

**Dezernat I**

Abteilung Planung

Betr.: **2. Änderung** des Flächennutzungsplans der **Gemeinde Glauburg**, Ortsteil  
Stockheim  
Gebiet „PV-Anlage Dünstberg“ durch den Regionalverband FrankfurtRheinMain

hier: **Aufstellungsbeschluss mit anschließender frühzeitiger Beteiligung**

Vorg.:

**I. Antrag**

Die Verbandskammer möge beschließen:

1. Gemäß §§ 2 Abs. 1 und 205 Baugesetzbuch (BauGB) in Verbindung mit § 22 des Gesetzes über die Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main (MetropolG) wird das Verfahren zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinde Glauburg, Ortsteil Stockheim im Gebiet „PV-Anlage Dünstberg“ durch den Regionalverband FrankfurtRheinMain eingeleitet.

Gemäß der vorgelegten Planzeichnung wird Folgendes geändert:  
„Altablagerung“ Nummer 5 (ca. 4,7 ha) in „Sonderbaufläche Photovoltaik“  
und „Grünfläche“

2. Der Gemeinde Glauburg wird aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses am Ausbau der erneuerbaren Energien, zur Wahrung der Planungshoheit der Gemeinde und wegen Wiedernutzbarmachung einer Deponiefläche eine Ausnahme vom „Beschluss über ein einheitliches Vorgehen zur Unterstützung der Verbandskommunen bei der Standortsuche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Verbindung mit der erfolgreichen Einleitung von RegFNP-Änderungsverfahren“ gewährt (Beschluss V-2023-35 vom 12.07.2023).
3. Die Einleitung des Verfahrens ist im Staatsanzeiger für das Land Hessen öffentlich bekannt zu machen.
4. Der Regionalvorstand wird beauftragt, das weitere Verfahren, insbesondere die Abstimmung gemäß § 2 Abs. 2 BauGB, die Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB, sowie die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB durchzuführen.
5. Der Regionalvorstand wird beauftragt, die Vorlage der Regionalversammlung Südhessen zur Kenntnisnahme vorzulegen.

## **II. Erläuterung der Planung**

Anlass, Inhalt und Zweck der Änderung sind der vorgelegten Begründung zu entnehmen.  
An dieser Stelle erfolgt nur eine Zusammenfassung:

Mit Beitritt der neuen Mitgliedskommunen am 1. April 2021 zum Regionalverband FrankfurtRheinMain obliegt nach § 22 MetropolG dem Regionalverband die Änderung der Flächennutzungspläne, die bis zur Neuaufstellung des Regionalen Flächennutzungsplans fortgelten.

Die Gemeinde Glauburg plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage im Ortsteil Stockheim durch einen Investor. Dazu soll eine vormals als Deponie genutzte Fläche (ca. 4,7 ha) umgenutzt werden. Hierfür ist es erforderlich den Flächennutzungsplan der Gemeinde zu ändern und statt einer Fläche „Altablagerung“ zukünftig eine „Sonderbaufläche Photovoltaik“ auszuweisen. Die im Süden des Areals vorhandene Streuobstwiese soll zudem gesichert und zukünftig als „Grünfläche“ dargestellt werden.

Gemäß Beschluss V-2023-35 der Verbandskammer vom 12.07.2023 werden Änderungsverfahren dann eingeleitet, wenn Sie den Vorgaben des TPEE entsprechen und den überörtlichen Biotopverbund sowie die Bedeutsamen Landschaften berücksichtigen.

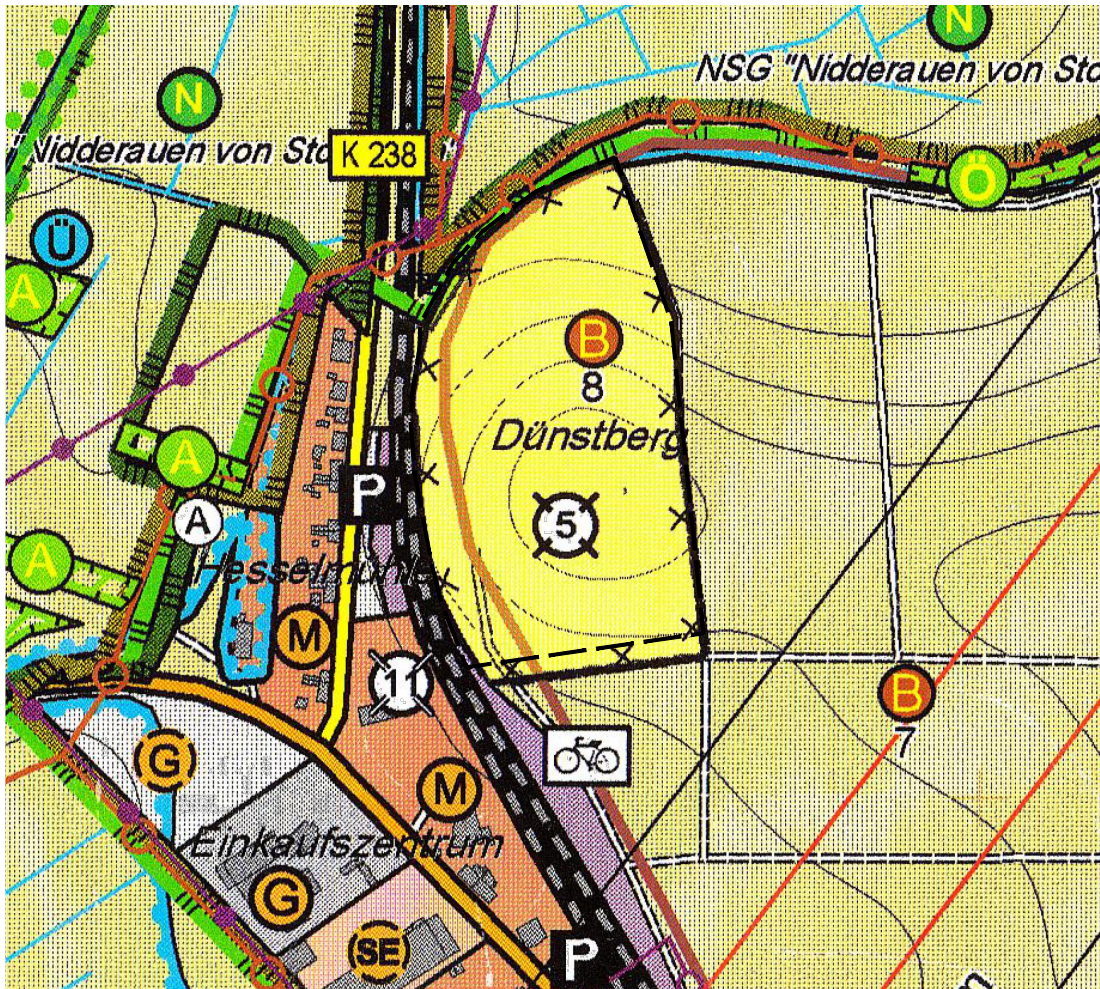
Das gesamte Gemeindegebiet Glauburgs liegt in der Bedeutsamen Landschaft „04-4 Glauburg und Umgebung (Landschaft mit Siedlungsbereichen)“. In der unter Nr. 1 genannten Übersichtskarte sind daher keine geeigneten Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen dargestellt. Glauburg ist die einzige Kommune im Verbandsgebiet, welche zu 100% in einer oder mehreren bedeutsamen Landschaften liegt. Auf den Plätzen folgen Ronneburg (ca. 96%), Echzell (ca. 73%) und Rockenberg (ca. 70%).

Um der Gemeinde Glauburg eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu ermöglichen, wird einer Ausnahme stattgegeben. Die Ausnahme liegt darin begründet, dass die Bedeutsamen Landschaften (und die vorläufige Flächenkulisse für den überörtlichen Biotopverbund) Bestandteile der Strategischen Umweltprüfung (SUP) sind. Zur Wahrung einer einheitlichen Systematik und zur Aufrechterhaltung des Plankonzepts zum neuen RPS/RegFNP, soll bereits heute ein einheitliches Vorgehen im Verbandsgebiet, d.h. auch in den im April 2021 beigetretenen neuen Kommunen, gewahrt werden.

Aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses am Ausbau der erneuerbaren Energien, zur Wahrung der Planungshoheit der Gemeinde und Wiedernutzbarmachung einer Deponiefläche wird die Zustimmung zur vorgelegten Ausnahme empfohlen.

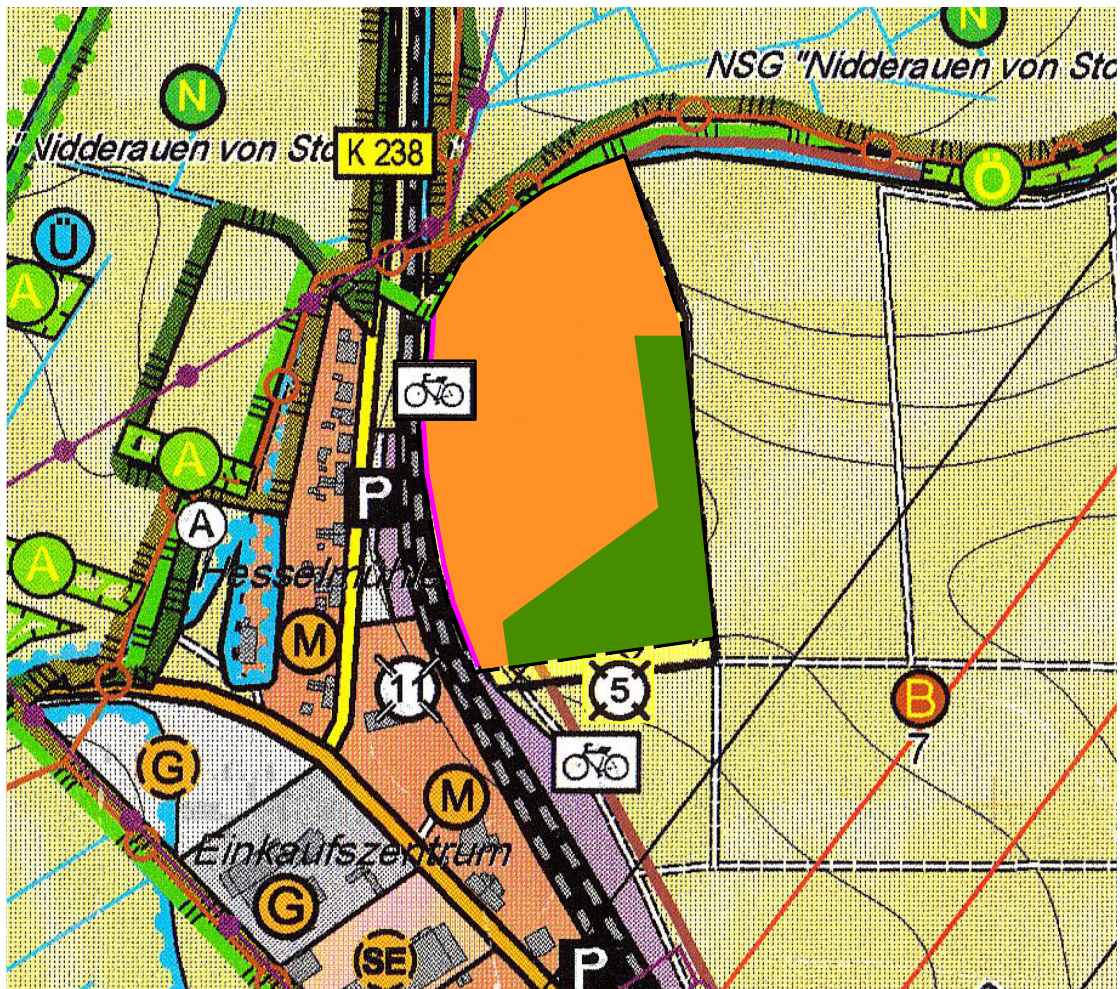
Die Gemeinde Glauburg hat umfassend dargelegt, dass im Gemeindegebiet keine adäquaten alternativen Flächen für die Planung zur Verfügung stehen (s. Kapitel 10.1 der Begründung zur FNP-Änderung). Das Biotopverbundsystem ist zum jetzigen Planstand (frühzeitige Beteiligung) des neuen RPS/RegFNP nicht betroffen.

Wegen der unmittelbaren Nähe von Natura 2000-Gebieten (FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ und Vogelschutzgebiet „Wetterau“) wurde eine umfassende Natura 2000 Untersuchung durchgeführt sowie für das Vogelschutzgebiet eine vertiefte Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (s. Anlage).



2. Flächennutzungsplanänderung

M. 1 / 5.000



Zeichenerklärung (gem. Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90)

-  Sonderbaufläche Photovoltaik
-  Altablagerung
-  Grünfläche
-  Bodendenkmal
-  Grenze des räumlichen Geltungsbereichs der 2. Änderung des Flächennutzungsplans
-  Vulkanradweg

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist, in Verbindung mit der Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist, der Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I S. 189) geändert worden ist, Gesetz über die Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main (MetropolG) i.d.F. vom 08.03.2011 (GVBl. I S.153), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 3. März 2025 (GVBl. 2025 Nr. 16).

Gemeinde Ranstadt  
2 Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Glauburg  
im Gebiet „PV-Anlage Dünstberg“  
durch den Regionalverband FrankfurtRheinMain



Büro Dr. THOMAS  
Stadtplaner + Architekt AKH  
Ritterstr. 8, 61118 Bad Vilbel  
TEL.: 06101/582106  
FAX: 06101/582108  
Mail: info@buerothomas.com  
www.buerothomas.com  
Stand: April 2026



# GEMEINDE GLAUBURG

## 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Glauburg im Gebiet "PV-Anlage Dünstberg" durch den Regionalverband FrankfurtRheinMain



## Begründung

Bearbeitung

**Büro Dr. Klaus Thomas**

Ritterstraße 8 • 61118 Bad Vilbel

Tel: 06101/ 582106 - [Info@buerothomas.com](mailto:Info@buerothomas.com)

[www.buerothomas.com](http://www.buerothomas.com)

Bearbeitungsstand: April 2026

| INHALTSVERZEICHNIS                                                                  | Seite     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Plandarstellung .....</b>                                                      | <b>3</b>  |
| 1.1 Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplans .....                            | 3         |
| 1.2 Beabsichtigte Darstellung des geänderten Flächennutzungsplans .....             | 4         |
| <b>2 Erläuterung der 2. Planänderung .....</b>                                      | <b>4</b>  |
| 2.1 Rechtliche Grundlagen .....                                                     | 4         |
| 2.2 Standort und Geltungsbereich .....                                              | 5         |
| 2.3 Anlass und Zielsetzung .....                                                    | 6         |
| <b>3 Regionalplan Südhessen .....</b>                                               | <b>6</b>  |
| <b>4 Fotovoltaik auf Deponien .....</b>                                             | <b>8</b>  |
| <b>5 Gesetze und Verordnungen im Sinne der Energieversorgung .....</b>              | <b>8</b>  |
| 5.1 Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023 .....                                          | 8         |
| 5.2 Freiflächensolaranlagenverordnung Hessen .....                                  | 8         |
| 5.3 Geeignete Standorte für Freiflächenphotovoltaik .....                           | 9         |
| <b>6 Verkehrsplanung .....</b>                                                      | <b>9</b>  |
| <b>7 Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz .....</b>                               | <b>10</b> |
| 7.1 Allgemein .....                                                                 | 10        |
| 7.2 Hochwasserschutz .....                                                          | 10        |
| <b>8 Bodenschutz .....</b>                                                          | <b>11</b> |
| 8.1 Vorsorgender Bodenschutz .....                                                  | 11        |
| 8.2 Nachsorgender Bodenschutz / Altlasten .....                                     | 11        |
| 8.3 Archäologie .....                                                               | 11        |
| 8.4 Kampfmittel .....                                                               | 11        |
| <b>9 Umweltbelange .....</b>                                                        | <b>12</b> |
| <b>10 Planerische Abwägung .....</b>                                                | <b>13</b> |
| 10.1 Alternativenprüfung und Standorteignung .....                                  | 14        |
| Allgemein .....                                                                     | 14        |
| Alternativflächenprüfung .....                                                      | 14        |
| Weitere Kriterien .....                                                             | 16        |
| Technische und wirtschaftliche Eignung des Standorts .....                          | 16        |
| Landesplanerischer Rahmen .....                                                     | 16        |
| Regionalplan Südhessen .....                                                        | 17        |
| Teilplan Erneuerbare Energien (TPEE) des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain ..... | 17        |
| Landschaftsbild .....                                                               | 17        |
| Einordnung als Konversionsfläche – Deponie .....                                    | 18        |
| Zusammenfassende Bewertung .....                                                    | 18        |
| 10.2 Maßnahmen aufgrund von Umweltauswirkungen .....                                | 20        |
| <b>11 Quellen .....</b>                                                             | <b>20</b> |
| <b>12 Verfahrensvermerke .....</b>                                                  | <b>21</b> |

#### Anlagen

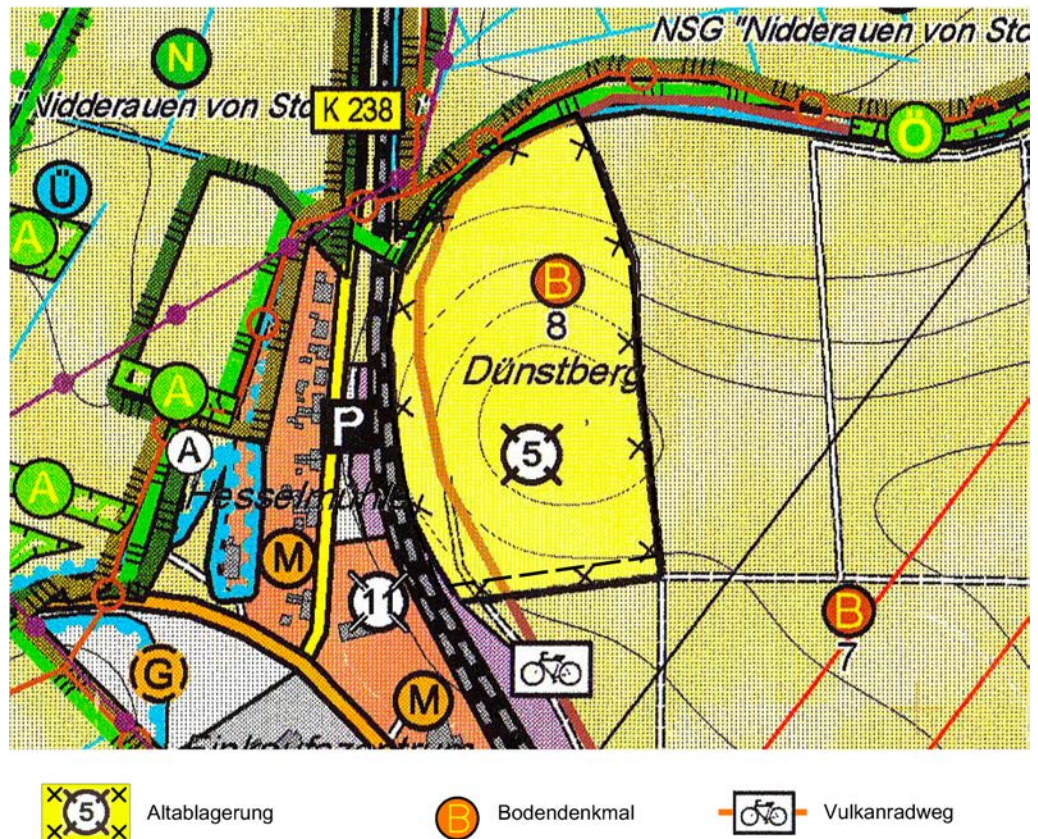
Umweltbericht, TNL Energie GmbH Hungen

Verträglichkeitsuntersuchung, TNL Energie GmbH Hungen

## 1 Plandarstellung

### 1.1 Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplans

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Glauburg von 2006 ist das Plangebiet als „Altanlage gem. § 2 Nr. 2 HAItLastG“ dargestellt. Eine ergänzende Signatur weist auf ein „Bodendenkmal gem. § 19 HDSchG“ hin.



Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Glauburg mit Eintragung des Änderungsbe- reichs (gestrichelte Linie)

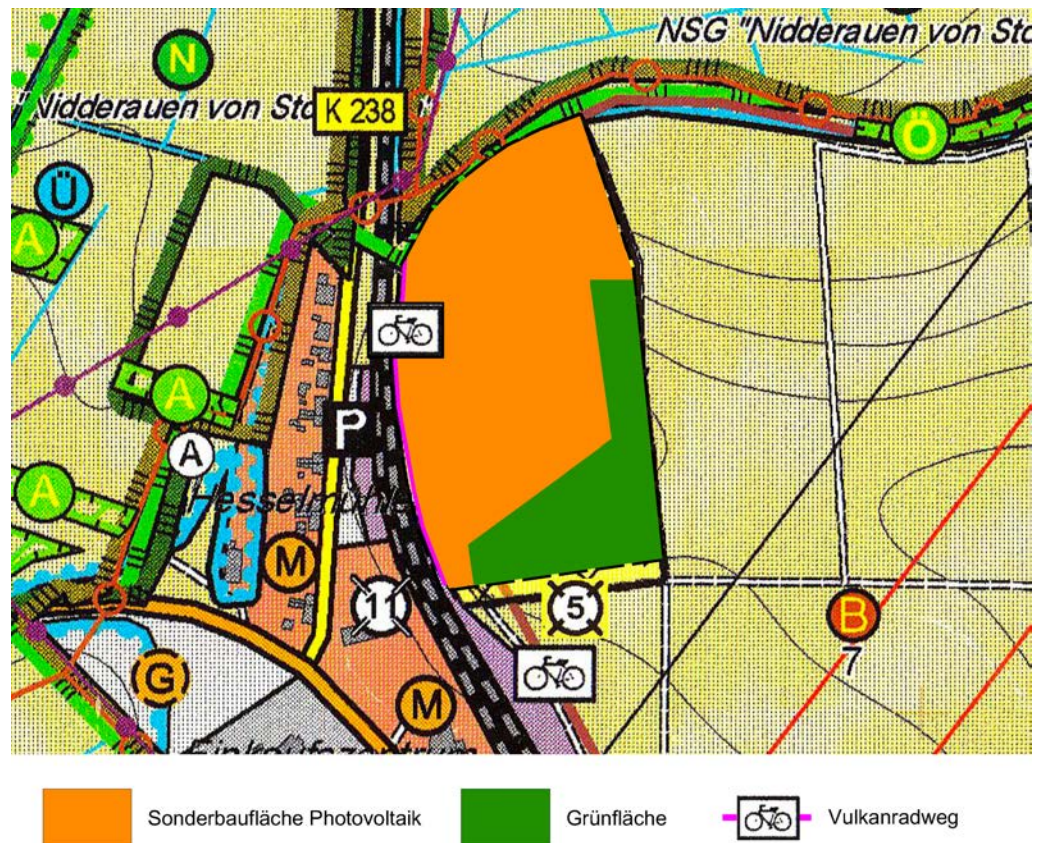
Dabei handelt es sich inzwischen eher um einen Hinweis auf die notwendige Klärung der Bestandssituation. An die Stelle des im FNP noch zugrunde gelegten Hessischen Altlastengesetzes ist 2007 das Hessische Altlasten- und Bodenschutzgesetz getreten. Und bereits in der letzten Fassung des Altlastengesetzes 1994 sind die im Flächennutzungsplan genannten Paragraphen weggefallen. Als Teil des Bodeninformationssystems wird gem. § 8 HAItBodSchG, mit Flächen nach Bundes- Bodenschutzgesetz, eine Altflächendatei geführt.

Bei den angrenzenden Flächen im Norden, Osten und Süden handelt es sich im Wesentlichen um Flä- chen für Landwirtschaft. Im Westen sind im Anschluss an die Linearsignaturen für Straßen und Bahnlinie gemischte und auch gewerbliche Bauflächen dargestellt.

Da die Gemeinde Glauburg 2021 dem Regionalverband FrankfurtRheinMain beigetreten ist, wird die Än- derung des FNP nun durch den Regionalverband FrankfurtRheinMain durchgeführt.

## 1.2 Beabsichtigte Darstellung des geänderten Flächennutzungsplans

Der FNP-Änderungsbereich wird größtenteils als Sonderbaufläche Photovoltaik dargestellt. Die Grünfläche im Südosten (Streuobstbestand) wird im Flächennutzungsplan gesondert dargestellt.



Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Glauburg mit Eintragung des Änderungsbeereichs und der beabsichtigten Darstellung

## 2 Erläuterung der 2. Planänderung

### 2.1 Rechtliche Grundlagen

Die Gemeinde Glauburg ist entsprechend § 7 Abs. 4 des Gesetzes über die Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main (MetropolG) zum 1. April 2021 dem Regionalverband FrankfurtRheinMain beigetreten.

Nach § 22 MetropolG obliegt mit Datum des Beitritts dem Regionalverband die Änderung der Flächennutzungspläne der neuen Mitgliedskommunen. Diese Flächennutzungspläne gelten bis zur Änderung des Flächennutzungsplanes nach § 8 Abs. 1 Nr. 1 (Regionaler Flächennutzungsplan) fort.

Baugesetzbuch, Baunutzungsverordnung, Planzeichenverordnung, Hessisches Landesplanungsgesetz und das Gesetz über die Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main bilden neben weiteren Fachgesetzen in der jeweils gültigen Fassung zum Zeitpunkt der Beschlussfassung die Rechtsgrundlagen der Planung.

## 2.2 Standort und Geltungsbereich

Der FNP-Änderungsbereich betrifft in der Gemarkung Stockheim, Flur 4, das ca. 4,7 ha große Flurstück 88. Das Gebiet befindet sich am nördlichen Ortsende von Stockheim, östlich der Landesstraße 3190, die weiter nördlich nach Westen abknickt und nach Florstadt führt.



*Luftbild (Quelle: Geoportal) mit Änderungsbereich für SO und Grünfläche*

Im Westen wird das Plangebiet von Bahnanlagen und dem die Böschungsbereiche begleitenden Vulkanradweg begrenzt. Dieser (nicht ausparzellerte) Weg verläuft auch im Norden entlang der Gebietsgrenze – hier allerdings außerhalb des Plangebiets - und setzt sich entlang des Naturschutzgebiets weiter nach Osten fort. Östlich grenzen die Wegeparzelle 86 und - im Süden (Flurstück 87/1) – Ackerflächen an.

Der derzeitige Grünbestand ist das Ergebnis einer Rekultivierungsplanung auf der Deponie Glauburg / Stockheim des Wetteraukreises von 1979. Der Wetteraukreis hatte hier in einem ehemaligen Basaltsteinbruch eine Abfallbeseitigungsanlage betrieben. 1976 erfolgte eine Stilllegungsanzeige beim RP Darmstadt. Ziel der Rekultivierungsplanung war es, „die durch Abbau und nachfolgende Ablagerung gestörten Landschaftsteile wieder in das natürliche Wirkungsgefüge einzugliedern, d. h. sie ökologisch leistungsfähig zu machen und landschaftlich ansprechend zu gestalten. Geplant war eine Fläche, die mit Landschaftsrasen eingesät und mit Feldgehölzgruppen und Einzelbäumen bepflanzt, für extensive Erholung (Liegewiese, Anbindung an vorh. Wegenetz) zur Verfügung gestellt werden sollte. Aktuell bietet die

Fläche eher einen verwilderten, nicht gepflegten Eindruck, sodass sie im Sinne der Ziele und Zwecke des Rekultivierungsplans von 1979 nicht mehr nutzbar ist.

2001 wurde durch den Wetteraukreis für eine geplante Aufschüttung für eine Streuobstwiese der Bestand kartiert und eine Planung erstellt. Die vorhandene Streuobstwiese wird mit der Planung gesichert.

Das Umfeld des Gebiets wird durch die landwirtschaftlichen Flächen im Osten und Süden und die Schutzgebiete im Norden geprägt. Eine Zäsur bildet die im Westen angrenzende Bahnlinie mit ihren dicht eingegrünt Böschungsbereichen. Auf der Westseite des Gebiets führt der Vulkanradweg vorbei.

Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei dem Standort um eine Konversionsfläche handelt, die einer neuen Nutzung zugeführt werden soll, wurden keine alternativen Standorte untersucht (s. 10.1 Alternativenprüfung).

### **2.3 Anlass und Zielsetzung**

Der Anlass für die Änderung des Flächennutzungsplans ist die Aufstellung eines Vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Glauburg hat in ihrer Sitzung am 01.07.2024 den Beschluss zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans „PV-Anlage Dümstberg“ gefasst. Der Beschluss zur Beantragung der Änderung des Flächennutzungsplans für den Bereich des Bebauungsplans wurde am 02.09.2024 gefasst.

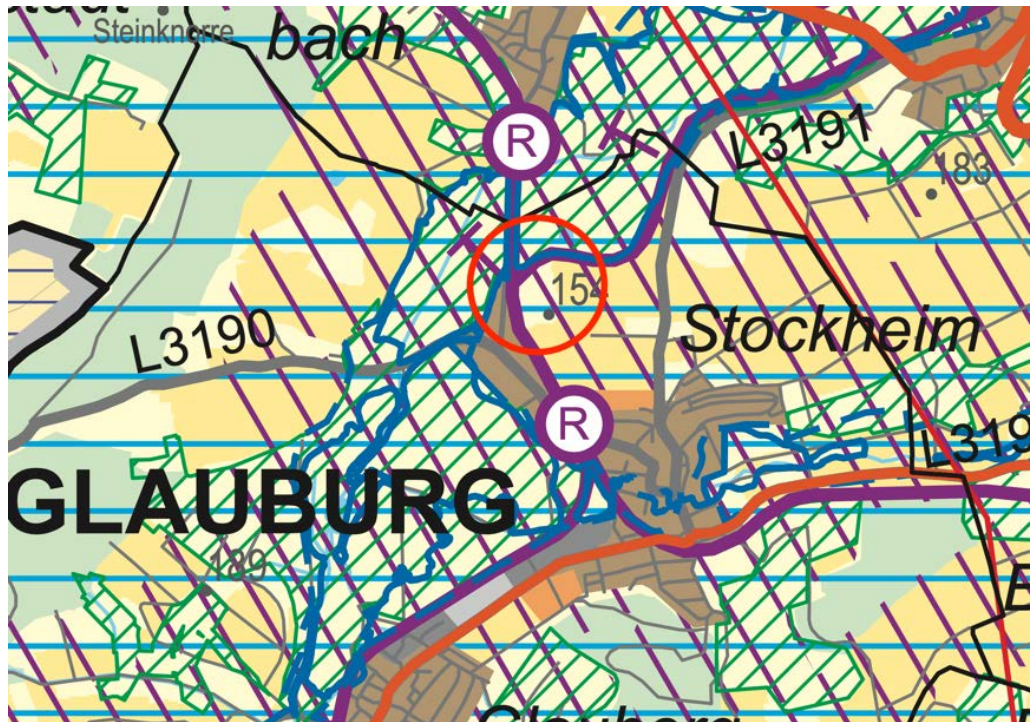
Anstelle der derzeit im Flächennutzungsplan dargestellten Altablagerung soll künftig eine Sonderbaufläche Photovoltaik und im Süden und Südosten eine Grünfläche dargestellt werden.

Die 2. Änderung des Flächennutzungsplans (durch den Regionalverband FrankfurtRheinMain) und der Vorhabenbezogene Bebauungsplan werden im Parallelverfahren durchgeführt.

## **3 Regionalplan Südhessen**

Das Plangebiet ist im Regionalplan Südhessen als „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“ dargestellt, überlagert mit den Signaturen „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ und „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“.

Die Planung ist als an die Ziele der Raumordnung angepasst anzusehen, da Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft – neben Deponien – grundsätzlich für Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet sind (Grundsatz G3.4.1-5 des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien 2019).



Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen

Im Rahmen einer Voranfrage hinsichtlich des Erfordernisses eines Zielabweichungsverfahrens wurde folgendes mitgeteilt:

Laut Grundsatz G3.4.1-5 des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien 2019 (TPEE 2019), der den RPS/RegFNP 2010 ergänzt, handelt es sich bei Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft um regionalplanerisch geeignete Gebiete für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Daher ist die gewählte Fläche für das Vorhaben grundsätzlich zu begrüßen. Allerdings ergab die Luftbildüberprüfung, dass sich Bäume auf der Vorhabenfläche befinden. In diesem Zusammenhang wurde auf den Natureg Viewer des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie hingewiesen. Hiernach handelt es sich bei den hier vorhandenen Bäumen um gesetzlich geschützte Biotope. Dieser Sachverhalt ist zu klären, insbesondere um erhebliche Umweltauswirkungen ausschließen zu können. Ergänzend wurde auf den Grundsatz G4.5-2 des RPS/RegFNP 2010 hingewiesen. Hiernach sollen wertvolle Biotope, Arten und deren Populationen geschützt und nachhaltig gesichert werden. Schutzbedürftige Biotope und Habitate sollen zur Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen im Sinne eines Biotopverbundes vernetzt werden.

Aufgrund der Lage in einem Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz wurde auch auf das Ziel Z6.1-9 des RPS/RegFNP 2010 hingewiesen. Da das Vorhaben nicht einem ausgewiesenen Wasserschutzgebiet der Zone I oder II liegt, war aus regionalplanerischer Sicht kein Zielabweichungsverfahren notwendig.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> E-Mail zur Voranfrage ZAV, RP Darmstadt vom 02.08.2024

## **4 Fotovoltaik auf Deponien**

Die Arbeitshilfe zu “Fotovoltaik auf Deponien und Altablagerungen” des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz erläutert die Grundlagen sowie die rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Voraussetzungen für die erfolgreiche Umsetzung auf solchen Flächen. Im Fazit wird festgestellt, dass Deponien gut geeignete Standort sind.

In der Zusammenstellung möglicher Standorte für Fotovoltaik-Freiflächenanlagen auf hessischen Altablagerungen des HLNUG von 2009 ist die Fläche Am Dünstberg als ehemalige Hausmülldeponie aufgelistet und damit als geeignet eingestuft.

## **5 Gesetze und Verordnungen im Sinne der Energieversorgung**

### **5.1 Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023**

Ziel des Erneuerbare-Energien-Gesetzes ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. (§ 2 EEG 2023)

In dem Gesetz werden u.a. die allgemeinen Bestimmungen, der Anschluss, die Abnahme, die Übertragung und die Verteilung sowie die Weitergabe und Vermarktung festgelegt. Dabei werden auch die Gebote für Solaranlagen geregelt. In diesem Zusammenhang werden u.a. Flächen genannt, die bevorzugt für Photovoltaik-Freiflächenanlagen genutzt werden sollen. Konversions- und Brachflächen - und somit auch der Dünstberg - sind Bestandteil der Aufzählung.

Mit § 1 des Hessischen Energiegesetzes (HEG) werden die Ziele des Landes Hessen an die Klimaschutzziele des Bundes angepasst. Die Erreichung der Klimaneutralität sowie die Deckung des Energieverbrauchs von Strom und Wärme zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energiequellen wird nun bis zum Jahr 2045 festgeschrieben. Damit wird dem Klimaschutz-Beschluss des Bundesverfassungsgerichts und der damit einhergehenden Änderung des KSG Rechnung getragen. Die Ziele des HEG werden ergänzt um die Nutzung der Windenergie in einer Größenordnung von 2 Prozent der Fläche des Landes Hessen und die Nutzung von Photovoltaikanlagen in einer Größenordnung von 1 Prozent der Fläche des Landes Hessen. Um den Ausbau der erneuerbaren Energien zu beschleunigen ist im HEG verankert, dass diese im öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen.

### **5.2 Freiflächensolaranlagenverordnung Hessen**

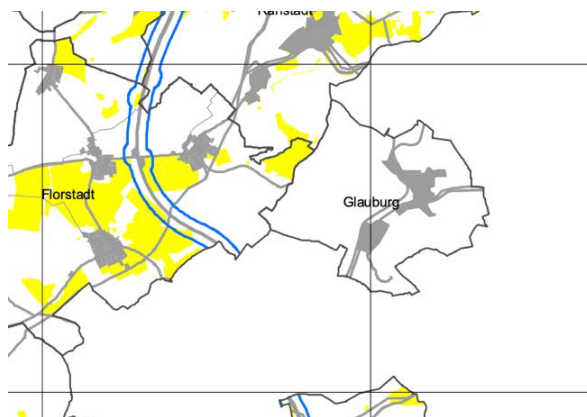
In Hessen ermöglicht seit dem 30.11.2018 die Freiflächensolaranlagenverordnung den Bau von PV-Anlagen in benachteiligten landwirtschaftlichen Gebieten.

Seit Inkrafttreten des Solarpakets am 15.05.2024 gelten neue Regelungen im EEG zu den benachteiligten Gebieten. Glauburg gehört auf Grund seiner Lage nicht zu den benachteiligten Gebieten.

### 5.3 Geeignete Standorte für Freiflächenphotovoltaik

Der Regionalverband FrankfurtRheinMain hat einen Beschluss zum einheitlichen Vorgehen „zur Unterstützung der Verbandskommunen bei der Standortsuche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Verbindung mit der erfolgreichen Einleitung von RegFNP-Änderungsverfahren“ gefasst.

Für ein einheitliches Vorgehen wurden potenzielle Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in einer Übersichtskarte für das Verbandsgebiet dargestellt. In dem Beschluss wird darauf hingewiesen, dass RegFNP-Änderungsverfahren für Freiflächen-Photovoltaikanlagen wahrscheinlich nur dann eingeleitet werden, wenn sie den Festlegungen des TPEE 2019 entsprechen und die vorläufige Flächenkulisse in einer Übersichtskarte mindestens gelb dargestellt ist.



Die Karte zeigt für Glauburg keine grünen oder gelben Bereiche. Dies ist insbesondere dem Umstand geschuldet, dass das gesamte Gemeindegebiet Teil der Bedeutenden Landschaft „04/4 Glauburg und Umgebung“ ist. Es handelt sich um eine historisch gewachsene Kulturlandschaft, deren Erhaltung dem natürlichen und kulturellen Erbe dient.

*Übersicht potenziell geeigneter Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Verbandsgebiet (Entwurf Mai 2023)*

Da die Gemeinde Glauburg Bestandteil des in Aufstellung befindlichen neuen RPS/RegFNP ist, ist die oben beschriebene Vorgehensweise auch bei der hier vorliegenden FNP Änderung anzuwenden, nachdem die Gemeinde im April 2021 dem Regionalverband FrankfurtRheinMain beigetreten ist. Dies dient einer einheitlichen Systematik und der Wahrung des Plankonzepts für den neuen Plan.

Das genannte Hindernis kann im vorliegenden Fall aus planerischer Sicht überwunden werden, da es sich um eine Konversionsfläche (ehemalige Deponie) handelt und keine adäquaten Alternativen im Gemeindegebiet vorhanden sind. Die gemeindliche Planungshoheit soll gewahrt bleiben und es handelt sich beim Ausbau der Erneuerbaren Energien um ein überragendes öffentliches Interesse.

Aufgrund der aktuellen Beschlusslage muss die Verbandskammer des Regionalverbands für diesen Fall eine Ausnahme gewähren. Die Gemeinde Glauburg ist die einzige von 80 Kommunen deren Gemeindegebiet vollständig in einer Bedeutsamen Landschaft liegt. Die weitere fachinhaltliche Auseinandersetzung, einschließlich Aussagen zur Alternativenprüfung, sind dem Kapitel 10 zu entnehmen.

## 6 Verkehrsplanung

Überlegungen zur verkehrlichen Erschließung spielen für die geplante Nutzung eine untergeordnete Rolle. Der Solarpark ist über die Bahnhofstraße und Dümstbergstraße von Süden erreichbar. Die Dümstbergstraße geht nach Norden in den Vulkanradweg über.

## 7 Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

### 7.1 Allgemein

Das Gebiet liegt in keinem Wasserschutzgebiet. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Glauburg ist für den FNP-Änderungsbereich keine Fläche mit wasserrechtlichen Festsetzungen dargestellt.

Für den Grundwasserschutz ergeben sich keine wesentlichen Auswirkungen, da die Solartische im Bereich des Deponiekörpers mit einer fundamentfreien Gründung installiert werden. Zum Schutz des Grundwassers sind entsprechende Maßnahmen zu treffen.

Das anfallende Niederschlagswasser soll im Bereich der Anlage außerhalb des Deponiekörpers zurückgehalten und versickert werden. Im Rahmen der Ausführungsplanung wird der zusätzliche Oberflächenwasserabfluss berücksichtigt und Maßnahmen zur Abflussverzögerung und ggf. zum temporären Rückhalt geprüft. Auf den Flächen außerhalb der Deponie ist auch eine Versickerung möglich.

Eine Versorgung mit Trinkwasser und damit auch eine Abwasserentsorgung sind nicht erforderlich.

Im Brandfall ist sicherzustellen, dass keine wassergefährdenden Löschmittel bzw. Löschverfahren zum Einsatz kommen.

Von Seiten der Gemeinde wurde mitgeteilt, dass die Grundwasseruntersuchungen auf Schadstoffe bereits vor mehreren Jahren eingestellt und nicht mehr durchgeführt wurden. Daher stünde einer Nutzung des Dümstberg als PV-Freiflächenanlage nichts im Weg. Auswirkungen auf die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers sind nicht gegeben. Da Herbizide, Pestizide und Düngung nicht zulässig sind und eine Deponiefläche überplant wird, ist eher mit einer Verbesserung für das Grundwasser zu rechnen.

### 7.2 Hochwasserschutz

Der nördliche Randbereich befindet sich in einer Überflutungsfläche (HQ10). Von der potenziellen Überschwemmungsfläche ist ein Flächenanteil von 7% (0,3 ha) der Planfläche betroffen. Die Strategische Umweltprüfung (SUP) des Regionalverbands nennt dazu folgende Konflikte: 100-jähriges Hochwasser (HQ100, Nidda), HWRM-RL, 2. Zyklus, Extrem-Hochwasser (HQextrem, Nidda), HWRM-RL, 2. Zyklus, Holozäner Auenbereich (Geol. Karte), pot. regelmäßiges Hochwasser (HQ10, Nidda), geschützt bis max. HQ10, HWRM-RL, 2. Zyklus, Auenböden mit rezenter Auedynamik (Bodenkarte).

Auf den betroffenen Bereich wird im Rahmen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans nachrichtlich hingewiesen

## **8 Bodenschutz**

### **8.1 Vorsorgender Bodenschutz**

Im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes soll die Inanspruchnahme von neuen Flächen für Siedlungstätigkeiten vermieden werden. Da es sich bei dem FNP-Änderungsbereich um bereits genutzte Flächen handelt, entspricht die Umnutzung den übergeordneten Zielen einer Begrenzung des Flächenverbrauchs und eines schonenden Umgangs mit der Ressource Boden.

Der Bodenhaushalt im Plangebiet unterliegt relevanten Vorbelastungen, da der Bereich bis 1976 vom Wetteraukreis als Hausmülldeponie betrieben wurde.

Mit der geplanten Nutzung sind nachteilige Folgen für den Boden eher unerheblich, da Maßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz und zur Minimierung der Eingriffe vorgesehen werden.

### **8.2 Nachsorgender Bodenschutz / Altlasten**

Im Rahmen einer Anfrage bei der Abteilung Umwelt des RP Darmstadt<sup>2</sup> wurde mitgeteilt, dass aus bodenschutzrechtlicher Sicht gegen eine Folgenutzung der Altablagerung grundsätzlich keine Bedenken bestehen. Für eine Zustimmung nach § 11 BBodSchG sind entsprechende Planunterlagen vorzulegen.

Es ist darauf zu achten, dass beschädigte Oberflächenabdichtungen wieder herzustellen sind und die vorhandenen Grundwassermessstellen erhalten bleiben und nicht beschädigt werden. Die Rekultivierungsplanung von 1979 muss berücksichtigt werden. Es ist zu prüfen, wie nach der Entfernung des Bewuchses der Erosionsschutz hinreichend sichergestellt werden kann.

Da nach Mitteilung der Gemeinde die Messungen von Ausgasungen und die Grundwasseruntersuchungen auf Schadstoffe bereits vor mehreren Jahren eingestellt wurden, ist davon auszugehen, dass einer Nutzung als PV-Freiflächenanlage nichts im Weg steht.

Da die Planung weder Siedlungsflächen ermöglicht noch einen tiefergehenden Eingriff in den Boden erfordert, ist nicht von relevanten Auswirkungen auf die Nachnutzung auszugehen.

### **8.3 Archäologie**

Der Eintragung eines Bodendenkmals im Flächennutzungsplan der Gemeinde Glauburg ist durch einen allgemeinen textlichen Hinweis in der Planung Rechnung zu tragen. Im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan der Gemeinde Glauburg wird dieses Bodendenkmal unter der Nummer 8 als „vermutlich Burgstall“ aufgelistet. Allenfalls befindet sich das Bodendenkmal unter der Altablagerung. Das Erfordernis von Grabungen kann im Rahmen der Planung davon nicht abgeleitet werden.

### **8.4 Kampfmittel**

Nach dem Krieg ist der Bereich des ehemaligen Steinbruchs durch den Wetteraukreis als Deponie genutzt und meterhoch aufgefüllt worden. Die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Krieglufbilder hat ergeben, dass sich das Gelände in einem Bombenabwurfgebiet befindet. Daher muss

---

<sup>2</sup> Schreiben RP Darmstadt – Abteilung Umwelt Frankfurt, 21.11.2024

vom Vorhandensein von Kampfmitteln grundsätzlich ausgegangen werden. Der Umgang mit den Flächen auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden und die erforderlichen Untersuchungen werden im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans klargestellt. Textlich wird darauf hingewiesen, dass beim Auffinden von Kampfmitteln im Rahmen von Bodeneingriffen der Kampfmittelräumdienst des RP Darmstadt zu benachrichtigen und das weitere Vorgehen abzustimmen ist.

## **9 Umweltbelange**

Das Plangebiet ist im Rahmen einer Rekultivierungsmaßnahme auf der ehemaligen Deponie des Wetteraukreises bepflanzt worden. Der Bewuchs wird nicht mehr gepflegt und ist daher verwildert. Im Südosten befindet sich eine Streuobstwiese, die erhalten wird.

Durch Versiegelung, Überbauung und Grünflächengestaltung sind geringfügige Auswirkungen für Boden und Fläche (Flächenverlust), Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Lebensraumveränderung), Klima und Luft (kleinklimatische Veränderung) und Landschaft (Veränderung des Landschaftsbildes) zu erwarten.

Aussagen zur Behandlung und Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgen im gemeinsamen Umweltbericht von Bebauungsplan und FNP-Änderung.

Durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können die Auswirkungen minimiert beziehungsweise kompensiert werden, so dass keine erheblichen Umweltauswirkungen zurückbleiben.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage leistet nach Fertigstellung durch die Nutzung regenerativer Energie einen Beitrag zum Klimaschutz.

Gemäß § 34 Bundesnaturschutzgesetz sind Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten zu überprüfen. In den maßgeblichen Gesetzen ist festgelegt, dass Flächennutzungspläne zu den zu prüfenden Projekten bzw. Plänen zählen. Die Natura 2000-Gebiete bilden das europäische Schutzgebietsnetz und umfassen die im Rahmen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und Vogelschutzrichtlinie gemeldeten Gebiete. Die Planung grenzt im Norden an das Naturschutzgebiet Nidderauen, das sich westlich der Bebauung am Effolderbacher Weg nach Südwesten fortsetzt. Auch das Natura 2000-Gebiete Vogelschutzgebiet Wetterau befindet sich in diesen Bereichen und verschwenkt im Süden zur Ortslage hin. Diese Abgrenzung deckt sich in großen Teilen auch mit dem FFH-Gebiet Grünlandgebiete in der Wetterau und dem LSG Auenverbund Wetterau.

Für die beiden Natura 2000-Gebiete wurde eine Verträglichkeitsuntersuchung zur Auswirkungsabschätzung durchgeführt. Als Ergebnis der Vorprüfungen ist festzuhalten, dass im FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile durch vorhabenbedingte Wirkfaktoren im Rahmen der Vorprüfung bereits ausgeschlossen werden können. Es wird daher keine vertiefende Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ benötigt.

