung des Landes Hessen (2018):

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP	Zusatz-bewer-tung	Fläche je Nut-zungstyp in qm		Biotopwert	
Typ.Nr.	Bezeichnung			vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand gemäß Bestandskarte							
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39	-	34		1.326	
03.222	Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen mit Untersaat intensiv bewirtschaftete Busch-, Halbstammund Spalierobstkulturen, Beerenobstanbau und Tafel- sowie Keltertrauben	25	2*	13.265		358.155	
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität meist 2-3 malige Nutzung mit deutlichem Düngungseinfluss, mäßig artenreich	35	-	10.295		360.325	
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear Gräser und Kräuter, keine Gehölze	29	-	232		6.728	
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird inkl. Gleisanlagen im Schotterbett	6	-	36		216	
10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	25	-	413		10.325	
10.670	Bewachsene Schotterwege	17	-	188		3.196	
10.710	Dachfläche nicht begrünt	3	-	159		477	
Aufwertung der von Bäumen übertrauften Flächen:							
04.210	Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume ab 3 Bäumen	34		171		5.814	
Planung							
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten; hier: Gehölze	39	-		34		1.326

	innerhalb des zum Erhalt festgesetzten strukturreichen Saumbereichs						
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität meist 2-3 malige Nutzung mit deutlichem Düngungseinfluss, mäßig artenreich; hier Erhalt Grünland unter den PV-Modulen, extensive Nutzung festgetzt	35	-4**		22.704		703.824
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität meist 2-3 malige Nutzung mit deutlichem Düngungseinfluss, mäßig artenreich; hier Erhalt Grünland/Saumstrukturen aus Artenschutzgründen und Eingrünung	35	-		510		17.850
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear Gräser und Kräuter, keine Gehölze; hier Erhalt der bestehenden Saumstrukturen aus Artenschutzgründen und Eingrünung	29	-		874		25.346
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.; hier: maximal zulässige Grundfläche für die zur Errichtung der PV-Module erforderlichen Rammpfähle sowie technischen Nebenanlagen (z.B. Zentralwechselrichter, Transformato-renstationen, Umspannstation), Speicheranlagen, Stellplätze und Wartungsflächen	3	-		500		1.500
Aufwertung der von Bäumen übertrauften Flächen:							
04.210	Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume ab 3 Bäumen; hier: Gehölze innerhalb des zum Erhalt festgesetzten strukturreichen Saumbereichs	34		171		5.814	
Summe				24.622	24.622	746.562	755.660
Biotopwertgewinn							9.098
* Aufwertung um 2 BWP aufgrund der Habitatfunktion der Obstbäume, da aus der Nutzung gefallen							
**Abwertung um 4 BWP aufgrund der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (1 BWP), der Beeinträchtigung der Entwicklung einer artenreichen Vegetation aufgrund der Schattenwirkung (2 BWP) und der (temporären) Beeinträchtigung auf das Schutzgut Boden und Fläche (1 BWP).							

Die PV-Module werden einerseits auf ehemaligen, intensiv bewirtschafteten Obstplantagen und andererseits auf mäßig intensiv genutztem Grünland errichtet. Aufgrund der Habitatfunktion der aus der Nutzung gefallenen Obstbäume wird die Obstplantage um 2 Biotopwertpunkte im Bestand aufgewertet.

Im Bebauungsplan wird für die Bereiche unter den Modulen eine extensive Grünlandbewirtschaftung festgesetzt. Aufgrund des vorhandenen Grünlandbestandes ist keine Neueinsaat erforderlich. Durch die vorgesehene extensive Nutzung ist grundsätzlich von einer positiven Entwicklung des Bodens sowie des Grünlandes auszugehen. Insbesondere können sich die Bodenfunktionen stabilisieren und die floristische Vielfalt mittel- bis langfristig erhöhen.

Gleichwohl erfolgt im Bereich der PV-Module gemäß der Bewertungsmethodik der Kompensationsverordnung Hessen (KV Hessen) eine Abwertung des Grünlandes um insgesamt 4 Biotopwertpunkte (BWP). Diese Abwertung begründet sich insbesondere durch die Verschattungswirkung der Module, wodurch die Entwicklung eines artenreichen Grünlandes eingeschränkt ist. Zudem führt die Errichtung der PV-Anlage zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und einer (temporären) Beeinträchtigung von Boden und Fläche.

Fazit

Bei Umsetzung der Planung kann der Eingriff in Natur und Landschaft vollständig im Plangebiet ausgeglichen werden. Zusätzliche Ausgleichsflächen sind nicht erforderlich.

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung werden voraussichtlich die im Plangebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen weiterhin bestehen bleiben. Die landwirtschaftliche Nutzung der Freiflächen wird sich je nach Nutzung intensivieren oder extensivieren.

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von benachbarten Plangebieten sind nicht zu erwarten.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl

In der Begründung findet eine ausführliche Auseinandersetzung mit möglichen Flächenalternativen statt. Im Ergebnis sind adäquate Standortalternativen, die mit einer geringeren Beeinträchtigung der betroffenen Umweltbelange einhergehen und sich gleichzeitig ziel- und planungskonform sowie wirtschaftlich darstellen, nicht ersichtlich. Hierbei wird nicht verkannt, dass die Gemeinde Dornburg im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen grundsätzlich über entsprechende Flächenpotentiale für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen verfügt. Hierbei handelt es sich allerdings um theoretische Alternativflächen, die u.a. aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung, Hanglage, Geländeexposition grundsätzliche Eignungskriterien aufweisen. Deren Umsetzungsmöglichkeit scheitert aber aufgrund der fehlenden eigentumsrechtlichen Zugriffsmöglichkeiten.

Unter Abwägung des Sachverhalts und fehlender Standortalternativen wird zur Verfolgung eingangs dargelegter Zielvorstellungen die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen in einer Größenordnung von rd. 2,4 ha als vertretbar und begründet beurteilt.

Zur Vermeidung von Dopplungen wird auf die Ausführungen in der Begründung verwiesen.

7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Gemeinde soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs.3 BauGB nutzen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind die Städte und Gemeinden dabei auch auf die Informationen der Fachbehörden angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden.

Die Gemeinde Dornburg ist dazu verpflichtet, die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten und die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans zu prüfen. Ein Ansatzpunkt kann die Überprüfung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffswirkung sein. Die nachstehende Tabelle listet die Maßnahmen auf, für die ein Monitoring sinnvoll erscheint. Bei den genannten Inhalten sowie dem Zeitpunkt / Turnus handelt es sich um Empfehlungen. Zudem wird der Monitoringinhalt, der Zeitpunkt / Turnus sowie das Ziel des Monitorings benannt:

Tab. 2: Zusammenfassung der Maßnahmen, für die ein Monitoring sinnvoll erscheint:

Maßnahme	Monitoringinhalt	Zeitpunkt / Turnus	Ziel
Bodenkundliche Baubegleitung (Empfehlung)	Überwachung der Bauarbeiten hinsichtlich Bodenverdichtung, -abtrag und -schutz	Während der Bauphase	Vermeidung von Bodenschäden und Sicherstellung einer fachgerechten Bauausführung
Artenschutz – Bauphase (inkl. Reptilien)	Kontrolle Bauzeitenregelung und Prüfung von Habitatstrukturen (z. B. Zauneidechse, Gehölze) vor Eingriffen	Während der Bauphase	Vermeidung von Verstößen gegen § 44 BNatSchG
Grünlandentwicklung unter PV-Modulen	Kontrolle von Mahdregime, Nutzungsintensität sowie Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel	Jährlich	Entwicklung und Erhalt extensiver Grünlandstrukturen
Erhalt von Saum- und Gehölzstrukturen	Kontrolle der Pflege, Vitalität und Habitatfunktion (inkl. Totholzstrukturen)	Regelmäßig (3–5 Jahre)	Sicherung von Habitatstrukturen, insbesondere für Reptilien
Versickerung und Flächenbefestigung	Prüfung wasserdurchlässiger Bauweise und funktionierender Niederschlagsversickerung	Nach Herstellung, stichprobenartig	Sicherstellung eines weitgehend natürlichen Wasserhaushalts
Erosionsschutz / Vegetationsdeckung	Kontrolle der Vegetationsentwicklung und möglicher Erosionserscheinungen (z. B. entlang von Fließpfaden)	Regelmäßig, anlassbezogen	Vermeidung von Bodenerosion und Sicherung der Flächenstabilität

8. Zusammenfassung

Kurzbeschreibung der Planung: Ziel des Bebauungsplans ist die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Leistung von ca. 2,38 MWp. Das Plangebiet umfasst rund 2,46 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Boden: Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Obstplantage und Grünland genutzt, sodass die Bodenfunktionen größtenteils als intakt bis mäßig beeinträchtigt einzustufen sind. Mit Umsetzung der Planung erfolgt eine Umnutzung der Fläche zu einem Solarpark, wodurch insbesondere durch punktuelle Versiegelung, Verdichtung sowie bauzeitliche Eingriffe Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen auftreten. Die maximal zulässige Versiegelung ist auf 500 m² begrenzt, sodass der überwiegende Teil der Fläche unversiegelt bleibt und als extensives Grünland genutzt wird. Die festgesetzten Maßnahmen, insbesondere die wasserdurchlässige Bauweise, der Verzicht auf flächenhafte Bodenversiegelung, die extensive Bewirtschaftung sowie bodenschonende Bauverfahren, wirken insgesamt eingriffsmindernd. In der Zusammenfassung ergibt sich bei Umsetzung der Planung eine geringe Konfliktsituation hinsichtlich des Schutzgutes Boden.