Im Vogelschutzgebiet „Wetterau“ konnten erhebliche Beeinträchtigungen durch vorhabenbedingte Wirkfaktoren im Rahmen der Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden, daher wurde eine vertiefende Verträglichkeitsuntersuchung benötigt. Im Rahmen einer ausführlichen Auswirkungsanalyse konnte gezeigt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen für alle maßgeblichen Bestandteile inkl. der Erhaltungsziele, unter Berücksichtigung der Abschwächungsmaßnahmen Umweltbaubegleitung und

Jahreszeitliche Bauzeitenregelung, ausgeschlossen werden konnten und dass das Vorhaben daher zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des EU-VSG und seiner Erhaltungsziele führt. Das geplante Vorhaben kann daher als verträglich im Sinne der Natura 2000-Richtlinie bzw. FFH-Richtlinie im Hinblick auf das EU-VSG „Wetterau“ (DE 5519-401) beurteilt werden.<sup>3</sup>

## **10 Planerische Abwägung**

Die Planung entspricht dem Grundsatz des § 1 BauGB, die Nutzung erneuerbarer Energien und die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Auch dem Grundsatz den Erfordernissen des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, Rechnung zu tragen, wird entsprochen.

Die Gemeinde Glauburg bereitet für die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage die bauleitplanerische Grundlage vor, welche mit einem Vorhabenträger gebaut und betrieben werden soll. Vorgesehen ist die Überstellung der Fläche mit Modultischen sowie die Herstellung der betriebsnotwendigen ergänzenden technischen Nebenanlagen und Schalteinrichtungen (z.B. Wechselrichter, Trafostationen, Kabel etc.), einschließlich Leitungen und Grünstromspeicher. Der Grünstromspeicher, der voraussichtlich in der südwestlichen Ecke des Grundstückes errichtet wird, besteht aus zwei Containern (je ca. 6 m x 2,5 m x 2,8 m), ist untergeordnet und als Batteriespeicher technisch notwendig. Er wird wie die gesamte Anlage nach dem Ende der Betriebszeit zurückgebaut. Im Durchführungsvertrag, der konstruktiver Bestandteil des Vorhaben- und Erschließungsplans ist, wird die Rückbauverpflichtung geregelt. Dies ist Regelungsgegenstand der Bebauungsplanung.

Um die Chancen der Umsetzung in einem überschaubaren Zeitraum zu prüfen, ist die Verfügbarkeit und Eignung von Flächen sowie die Einspeisemöglichkeiten von Bedeutung.

Das Gebiet liegt innerhalb der Flächenkulisse der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023 verankerten Konversionsflächen. Gemäß dem Grundsatz des EEG sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden und technische Infrastruktur zum Schutz der Landschaft soll möglichst gebündelt werden. Diese Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall gegeben, da unmittelbar westlich angrenzend sich der Bahnhof mit Nebengleisen befindet. Darüber hinaus sind keine immissionsschutzfachlichen Konflikte (Blendwirkungen, Lärm) zu erwarten, da sich im Wirkungsbereich keine relevanten Straßen oder Wohnnutzungen befinden. Regionalplanerisch gibt es keine Konflikte. Der Standort weist auch wegen seiner Größe, Lage, Verfügbarkeit und seines Zuschnittes eine besondere gute Eignung auf. Die Fläche ist aufgrund der Beschlüsse der Gemeinde verfügbar.

Überlegungen zur verkehrlichen Erschließung spielen für die geplante Nutzung eine untergeordnete Rolle. Für die Errichtung und Unterhaltung der Anlage sind die im Umfeld vorhandenen Wege ausreichend.

Durch die Änderung des Flächennutzungsplans werden Beeinträchtigungen von Umweltbelangen vorbereitet. Durch Fundamente und Überdeckung der Fläche durch technische Anlagen sind Umweltauswirkungen auf Boden und Fläche, Wasser, Luft und Klima, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft und Erholung sowie Mensch und seine Gesundheit zu erwarten. Durch entsprechende Maßnahmen werden diese Auswirkungen weitestgehend vermieden, verringert oder ausgeglichen. Durch die Inanspruchnahme einer ehemaligen Deponiefläche und unter Beachtung des Grünbestands im Südosten sind die Auswirkungen ohnehin nur begrenzt.

---

<sup>3</sup> Fazit zur vertiefenden Verträglichkeitsuntersuchung – TNL, April 2026

Die Anfälligkeit der durch die Planung ermöglichten Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen ist nach § 2 Abs.4 BauGB und § 39 Abs.3 UVPG vertieft im nachfolgenden Planungs- und Zulassungsprozess zu behandeln. Auf der Ebene der regionalen Flächennutzungsplanung wird lediglich die Anfälligkeit bewertet, die sich aus der Darstellung der Art der Bodennutzung in den Grundzügen gemäß § 5 Abs.1 BauGB ergibt.

## **10.1 Alternativenprüfung und Standorteignung**

### **Allgemein**

Die Gemeinde Glauburg stellt den Bebauungsplan zur Errichtung einer Freiflächen Photovoltaikanlage auf der Fläche der ehemaligen Deponie Am Dümstberg auf. Der Aufstellungsbeschluss wurde unter Wahrnehmung der gemeindlichen Planungshoheit gefasst, um eine vorbelastete Fläche einer sinnvollen Nachnutzung zuzuführen und einen Beitrag zur lokalen Energieversorgung zu leisten. Die Fläche steht für die geplante Nutzung zur Verfügung, da ein entsprechender Pachtvertrag mit dem Vorhabenträger besteht.

Mit dem Aufstellungsbeschluss gem. § 2 BauGB und dem Beschluss zur Änderung des RegFNP hat die Gemeinde im Rahmen ihrer Selbstverwaltungsgarantie gem. Art.28 Abs. 2 GG und ihrer Planungshoheit gem. § 1 Abs. 3 BauGB signalisiert, dass die Planverfahren beginnen sollen.

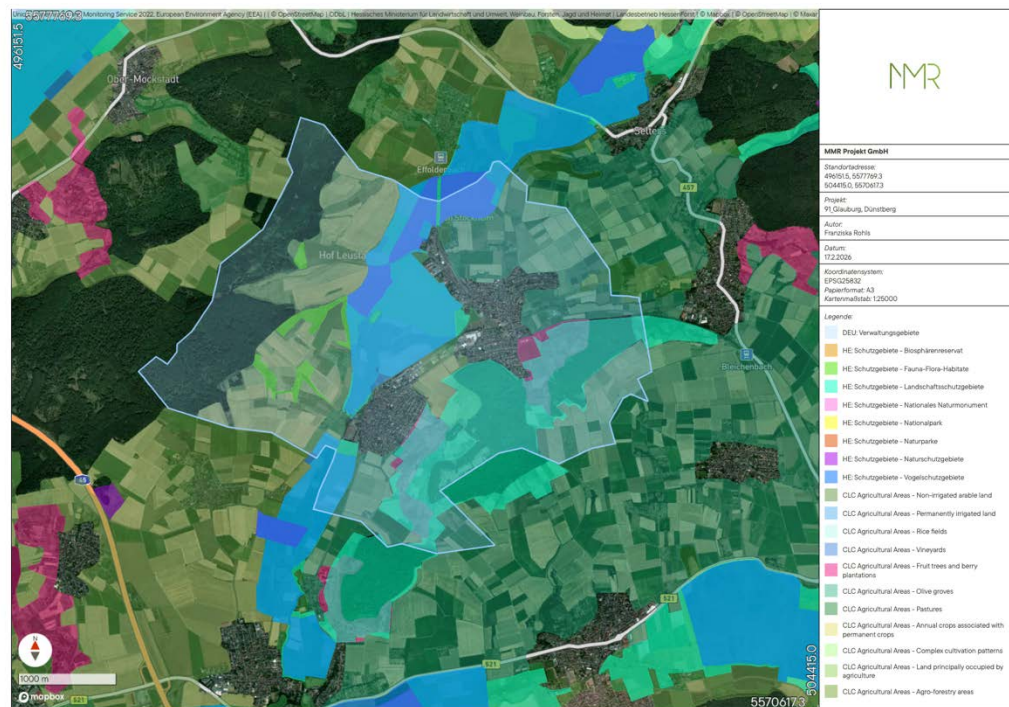
Bei der ehemaligen Deponie handelt es sich um die einzige Deponiefläche im Gemeindegebiet. Aufgrund ihres Altlastenstatus, der technischen Sicherungssysteme und der eingeschränkten baulichen Nutzbarkeit kommt sie als Standort für eine Freiflächen Photovoltaikanlage in Betracht. Als kleine Gemeinde verfügt Glauburg nicht über ausreichend geeignete Dachflächen, um den kommunalen Beitrag zur Energiewende allein über Aufdachanlagen zu decken. Ebenso existieren im Gemeindegebiet keine privilegierten Flächen entlang von Autobahnen bzw. Bahntrassen oder freie Gewerbegrundstücke, die nach geltendem Recht besonders geeignete Standorte für Freiflächen PV darstellen würden.

Die Arbeitshilfe zu „Fotovoltaik auf Deponien und Altablagerungen“ des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz erläutert die Grundlagen sowie die rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Voraussetzungen für die erfolgreiche Umsetzung auf solchen Flächen. Im Fazit wird festgestellt, dass Deponien gut geeignete Standort für PV sind. In der Zusammenstellung möglicher Standorte für Fotovoltaik-Freiflächenanlagen auf hessischen Altablagerungen des HLNUG von 2009 ist die Fläche „Am Dümstberg“ als ehemalige Hausmülldeponie aufgelistet und damit als geeignet eingestuft.

### **Alternativflächenprüfung**

Mit dem Beschluss der Drucksache Nr. V-2023-35 des Regionalverbandes wurden potenzielle Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in einer Übersichtskarte „Potenziell geeignete Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Verbandsgebiet“ festgelegt. RegFNP-Änderungsverfahren für Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden grundsätzlich nur dann eingeleitet, wenn sie den Festlegungen des TPEE 2019 entsprechen und die vorläufige Flächenkulisse für den Biotopverbund und die Bedeutsamen Landschaften berücksichtigen.

Im Jahr 2023 hat die Gemeinde Glauburg in Zusammenarbeit mit dem Investor städtische und private Ackerflächen außerhalb von Schutzgebieten auf Alternativflächen geprüft (s. Karte).



Mit Bekanntwerden der Übersichtskarte „Potenziell geeignete Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Verbandsgebiet“ wurden diese Flächen nicht weiterverfolgt, da in Glauburg weder gelb noch grün dargestellte Bereiche festgelegt werden konnten. Die FF-PVA-Eignungskarte des Regionalverbands FrankfurtRheinMain sieht aufgrund diverser Restriktionen – insbesondere der Bedeutsamen Landschaften – keine Flächen für ganz Glauburg vor (siehe Kapitel 5.3). Dies benachteiligt die Gemeinde gegenüber anderen Gebietskörperschaften in Bezug auf Ihre Planungshoheit und das übergeordnete öffentliche Interesse am Ausbau der erneuerbaren Energien. Gemäß § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes liegt der Ausbau erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Dieser gesetzgeberische Grundsatz ist bei der planerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB besonders zu berücksichtigen. Die Planung leistet einen konkreten Beitrag zur Umsetzung der Klimaschutzziele des Bundes und des Landes Hessen und entspricht damit auch dem Abwägungsgebot.

Eine Alternativenprüfung ist erforderlich, wenn realistische, gleichwertige Alternativstandorte existieren. Dies ist hier eindeutig nicht der Fall:

- Es existieren keine privilegierten Flächen entlang von Autobahn oder Bahn.
- Es existieren keine regionalplanerisch ausgewiesenen Vorrang- oder Eignungsflächen.
- Die FF-PVA Eignungskarte des RV FRM sieht für Glauburg aufgrund diverser Restriktionen – insbesondere der Bedeutsamen Landschaften und der teilweisen Lage im Biotopverbundsystem – keine Flächen für Photovoltaik vor.
- Die Gemeinde verfügt nicht über ausreichend Dachflächen oder Grundstücke in einem Gewerbegebiet.
- Die Deponiefläche ist technisch geeignet, verfügbar und wirtschaftlich erschließbar.

Aufgrund der geltenden Restriktionen für die Gesamtgemeinde wurde abgewogen, dass der gewählte Standort unter den vorhandenen Umständen der am besten geeignete ist. Die Deponie ist eine standortgebundene Sonderfläche, deren Eigenschaften im Gemeindegebiet nicht substituierbar sind.

Damit ist die Gestattung einer Abweichung von der Beschlusslage der Verbandskammer zur Errichtung von FF-PVA in den bedeutsamen Landschaften begründbar.

Eine Ausnahme für Glauburg wird in der Verbandskammer des Regionalverbands FrankfurtRheinMain in Verbindung mit dem Aufstellungsbeschluss und dem Beschluss über die frühzeitige Beteiligung für die 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Glauburg durch den Regionalverband FrankfurtRheinMain beantragt.

### **Weitere Kriterien**

Sowohl der Wetteraukreis als auch das Regierungspräsidium Darmstadt haben in der frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs.1 und § 4 Abs. 1 BauGB, die im Bebauungsplanverfahren bereits durchgeführt wurde, Stellung genommen und keine Bedenken hervorgebracht. Im Vorfeld haben mehrere Gespräche mit beiden Behörden stattgefunden. Es konnte somit davon ausgegangen werden, dass eine Belegung mit Photovoltaik keine unabwägbare Risiken mit sich bringt. Die Ausführungsplanung wird eng mit den zuständigen Behörden abgestimmt und vertieft, wenn sich aus dem Fortgang der Bauleitplanverfahren eine Planungssicherheit ableiten lässt.

Die Änderung des Flächennutzungsplans wird auch deshalb erforderlich, weil der rechtliche Status der Deponie trotz intensiver Recherche bei der Gemeinde Glauburg und beim Abfallwirtschaftsbetrieb nicht geklärt werden konnte.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Glauburg von 2006 ist das Plangebiet als „Altablagerung gem. § 2 Nr. 2 HAAltLastG“ dargestellt. Dieser Ausgangsbestand im wirksamen FNP, der am 01.04.2021 beigetretenen Gemeinde, konnte bisher nicht in den RegFNP überführt werden. Für die Gemeinde gilt der Regionalplan Südhessen-Teil des RPS/RegFNP 2010, der seit 2011 wirksam ist. Im neuen RPS/RegFNP wird die Fläche als Vorbehaltsgebiet und Fläche für Landwirtschaft dargestellt, da dies für abgedeckte Deponieflächen Standard werden soll. Die rechtlichen Bindungen bestehen fort und werden dargestellt.

### **Technische und wirtschaftliche Eignung des Standorts**

Im Vorfeld wurde die technische Eignung der Deponiefläche geprüft. Die Ergebnisse bestätigen, dass die Fläche aufgrund ihrer Topografie, Tragfähigkeit und der vorhandenen Deponieabdichtung für eine Nachnutzung durch Photovoltaikanlagen geeignet ist. Zudem befindet sich der Netzanschlusspunkt in unmittelbarer Nähe, sodass lediglich wenige Meter Kabeltrasse erforderlich sind. Dies reduziert Eingriffe in den Boden, minimiert Kosten und macht das Vorhaben wirtschaftlich darstellbar.

### **Landesplanerischer Rahmen**

Die Planung steht im Einklang mit den Zielsetzungen des Hessisches Landesentwicklungsprogramm (LEP Hessen). Das Landesentwicklungsprogramm formuliert das Ziel, den Ausbau erneuerbarer Energien deutlich zu steigern und geeignete, konfliktarme Standorte vorrangig zu nutzen. Dabei wird insbesondere die Nutzung vorbelasteter Flächen, wie Konversionsflächen oder infrastrukturell geprägter Standorte, hervorgehoben.

Gleichzeitig verfolgt das LEP Hessen den Grundsatz des Freiraumschutzes und der Sicherung landwirtschaftlicher Produktionsflächen. Die Inanspruchnahme hochwertiger Agrarflächen soll vermieden werden.

Die vorliegende Planung trägt diesen landesplanerischen Zielsetzungen in besonderer Weise Rechnung, da:

- keine landwirtschaftlich hochwertige Fläche dauerhaft entzogen wird,
- keine zusätzlichen Eingriffe in unzerschnittene Natur- und Landschaftsräume erfolgen,
- eine bereits anthropogen überprägte Fläche einer nachhaltigen Nachnutzung zugeführt wird.

### **Regionalplan Südhessen**

Der Regionalplan Südhessen verfolgt das Ziel, erneuerbare Energien auszubauen und dabei vorbelastete oder bereits anthropogen geprägte Flächen vorrangig zu nutzen. Die Nutzung einer ehemaligen Deponie entspricht diesem Grundsatz in besonderem Maße.

### **Teilplan Erneuerbare Energien (TPEE) des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain**

Der TPEE betont die Nutzung von Konversions- und Sonderflächen für erneuerbare Energien. Im TPEE werden keine Vorrangflächen für Photovoltaik dargestellt. Die Weißflächen im TPEE beziehen sich nur auf Windenergie.

### **Landschaftsbild**

Nach Süden, in Richtung der Ortslage mit dem geplanten Neubaugebiet „Hinter dem Falder“, verbleibt die vorhandene, als Biotop geschützte Streuobstwiese, die aufgewertet, langfristig gesichert wird und als Sichtschutz dient. Die Ortslage und das geplante Neubaugebiet sind ca. 350 m entfernt.

Nach Westen zur Bebauung am Effolderbacher Weg ist das Landschaftsbild durch Bahnhof und mehrere Gleise mit Oberleitungen bereits beeinträchtigt. Die Baumreihe zwischen Vulkanradweg und Bahnanlagen bleibt erhalten, so dass von Osten ein Sichtschutz gegeben ist.

Im Norden gibt es die Bahnlinie mit einer abschirmenden Baumreihe und entlang des Vulkanradweges eine weitere Baumreihe. Die Ortsrandlage von Effolderbach ist ca. 670 m entfernt, so dass von dort auch keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gegeben ist.

Nach Westen wird die vorhandene, als Biotop geschützte Streuobstwiese aufgewertet und langfristig gesichert. Auf einer Länge von ca. 100 m außerhalb der Streuobstwiese wird im Rahmen des Bebauungsverfahren die Anpflanzung einer Hecke geprüft. Nach Westen ist die nächstgelegene Wohnbebauung ca. 1,7 km entfernt (Selters).

Für die Nutzenden des Vulkanradweges wird es Informationstafeln zur Nutzung der Sonnenenergie geben und einen Rastplatz mit Bank und Tisch.

Die geplante Photovoltaik Freiflächenanlage befindet sich unmittelbar angrenzend an die bestehende Bahntrasse und damit in einem bereits vorbelasteten und technisch geprägten Landschaftsraum. Aufgrund dieser Lage erfolgt eine Einordnung der Anlage in einen bereits infrastrukturell vorgeprägten Korridor, sodass keine bedeutende zusätzliche Beeinträchtigung des großräumigen Landschaftsbildes entsteht.

Der nächstgelegene Siedlungsbereich liegt in einer Entfernung von rund 400 m. Aus dieser Distanz sind aufgrund der topographischen Gegebenheiten und vorhandenen Vegetationsstrukturen keine relevanten Einblicke aus dem Ort zu erwarten. Die Anlage entfaltet daher keine wahrnehmbare Dominanz oder Fernwirkung auf das Orts- oder Landschaftsbild.

Der überregional bedeutsame touristische Vulkanradweg führt zwar in unmittelbarer Nähe an der Fläche vorbei, jedoch sind die möglichen Sichtbeziehungen aufgrund der parallel verlaufenden Bahntrasse sowie durch vorhandene Böschungen und Vegetationsstrukturen bereits heute durch technische Elemente geprägt.

Insgesamt ist aufgrund der Lage in einem vorbelasteten Infrastrukturbereich, der Abstandssituation zur nächstgelegenen Siedlung und der vorgesehenen landschaftsbildpflegenden Maßnahmen nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des großräumigen Landschaftsbildes auszugehen.

### **Einordnung als Konversionsfläche – Deponie**

Deponien gelten planungsrechtlich als Konversionsflächen, da sie infolge einer aufgegebenen abfallwirtschaftlichen Nutzung einer neuen, städtebaulich geordneten Folgenutzung zugeführt werden.

Konversionsflächen sind baulich und funktional vorgeprägt und regelmäßig mit dauerhaften Nutzungseinschränkungen belegt (z.B. Auflastbeschränkungen, Schutz der Oberflächenabdichtung, Verbot tiefgreifender Gründungen). Eine intensive landwirtschaftliche Nutzung oder eine Bebauung mit Gebäuden ist in der Regel ausgeschlossen oder nur stark eingeschränkt möglich.

Die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ist demgegenüber eine technisch geeignete, flächenschonende und reversible Nutzung. Sie steht im Einklang mit dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB.

Konversionsflächen sind zudem nach § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB sowie nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) als geeignete Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen anerkannt. Der Standort entspricht damit den bundesrechtlichen Zielsetzungen zur Förderung erneuerbarer Energien.

### **Zusammenfassende Bewertung**

Nach § 1 Abs. 3 BauGB sind Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Im Rahmen der Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) sind in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten zu berücksichtigen.

Im Gemeindegebiet Glauburgs sind die Planungsspielräume jedoch aufgrund struktureller Rahmenbedingungen eingeschränkt:

- hoher Anteil an Natur- und Landschaftsräumen,
- großflächige Schutzgebietskulissen (z. B. Landschaftsschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete),
- bedeutende landwirtschaftliche Nutzflächen,
- geringe Siedlungs- und Gewerbeflächenreserven.

Vor diesem Hintergrund stehen konfliktarme Standortalternativen für großflächige PV-Freiflächenanlagen faktisch nicht zur Verfügung.

Die Inanspruchnahme bislang unbebauter Außenbereichsflächen würde regelmäßig stärkere Eingriffe in Natur und Landschaft sowie Nutzungskonflikte mit der Landwirtschaft hervorrufen. Dies würde den landesplanerischen Zielsetzungen zum Freiraumschutz widersprechen.

Demgegenüber weist die Deponiefläche „Am Dümstberg“:

- eine erhebliche Vorbelastung,
- dauerhafte bauliche Nutzungseinschränkungen,
- keine landwirtschaftliche Eignung,
- eine technische Eignung für eine PV-Anlage auf.

Vor diesem Hintergrund ist die Alternativenprüfung auf vergleichbar vorbelastete Flächen zu beschränken. Entsprechende Flächen sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden.

Eine weitergehende Alternativenprüfung im Sinne einer flächendeckenden Standortsuche im Außenbereich wäre angesichts des Vorrangs der Wiedernutzbarmachung (§ 1a Abs. 2 BauGB) weder städtebaulich geboten noch landesplanerisch sachgerecht.

Die Planung ist unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten die städtebaulich und umweltfachlich konfliktärmste sowie landesplanerisch sachgerechte Standortwahl.

Erklärtes Ziel war es, einen spürbaren Beitrag zur Energiewende zu leisten. Das beinhaltet realistische Chancen der Umsetzung in einem überschaubaren Zeitraum. Die Verfügbarkeit und die grundsätzliche Eignung der Fläche sowie die Einspeisemöglichkeit ist gegeben.

Die vorliegende Planung erfolgt auf Antrag eines Investors, der im Besitz (Nutzungsvertrag) der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist.

Das Plangebiet ist zudem innerhalb der Flächenkulisse der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023 verankerten Konversionsflächen. Damit sind Anlage in diesen Gebieten förderfähig.

Der Standort wird im Gesamtvergleich für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage besonders geeignet gesehen, da:

- keine landwirtschaftlichen Nutzflächen in Anspruch genommen werden,
- die Eingriffe in Natur- und Landschaftsräume minimiert werden,
- die Planung mit den Zielsetzungen des LEP Hessen übereinstimmt und ein Beitrag zum überragenden öffentlichen Interesse am Ausbau erneuerbarer Energien ist,
- gemäß dem Grundsatz des EEG Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden sollen und technische Infrastruktur zum Schutz der Landschaft möglichst gebündelt werden soll; diese Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall gegeben, da sich unmittelbar westlich angrenzend der Bahnhof mit Nebengleisen befindet,
- die geplanten PV-Anlagen durch die begünstigte Lage keine relevante Fernwirksamkeit entwickelt,
- immissionsschutzfachliche Konflikte (Blendwirkungen, Lärm) nicht zu erwarten sind; im Wirkbereich befinden sich keine relevanten Straßen oder Wohnnutzungen,
- es regionalplanerisch keine Konflikte gibt; der gewählte Standort weist wegen seiner Größe, Lage, Verfügbarkeit und seines Zuschnittes eine besondere gute Eignung auf und die Netzanschluss-situation ist optimal für eine kurze Kabeltrasse,
- die Fläche aufgrund der Beschlüsse der Gemeinde verfügbar ist.

Die Variantenprüfung gestaltet sich für privater Entwickler grundsätzlich schwierig, da lediglich auf ein stark eingeschränktes Flächenangebot zurückgegriffen werden kann. Die Entscheidung über die städtebauliche und wirtschaftliche Eignung einer Fläche muss in aller Regel – wie in diesem Fall – aufgrund der erforderlichen Mitwirkungsbereitschaft der Flächeneigentümer einzelfallbezogen und situativ anhand der sich stetig ändernden Rahmenbedingungen vorgenommen werden.

## **10.2 Maßnahmen aufgrund von Umweltauswirkungen**

Zur 2. Änderung des FNP sowie des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurde ein gemeinsamer Umweltbericht sowie ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt.

Im Rahmen des Umweltberichts und des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich beschrieben, die sich aus den Ergebnissen der Untersuchungen und Gutachten ableiten ließen.

Das betrifft Maßnahmen zum Grundwasserschutz sowie die Ausführung der Modultische und Stellplätze und zu Begrünungsmaßnahmen. Der Boden verbleibt im Plangebiet, es wird kein Boden abgefahren.

## **11 Quellen**

- Diverse Unterlagen der Gemeinde Glauburg
- Luftbild Geoportal
- Diverse Unterlagen des Regionalverbands FrankfurtRheinMain
- Bodenviewer des Landes Hessen
- Bebauungsplanvorentwurf, Büro Dr. Thomas, Bad Vilbel
- Vorhabenplanung und Informationen des Investors
- Voranfrage ZAV, RP Darmstadt
- Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung, TNL Energie GmbH, Hungen

## 12      **Verfahrensvermerke**

### Verfahrensvermerke

Nach Beschluss der Verbandskammer vom ... zur Einleitung des Verfahrens zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans für die Gemeinde Glauburg, Gemarkung Stockheim, Gebiet: „PV-Anlage Dünstberg“ durch den Regionalverband gem. § 2 Abs. 1 und § 205 Baugesetzbuch (BauGB) in Verbindung mit § 7 Abs. 4 und § 22 des Gesetzes über die Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main, bekanntgemacht im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. ..., hat die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom ... stattgefunden. Gleichzeitig hat die Abstimmung mit den Nachbargemeinden gem. § 2 Abs. 2 BauGB, sowie die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB, letztere in der Zeit vom ... stattgefunden.

Frankfurt am Main,  
den

Der Regionalvorstand

i.A. Dr. Arnd Bauer (Abteilung Planung)

Der Entwurf der 2. Änderung des Flächennutzungsplans für die Gemeinde Glauburg, Gemarkung Stockheim, Gebiet: „PV-Anlage Dünstberg“ sowie die Begründung einschließlich Umweltbericht und den bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen hat gem. § 3 Abs. 2 BauGB entsprechend dem Beschluss der Verbandskammer vom ..., bekanntgemacht im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. ..., in der Zeit vom ... öffentlich ausgelegen. Gleichzeitig wurde die Beteiligung der benachbarter Gemeinden, der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt.

Frankfurt am Main,  
den

Der Regionalvorstand

i.A. Dr. Arnd Bauer (Abteilung Planung)

Die Verbandskammer hat in ihrer Sitzung vom ... über die Bedenken und Anregungen entschieden und die 2. Änderung des Flächennutzungsplans für die Gemeinde Glauburg, Gemarkung Stockheim, Gebiet: „PV-Anlage Dünstberg“ mit Begründung abschließend beschlossen.

Frankfurt am Main,  
den

Der Regionalvorstand

i.A. Dr. Arnd Bauer (Abteilung Planung)

Das Regierungspräsidium Darmstadt hat die 2. Änderung des Flächennutzungsplans für die Gemeinde Glauburg, Gemarkung Stockheim, Gebiet: „PV-Anlage Dünstberg“ durch Verfügung vom ..., Aktenzeichen: RPDA - Dez. III 31.2 - 61 d ... genehmigt.

Darmstadt,  
den

Regierungspräsidium Darmstadt

Die Genehmigung der 2. Änderung des Flächennutzungsplans für die Gemeinde Glauburg, Gemarkung Stockheim, Gebiet: „PV-Anlage Dünstberg“ ist gemäß § 6 Abs. 5 BauGB im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. ... öffentlich bekanntgemacht worden. Mit Ablauf des Erscheinungstages der Bekanntmachung wurde der Flächennutzungsplan für den oben genannten Bereich wirksam.

Frankfurt am Main,  
den

Der Regionalvorstand

Eine Verletzung der Verfahrens- oder Formvorschriften ist innerhalb eines Jahres gemäß § 215 Abs. 1 Nr. 1 BauGB nicht geltend gemacht worden.

Frankfurt am Main,  
den

Der Regionalvorstand

MMR Projekt GmbH

## **– Umweltbericht –**

**(mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag)**

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „PV-Anlage Dünstberg“ sowie zur dazugehörigen 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Glauburg im Gebiet „PV-Anlage Dünstberg“ durch den Regionalverband FrankfurtRheinMain

**TNL Energie GmbH**

Raiffeisenstraße 7

35410 Hungen

**Auftraggeber/in:** MMR Projekt GmbH  
Stockheimer Str. 67  
63674 Altenstadt

NMR

**Auftragnehmerin:** TNL Energie GmbH  
Raiffeisenstraße 7  
35410 Hungen

**Projektleitung:** M. Sc. Umweltwissenschaften Florian Keltsch  
Dipl. Biologie Sylvia Jung

**Bearbeitung:** Dipl. Biologie Sylvia Jung (Text)  
M. Sc. Biologie Franziska Schäfer (Text)  
M. Sc. Geowissenschaften Martin Scheid (GIS)  
Anette Kramer (GIS)

**Kartierungen:** M. Sc. Biodiversität und Naturschutz Chris Lindner (Biototypen)  
M. Sc. Biologie Linda Weiler (Avifauna)  
M. Sc. Angewandte Ökologie Michael Erhardt (Haselmaus)

**Projekt:** PV Glauburg, TE24-049

**Stand:** Mai 2026

**Allgemeine Hinweise:**

Das vorliegende Gutachten wurde neutral und unabhängig nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft sowie nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Literatur erstellt.

Um innerhalb des Gutachtens eine gendergerechte und zugleich barrierefreie Sprache zu gewährleisten, wurden bevorzugt Formulierungen gewählt, die geschlechtsneutral sind. Nachrangig wurde die Beidnennung verwendet. Letztere wird jedoch Menschen, die sich weder dem weiblichen noch dem männlichen Geschlecht zuordnen, nicht gerecht, sodass auf diese nur in Ausnahmefällen zurückgegriffen wurde. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten immer gleichermaßen für alle Geschlechter.

**Unterschriften:**

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Inhaltsverzeichnis.....                                                                                                | 3  |
| Tabellenverzeichnis.....                                                                                               | 5  |
| Abbildungsverzeichnis.....                                                                                             | 6  |
| Abkürzungsverzeichnis .....                                                                                            | 7  |
| 1 Einleitung .....                                                                                                     | 9  |
| 1.1 Anlass und Aufgabenstellung .....                                                                                  | 9  |
| 1.1.1 Umweltbericht (mit integriertem landschaftspflegerischen Fachbeitrag) .....                                      | 9  |
| 1.1.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (gesonderte Unterlage) .....                                                  | 10 |
| 1.1.3 Natura 2000-Untersuchung (gesonderte Unterlage) .....                                                            | 10 |
| 1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans – Kurzdarstellung .....                                                        | 11 |
| 1.2.1 Art des Vorhabens und Darstellung .....                                                                          | 11 |
| 1.2.2 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden .....                                             | 12 |
| 1.3 Ziel des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen .....                                                      | 12 |
| 1.3.1 Fachgesetze .....                                                                                                | 12 |
| 1.3.1.1 Baugesetzbuch (BauGB) .....                                                                                    | 12 |
| 1.3.1.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG) 13                                  |    |
| 1.3.1.3 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG).....                                                                        | 14 |
| 1.3.1.4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) .....                                                                   | 15 |
| 1.3.1.5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Hessisches Wassergesetz (HWG) .....                                              | 15 |
| 1.3.2 Fachpläne .....                                                                                                  | 15 |
| 1.3.2.1 Landesentwicklungsplan (LEP).....                                                                              | 15 |
| 1.3.2.2 Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan (2010) . <b>Fehler!</b>                                |    |
| <b>Textmarke nicht definiert.</b>                                                                                      |    |
| 1.3.2.3 Landschaftsprogramm .....                                                                                      | 15 |
| 1.3.2.4 Flächennutzungsplan Gemeinde Glauburg .....                                                                    | 16 |
| 1.4 Untersuchungsgebiet und räumlicher Untersuchungsumfang .....                                                       | 16 |
| 1.4.1 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....                                                            | 16 |
| 1.4.2 Lage zu Schutzgebieten und -objekten nach Naturschutzrecht .....                                                 | 18 |
| 2 Beschreibung der Wirkfaktoren.....                                                                                   | 21 |
| 2.1 Nachteilige Auswirkungen hinsichtlich § 1 (6) 7j BauGB .....                                                       | 22 |
| 2.2 Weitere Aspekte möglicher erheblicher Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens..... | 22 |
| 3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....                                                               | 23 |

|         |                                                  |    |
|---------|--------------------------------------------------|----|
| 3.1     | Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit .....  | 23 |
| 3.1.1   | Bestandsaufnahme und Bewertung .....             | 23 |
| 3.1.2   | Wohnnutzung, Arbeitsstätten und Wohnumfeld ..... | 24 |
| 3.1.3   | Erholungsfunktion .....                          | 24 |
| 3.1.4   | Prognose zu Auswirkungen .....                   | 24 |
| 3.2     | Schutzgut Tiere .....                            | 24 |
| 3.2.1   | Bestandsaufnahme und Bewertung .....             | 24 |
| 3.2.1.1 | Brutvögel .....                                  | 25 |
| 3.2.1.2 | Rastvögel .....                                  | 30 |
| 3.2.1.3 | Fledermäuse .....                                | 30 |
| 3.2.1.4 | Sonstige Säugetiere .....                        | 33 |
| 3.2.1.5 | Amphibien .....                                  | 33 |
| 3.2.1.6 | Reptilien .....                                  | 34 |
| 3.2.1.7 | Sonstige Artgruppen .....                        | 34 |
| 3.2.2   | Prognose zu Auswirkungen .....                   | 34 |
| 3.3     | Schutzgut Pflanzen .....                         | 35 |
| 3.3.1   | Bestandsaufnahme und Bewertung .....             | 35 |
| 3.3.2   | Prognose zu Auswirkungen .....                   | 38 |
| 3.4     | Schutzgut biologische Vielfalt .....             | 38 |
| 3.4.1   | Bestandsaufnahme und Bewertung .....             | 38 |
| 3.4.2   | Prognose zu Auswirkungen .....                   | 38 |
| 3.5     | Schutzgut Fläche .....                           | 39 |
| 3.5.1   | Bestandsaufnahme und Bewertung .....             | 39 |
| 3.5.2   | Prognose zu Auswirkungen .....                   | 39 |
| 3.6     | Schutzgut Boden .....                            | 39 |
| 3.6.1   | Bestandsaufnahme und Bewertung .....             | 40 |
| 3.6.1.1 | Archive der Naturgeschichte .....                | 41 |
| 3.6.1.2 | Verdichtungs- und Erosionsgefährdung .....       | 41 |
| 3.6.1.3 | Altlasten und Kampfmittel .....                  | 41 |
| 3.6.2   | Prognose zu Auswirkungen .....                   | 41 |
| 3.7     | Schutzgut Wasser .....                           | 42 |
| 3.7.1   | Bestandsaufnahme und Bewertung .....             | 42 |
| 3.7.1.1 | Grundwasser .....                                | 42 |
| 3.7.1.2 | Oberflächengewässer .....                        | 42 |
| 3.7.1.3 | Wasserschutzgebiete .....                        | 42 |

|         |                                                                                                     |    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.7.1.4 | Hochwasserschutz.....                                                                               | 42 |
| 3.7.2   | Prognose zu Auswirkungen .....                                                                      | 43 |
| 3.8     | Schutzgut Klima / Luft .....                                                                        | 43 |
| 3.8.1   | Bestandsaufnahme und Bewertung .....                                                                | 43 |
| 3.8.2   | Prognose zu Auswirkungen .....                                                                      | 43 |
| 3.9     | Schutzgut Landschaft .....                                                                          | 43 |
| 3.9.1   | Bestandsaufnahme und Bewertung .....                                                                | 43 |
| 3.9.2   | Prognose zu Auswirkungen .....                                                                      | 44 |
| 3.10    | Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....                                             | 44 |
| 3.10.1  | Bestandsaufnahme und Bewertung .....                                                                | 44 |
| 3.10.2  | Prognose zu Auswirkungen .....                                                                      | 44 |
| 3.11    | Wechselwirkungen.....                                                                               | 45 |
| 3.12    | Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung.....                                                | 46 |
| 4       | Artenschutzrechtliche Beurteilung.....                                                              | 47 |
| 5       | Gebietsschutzrechtliche Beurteilung .....                                                           | 47 |
| 6       | Eingriffsregelung – Vermeidung, Verringerung und Ausgleich .....                                    | 49 |
| 6.1     | Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen<br>49                     |    |
| 6.2     | Eingriffsbeurteilung gem. § 18 BNatSchG i. V. m. § 1a (3) BauGB .....                               | 53 |
| 6.2.1   | Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung .....                                                            | 53 |
| 6.2.2   | Eingriffskompensation .....                                                                         | 55 |
| 7       | Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) .....                                                   | 57 |
| 8       | Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten .....                                                   | 57 |
| 9       | Beschreibung der Untersuchungsmethoden und Hinweise auf Schwierigkeiten und<br>Kenntnislücken ..... | 59 |
| 10      | Allgemein verständliche Zusammenfassung .....                                                       | 60 |
| 11      | Quellenverzeichnis .....                                                                            | 62 |
| 11.1    | Gesetze & Verordnungen .....                                                                        | 62 |
| 11.2    | Literatur.....                                                                                      | 63 |
| 11.3    | Internetquellen .....                                                                               | 66 |
| 12      | Anlagen .....                                                                                       | 69 |

## Tabellenverzeichnis

|              |                                                            |    |
|--------------|------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 3-4: | Ergebnisse der Biotoptypenkartierung im UR .....           | 36 |
| Tabelle 3-5: | Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern ..... | 45 |

## Abbildungsverzeichnis

|                                                                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1-1: Lage des Geltungsbereichs.....                                                                                                                                                              | 17 |
| Abbildung 1-2: Natura 2000-Schutzgebiete im Umfeld des Geltungsbereiches.....                                                                                                                              | 18 |
| Abbildung 1-2: Lands- und Naturschutzgebiete im Umfeld des Geltungsbereiches .....                                                                                                                         | 19 |
| Abbildung 1-2: Gesetzlich geschützte Biotop im Geltungsbereich .....                                                                                                                                       | 20 |
| Abbildung 2-1: Generelle Wirkfaktoren bei PV-Freiflächenanlagen gem. „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007) ..... | 21 |

ARBEITSSTAND

## Abkürzungsverzeichnis

|             |                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ARGE        | Arbeitsgemeinschaft                                                                                 |
| BArtSchV    | Bundesartenschutzverordnung                                                                         |
| BauGB       | Baugesetzbuch                                                                                       |
| BBodenSchG  | Bundesbodenschutzgesetz                                                                             |
| BBodenSchV  | Bundesbodenschutzverordnung                                                                         |
| BfN         | Bundesamt für Naturschutz                                                                           |
| BFD5L       | Bodenflächendaten Hessen 1:5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche                                    |
| BImSchG     | Bundesimmissionsschutzgesetz                                                                        |
| BImSchV     | Bundesimmissionsschutzverordnung                                                                    |
| BNatSchG    | Bundesnaturschutzgesetz                                                                             |
| BTT         | Biotoptyp                                                                                           |
| EEG         | Erneuerbare-Energien-Gesetz                                                                         |
| EU-ArtSchV  | EU-Artenschutzverordnung                                                                            |
| EU-VSG      | EU-Vogelschutzgebiet                                                                                |
| FFH-RL      | Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (2006/105/EG)                                                        |
| GB          | Geltungsbereich                                                                                     |
| GOK         | Geländeoberkante                                                                                    |
| GruSchu     | Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen                                          |
| HAItBodSchG | Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz                                                         |
| HAItLastG   | Hessisches Altlastengesetz                                                                          |
| HAGBNatSchG | Hessisches Ausführungsgesetz zum BNatSchG                                                           |
| HDSchG      | Hessisches Denkmalschutzgesetz                                                                      |
| HeNatG      | Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz) |
| HLNUG       | Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie                                           |
| HMWEVW      | Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen                                  |
| HWG         | Hessisches Wassergesetz                                                                             |
| KV          | Kompensationsverordnung                                                                             |
| LABO        | Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz                                                              |
| LEP         | Landesentwicklungsplan                                                                              |
| LRT         | Lebensraumtyp nach Richtlinie 92/43/EWG                                                             |
| LSG         | Landschaftsschutzgebiet                                                                             |
| NATURA 2000 | kohärentes Schutzgebietsnetz der EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete                                    |
| NSG         | Naturschutzgebiet                                                                                   |
| PV          | Photovoltaik                                                                                        |
| RegFNP      | Regionaler Flächennutzungsplan                                                                      |
| RPS         | Regionalplan Südhessen                                                                              |
| TA Luft     | Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft                                                       |
| TNL         | TNL Energie GmbH                                                                                    |
| UG/UR       | Untersuchungsgebiet/ schutzgutspezifische Untersuchungsräume                                        |
| UVPg        | Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung                                                       |
| VSRL        | Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)                                                                 |
| WHG         | Wasserhaushaltsgesetz                                                                               |
| WP          | Wertpunkte                                                                                          |

ARBEITSSTAND

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Es ist beabsichtigt in der Gemarkung Glauburg im Landkreis Wetteraukreis in Mittelhessen, ein „Sondergebiet Photovoltaikanlagen“ auszuweisen. Die MMR Projekt GmbH plant darauf die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage betitelt „PV-Anlage Dünstberg“. Das Plangebiet umfasst Bereiche zwischen Glauburg-Stockheim und Effolderbach (Ortsteil Ortenberg), welche als „Dünstberg“ bekannt sind. Hierbei handelt es sich um die Flächen einer ehemaligen und Ende der 70er rekultivierten Deponie. Die Lages des Untersuchungsgebiets (UG) bzw. des Geltungsbereichs des Plangebiets ist in der Abbildung 1-1 dargestellt. Der Geltungsbereich weist eine Größe von etwa 4,7 ha auf.

Um für dieses Vorhaben die Umwelt- und Naturschutzbelange gemäß § 1 und 1a Baugesetzbuch (BauGB) sachgerecht zu berücksichtigen, wird ein Umweltbericht erstellt. Zur Ermittlung der Empfindlichkeit der betroffenen Landschaft gegenüber den Wirkungen der geplanten Maßnahme sind faunistische und landschaftsökologische Untersuchungen (hier: Kartierung der Biotoptypen, Brutvögel und Haselmaus, Potenzialabschätzungen, Auswertung vorhandener Daten und Unterlagen) durchzuführen. Der hiermit vorgelegte Umweltbericht stellt die Erkenntnisse dieser Untersuchungen zusammen und zeigt Konsequenzen für die Behandlung des Artenschutzes auf. Aufgrund der Nähe des Plangebiets zu Natura 2000-Gebieten werden mögliche Auswirkungen auf diese ebenfalls betrachtet.

### 1.1.1 Umweltbericht (mit integriertem landschaftspflegerischen Fachbeitrag)

Für Bauleitplanverfahren ist im Rahmen der Umweltprüfung (§ 2 (4) BauGB) ein Umweltbericht zu erstellen (§ 2a BauGB und Anlage 1 zu § 2 (4), § 2a und § 4c BauGB), in dem die in der Umweltprüfung ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist ein gesonderter, selbstständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan (§ 2a BauGB), dessen wesentliche Inhaltspunkte vorgegeben sind (Anlage 1 zu § 2 (4) und § 2a BauGB und Anhang 1 der EU-SUP-Richtlinie). Inhalt und Umfang des Umweltberichtes ergeben sich aus der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB.

Darüber hinaus ist die Baurechtliche Eingriffsregelung nach BNatSchG abzuarbeiten. Die Eingriffsregelung ist in der Bauleitplanung auf Grundlage des § 1a (3) BauGB umzusetzen. Gemäß § 1a (3) Satz 6 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Um Doppelungen zu vermeiden, wurden die für die Umsetzung der Eingriffsregelung erforderlichen Inhalte in den vorliegenden Umweltbericht integriert. Er wird deshalb als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag bezeichnet.

### 1.1.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (gesonderte Unterlage)

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag umfasst die Prüfung möglicher Beeinträchtigungen von nach § 44 (1) BNatSchG relevanten Tier- und Pflanzenarten durch die Aufstellung des Bebauungsplanes.

Die artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens wurde in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (TNL 2026b) vorgenommen. Die aus der Konfliktanalyse abgeleiteten Maßnahmen des Artenschutzes sind in Kapitel 6.1 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz erläutert.

### 1.1.3 Natura 2000-Untersuchung (gesonderte Unterlage)

Die Natura 2000-Untersuchung umfasst die Prüfung möglicher Beeinträchtigungen von nach den Richtlinien 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; FFH-RL) und 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie; VSRL) geschützter Gebiete durch die Aufstellung des Bebauungsplanes. Die gesetzlichen Bestimmungen sind in §§ 31–36 BNatSchG geführt.

Der eigentlichen Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung geht eine so genannte Vorprüfung (=Prognose, Screening) voraus. Im Rahmen des **Natura 2000-Screenings** erfolgt zunächst eine überschlägige Betrachtung der prognostizierten Wirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des betroffenen Natura 2000-Gebietes. Es wird dabei überschlägig gebietsspezifisch geprüft,

- ob eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. der maßgeblichen Bestandteile durch das Vorhaben möglich ist,
- für welche vorhabenspezifischen Wirkungen eine solche Beeinträchtigung zu erwarten wäre und
- welche maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete davon potenziell betroffen sind.

Wird bei dieser Analyse das Ergebnis erzielt, dass potenzielle Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sicher auszuschließen sind, ist das Vorhaben ohne Verträglichkeitsprüfung realisierbar. Das Gutachten des Natura 2000-Screenings endet an dieser Stelle.

Können potenzielle Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes nach der überschlägigen Prognose nicht sicher ausgeschlossen werden, ist eine **vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung** erforderlich, in der diese Beeinträchtigungen quantifiziert und auf ihre Erheblichkeit hin überprüft werden. Hierbei sind ggf. weiterhin kumulative Wirkungen im Zusammenwirken mit weiteren Planungen und Projekten zu betrachten

Die gebietsschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens wurde für folgende Gebiete in einer Natura 2000-Untersuchung (TNL 2026c) vorgenommen:

- **FFH-Schutzgebiet „Grünlandgebiete an der Wetterau“ (DE 5619-306)**
- **Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (EU-VSG 5519-401)**

## 1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans – Kurzdarstellung

### 1.2.1 Art des Vorhabens und Darstellung

Für das Bauprojekt wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan erstellt (BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2025b) sowie eine Änderung des Flächennutzungsplans durchgeführt (BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2026). Die Fläche soll damit nicht mehr als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft, welches überlagert ist als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen und für den Grundwasserschutz, vorgesehen werden, sondern als „Sondergebiet Photovoltaikanlagen“. Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Glauburg von 2006 ist das Plangebiet als „Altablagerung gem. § 2 Nr. 2 HAAltLastG“ dargestellt. Eine ergänzende Signatur weist auf ein „Bodendenkmal gem. § 19 HDSchG“ hin. Die Fläche soll im aktuellen Flächennutzungsplan zu einem „Sondergebiet Photovoltaikanlagen“ geändert werden (BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2026). Das Plangebiet ist über die Bahnhofstraße und Dünstbergstraße von Süden mit dem öffentlichen Straßennetz über einen asphaltierten Wirtschafts- und Radweg (Vulkanradweg) verbunden.

Auf einer Fläche von insgesamt 4,7 ha soll eine PV-Freiflächenanlage (Solarpark) errichtet werden.

Die Oberkanten der Modultische haben eine maximale Höhe von 4 m über Gelände und werden mit einem Mindestabstand von 0,80 m zu GOK (im Bereich des Deponiekörpers mit einem Mindestabstand von 0,40 m zu GOK) errichtet, sodass diese Flächen weiterhin mit Streulicht versorgt werden können. Die Modultische im Bereich des Deponiekörpers erhalten eine fundamentfreie Gründung, die Modultische außerhalb des Deponiekörpers werden mittels Rampaufpfählen (ohne Betonfundamente) verankert. Um die Blendwirkung durch Sonneneinstrahlung zu minimieren, werden reflexionsmindernden Materialien bzw. entsprechend beschichtete Module verwendet.