Wasser: Das Plangebiet weist derzeit einen weitgehend funktionsfähigen Wasserhaushalt ohne oberirdische Gewässer auf. Durch die Umsetzung der Planung wird dieser aufgrund der geringen Versiegelung nur in geringem Umfang beeinträchtigt. Niederschlagswasser kann weiterhin überwiegend versickern. Die festgesetzte extensive Grünlandnutzung sowie die wasserdurchlässige Ausgestaltung der Wege wirken sich positiv auf den Wasserhaushalt aus und reduzieren potenzielle Stoffeinträge. Auswirkungen auf Gewässer oder Schutzgebiete sind nicht zu erwarten. Insgesamt ergibt sich eine geringe Konfliktsituation hinsichtlich des Schutzgutes Wasser.

Klima und Luft: Das Plangebiet fungiert als Kalt- und Frischluftentstehungsfläche. Durch die geplante Nutzung als Solarpark sind lediglich kleinräumige Veränderungen des Mikroklimas zu erwarten. Während es im Bereich der Module zu leichten lokalen Erwärmungen kommen kann, wird gleichzeitig durch Verschattung eine geringere Aufheizung der bodennahen Luft erreicht. Die Kaltluftströmung bleibt aufgrund der aufgeständerten Bauweise erhalten. Negative Auswirkungen auf angrenzende Siedlungsbereiche sind nicht zu erwarten. In der Zusammenfassung ergibt sich eine geringe Konfliktsituation hinsichtlich der Schutzgüter Klima und Luft.

Biotop- und Nutzungstypen: Das Plangebiet wird überwiegend von Obstplantagen und mäßig intensiv genutztem Grünland geprägt, die insgesamt eine mittlere ökologische Wertigkeit aufweisen. Randlich vorhandene Gehölz- und Saumstrukturen besitzen teilweise eine erhöhte Bedeutung. Durch die Planung kommt es insbesondere zur Rodung von Obstbäumen und damit zum Verlust von Gehölzstrukturen. Gleichzeitig erfolgt eine Extensivierung der Grünlandnutzung unterhalb der Module, was zu einer Aufwertung der Offenlandstandorte führen kann. Die randlichen Saum- und Gehölzstrukturen sowie Totholzelemente werden im Rahmen der Planung zum Erhalt festgesetzt. Insgesamt ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit in Bezug auf die Biotop- und Nutzungsstrukturen.

Artenschutzrecht: Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen wurden als planungsrelevante Arten insbesondere die Zauneidechse sowie verschiedene Vogelarten (u. a. Goldammer und Grünspecht) nachgewiesen. Den randlichen Saum- und Gehölzstrukturen kommt dabei eine besondere Bedeutung als Habitat, insbesondere für Reptilien, zu. Durch die Umsetzung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie unter Beachtung der artenschutzrechtlichen Vorgaben können Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden werden. Ein artenschutzrechtlicher Konflikt ist somit nicht zu erwarten.

Schutzgebiete: Durch die vorliegende Planung werden, aufgrund ausreichender Entfernung, weder Natura 2000-Gebiete noch anderweite Schutzgebiete negativ beeinflusst.

Gesetzlich geschützte Biotope und Kompensationsflächen: Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope. Die im Umfeld gelegenen geschützten Strukturen werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Randliche Strukturen im Plangebiet werden als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt und dauerhaft gesichert. Kompensationsflächen mit rechtlicher Bindung werden nicht in Anspruch genommen.

Landschaft: Das Landschaftsbild ist durch landwirtschaftliche Nutzungen sowie den bestehenden Solarpark geprägt. Durch die Erweiterung kommt es zu einer zusätzlichen Überprägung und zu einem gewissen Verlust an Strukturreichtum. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung sowie der vorgesehenen Erhaltung von Gehölzstrukturen in den Randbereichen des Plangebietes ist die Beeinträchtigung insgesamt als moderat einzustufen. In der Zusammenfassung ergibt sich eine mittlere Konfliktsituation hinsichtlich des Landschaftsbildes.