Ein weiterer Teil der Planung ist die Anlage von betriebsnotwendigen technischen Nebenanlagen und Schalteinrichtungen (z. B. Wechselrichter, Trafostationen, Kabel etc.), einschließlich Leitungen und Grünstromspeicher sowie Baustraßen und Fahrstraßen für Wartungsarbeiten und drei Stellplätze. Die baulichen Anlagen haben eine Maximalhöhe von 4 m zu GOK. Im Plangebiet sind zwei Werbeanlagen von jeweils 4 qm zulässig, die eine Maximalhöhe von 5,50 m zu GOK aufweisen. Alle Wege werden als versickerungsfähige Flächen angelegt. Das Plangebiet wird mit einem Zaun eingefriedet, der eine max. Höhe von 2,50 m und eine Bodenfreiheit von 0,15 bis 0,20 m hat.

Das anfallende Niederschlagswasser soll im Bereich der Anlage außerhalb des Deponiekörpers zurückgehalten und versickert werden.

Die Kennzeichnung der dem Erosionsschutz dienende Rekultivierungsplanung aus 1979 wird in den Bebauungsplan aufgenommen und zur Kenntnis genommen.

Eine dauerhafte Beleuchtung ist nicht zulässig. Unbedingt erforderliche Beleuchtung ist energiesparend, blend- und streulichtarm sowie arten- und insektenfreundlich zu gestalten.

Die vorhandene Streuobstwiese im Südosten wird mit dem Bebauungsplan gesichert und soll aufgewertet werden.

Entlang des angrenzend an das Plangebiet verlaufenden Vulkanradwegs ist ein Erlebnispfad für interessierte Bürger, Schulklassen und Kindergärten geplant. Dieser soll Informationen

über erneuerbare Energien, insbesondere zu Photovoltaikanlagen und zur Biodiversität solcher Anlagen enthalten.

Die Photovoltaik-Anlage soll nach vielen Jahren der Nutzung zurückgebaut und die Planfläche wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt werden. Zum jetzigen Zeitpunkt wird von maximal 40 Jahren ausgegangen. Als Nachfolgenutzung ist eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen (BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2026).

## **1.2.2 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden**

Die Gesamtfläche für den räumlichen Geltungsbereich in der Gemeinde Glauberg (Flurstück 88 der Flur 4) beträgt rund 4,7 ha. Das Plangebiet beinhaltet zum aktuellen Zeitpunkt überwiegend Feldgehölze und Streuobstbestände sowie zu einem kleinen Teil landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die vorhandene Streuobstwiese im Südosten wird durch den Bebauungsplan als „Grünfläche“ gesichert.

## **1.3 Ziel des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen**

### **1.3.1 Fachgesetze**

#### **1.3.1.1 Baugesetzbuch (BauGB)**

Welche Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen sind, ergibt sich aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB). In § 1a BauGB ist ergänzend geregelt, welche Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden sind. § 1a Abs. 2 und Abs. 5 behandeln Grundsätze des vorsorgenden Umweltschutzes, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind, nämlich

- Schonender Umgang mit Grund und Boden,
- Wiedernutzbarmachung von Flächen,
- Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung,
- Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß,
- Umnutzung von landwirtschaftlichen Flächen, Waldflächen und Wohnflächen nur im notwendigen Umfang,
- Erfordernisse des Klimaschutzes.

Die Anwendung der Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz (siehe Kapitel 6) ist in § 1a Abs. 3 BauGB geregelt. Im Umweltbericht ist darzulegen, welche Belange des Umweltschutzes durch die Aufstellung des Bebauungsplanes berührt sind und wie mit den Belangen und Grundsätzen umgegangen wird (§ 2 Abs. 4 BauGB). Weitere Anforderungen an den vorsorgenden Umweltschutz enthalten das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) mit der dazugehörigen Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) sowie die entsprechenden Ausführungsgesetze des Landes Hessen (HWG, HAltBodSchG).

Hinsichtlich der auf das UG einwirkenden Immissionen während der Bauarbeiten und der anschließenden anlagenbedingten Wartungsarbeiten ist das Bundesimmissionsschutzgesetz

(BImSchG) mit den entsprechenden Verordnungen (16. BImSchV–Verkehrslärmschutzverordnung) zu berücksichtigen.

### **1.3.1.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG)**

Nach § 1 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Im Hessischen Naturschutzgesetz (HeNatG) werden die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege des BNatSchG ergänzt.

#### **Eingriffsregelung**

Die §§ 14 bis 17 BNatSchG enthalten die Vorschriften zur Eingriffsregelung. Der Verursacher von Eingriffen ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. § 18 BNatSchG regelt das Verhältnis zum Baurecht. Sind aufgrund der Aufstellung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Die Eingriffsregelung ist in der Bauleitplanung auf Grundlage des § 1a (3) BauGB umzusetzen. Gemäß § 1a (3) Satz 6 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Die Eingriffsbewertung, Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben in Hessen werden im HeNatG geregelt.

#### **Artenschutz**

In § 44 BNatSchG ist der Umgang mit besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenartengem. § 7 (2) Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG geregelt. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist zu prüfen, ob die Zugriffsverbote des Absatzes 1 eingehalten werden können und eine unzulässige Beeinträchtigung von Individuen, der lokalen Population und der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten ausgeschlossen werden kann.

In Absatz 5 wird geregelt, dass bei Eingriffen, die nach dem Bundesnaturschutzgesetz oder dem Baugesetzbuch zulässig sind, nur die europarechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten und Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) unter die Zugriffsverbote fallen.

Konkret gelten die folgenden Voraussetzungen: sind FFH-Arten (Anhang IV), europäische Vogelarten oder Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 (1) Nr. 3 (Entnahme / Zerstörung von Lebensstätten) und infolgedessen gegen das Verbot des § 44 (1) Nr. 1 (Verletzen, Töten, Entnahme von Entwicklungsformen) nicht vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird bzw. das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht wird.

Eine Überprüfung der potenziellen Beeinträchtigung von besonders und streng geschützten Arten wurde im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (TNL 2026b) durchgeführt. Dessen Ergebnisse wurden in den vorliegenden Umweltbericht integriert.

### **Biotopschutz**

Gemäß § 30 BNatSchG sind Biotope mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt gesetzlich geschützt. Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen führen können, sind verboten. Diese Verbote gelten auch für weitere von den Ländern gesetzlich geschützte Biotope.

In Hessen wird der Schutz dieser Biotope in § 25 des Hessischen Naturschutzgesetzes (HeNatG) geregelt. Ergänzend zu den Vorschriften des § 30 BNatSchG weitet Hessen den gesetzlichen Biotopschutz auch auf folgende Biotope aus:

- Alleen und einseitige Baumreihen an Straßen
- Streuobstwiesen
- Magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Steinriegel und Trockenmauern
- Dolinen und Erdfälle

### **Natura 2000-Gebiete**

Natura 2000 ist ein zusammenhängendes Netz von durch Verordnungen ausgewiesenen Schutzgebieten in der Europäischen Union. Der Bund und die Länder erfüllen die sich aus den Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (VSRL) ergebenden Verpflichtungen zum Aufbau und Schutz des ökologischen Netzes im Sinne des Artikels 3 (FFH-RL). Die gesetzlichen Bestimmungen sind in §§ 31–36 BNatSchG aufgeführt. Der Zweck entsprechender Gebiete besteht im länderübergreifenden Schutz gefährdeter wildlebender heimischer Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensräume. Aufgrund der Nähe des Plangebiets zu Natura 2000-Gebieten werden mögliche Auswirkungen auf diese in einer Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung betrachtet (TNL 2026c). Dessen Ergebnisse wurden in den vorliegenden Umweltbericht integriert.

#### **1.3.1.3 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)**

Zweck des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) ist es, die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Dazu sind unter anderem schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen zu treffen. Beeinträchtigungen der natürlichen Funktionen des Bodens sind so weit wie möglich zu vermeiden.

#### **1.3.1.4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)**

Aus Sicht des Immissionsschutzes gibt das BImSchG die maßgeblichen Umweltqualitätsziele vor. Zweck des Gesetzes ist der Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie der Verhinderung von deren Entstehung. Die Anforderungen werden im Einzelnen durch die TA Luft konkretisiert (BMUV 2021).

#### **1.3.1.5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Hessisches Wassergesetz (HWG)**

Durch das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) werden auf Bundesebene einheitliche Vorgaben zur Bewirtschaftung der oberirdischen Gewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers geschaffen. Ziel und Zweck dieses Gesetzes ist eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung und der Schutz von Gewässern inklusive Grundwasser.

Im Hessischen Wassergesetz (HWG) werden die Regelungen des Bundeswasserhaushaltsgesetzes präzisiert.

### **1.3.2 Fachpläne**

#### **1.3.2.1 Landesentwicklungsplan (LEP)**

Der Landesentwicklungsplan Hessen hat 2021 seine aktuelle Gültigkeit erlangt (HMWVW 2022). Im Planungsraum des Landesentwicklungsplans sind Festlegungen der Raumordnung für eine großräumige Ordnung und Entwicklung des Landes für die regionalen und überregionalen Planungen und Maßnahmen des Landes Hessen. Die Schwerpunkte liegen dabei auf Strukturräumen, Zentralen Orten, Anforderungen an die Siedlungsstruktur, bedeutsame Verkehrs- und Versorgungsinfrastrukturen, Freiraumstruktur für Naturschutz und Landnutzung, Anforderungen an den Schutz natürlicher Ressourcen, Hochwasserschutz und Klimaschutz und zukünftige Struktur- und Entwicklungstendenzen. Hinsichtlich der Solarenergiewirtschaft legt der Landesentwicklungsplan Gebietskategorien fest, in denen die Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen mit den Erfordernissen der Raumordnung kompatibel sind. Grundsätzlich sollen Freiflächen-PV-Anlagen nur in Ausnahmefällen im Freiraum festgelegt werden. In Bezug auf das Klima wird festgehalten, dass große Solarparks an geeigneten Standorten und die damit verbundene Ertüchtigung des Energieleitungsnetzes zu neuen Raumansprüchen führen, die in Konkurrenz mit anderen Nutz- und Schutzansprüchen stehen können. Weiterhin werden PV-Freiflächenanlagen als raumbedeutsame Inanspruchnahme genannt, die den Freiraumverbund beeinträchtigen. Außerhalb der festgelegten Gebietskategorien sind Freiflächen-PV-Anlagen nicht mit der Raumordnung vereinbar.

Als strategisches Planungsinstrument zur räumlichen Entwicklung ordnet der LEP das Plangebiet als agrarischen Vorzugsraum ein.

#### **1.3.2.2 Landschaftsprogramm**

Der Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000 als Fachplan für Naturschutz und Landschaftspflege wurde im Jahr 2018 durch das Landschaftsprogramm zum Landesentwicklungsplan Hessen (LEP) abgelöst. In dem Landschaftsprogramm wurden nach § 6 HAGBNatSchG die überörtlich konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des

Naturschutzes und der Landespflege dargestellt. Das Landschaftsprogramm wurde mit der dritten Änderung des LEP Hessen 2000 (in Kraft seit dem 11.09.2018) in den Landesentwicklungsplan integriert. Das HAGBNatSchG ist zum aktuellen Zeitpunkt außer Kraft gesetzt und wurde durch das HeNatG ersetzt.

In der Plankarte zur 5. Änderung des LEP Hessen 2000 (HMWEVW 2021) ist das Plangebiet als „Agrarischer Vorzugsraum“ in „ökologischen Verbundräumen“ gekennzeichnet.

### **1.3.2.3 Flächennutzungsplan Gemeinde Glauburg**

Für die Gemeinde Glauburg besteht ein Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2006. Das UG ist in diesem Plan als Fläche „Altablagerung gem. § 2 Nr. 2 HAAltLastG“ dargestellt. Eine ergänzende Signatur weist auf ein „Bodendenkmal gem. § 19 HDSchG“ hin (BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2026). Dies ist jedoch eher als Hinweis zu sehen, da die Gesetzesgrundlage so nicht mehr besteht.

Die Gemeinde Glauburg ist 2021 dem Regionalverband FrankfurtRheinMain beigetreten. Damit wird die Änderung des Flächennutzungsplans nun durch den Regionalverband durchgeführt.

## **1.4 Untersuchungsgebiet und räumlicher Untersuchungsumfang**

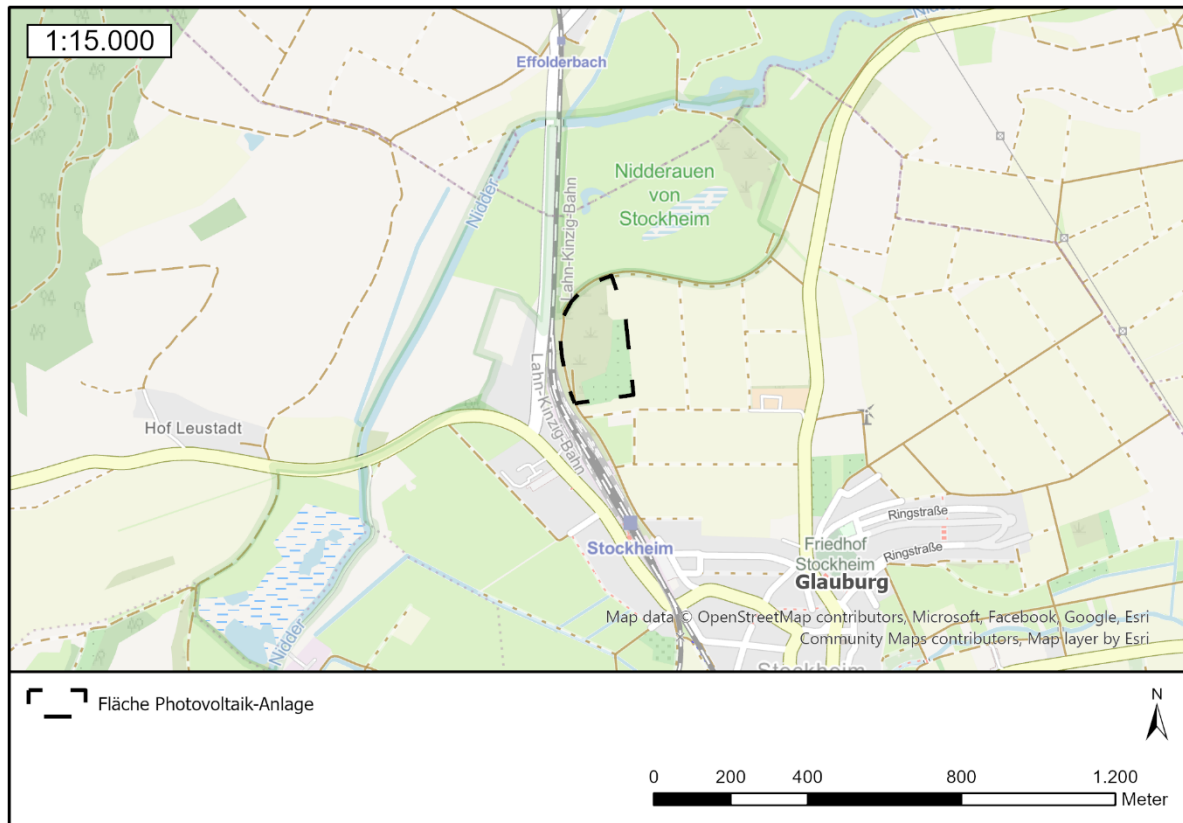
### **1.4.1 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Das Plangebiet (entspricht Geltungsbereich, GB des Bebauungsplans) mit einer Größe von ca. 4,7 ha befindet sich auf überwiegend von Gehölzen bestandenen Flächen östlich entlang des Schienennetzes Gießen – Gelnhausen (RB46) bzw. der parallel zur Gleistrasse verlaufenden K 238 zwischen den Ortslagen Glauburg-Stockheim und Effolderbach (Ortsteil Ortenberg).

Unter Berücksichtigung möglicher Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Schutzgüter und deren jeweiliger Empfindlichkeit und Bedeutung für den Naturhaushalt wurde das Untersuchungsgebiet (UG) für den Umweltbericht abgegrenzt. Es beschränkt sich weitgehend auf den Bereich, der für die PV-Freiflächenanlagen als Sonderbaufläche Solarpark ausgewiesen werden soll. Darüber hinaus wurden vereinzelt zusätzliche schutzgutspezifische Untersuchungsräume (UR) abgegrenzt. Das UG setzt sich demnach aus der Gesamtheit der UR zusammen.

Die Festlegung der Untersuchungsräume für die einzelnen Schutzgüter richtet sich nach den möglichen Umweltauswirkungen. Hauptkriterien für die Abgrenzung sind die Reichweiten der Wirkfaktoren der Planung sowie die an das Planungsgebiet angrenzenden Nutzungen und die örtlichen Gegebenheiten.

Bezüglich des Schutzgutes Mensch, Gesundheit und Bevölkerung werden bei der Untersuchung das Plangebiet selbst sowie die unmittelbar angrenzenden Siedlungsräume betrachtet, um Lärmbelastigungen durch das Vorhaben (Baumaßnahme, Betrieb und Wartung der Anlage) beurteilen zu können.



**Abbildung 1-1: Lage des Geltungsbereichs**

Der Betrachtungsraum beim **Schutzgut Orts- und Landschaftsbild** ist das Gebiet, in dem die entstehende Freiflächen-PV-Anlage voraussichtlich deutlich sichtbar sein wird. So können die visuellen Auswirkungen des Vorhabens geprüft werden.

Beim **Schutzgut Klima / Luft** wird der Betrachtungsraum ebenfalls auf das erweiterte Umfeld ausgedehnt, um die klimatischen Auswirkungen beurteilen zu können. Die lufthygienischen Betrachtungen wiederum beziehen sich hauptsächlich auf das Plangebiet selbst und die in der Nähe liegenden Siedlungsräume.

Um Beeinträchtigungen von Tierarten (**Schutzgut Tiere**) mit größeren Wirkradien ausschließen zu können, wird der UR auf angrenzende potenzielle Lebensräume ausgeweitet. Für störungssensible Vogelarten wird der UR bis zu 500 m um den GB erweitert.

Bei den weiteren **Schutzgütern Pflanzen (biologische Vielfalt), Fläche, Boden, Wasser** sowie **Kultur- und sonstige Sachgüter** bildet der GB die räumliche Begrenzung des Untersuchungsgebietes. Bei diesen Schutzgütern werden durch die Wirkfaktoren und die örtlichen Gegebenheiten voraussichtlich keine über das Planungsgebiet hinausgehenden Auswirkungen entstehen.

### 1.4.2 Lage zu Schutzgebieten und -objekten nach Naturschutzrecht

Innerhalb des GB der Planung sind keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht vorhanden. Im näheren Umfeld, unmittelbar nördlich des GB, befindet sich die flächig überlagernden mehrerer Schutzgebiete (HLNUG 2025f):

- Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Auenverbund Wetterau“ Nr. 2440001,
- Naturschutzgebiet (NSG) „Nidderauen von Stockheim“ Nr. 1440007,
- Vogelschutzgebiet (EU-VSG) „Wetterau“ Nr. 5519-401 und
- FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ Nr. 5619-306.

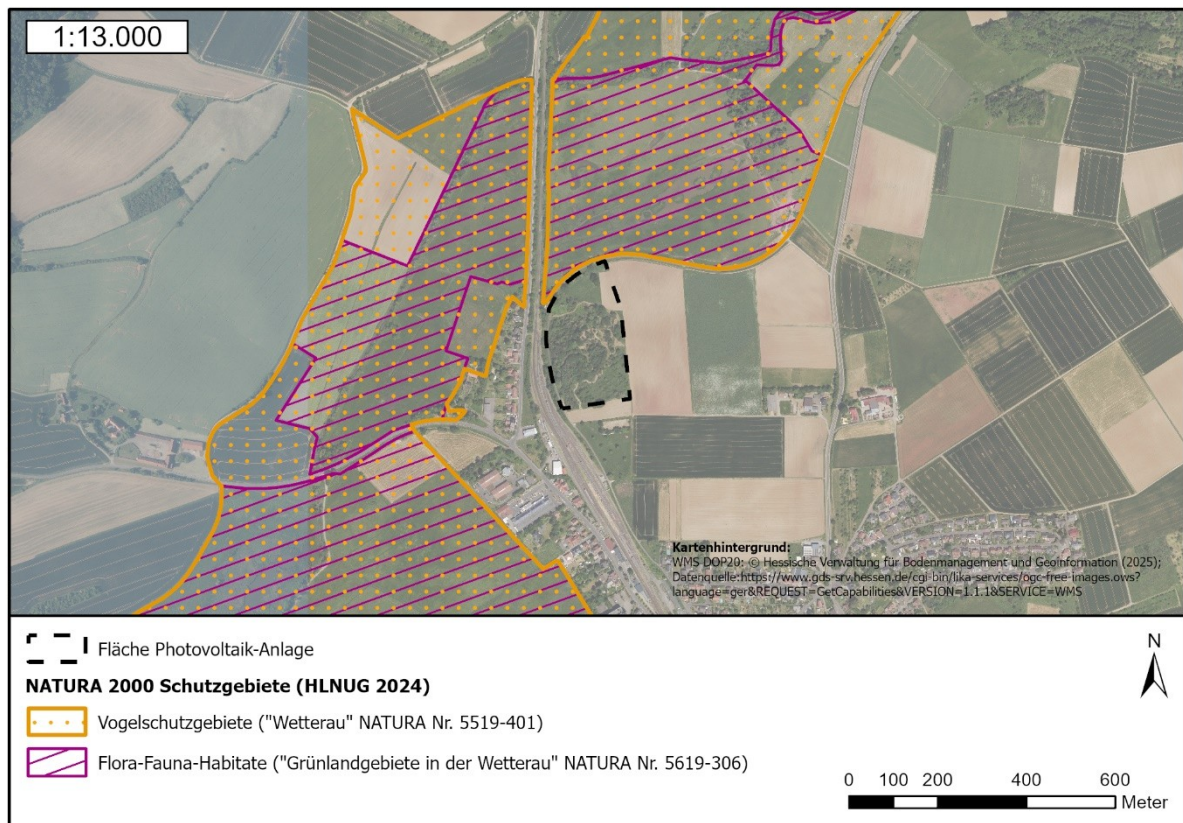
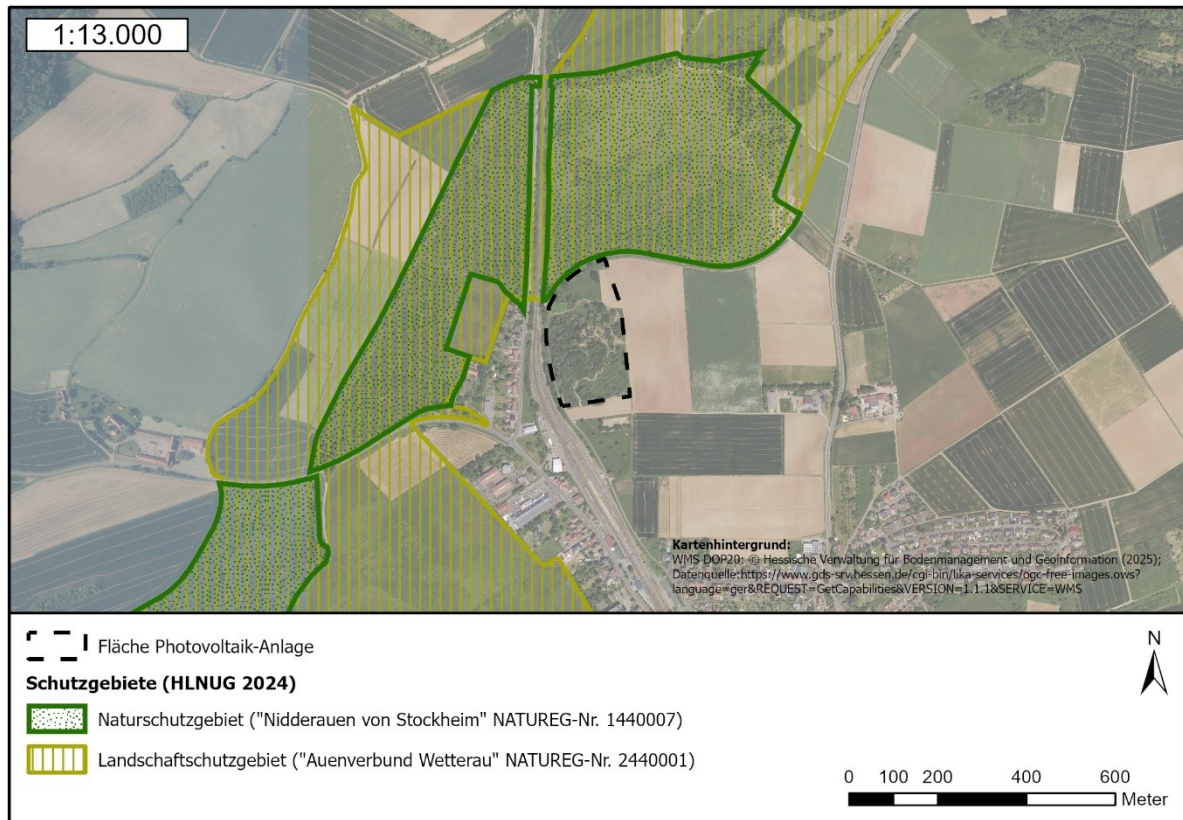


Abbildung 1-2: Natura 2000-Schutzgebiete im Umfeld des Geltungsbereiches

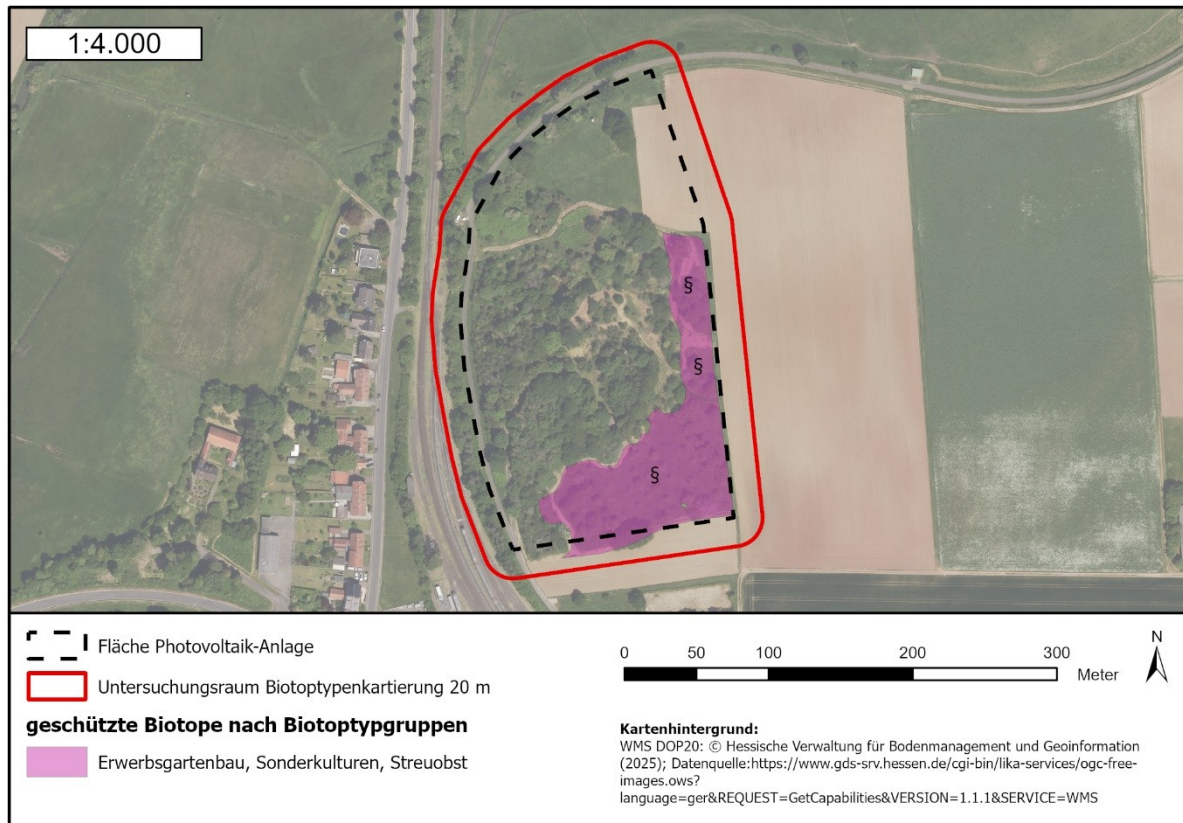


**Abbildung 1-3: Landschafts- und Naturschutzgebiete im Umfeld des Geltungsbereiches**

Für die beiden Natura 2000-Gebiete wurde eine Verträglichkeitsuntersuchung zur Auswirkungsabschätzung durchgeführt (TNL 2026c, siehe Kapitel 5).

Innerhalb des GB ist eine als geschütztes Biotop eingestufte Streuobstwiese (Los\_2020\_RANSTADT\_51\_159, HLNUG 2025f) verortet. Darüber hinaus findet sich als gesetzlich geschützter Biotopkomplex eine Feuchtwiesennassbrache (Nr. 9, HLNUG 2025f) im Plangebiet. Die projektspezifisch durchgeführte Erfassung der Biotoptypen vom 15.05.2025 konnte lediglich den vom HLNUG angegebene nach § 25 HeNatG geschützten Streuobstbestand bestätigen. Die als Feuchtwiesennassbrache dargestellten Flächen liegen aktuell als großflächiges Feldgehölz vor. Eine nähere Beschreibung der erfassten Biotoptypen kann Kapitel 3.3 entnommen werden.

Eine Auswirkung auf gesetzlich geschützte Biotope außerhalb des GB ist von vornherein auszuschließen.



**Abbildung 1-4: Gesetzlich geschützte Biotope im Geltungsbereich**

Im GB befinden sich keine rechtsverbindlichen Kompensationsflächen. Eine Auswirkung auf Kompensationsflächen außerhalb des GB ist von vornherein auszuschließen.

Die Lage und ggfs. Betroffenheit von wasserrechtlichen Schutzgebieten wird in Kapitel 3.7 zum Schutzgut Wasser behandelt.

## 2 Beschreibung der Wirkfaktoren

Gemäß Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007) werden die in der nachfolgenden Abbildung dargestellten grundsätzlich möglichen Projektwirkungen, die beim Bau und Betrieb von PV-Freiflächenanlagen ausgehen können, aufgeführt. Sie werden dabei in baubedingte, d. h. im Wesentlichen auf die Bauzeit beschränkte Wirkungen (i. d. R. zeitlich befristet) sowie in anlage- und betriebsbedingte Wirkungen unterschieden.

| Wirkfaktor                          | bau-, (rückbau-) bedingt | anlagebedingt | betriebsbedingt/ wartungsbedingt |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------|----------------------------------|
| Flächenumwandlung, -inanspruchnahme | X                        | X             |                                  |
| Bodenversiegelung                   |                          | X             |                                  |
| Bodenverdichtung                    | X                        |               |                                  |
| Bodenabtrag, -erosion               | X                        | X             |                                  |
| Schadstoffemissionen                | X                        |               | X                                |
| Lärmemissionen                      | X                        |               | X                                |
| Lichtemissionen                     |                          | X             | X                                |
| Erschütterungen                     | X                        |               |                                  |
| Zerschneidung                       |                          | X             |                                  |
| Verschattung, Austrocknung          |                          | X             |                                  |
| Aufheizung der Module               |                          | X             |                                  |
| Elektromagnetische Spannungen       |                          |               | X                                |
| visuelle Wirkung der Anlage         |                          | X             |                                  |

**Abbildung 2-1: Generelle Wirkfaktoren bei PV-Freiflächenanlagen gem. „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007)**

Negative Auswirkungen durch elektromagnetische Spannungen werden in der gängigen Literatur (BFN 2025a) als nicht relevant bei PV-Parks geführt und deshalb im Weiteren nicht näher betrachtet.

Eine ausführliche Beschreibung der für dieses konkrete Vorhaben relevanten Wirkfaktoren und deren Herleitung ist dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (TNL 2026b) bzw. der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (TNL 2026c) zu entnehmen.

Weitere, ggfs. für die Eingriffsbewertung relevante Auswirkungen werden im Zuge der Eingriffsregelung (s. Kap. 6) aufgegriffen.

## 2.1 Nachteilige Auswirkungen hinsichtlich § 1 (6) 7j BauGB

Im Plangebiet und dessen Umgebung sind keine Störfallbetriebe vorhanden oder zu erwarten.

## 2.2 Weitere Aspekte möglicher erheblicher Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens

Im Folgenden soll auf einige weitere Aspekte eingegangen werden, die im Rahmen der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung zu betrachten sind (s. Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c BauGB) und in den nachfolgenden Kapiteln ggf. nicht berücksichtigt sind.

- a) Es sind keine weiteren, während der Bauphase auftretenden erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich, außer denjenigen, die bereits im Rahmen der Eingriffsregelung und der Prognose der Auswirkungen auf die Umweltbelange erfasst wurden. Abrissarbeiten sind nicht geplant.
- b) Die Nutzung natürlicher Ressourcen wird in den Kapiteln 3.5 - 3.7 behandelt.
- c) Zur Menge an baubedingten Emissionen von Schadstoffen, Lärm und Erschütterung können auf der Ebene der Aufstellung des Bebauungsplans keine Angaben getroffen werden. Diese werden jedoch während der Bauphase gering ausfallen und spiegeln bzgl. der Anlagenutzung keine Rolle. Abgabe von Wärme und Strahlung ist bei der Art der baulichen Nutzung nicht relevant.
- d) Es ist in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren sicherzustellen, dass die im Rahmen der Umsetzung der Planung, z. B. während der Bauphase, entstehenden Abfälle wiederverwertet oder ordnungsgemäß entsorgt werden.
- e) Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen gehen von der beabsichtigten Planung nicht aus.
- f) Da in der Umgebung des Plangebietes derzeit keine weiteren Planungsabsichten bestehen, sind keine kumulierenden Auswirkungen mit Vorhaben benachbarter Plangebiete zu erwarten.
- g) Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima werden in Kapitel 3.8 behandelt. Eine spezifische Anfälligkeit des Planvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nicht ersichtlich.
- h) Inwieweit der Bau der PV-Freiflächenanlagen zu weiteren nachteiligen Umweltwirkungen führen kann, lässt sich im Rahmen dieser Umweltuntersuchung nicht beurteilen und bleibt den Genehmigungsverfahren vorbehalten.

### 3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Grundlage für die Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen im Umweltbericht sind die beabsichtigten Festsetzungen des Bebauungsplans unter Berücksichtigung der Ergebnisse der erarbeiteten Untersuchungsergebnisse. Für jedes Schutzgut erfolgt im ersten Schritt eine Bestandsaufnahme und Bewertung und im Anschluss die schutzgutspezifische Auswirkungsanalyse bei Umsetzung der Planung.

#### Bestandsaufnahme und Bewertung

Im Folgenden wird der derzeitige Umweltzustand innerhalb und im Umfeld des Plangebiets, bezogen auf die einzelnen Schutzgüter des UVPG, dargestellt und bewertet. Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind

1. **Menschen**, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. **Tiere, Pflanzen** und die **biologische Vielfalt**,
3. **Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima** und **Landschaft**,
4. **kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter** sowie
5. die **Wechselwirkung** zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden nachfolgend die einzelnen Schutzgüter getrennt voneinander erfasst und bewertet. Daran schließt sich die Beschreibung der mit der Planung verbundenen Veränderungen sowie deren Bewertung an. Die mit der Planung verbundenen Umweltwirkungen werden so deutlich und dienen als Basis für die Ableitung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen. Insofern werden auf Grund der sachlichen Zusammenhänge Bestandsaufnahme und Prognose in diesem Umweltbericht gemeinsam behandelt. Die Erfassung des Umweltzustandes erfolgt auf der Grundlage verfügbarer Unterlagen sowie Geländeerfassungen (Biotoptypen, Brutvögel, Haselmaus; TNL 2025a/b/c).

#### Prognose zu Auswirkungen

In der schutzgutbezogenen Auswirkungsprognose erfolgt, soweit möglich, auch die Prüfung der Auswirkungen während des Baus und des Betriebs der geplanten Vorhaben. Die vermuteten Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Durchführung der Planung werden dabei in allgemeiner Form qualitativ dargestellt.

### 3.1 Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

#### 3.1.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

Die Gemeinde Glauburg setzt sich aus den beiden Ortsteilen Glauberg und Stockheim zusammen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt östlich des Schienennetzes Gießen – Gelnhausen (RB46) bzw. der parallel zur Gleistrasse verlaufenden K 238, zwischen den Ortsteilen Stockheim im Süden und Effolderbach (Ortsteil Ortenberg) im Norden.

### 3.1.2 Wohnnutzung, Arbeitsstätten und Wohnumfeld

Das Plangebiet befindet sich auf einer weitestgehend von Gehölzen bestandenen Fläche. Es bestehen dort aktuell keine schutzbedürftigen Wohnnutzungen oder Arbeitsstätten.

### 3.1.3 Erholungsfunktion

Das Plangebiet ist im aktuellen Flächennutzungsplan zur landwirtschaftlichen Nutzung ausgeschrieben. Die in 1979 rekultivierte Fläche, inkl. Grillplatz macht aktuell einen verwilderten, nicht gepflegten Eindruck, sodass sie nicht zur Erholung genutzt werden kann. Es bestehen daher aktuell keine schutzbedürftigen Erholungsnutzungen im GB.

Nördlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich das NSG „Nidderauen von Stockheim“ Nr. 1440007, welches im Süden zum Plangebiet hin von einem asphaltierten Wirtschafts- und Radweg (Vulkanradweg) gesäumt ist. Zudem befindet sich an besagtem Weg ein Aussichtspunkt zum NSG hin. Der asphaltierte Wirtschafts- und Radweg verläuft weiter in südlicher Richtung am Plangebiet entlang und mündet in die Ortslage von Stockheim. Der Vulkanradweg ist insgesamt 94 km lang und verläuft weitgehend auf der Trasse der ehemaligen Oberwaldbahn zwischen Altenstadt und Schlitz (VULKANREGION VOGELSBERG 2025).

### 3.1.4 Prognose zu Auswirkungen

Durch die Errichtung der PV-Freiflächenanlagen wird mit Ausnahme des Streuobstbestandes die ausgedehnte Gehölzfläche entfallen. Im Rahmen des Bauvorhabens kann es zu baubedingten Störungen in Form von Erschütterungen, Lärm und weitere Emissionen kommen. Die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz werden während der Bauphase eingehalten. Durch die nicht lärmintensive Nutzung der geplanten PV-Freiflächenanlage sind langfristig keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Vorbelastungen des Gebiets durch Immissionen der im direkten Umfeld verlaufenden Straße und der Bahnlinie stehen den Emissionen während der Bauphase deutlich im Vordergrund.

Blendwirkungen auf die Ortslage im Süden bzw. die Bahnlinie im Westen sind aufgrund der Höhenverhältnisse nicht zu erwarten. Das Plangebiet liegt gegenüber der Bahnlinie und der Bebauung erhöht und ist von Westen aufgrund des Gehölzbestandes an der Böschung nicht einsehbar.

Der Vulkanradweg bleibt in seiner aktuellen Lage unberührt. Durch den geplanten Erlebnispfad mit Informationen über erneuerbare Energien, insbesondere zu Photovoltaikanlagen und zur Biodiversität solcher Anlagen erhält dieser sogar einen neuen Aspekt der Naherholung.

Es besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf.

## 3.2 Schutzgut Tiere

## in Bearbeitung ##

### 3.2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

In Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde (UNB Wetteraukreis) wurden 2025 Erfassungen zu Brutvögeln, Baumhöhlen und der Haselmaus durchgeführt. Für alle anderen

Artgruppen wurde eine Datenrecherche durchgeführt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der faunistischen Geländeuntersuchungen (TNL 2025b und c) und Recherchen zusammenfassend wiedergegeben. Eine detaillierte Beschreibung kann dem Artenschutzbericht entnommen werden (TNL 2026b).

### **3.2.1.1 Brutvögel**

Auf Grundlage der Ergebnisse der projektspezifischen Kartierungen und der recherchierten Artvorkommen ist mit dem Vorkommen der in Tabelle 3-1 als „Nachweis“ (52 Arten) oder „gemäß Datenrecherche“ (21 Arten; HLNUG 2025g, RP DARMSTADT 2025) aufgeführten Brutvogelarten auszugehen.

Unter den nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Vogelarten befinden sich sowohl häufige, ungefährdete Arten im günstigen Erhaltungszustand, wie z. B. Amsel, Blaumeise und Buchfink als auch seltene und gefährdete Arten, wie z. B. der Bluthänfling und die Feldlerche.

Die Arten nutzen unterschiedliche Habitate und Standorte zur Brut. So sind sowohl bodenbrütende Arten (z. B. Feldlerche), als auch Höhlenbrüter (z. B. Blaumeise und Spechte) vertreten. Ebenso sind gehölzbrütende Arten (z. B. Neuntöter und Stieglitz) zu finden. Des Weiteren sind unter den vorkommenden Arten störungsempfindliche Arten, wie die Bekassine.

Tabelle 3-1: Zusammenstellung der nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Brutvogelarten mit Statusangaben

| Deutscher Name   | Wissenschaftlicher Name        | RL<br>D | RL<br>HE | EHZ<br>EU | EHZ<br>D | EHZ<br>HE | VS-<br>RL | Anhang<br>A EG-VO | BNat-<br>SchG | BArt-<br>SchV | Vorkommen im UR      |
|------------------|--------------------------------|---------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------------------|---------------|---------------|----------------------|
| Amsel            | <i>Turdus merula</i>           | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis             |
| Bachstelze       | <i>Motacilla alba</i>          | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | gemäß Datenrecherche |
| Bekassine        | <i>Gallinago gallinago</i>     | 1       | 1        | u         | s        | s         | -         | -                 | §§            | §§            | gemäß Datenrecherche |
| Blässhuhn        | <i>Fulica atra</i>             | *       | *        | u         | g        | s         | -         | -                 | §             | -             | gemäß Datenrecherche |
| Blaukehlchen     | <i>Luscinia svecica</i>        | *       | V        | u         | g        | u         | I         | -                 | §§            | §§            | gemäß Datenrecherche |
| Blaumeise        | <i>Cyanistes caeruleus</i>     | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis             |
| Bluthänfling     | <i>Linaria cannabina</i>       | 3       | 3        | u         | u        | s         | -         | -                 | §             | -             | Revier (1)           |
| Buchfink         | <i>Fringilla coelebs</i>       | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis             |
| Buntspecht       | <i>Dendrocopos major</i>       | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis             |
| Dohle            | <i>Coloeus monedula</i>        | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis             |
| Dorngrasmücke    | <i>Sylvia communis</i>         | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis             |
| Eichelhäher      | <i>Garrulus glandarius</i>     | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis             |
| Eisvogel         | <i>Alcedo atthis</i>           | *       | *        | g         | g        | g         | I         | -                 | §§            | §§            | gemäß Datenrecherche |
| Elster           | <i>Pica pica</i>               | *       | *        | g         | g        | u         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis             |
| Feldlerche       | <i>Alauda arvensis</i>         | 3       | 3        | u         | u        | s         | -         | -                 | §             | -             | Revier (3)           |
| Feldschwirl      | <i>Locustella naevia</i>       | 2       | 2        | s         | s        | s         | -         | -                 | §             | -             | Revier (2)           |
| Gartenbaumläufer | <i>Certhia brachydactyla</i>   | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis             |
| Gartengrasmücke  | <i>Sylvia borin</i>            | *       | *        | u         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis             |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | *       | 3        | g         | g        | s         | -         | -                 | §             | -             | Revier (1)           |
| Gelbspötter      | <i>Hippolais icterina</i>      | *       | 1        | g         | g        | s         | -         | -                 | §             | -             | Revier (1)           |
| Goldammer        | <i>Emberiza citrinella</i>     | *       | V        | u         | g        | u         | -         | -                 | §             | -             | Revier (3)           |

| Deutscher Name         | Wissenschaftlicher Name                     | RL<br>D  | RL<br>HE | EHZ<br>EU | EHZ<br>D | EHZ<br>HE | VS-<br>RL | Anhang<br>A EG-VO | BNat-<br>SchG | BArt-<br>SchV | Vorkommen im UR             |
|------------------------|---------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------------------|---------------|---------------|-----------------------------|
| Graugans               | <i>Anser anser</i>                          | *        | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| Graureiher             | <i>Ardea cinerea</i>                        | *        | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| <b>Grauspecht</b>      | <b><i>Picus canus</i></b>                   | <b>2</b> | <b>3</b> | -         | s        | s         | -         | -                 | §             | -             | <b>Revier (1)</b>           |
| <b>Grünfink</b>        | <b><i>Chloris chloris</i></b>               | *        | *        | g         | g        | u         | -         | -                 | §             | -             | <b>gemäß Datenrecherche</b> |
| <b>Grünspecht</b>      | <b><i>Picus viridis</i></b>                 | *        | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §§            | §§            | <b>Revier (2)</b>           |
| Hausrotschwanz         | <i>Phoenicurus ochruros</i>                 | *        | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| Haussperling           | <i>Passer domesticus</i>                    | *        | *        | u         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| <b>Heckenbraunelle</b> | <b><i>Prunella modularis</i></b>            | *        | *        | g         | g        | u         | -         | -                 | §             | -             | <b>Nachweis</b>             |
| Höckerschwan           | <i>Cygnus olor</i>                          | *        | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | gemäß Datenrecherche        |
| Jagdfasan              | <i>Phasianus colchicus</i>                  | -        | -        | g         | -        | -         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| <b>Kernbeißer</b>      | <b><i>Coccothraustes coccothraustes</i></b> | *        | *        | g         | g        | u         | -         | -                 | §             | -             | <b>Revier (1)</b>           |
| <b>Kiebitz</b>         | <b><i>Vanellus vanellus</i></b>             | <b>2</b> | <b>1</b> | s         | s        | s         | -         | -                 | §             | -             | <b>gemäß Datenrecherche</b> |
| Kleiber                | <i>Sitta europaea</i>                       | *        | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| <b>Kleinspecht</b>     | <b><i>Dryobates minor</i></b>               | <b>3</b> | <b>V</b> | u         | u        | u         | -         | -                 | §             | -             | <b>Nachweis</b>             |
| Kohlmeise              | <i>Parus major</i>                          | *        | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| <b>Krickente</b>       | <b><i>Anas crecca</i></b>                   | <b>3</b> | <b>1</b> | u         | u        | s         | -         | -                 | §             | -             | <b>gemäß Datenrecherche</b> |
| <b>Kuckuck</b>         | <b><i>Cuculus canorus</i></b>               | <b>3</b> | <b>2</b> | g         | u        | s         | -         | -                 | §             | -             | <b>Revier (3)</b>           |
| Mönchsgrasmücke        | <i>Sylvia atricapilla</i>                   | *        | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| Nachtigall             | <i>Luscinia megarhynchos</i>                | *        | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| <b>Neuntöter</b>       | <b><i>Lanius collurio</i></b>               | *        | *        | g         | g        | g         | I         | -                 | §             | -             | <b>gemäß Datenrecherche</b> |
| Nilgans                | <i>Alopochen aegyptiaca</i>                 | -        | -        | -         | g        | -         | -         | -                 | -             | -             | Nachweis                    |