Mensch, Wohn- und Erholungsqualität: Im Plangebiet bestehen keine Wohnnutzungen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Wohn- und Erholungsqualität sind nicht zu erwarten. Das Gebiet besitzt nur eine geringe Bedeutung für die Naherholung.

Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung: Für die im Rahmen des Bebauungsplanes vorbereiteten Eingriffe verbleibt insgesamt ein naturschutzrechtlicher Gewinn von 9.098 Biotopwertpunkten (BWP). Der Ausgleich kann vollständig innerhalb des Plangebiets erbracht werden. Zusätzliche externe Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Monitoring: Die Gemeinde Dornburg ist dazu verpflichtet, die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten und die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans zu prüfen. Ein Ansatzpunkt kann die Überprüfung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffswirkung sein.

9. Quellenverzeichnis

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als Vorsitzland der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen.

Bundesamt für Naturschutz (BfN 2017): Biologische Vielfalt und die CBD: https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html (Zugriff: 07/2025).

Bundesamt für Naturschutz (BfN 2025): Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete: https://www.bfn.de/natura-2000-gebiet. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Konstantinstr. 110, 53179 Bonn (Zugriff: 07/2025).

Convention on Biological Diversity (CBD, 1993): Internationales Umweltabkommen, Unterzeichnung 1992, Inkrafttreten 1993, Rio de Janeiro.

Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation - Zentrale Kompetenzstelle für Geoinformation (Geoportal Hessen, 2024): https://www.geoportal.hessen.de/ (Zugriff: 07/2025).

Hessisches Landesamt für Denkmalpflege (2021): DenkXweb Kulturdenkmäler in Hessen: https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/, Wiesbaden (Zugriff: 07/2025).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2019): Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit –.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2022): BodenViewer Hessen: http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de (Zu-griff: 06/2026).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023a): HWRM-Viewer: https://hwrm.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrm/index.html?lang=de (Zugriff: 06/2026).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023b): Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023c): WRRL-Viewer: https://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de (Zugriff: 06/2026).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2025a): NaturegViewer Hessen: https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de (Zugriff: 06/2026).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2025b): Starkregen-Viewer Hessen: https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/starkregenviewer/index.html?lang=de (Zugriff: 06/2062).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG o. J.a): Hitzeviewer Hessen: https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/hitzeviewer/index.html?lang=de (Zugriff: 07/2025).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG o. J.b): Retentionskataster Hessen (RKH): https://www.hlnug.de/rkh/retkat.php (Zugriff: 07/2025).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG o. J.c): Wasserviewer: https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/wasserviewer/index.html?lang=en (Zugriff: 06/2025).

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMLU 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMLU 2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 2. Fassung Mai 2011, Wiesbaden.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV 2016): Hessische Biodiversitätsstrategie. November 2016, Wiesbaden.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV 2018): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Öko-konten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung – KV) vom 10. November 2018, Rechtsverordnung, Wiesbaden.

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) (2023): Arbeitshilfe: Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie. LABO-Projekt B 5.22: https://www.labo-deutschland.de/documents/LABO-Arbeitshilfe_FFA_Photovoltaik_und_Solarthermie.pdf. (zugriff 09/2025)

Regierungspräsidium Gießen (RP Gießen 2011): Grunddatenerfassung in Natura 2000-Gebiet DE-Gebiet 5414-304 "Abbaugebiete Dornburg-Thalheim".

Regierungspräsidium Gießen (RP Gießen 2015): Standart-Datenbogen DE-Gebiet 5414-304 "Abbaugebiete Dornburg-Thalheim".

Regierungspräsidium Gießen (RP Gießen 2016): Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet 5414-304 „Abbaugebiete Dornburg-Thalheim“.

Dr. Kristen, René; Rathmann, Pauline; Reinhold, Ferdinand (Plan Ö GmbH 2026): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Bebauungsplan „Erweiterung Solarpark an der Oberwesterwaldbahn“, Gemeinde Dornburg, Ortsteil Frickhofen. Biebertal, 11.06.2026.

10. Anlagen und Gutachten

- Anlage 1, Bestandskarte zum Umweltbericht, Planungsbüro Fischer, Stand 06/2025
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Bebauungsplan „Erweiterung Solarpark an der Oberwesterwaldbahn“, Gemeinde Dornburg, Ortsteil Frickhofen. Plan Ö GmbH. Stand 06/2026

Planstand: 26.05.2026

Projektnummer: 25-2998

Projektleitung: Hanna Voigt (M.Sc. Umweltwissenschaften)

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de