| Deutscher Name          | Wissenschaftlicher Name        | RL<br>D | RL<br>HE | EHZ<br>EU | EHZ<br>D | EHZ<br>HE | VS-<br>RL | Anhang<br>A EG-VO | BNat-<br>SchG | BArt-<br>SchV | Vorkommen im UR             |
|-------------------------|--------------------------------|---------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------------------|---------------|---------------|-----------------------------|
| Rabenkrähe              | <i>Corvus corone</i>           | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| <b>Rauchschnalze</b>    | <i>Hirundo rustica</i>         | V       | V        | u         | u        | u         | -         | -                 | §             | -             | <b>Nachweis</b>             |
| Ringeltaube             | <i>Columba palumbus</i>        | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| <b>Rohrhammer</b>       | <i>Emberiza schoeniclus</i>    | *       | 2        | u         | g        | s         | -         | -                 | §             | -             | <b>Nachweis</b>             |
| <b>Rohrweihe</b>        | <i>Circus aeruginosus</i>      | *       | 3        | g         | g        | s         | I         | x                 | §§            | -             | <b>gemäß Datenrecherche</b> |
| Rotkehlchen             | <i>Erithacus rubecula</i>      | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| Schafstelze             | <i>Motacilla flava</i>         | *       | *        | u         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| Schwanzmeise            | <i>Aegithalos caudatus</i>     | -       | -        | -         | -        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| Schwarzkehlchen         | <i>Saxicola rubicola</i>       | *       | *        | -         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| Singdrossel             | <i>Turdus philomelos</i>       | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| <b>Star</b>             | <i>Sturnus vulgaris</i>        | 3       | V        | u         | u        | u         | -         | -                 | §             | -             | <b>Nachweis</b>             |
| <b>Steinkauz</b>        | <i>Athene noctua</i>           | V       | V        | -         | u        | u         | -         | x                 | §§            | -             | <b>Revier (1)</b>           |
| <b>Stieglitz</b>        | <i>Carduelis carduelis</i>     | *       | 3        | g         | g        | s         | -         | -                 | §             | -             | <b>Nachweis</b>             |
| <b>Stockente</b>        | <i>Anas platyrhynchos</i>      | *       | 3        | g         | g        | s         | -         | -                 | §             | -             | <b>Nachweis</b>             |
| <b>Teichhuhn</b>        | <i>Gallinula chloropus</i>     | V       | 3        | g         | u        | s         | -         | -                 | §§            | §§            | <b>gemäß Datenrecherche</b> |
| <b>Teichrohrsänger</b>  | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | *       | 2        | g         | g        | s         | -         | -                 | §             | -             | <b>gemäß Datenrecherche</b> |
| <b>Tüpfelsumpfhuhn</b>  | <i>Porzana porzana</i>         | 3       | 1        | -         | u        | s         | I         | -                 | §§            | §§            | <b>gemäß Datenrecherche</b> |
| <b>Türkentaube</b>      | <i>Streptopelia decaocto</i>   | *       | 2        | g         | g        | s         | -         | -                 | §             | -             | <b>Nachweis</b>             |
| <b>Wacholderdrossel</b> | <i>Turdus pilaris</i>          | *       | *        | g         | g        | u         | -         | -                 | §             | -             | <b>gemäß Datenrecherche</b> |
| <b>Wachtel</b>          | <i>Coturnix coturnix</i>       | V       | 3        | -         | u        | s         | -         | -                 | §             | -             | <b>gemäß Datenrecherche</b> |
| Waldbaumläufer          | <i>Certhia familiaris</i>      | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                    |
| <b>Wasserralle</b>      | <i>Rallus aquaticus</i>        | V       | 3        | -         | u        | s         | -         | -                 | §             | -             | <b>gemäß Datenrecherche</b> |

| Deutscher Name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Wissenschaftlicher Name        | RL<br>D | RL<br>HE | EHZ<br>EU | EHZ<br>D | EHZ<br>HE | VS-<br>RL | Anhang<br>A EG-VO | BNat-<br>SchG | BArt-<br>SchV | Vorkommen im UR                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------------------|---------------|---------------|----------------------------------------|
| <b>Weidenmeise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Poecile montanus</i>        | *       | 3        | u         | g        | s         | -         | -                 | §             | -             | <b>Revier (1)</b>                      |
| Zaunkönig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Troglodytes troglodytes</i> | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                               |
| Zilpzalp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Phylloscopus collybita</i>  | *       | *        | g         | g        | g         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis                               |
| <b>Zwergsumpfhuhn</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Porzana pusilla</i>         | R       | 1        | u         | u        | s         | I         | -                 | §§            | §§            | <b>gemäß Datenrecherche</b>            |
| <b>Zwergtaucher</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Tachybaptus ruficollis</i>  | *       | 3        | g         | g        | s         | -         | -                 | §             | -             | <b>gemäß Datenrecherche</b>            |
| <b>Nahrungsgäste</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |         |          |           |          |           |           |                   |               |               |                                        |
| Kanadagans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Branta canadensis</i>       | -       | -        | -         | g        | -         | -         | -                 | §             | -             | Nachweis (Nahrungsgast)                |
| Mäusebussard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Buteo buteo</i>             | *       | *        | g         | g        | u         | -         | x                 | §§            | -             | Nachweis (Nahrungsgast)                |
| Rotmilan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Milvus milvus</i>           | *       | V        | g         | g        | u         | I         | x                 | §§            | -             | Nachweis (Nahrungsgast)                |
| Turmfalke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Falco tinnunculus</i>       | *       | *        | g         | g        | u         | -         | x                 | §§            | -             | gemäß Datenrecherche<br>(Nahrungsgast) |
| Weißstorch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Ciconia ciconia</i>         | V       | *        | g         | u        | g         | I         | -                 | §§            | §§            | gemäß Datenrecherche<br>(Nahrungsgast) |
| <b>Legende:</b><br><b>RL = Rote Liste:</b> D = Deutschland (RYSŁAV et al. 2020), HE = Hessen (KREUZIGER et al. 2023); Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; 4 = potenziell gefährdet; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; G = Gefährdung anzunehmen; D = Daten defizitär; * = nicht gefährdet, - = nicht aufgeführt<br><b>VS-RL:</b> I = im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet<br><b>BArtSchV:</b> § = besonders geschützte Art § 1 BArtSchV; §§ = streng geschützte Art nach § 1 Satz 2 BArtSchV<br><b>BNatSchG:</b> § = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG; §§ = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG<br><b>EHZ = Erhaltungszustand:</b> EU = Europa (EIONET 2018a), D = Deutschland (RYSŁAVY et al. 2020), HE = Hessen (KREUZIGER et al. 2023); Kategorien: g = günstig, u = unzureichend, s = schlecht, - = unbekannt<br><b>Fett</b> = planungsrelevante Art |                                |         |          |           |          |           |           |                   |               |               |                                        |

### 3.2.1.2 Rastvögel

Als Rastvögel werden im vorliegenden Fall alle Vögel bezeichnet, die sich außerhalb der Brutzeit im Gebiet aufhalten. Dies betrifft somit alle rastenden, durchziehenden oder überwinternden Arten.

Durch eine umfangreiche Daten- und Literaturrecherche (TNL 2026b) konnten die Rastvogelarten Bergfink, Blässgans, Kampfläufer, Kanadagans, Karmingimpel, Kormoran, Kranich, Rohrschwirl, Saatkrähe, Schilfrohrsänger, Schnatterente und Silberreiher im näheren Umfeld des Vorhabenbereiches ermittelt werden. Der Vorhabenbereich selbst wird nicht als essenzielles Rastgebiet angenommen, da eine entsprechende Habitatausstattung nicht gegeben ist und im Umfeld sowie innerhalb des VSG „Wetterau“ (5519-401) nordöstlich und südwestlich des Vorhabenbereiches geeignete Habitatstrukturen bestehen.

### 3.2.1.3 Fledermäuse

Auf Grundlage der Ergebnisse der der Literatur- und Datenrecherche (TNL 2026b) ist vom Vorkommen der in Tabelle 3-2 aufgeführten 16 Fledermausarten auszugehen.

Entsprechend ihrer Quartierpräferenzen (Wochenstubenquartiere) lassen sich Fledermäuse in drei Gruppen einteilen: Die erste Gruppe bilden dabei baumbewohnende Arten mit Quartieren und Wochenstuben in Höhlen, Spalten und Rissen von Bäumen. Die zweite Gruppe umfasst gebäudebewohnende Arten, deren Quartiere sich vornehmlich auf Dachböden, in Kellern, hinter Fensterläden und Holzverkleidungen befinden. Die dritte Gruppe umfasst Arten, die sowohl Gebäude- als auch Gehölzstrukturen als Wochenstuben nutzen.

Im Falle des Großen Mausohrs, einer primär in Gebäuden anzutreffenden Art, erfolgte aufgrund der häufigen Wahl von Baumhöhlen als Paarungsquartiere zudem die Zuordnung zur Gilde der gebäude- und baumbewohnenden Fledermäusen.

Jagdhabitats sind artspezifisch entweder Wälder, halboffene Landschaften oder Gewässer. Für den Wechsel zwischen den jeweiligen Teillebensräumen werden feste Flugrouten genutzt, die sich an linearen Strukturen (Leitlinien) wie Baumreihen, Hecken und flussbegleitenden Gehölzsäumen orientieren.

Tabelle 3-2: Potenziell vorkommende planungsrelevante Fledermausarten und ihr Schutzstatus

| Deutscher Name        | Wissenschaftlicher Name          | RL<br>D | RL<br>HE | EHZ<br>EU | EHZ<br>D | EHZ<br>HE | FFH-RL | BNatSchG | BArtSchV | Gilde |
|-----------------------|----------------------------------|---------|----------|-----------|----------|-----------|--------|----------|----------|-------|
| Bechsteinfledermaus   | <i>Myotis bechsteinii</i>        | 2       | 2        | u         | u        | u         | IV, II | §§       | §        | Bb    |
| Braunes Langohr       | <i>Plecotus auritus</i>          | 3       | 3        | u         | g        | g         | IV     | §§       | §        | GBb   |
| Breitflügelfledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i>       | 3       | 2        | u         | u        | g         | IV     | §§       | §        | Gb    |
| Fransenfledermaus     | <i>Myotis nattereri</i>          | *       | 3        | g         | g        | g         | IV     | §§       | §        | GBb   |
| Graues Langohr        | <i>Plecotus austriacus</i>       | 1       | 1        | s         | s        | u         | IV     | §§       | §        | Gb    |
| Großer Abendsegler    | <i>Nyctalus noctula</i>          | V       | 1        | u         | u        | s         | IV, II | §§       | §        | Bb    |
| Große Bartfledermaus  | <i>Myotis brandtii</i>           | *       | 2        | u         | u        | u         | IV     | §§       | §        | GBb   |
| Großes Mausohr        | <i>Myotis myotis</i>             | *       | 2        | g         | u        | g         | IV     | §§       | §        | GBb   |
| Kleine Bartfledermaus | <i>Myotis mystacinus</i>         | *       | 2        | u         | u        | g         | IV     | §§       | §        | GBb   |
| Kleiner Abendsegler   | <i>Nyctalus leisleri</i>         | D       | 2        | s         | u        | u         | IV     | §§       | §        | Bb    |
| Mopsfledermaus        | <i>Barbastella barbastellus</i>  | 2       | 1        | u         | u        | s         | IV, II | §§       | §        | GBb   |
| Mückenfledermaus      | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>     | *       | -        | g         | g        | u         | IV     | §§       | §        | GBb   |
| Rauhautfledermaus     | <i>Pipistrellus nathusii</i>     | *       | 2        | -         | u        | -         | IV     | §§       | §        | GBb   |
| Wasserfledermaus      | <i>Myotis daubentonii</i>        | *       | G        | u         | g        | g         | IV     | §§       | §        | GBb   |
| Zweifarbflfledermaus  | <i>Vespertilio murinus</i>       | D       | 2        | -         | u        | -         | IV     | §§       | §        | Gb    |
| Zwergfledermaus       | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | *       | 3        | u         | g        | g         | IV     | §§       | §        | GBb   |
| Legende:              |                                  |         |          |           |          |           |        |          |          |       |

| Deutscher Name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Wissenschaftlicher Name | RL<br>D | RL<br>HE | EHZ<br>EU | EHZ<br>D | EHZ<br>HE | FFH-RL | BNatSchG | BArtSchV | Gilde |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|----------|-----------|----------|-----------|--------|----------|----------|-------|
| <p><b>RL = Rote Listen:</b> = Deutschland (MEINIG et al. 2020); HE = Hessen (DIETZ et al. 2023). * = ungefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; D = Daten unzureichend; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; - = nicht aufgeführt.</p> <p><b>EHZ = Erhaltungszustand:</b> EU = Europa (EIONET 2018b), D = Deutschland (BfN 2019), HE = Hessen (HLNUG 2019). g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht, - = unbekannt</p> <p><b>FFH-RL:</b> II, IV = Art des Anhangs II / IV</p> <p><b>BNatSchG:</b> § = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG</p> <p><b>BArtSchV:</b> § = besonders geschützte Art § 1 Satz 1 BArtSchV, §§ = streng geschützte Art § 1 Satz 2 BArtSchV</p> <p><b>Gilde:</b> Gb = Gebäudebewohnende Art, Bb = überwiegend baumbewohnende Art, GBb = Gebäude- und baumbewohnende Art</p> |                         |         |          |           |          |           |        |          |          |       |

### 3.2.1.4 Sonstige Säugetiere

Die projektspezifisch durchgeführte Haselmauskartierung ergab keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art innerhalb des Vorhabenbereichs (TNL 2026a).

Die durchgeführte Daten- und Literaturrecherche hat Hinweise auf ein Vorkommen des Bibers ergeben (siehe Tabelle 3-3).

**Tabelle 3-3: Potenziell vorkommende planungsrelevante sonstige Säugetiere und ihr Schutzstatus**

| Deutscher Name     | Wissenschaftlicher Name | RL D | RL HE | EHZ EU | EHZ D | EHZ HE | FFH-RL | BNatSchG | BArtSchV |
|--------------------|-------------------------|------|-------|--------|-------|--------|--------|----------|----------|
| Europäischer Biber | <i>Castor fiber</i>     | V    | *     | g      | g     | g      | II, IV | §§       | §        |

Legende:

**Rote Listen:** D = Deutschland (MEINIG et al. 2020), HE = Hessen (DIETZ et al. 2023); 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, - = nicht aufgeführt

**EHZ = Erhaltungszustand:** EU = Europa (EIONET 2018b), D = Deutschland (BFN 2019), HE = Hessen (HLNUG 2019); g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht, x = unbekannt

**FFH-RL:** II, IV = Art des Anhangs II / IV

**BNatSchG:** § = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**BArtSchV:** § = besonders geschützte Art § 1 Satz 1 BArtSchV, §§ = streng geschützte Art § 1 Satz 2 BArtSchV

### 3.2.1.5 Amphibien

Die durchgeführte projektspezifische Daten- und Literaturrecherche (TNL 2026b) hat unter Berücksichtigung der gegebenen Lebensraumstrukturen Hinweise auf ein Vorkommen von zwei Amphibienarten im 500 m-Radius um das geplante Vorhaben ergeben (siehe Tabelle 3-4).

**Tabelle 3-4: Potenziell vorkommende planungsrelevante Amphibienarten und ihr Schutzstatus**

| Deutscher Name          | Wissenschaftlicher Name   | RL D | RL HE | EHZ EU | EHZ D | EHZ HE | FFL RL | BNatSchG | BArtSchV |
|-------------------------|---------------------------|------|-------|--------|-------|--------|--------|----------|----------|
| Europäischer Laubfrosch | <i>Hyla arborea</i>       | 3    | 2     | u      | u     | u      | IV     | §§       | §        |
| Kleiner Wasserfrosch    | <i>Pelodytes lessonae</i> | G    | 3     | -      | -     | g      | IV     | §§       | §        |

Legende:

**RL = Rote Liste:** D = Deutschland (ROTE LISTE GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020), HE = Hessen (AGAR & FENA 2010). 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; 4 = potenziell gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen; D = Daten defizitär; V = Vorwarnliste, \* = nicht gefährdet; - = nicht aufgeführt

**EHZ = Erhaltungszustand:** EU = Europa (EIONET 2018b), D = Deutschland (BFN 2019), HE = Hessen (HLNUG 2019); g = günstig, u = unzureichend, s = schlecht, - = unbekannt

| Deutscher Name                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Wissenschaftlicher Name | RL D | RL HE | EHZ EU | EHZ D | EHZ HE | FFL RL | BNat SchG | BArt SchV |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|-------|--------|-------|--------|--------|-----------|-----------|
| <b>FFH-RL:</b> II, V, IV = Art des Anhangs II / V / IV<br><b>BArtSchV:</b> § = besonders geschützte Art § 1 BArtSchV; §§ = streng geschützte Art nach § 1 Satz 2 BArtSchV<br><b>BNatSchG:</b> § = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG; §§ = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG |                         |      |       |        |       |        |        |           |           |

### 3.2.1.6 Reptilien

Die durchgeführte projektspezifische Daten- und Literaturrecherche (BFN 2019, DGHT 2025) hat Hinweise auf ein Vorkommen von zwei Reptilienarten ergeben (siehe Tabelle 3-5).

**Tabelle 3-5: Potenziell vorkommende planungsrelevante Reptilienarten und ihr Schutzstatus**

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name   | RL D | RL HE | EHZ EU | EHZ D | EHZ HE | FFL RL | BNat SchG | BArt SchV |
|----------------|---------------------------|------|-------|--------|-------|--------|--------|-----------|-----------|
| Schlingnatter  | <i>Cornella austriaca</i> | 3    | 3     | g      | u     | u      | IV     | §§        | §         |
| Zauneidechse   | <i>Lacerta agilis</i>     | V    | *     | u      | u     | u      | IV     | §§        | §         |

Legende:

**RL = Rote Liste:** D = Deutschland (ROTE LISTE GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020), HE = Hessen (AGAR & FENA 2010). 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; 4 = potenziell gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen; D = Daten defizitär; V = Vorwarnliste, \* = nicht gefährdet; - = nicht aufgeführt

**EHZ = Erhaltungszustand:** EU = Europa (EIONET 2018b), D = Deutschland (BFN 2019), HE = Hessen (HLNUG 2019); g = günstig, u = unzureichend, s = schlecht, - = unbekannt

**FFH-RL:** II, V, IV = Art des Anhangs II / V / IV

**BArtSchV:** § = besonders geschützte Art § 1 BArtSchV; §§ = streng geschützte Art nach § 1 Satz 2 BArtSchV

**BNatSchG:** § = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG; §§ = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Reptilien sind auf wärmebegünstigte Lebensräume angewiesen, die mit Sonnen- und Versteckplätzen ausgestattet sind. In den kalten Monaten suchen sie sich Überwinterungsmöglichkeiten wie Wurzelbereiche von Bäumen, Erdlöcher oder Felsspalten und fallen in Winterruhe. Reptilien sind als standorttreue Lebewesen einzustufen und unternehmen Wanderungen zu den Winterquartieren nur mit geringen Distanzen.

### 3.2.1.7 Sonstige Artgruppen

Die Daten- und Literaturrecherche hat unter Berücksichtigung der gegebenen Habitatbedingungen keine Hinweise auf Vorkommen relevanter Schmetterlingsarten, Libellenarten, xylobionte Käfer, Fische und Rundmäuler sowie Weichtiere ergeben. Diese Artgruppen werden im Weiteren nicht berücksichtigt.

## 3.2.2 Prognose zu Auswirkungen

## in Bearbeitung ##

Brutvögel: Im Bereich des Baufeldes, der Arbeitsflächen und der Zuwegung kann es durch die Beseitigung von Gehölzen (Baumhöhlen) zu einer Beschädigung oder einem Verlust von Nistplätzen kommen. Der dauerhafte Verlust von Offenlandflächen und sonstigen Hecken und Gehölzen als Lebensraumbestandteil ist aufgrund ausreichender Ausweichmöglichkeiten im Umfeld nicht relevant. Individuenverluste sind bei der Baufeldfreimachung nicht auszuschließen, sofern besetzte Nistplätze betroffen wären. Auch Störungen durch Baustellenverkehr / Bewegungsunruhen während der Bauzeit können dem gegenüber empfindliche Arten beeinträchtigen.

Rastvögel: Eine Betrachtungsrelevanz der Rastvögel kann aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffes sowie ausreichend Ausweichmöglichkeiten bereits im Vorhinein ausgeschlossen werden. Eine tiefergehende Empfindlichkeitsbewertung ist daher nicht erforderlich.

Fledermäuse: Durch die Entfernung von Gehölzen, insbesondere von Altholzbeständen, können Beeinträchtigungen für Fledermäuse in Form von Quartier- oder Leitstrukturverlusten entstehen. Die dauerhafte Überbauung der Fläche mit Solarmodule kann zum Verlust von Leitstrukturverlusten führen. Da Fledermäuse einen weiten Radius beim Aufsuchen von geeigneten Jagdhabitaten nutzen und es im Umfeld des Vorhabenbereiches ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung stehen, kann eine Entwertung von Jagdhabitaten ausgeschlossen werden.

Biber: In Absprache mit dem Biberbeauftragten konnte keine Betroffenheit des Bibers durch das Vorhaben festgestellt werden, da keine Eingriffe in Gewässer oder Uferbereiche stattfinden.

Amphibien: Durch die temporäre Flächeninanspruchnahme (Arbeitsflächen) kann es zu einem potenziellen Verlust von Landlebensräumen bzw. Winterquartieren kommen. Im Zuge der baubedingten Flächeninanspruchnahme und durch den Baustellenverkehr sind zudem Individuenverluste nicht auszuschließen. Auch Gehölzrückschnitte können zu Individuenverlusten adulter Amphibien führen. Eier und Larvalphase sind nicht betroffen, da in keine Gewässer eingegriffen wird.

Reptilien: Die temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich der Arbeitsflächen kann zu einem potenziellen Verlust von Lebensräumen bzw. Winterquartieren führen. Baustellenverkehr und Gehölzrückschnitte können Individuenverluste verursachen. Auch die Gelege können betroffen sein.

### **3.3 Schutzgut Pflanzen**

#### **3.3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung**

Im Rahmen der Untersuchungen für das geplante Vorhaben wurde im Mai 2025 eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen durchgeführt (TNL 2025a). Die Kartierung der Biotoptypen wurde innerhalb des festgelegten UR des Schutzguts Biotoptypen und Pflanzen vorgenommen. Der UR für das Schutzgut Biotoptypen und Pflanzen beschränkte sich auf das Plangebiet und die angrenzenden Bereiche.

Bei der Erhebung der Realnutzung und der Biotoptypen kam der Schlüssel der Standard-Nutzungstypen und Biotoptypen (BTT) der Hessischen Kompensationsverordnung (KV 2018) zur Anwendung. Dabei wurden auch nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatG und nach der FFH-RL geschützte Biotop- und Lebensraumtypen (LRT) erfasst. Planungsrelevante

Pflanzenarten wurden im Rahmen der Kartierung, sofern vorhanden, ebenfalls erfasst. Zu den planungsrelevanten Arten zählen solche Arten, die in den Roten Listen verzeichnet sind, nach BNatSchG besonders oder streng geschützt sind. Hierzu zählen Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL und Arten der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) sowie der EU-Artenschutzverordnung (EU-ArtSchV).

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden keine planungsrelevanten Pflanzenarten im UR vorgefunden. Durch die Daten- und Literaturrecherche konnte ebenfalls kein aktueller Hinweis auf Vorkommen planungsrelevanter Arten ermittelt werden, eine vertiefende Betrachtung entfällt daher.

Im Rahmen der für das Vorhaben durchgeführten Biotop- und Nutzungstypenkartierung konnten unterschiedliche Nutzungstypen im UR ermittelt werden. Die ermittelten BTT mit ihren jeweiligen Wertpunkten (WP) gemäß Anlage 3 der Hessischen Kompensationsverordnung (KV 2018), ihre Flächengröße sowie ihr Schutzstatus nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatG und ihre Einordnung als LRT gemäß Anlage I der FFH-RL sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

**Tabelle 3-6: Ergebnisse der Biotoptypenkartierung im UR**

| BTT-Code                                    | BTT-Bezeichnung                                                    | Gesetzlicher Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. § 25 HeNatG | LRT  | WP je m <sup>2</sup> / Grundwert | Fläche [m <sup>2</sup> ] <sup>1</sup> |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume               |                                                                    |                                                         |      |                                  |                                       |
| 02.200                                      | Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten   |                                                         |      | 39                               | <b>652</b>                            |
| 02.500                                      | Standortfremde Hecken-/Gebüsche                                    |                                                         |      | 20                               | <b>1.264</b>                          |
| Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst |                                                                    |                                                         |      |                                  |                                       |
| 03.111                                      | Streuobst mäßig intensiv bewirtschaftet                            | §                                                       |      | 38                               | <b>10.261</b>                         |
| 03.130                                      | Streuobst extensiv bewirtschaftet                                  | §                                                       | 6510 | 50                               | <b>1.031</b>                          |
| Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze    |                                                                    |                                                         |      |                                  |                                       |
| 04.210                                      | Baumgruppe/Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume       |                                                         |      | 34                               | <b>1.888</b>                          |
| 04.600                                      | Feldgehölz (Baumhecke), großflächig                                |                                                         |      | 50                               | <b>28.049</b>                         |
| Gewässer, Ufer, Sümpfe                      |                                                                    |                                                         |      |                                  |                                       |
| 05.243                                      | Arten- / Strukturarme Gräben                                       |                                                         |      | 29                               | <b>33</b>                             |
| Grünland                                    |                                                                    |                                                         |      |                                  |                                       |
| 06.350                                      | Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage |                                                         |      | 21                               | <b>3.695</b>                          |
| 06.380                                      | Wiesenbrachen und ruderales Wiesen                                 |                                                         |      | 39                               | <b>1.744</b>                          |

| BTT-Code                                                                | BTT-Bezeichnung                                                                                                                                                          | Gesetzlicher Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. § 25 HeNatG | LRT | WP je m <sup>2</sup> / Grundwert | Fläche [m <sup>2</sup> ] <sup>1</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|----------------------------------|---------------------------------------|
| Ruderalfluren und krautige Säume                                        |                                                                                                                                                                          |                                                         |     |                                  |                                       |
| 09.123                                                                  | Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation                                                                                                                          |                                                         |     | 25                               | 1.269                                 |
| 09.151                                                                  | Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear                                                                                                         |                                                         |     | 29                               | 3.036                                 |
| Vegetationsarme und kahle Flächen (Siedlungs- und Infrastrukturflächen) |                                                                                                                                                                          |                                                         |     |                                  |                                       |
| 10.510                                                                  | Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.                         |                                                         |     | 3                                | 1.540                                 |
| 10.530                                                                  | Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird |                                                         |     | 6                                | 574                                   |
| 10.540                                                                  | Befestigte und begrünte Flächen                                                                                                                                          |                                                         |     | 7                                | 123                                   |
| 10.710                                                                  | Dachfläche nicht begrünt                                                                                                                                                 |                                                         |     | 3                                | 59                                    |
| Äcker und Gärten                                                        |                                                                                                                                                                          |                                                         |     |                                  |                                       |
| 11.191                                                                  | Acker, intensiv genutzt                                                                                                                                                  |                                                         |     | 16                               | 10.793                                |
| <b>Gesamt</b>                                                           |                                                                                                                                                                          |                                                         |     |                                  | <b>66.011</b>                         |

Schutz: § = Geschützter Biotop nach § 25 HeNatG und oder § 30 BNatSchG

LRT = Lebensraumtyp i. S. d. Anlage I der Richtlinie 92/43/EWG

WP = Wertpunkte: Bewertung nach hessischer Kompensationsverordnung (KV)

Der UR ist insgesamt stark von anthropogenen Nutzungen geprägt. Der Hauptanteil des UR besteht aus Feldgehölzen die im räumlichen Bezug zur landwirtschaftlichen Nutzung der umliegenden Offenlandbereiche, wie bspw. intensive Ackerflur und Streuobst, stehen. Nördlich an den UR grenzen wertvolle Feuchtbiotope, welche Teil der dort lokalisierten Schutzgebiete sind.

Der Flächenanteil an nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen liegt im UR durch Streuobstbestände bei etwa 1,13 ha. Bei einem der Streuobstbestände handelt es sich um eine kleine extensive bewirtschaftete Fläche mit dem LRT 6510, wobei bei den charakteristischen Arten vor allem Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) vertreten waren. Die beiden geschützten Biototypen (03.111, 03.130) kommen zentral im UR in randlicher Lage im Süden bis Osten der großen Feldgehölzinsel vor.

Die Lage der einzelnen Biototypen im UR kann der Karte zum Bericht der Biototypenerfassung entnommen werden (TNL 2025a).

### 3.3.2 Prognose zu Auswirkungen

Im UR konnten keine artenschutzrechtlich oder planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzenarten nachgewiesen werden. Auch die Datenrecherche (BFN 2024) ergab kein potenzielles Vorkommen von planungsrelevanten Pflanzenarten innerhalb des UG. Daher entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.

Eingriffe in die BTT selbst werden im Rahmen der Eingriffsbeurteilung betrachtet (siehe Kapitel 6.2.1).

## 3.4 Schutzgut biologische Vielfalt

### 3.4.1 Bestandaufnahme und Bewertung

## in Bearbeitung ##

### 3.4.2 Prognose zu Auswirkungen

Durch das Vorhaben kommt es zur Umwandlung einer verwucherten Rekultivierungsfläche mit großflächigen Feldgehölzen zu einer Freiflächen Photovoltaikanlage. Unter und zwischen den einzelnen Modulen der Anlage entstehen Freiflächen mit Vegetation. Dadurch entstehen unterschiedliche Strukturen die zwischen schattigen, halbschattigen und sonnigen Bereichen variieren und unterschiedlichen Arten einen Lebensraum bieten können. Hinzu kommt die Beweidung mit Schafen, welche durch Trittspuren und Fraßverhalten für weitere Kleinstrukturen sorgen.

Insgesamt kann die Biodiversität durch das Vorhaben im Vergleich zur Nutzung vorher durch die Umsetzung der genannten Maßnahmen aufgewertet werden, indem verschiedene Lebensräume für unterschiedliche Habitatansprüche unterschiedlicher Tier- und Pflanzenarten geschaffen werden.

## 3.5 Schutzgut Fläche

### 3.5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Schutzgut Fläche beinhaltet die Thematik des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme insbesondere durch bauliche Nutzung und Versiegelung.

Das Untersuchungsgebiet ist nicht bebaut und liegt aktuell im Bereich der ehemaligen Deponie mit großflächigem Gehölzbewuchs sowie außerhalb des ehemaligen Deponiebereichs als landwirtschaftliche Nutzfläche (Grünland und Acker) vor. Durch den Bau der Freiflächen-PV-Anlage kommt es zu einer Entfernung der bestehenden Vegetation (Gehölze). Auch die landwirtschaftliche Nutzung wird nicht mehr in der aktuellen Form möglich sein. Langfristig gesehen, nach Ende des Projektes, kann die Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zurückgeführt werden und eine Rekultivierung der Gehölze vorgenommen werden.

Das bestehende Straßen- und Wegesystem kann für dieses Vorhaben genutzt werden. Durch die Nutzung der Fläche als Solarpark in Kombination mit einer Beweidung wird die Fläche gepflegt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans nimmt insgesamt eine Fläche von 4,7 ha ein. Zum aktuellen Zeitpunkt gibt es keine Versiegelung auf der Fläche. Jedoch handelt es sich dabei um anthropogen Vorbelastete Flächen einer ehemaligen Deponie, welche keine Schadstoffbelastung aufweisen (Schreiben RP Darmstadt vom 28.10.2024 (RPDA - Dez. IV/F 41.5-89 a 63.63/69-2021/1; 2024/1559956)).

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen weisen eine Vorbelastung aufgrund ihrer intensiven Nutzung (Düngung, Verwendung von Pflanzenschutzmitteln, Einsatz maschineller Technik) auf. Der Streuobstbestand im Südosten bleibt erhalten.

Durch das geplante Vorhaben entsteht insgesamt eine Versiegelung des Bodens von ca. ## m<sup>2</sup>.

Für das Schutzgut Fläche besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf.

### 3.5.2 Prognose zu Auswirkungen

Durch das Vorhaben kommt es zu einer Inanspruchnahme des Schutzgutes Fläche. Stellenweise kommt es zu einer Versiegelung bzw. Teilversiegelung und damit einhergehend zu einer Bodenverdichtung. Darüber hinaus führt das Vorhaben zu einer Veränderung der Landnutzung und infolgedessen zu einer Reduktion der landwirtschaftlichen Produktionsflächen, die jedoch nur einen geringen Anteil am GB ausmachen.

Dem gegenüber kann das Vorhaben den Boden vor Erosion durch Wind und Regen schützen.

## 3.6 Schutzgut Boden

##In Bearbeitung##

### Bodenfunktionen

Nach dem Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung (INGENIEURBÜRO SCHNITTSTELLE BODEN U. BAADER KONZEPT GMBH 2009) sollen bei der Umweltprüfung die Bodenfunktionen im Vordergrund stehen.

Zu den Bodenfunktionen gehören nach INGENIEURBÜRO SCHNITTSTELLE BODEN U. BAADER KONZEPT GMBH (2009) sowie nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BBodSchG die Lebensraumfunktion als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Weiterhin werden vom Boden Funktionen des Naturhaushalts erfüllt. Dazu zählt, die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, des Nährstoffhaushalts sowie des sonstigen Stoffhaushalts. Zudem erfüllt der Boden die Funktion als Abbau-, Ausgleichs und Aufbaumedium als Filter und Puffer für sorbierbare, organische Schadstoffe, saure Einträge sowie als Filter für nicht sorbierbare Stoffe. Ebenso erfüllt der Boden Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Laut Empfehlung im Leitfaden „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ (HMUELV 2011) sowie der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2003 u. 2009) sowie von Studien zum Thema Bodenfunktionsbewertung sind folgende Bodenfunktionen bzw. Bodenteilfunktionen mit den entsprechenden Kriterien von besonderer Relevanz in Planungsverfahren (LAMBRECHT et al. 2003; PETER et al. 2009a, 2009b, PETER et al. 2011):

- Lebensraum für Pflanzen mit den Kriterien Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften (Biotopentwicklungspotenzial) sowie natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt mit im Einzelfall zu bestimmenden Kriterien
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Für diese drei vornehmlich zu bewertenden Funktionen erfolgt die Darstellung und Beurteilung anhand der im hessischen Bodenviewer (HLNUG 2025a, <https://bodenviewer.hessen.de>) abrufbaren Daten der BFD5L sowie auf Grundlage der Informationen des Hessischen Landesamts für Denkmalpflege.

### 3.6.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

Der Bodenhaushalt im Plangebiet unterliegt relevanten Vorbelastungen, da der Bereich bis 1976 vom Wetteraukreis als Hausmülldeponie betrieben wurde (BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2026). Hinweis: der ehemalige Deponiestandort ist nicht in der Bewertung der verwendeten Viewer erfasst. Alle nachfolgenden Angaben wurden den Einstufungen der Flächen im direkten Umfeld entnommen.

Laut der Bodenübersichtskarte (BÜK500) des BodenViewers Hessen liegt im UG der Bodentyp Vega und Auengley vor (HLNUG 2025a). Die Böden im Plangebiet sind der Bodenhauptgruppe (BFD50) der Böden aus solifluidalen Sedimenten (Hauptgruppe 6) zuzuordnen. Es kommt lediglich die Bodenarten Lehm ((6) L, L/S, L/SI, L/Mo, LMo) vor (HLNUG 2025a).

Die Bodenfunktionale Gesamtbewertung (BFD5L) wird im Plangebiet mit „4 – hoch“, die Standorttypisierung sogar mit „5 – sehr hoch“ angegeben (HLNUG 2025a). Die Feldkapazität liegt bei einer Bewertung von „3 – mittel“ (>260 - <=390mm) (HLNUG 2025e). Die Acker- bzw. Grünladzahl von 18 deutet auf eine geringe natürliche Ertragsfähigkeit hin. Laut Agrarviewer handelt es sich um ein eutrophiertes Gebiet. Der Standort wird als trocken bis sehr trocken eingestuft, was sich im angegebenen Biotopentwicklungspotenzial als Trockenstandort wiederfindet (HLNUG 2025e).

### **3.6.1.1 Archive der Naturgeschichte**

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Glauburg führt ein Bodendenkmal als „vermutlich Burgstall“. Auch das Geoportal Hessen verortet im GB ein Bodendenkmal (HVBG 2025). Es ist davon auszugehen, dass sich das Bodendenkmal aufgrund der ehemaligen Nutzung als Deponie unter der Altablagerung befindet. Die Böden auf der Vorhabenfläche sind somit als Archive der Naturgeschichte als nicht schutzwürdig einzustufen.

### **3.6.1.2 Verdichtungs- und Erosionsgefährdung**

Die natürliche Erosionsgefährdung ist laut BodenViewer überwiegend als „extrem-hoch“ eingestuft. Im Süden des GB wird sie als „mittel“ bis „sehr hoch“ angegeben (HLNUG 2025a).

Die Auswertung der erfolgten Bestandsaufnahme (siehe Kap. 3.6.1) deutet auf eine Bodenbeschaffenheit aus trockenen Lehmböden im UR hin. Diese Bodenart zeigt eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit (GD NRW 2023), insbesondere wenn sie mit schweren Maschinen befahren werden.

### **3.6.1.3 Altlasten und Kampfmittel**

Durch Untersuchungen konnte keine Belastung des ehemaligen Deponiestandortes nachgewiesen werden, was zu einer Aufhebung des Altlastenverdachts führte (Schreiben RP Darmstadt vom 28.10.2024 (RPDA - Dez. IV/F 41.5-89 a 63.63/69-2021/1; 2024/1559956)). Aus bodenschutzrechtlicher Sicht bestehen gegen eine Folgenutzung der Altablagerung grundsätzlich keine Bedenken (Schreiben RP Darmstadt vom 21.11.2024, BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2026). Es ist darauf zu achten, dass beschädigte Oberflächenabdichtungen wieder herzustellen sind und der Erosionsschutz sichergestellt wird.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in einem Bombenabwurfgebiet, so dass grundsätzlich vom Vorhandensein von Kampfmitteln ausgegangen werden muss (BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2026).

### **3.6.2 Prognose zu Auswirkungen**

Schwerwiegende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden haben die Wirkfaktoren Versiegelung und Bodenabtrag und -auftrag sowie Bodenumlagerung und -verdichtung. Die Versiegelung bedeutet den Verlust sämtlicher Bodenfunktionen und ist als erheblicher Eingriff in den Natur- bzw. Wasserhaushalt gem. § 14 BNatSchG zu bewerten. Im Rahmen des Bauvorhabens kommt es zu geringfügiger Versiegelung, da die PV-Module auf Pflöcke montiert werden, die dann in der Erde halt finden. Dies wird nicht zu einem erheblichen Verlust der Bodenfunktionen als Lebensraum für Menschen, Pflanzen, Tiere sowie allen weiteren Bodenorganismen führen. Ebenso werden weder die Funktionen der natürlichen Bodenfruchtbarkeit noch des Wasserneubildungspotentials oder des Nährstoffhaushalts durch die Versiegelung erheblich beeinträchtigt. Für die Umsetzung des Vorhabens wird kein Boden auf- und abgetragen oder umgelagert. Während der Bauphase kann es durch die Befahrung zu einer Bodenverdichtung kommen, die das Pflanzenwachstum hemmt und dadurch das Artenspektrum begrenzt. Dem wäre vornehmlich nach Fertigstellung der Anlage entgegenzuwirken und vor einer potenziellen Aussaat der Boden zu lockern. Besteht jedoch eine starke Vernässung des Bodens in Folge von Niederschlag, ist der Boden nur noch über befestigte Wege zu betreten und nicht mehr einer Bodenbearbeitung zu unterziehen. Erfolgt

die Errichtung der Module und deren Unterkonstruktionen unter diesen Betrachtungspunkten bei trockener Witterung und somit bei trockenen Bodenverhältnissen, wird der Eingriff in das Schutzgut Boden als unbedenklich eingestuft.

Insgesamt ist mit einer geringen Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen zu rechnen. Daher besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf.

### 3.7 Schutzgut Wasser

##In Bearbeitung##

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser erfolgt unter Berücksichtigung der Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung (HMUKLV 2023).

#### 3.7.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

##### 3.7.1.1 Grundwasser

Das Plangebiet gehört zum hydrogeologischen Großraum „Südwestdeutsches Grundgebirge“ im hydrogeologischen Raum „Schwarzwald, Vorpessart und Odenwald“; hydrogeologischer Teilraum „Kristallin des Vorpessart und Rotliegend der östlichen Wetterau“ (HLNUG 2025d). Das Gebiet liegt im Grundwasserkörper DEHE\_2480\_10104 (BFG 2025) und ist gekennzeichnet durch einen Grundwasserleiter der Gesteinsart silikatisches Magmatit mit einer Durchlässigkeit der Klasse 9, mittel bis mäßig ( $>1E-5$  bis  $1E-3$ ) (HLNUG 2025b). Der Grundwasserkörper gehört zur Flussgebietseinheit Rhein und weist eine Fläche von 138.894 km<sup>2</sup> auf. Sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird insgesamt als gut eingestuft (BFG 2025).

##### 3.7.1.2 Oberflächengewässer

Im UG kommen keine temporären oder dauerhaften Oberflächengewässer vor.

##### 3.7.1.3 Wasserschutzgebiete

Gemäß den Kartendarstellungen des Fachinformationssystems Grund- und Trinkwasserschutz Hessen – GruSchu (HNLUG 2025b) liegt der Geltungsbereich in keinem Wasserschutzgebiet und in keinem Heilquellenschutzgebiet.

##### 3.7.1.4 Hochwasserschutz

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten (HVBG 2025).

Ein kleiner nordöstlicher Teilbereich des Untersuchungsgebiets liegt innerhalb eines „Risikogebiets außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ (HLNUG 2026). Die Karte des Hochwasserrisikomanagementplanes (Gefahrenkarte nach HWRM 2. H Zyklus HQ10 – Überflutungsflächen) zeigt, dass ein kleiner nordöstlicher Bereich des Untersuchungsgebiets bei einem statistischen Hochwasser der Wiederkehrwahrscheinlichkeit von 10 Jahren betroffen ist (vgl. BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2026).

### 3.7.2 Prognose zu Auswirkungen

Anschlüsse an das Trinkwassernetz und das örtliche Abwasserentsorgungsnetz sind für den Betrieb der PV-Freiflächenanlagen nicht nötig. Niederschlagswasser aus der Solarparkfläche wird breitflächig zur Versickerung gebracht und somit (wie bisher) in der belebten Oberbodenzone gespeichert. Der Gesamtwasserhaushalt des Systems wird nicht verändert. Nachteilige Auswirkung auf das Schutzgut Wasser sind durch die Umnutzung zum Solarpark nicht zu erwarten. Es besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf.

## 3.8 Schutzgut Klima / Luft

### 3.8.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Bundesland Hessen liegt auf der Grenze zwischen der maritimen und kontinentalen Klimaregion. Vom nordwestlichen bis zum südöstlichen Bereich des Landes steigt der kontinentale Einfluss an und der maritime Einfluss sinkt. Das UG liegt im südöstlichen Bereich von Hessen und hat daher starke kontinentale Einflüsse. Das kontinentale Klima ist geprägt durch warme und trockene Sommer und kalte Winter. Der maritime Einfluss sorgt für milde Winter und nicht zu heiße Sommer mit Niederschlägen. Die jährliche durchschnittliche Niederschlagsmenge im Zeitraum zwischen 1991 und 2020 liegt bei rund 672 mm und die mittlere Jahrestemperatur im Zeitraum zwischen 1991 und 2020 liegt bei rund 10,5 °C an der ca. 20 km entfernt liegenden Messstation Bad Nauheim (DWD 2023a, DWD 2023b).

Westlich des UG befindet sich ein großes Waldgebiet, welches die Frisch- und Kaltluftproduktion positiv beeinflussen kann.

Das UG liegt außerhalb von einem Ballungsraum. Es ist umgeben von der freien Landschaft, Waldgebieten und einzelnen kleineren Ortslagen. Die freie Landschaft, ackerbaulich genutzte Flächen und die Waldgebiete erzeugen Kaltluft, welche in die umliegenden Gebiete abfließt und die Bildung von Wärmeinseln durch Abkühlung verhindert. Dies sorgt insgesamt für eine verbesserte Luftqualität. Die Feinstaubbelastung (Pm10) liegt in der Gemeinde Glauburg (Stand 2019) bei 689 kg/a und die Stickstoffdioxidbelastung (N2O) liegt bei 94,5 kg/a. (HLNUG 2025c).

### 3.8.2 Prognose zu Auswirkungen

Baubedingt ist kurzfristig mit Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge zu rechnen. Langfristig sind jedoch keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Geringfügige Veränderungen des Kleinklimas, haben keine Relevanz für die Frischluftversorgung der Gemeinde Glauburg. Des Weiteren stellt die PV-Freiflächenanlage eine Alternative zur klimaschädlichen Stromerzeugung dar und trägt somit zum Klimaschutz bei. Daher besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf für das Schutzgut Klima / Luft.

## 3.9 Schutzgut Landschaft

### 3.9.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

Zur Erfassung des Schutzguts Landschaft wurde die BfN-Kartenanwendung - Landschaften in Deutschland mit zusätzlicher Themenkarte zur Naturräumlichen Gliederung Deutschland (BFN 2025b) herangezogen und der UR hinsichtlich seiner vorhandenen Flächennutzung beschrieben.

Die naturräumliche Gliederung des BFN (2024) ordnet das Plangebiet der kontinentalen Zone des südwestdeutschen Mittelgebirges / Stufenland zu. Der GB liegt am südlichen Rand des Naturraums „osthessisches Bergland (Vogelsberg und Rhön)“ (Kennziffer D47), innerhalb der Haupteinheit „Unteren Vogelsberg“ (Kennziffer 350), im „westlichen unteren Vogelsberg“ (Kennziffer 350.4) (HLNUG 2025f). Der GB befindet sich im basaltischen Teil des Naturraums. Es handelt sich um ein inselartig bewaldetes flaches Bergland mit Höhenlagen zwischen 300 bis 500 m, welches überwiegend landwirtschaftlich geprägt ist und einen hohen Grünlandanteil aufweist (KLAUSING 1988).

Das Plangebiet liegt aktuell als rekultivierte Deponie in verwachsenem Zustand sowie kleinflächig als landwirtschaftliche Nutzfläche im Norden und Nordosten vor. Im Süden befindet sich ein Streuobstbestand, der als solcher erhalten bleiben soll. Landschaftsrelevante Schutzgebiete und -objekte sind nicht im betrachtungsrelevanten UR gelegen. Aufgrund des eher verwilderten Zustands der Fläche ist kein besonderer Schutzbedarf gegeben.

Südlich des UR befindet sich die Ortslage von Stockheim, im Osten liegt eine weitestgehend ausgeräumte Agrarlandschaft vor, im Westen verlaufen parallel eine Straße und eine Bahntrasse. Im Norden grenzt ein flächendeckend als LSG, NSG, EU-VSG und FFH-Gebiet ausgewiesener Bereich an. Weiter im Norden ist die Ortslage von Effolderbach.

Der Vulkanradweg verläuft am westlichen und nördlichen Rand des Plangebiets als asphaltierter Rad- und Wirtschaftsweg.

### **3.9.2 Prognose zu Auswirkungen**

Bei Umsetzung der Planung verändert sich zwar das Landschaftsbild auf der Fläche deutlich, doch eine erhebliche Wahrnehmbarkeit der PV-Freiflächenanlagen außerhalb des Plangebiets ist aufgrund der Höhenverhältnisse nicht zu erwarten. Zu dem schließt sich das Plangebiet an einen Siedlungsbereich sowie eine Kreisstraße und Bahntrasse an, die das Landschaftsbild bereits anthropogen prägen. Der das Landschaftsbild prägende angrenzende Streuobstbestand bleibt erhalten.

Die Anlage wird als dunkle monochrome Fläche wahrgenommen, die sich den unterschiedlichen Witterungen und der Umgebung anpasst. Darüber hinaus besteht keine Fernwirkung der Anlage, da diese eine geringe Höhe aufweist.

## **3.10 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

### **3.10.1 Bestandsaufnahme und Bewertung**

Im UG sind nach bisherigem Kenntnisstand keine Bau-, Kultur- oder Gartendenkmale bekannt. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Glauburg sowie das Geoportal führen ein Bodendenkmal (FNP Glauburg: „vermutlich Burgstall“). Dieses befindet sich wahrscheinlich unter der Altablagerung der Deponie.

### **3.10.2 Prognose zu Auswirkungen**

Da auf der Fläche keine tiefer gehenden Bodenarbeiten stattfinden sollen, ist nicht davon auszugehen, dass neue archäologische Befunde oder Funde freigelegt werden bzw. bestehende zerstört werden.

Sollten bei der Durchführung von Bau- und Erdarbeiten Bodenfunde entdeckt werden, sind diese gemäß § 21 des HDSchG meldepflichtig und müssen der Unteren Denkmalschutzbehörde des Wetteraukreises oder dem Hessischen Landesamt für Denkmalpflege unverzüglich gemeldet werden.

### 3.11 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen definieren das umfassende, strukturelle und funktionale Beziehungsgeflecht zwischen den Schutzgütern und ihren Teilkomponenten. Sie können z. B. struktureller, energetischer oder stofflicher Art sein und sie bestehen letztlich innerhalb und zwischen den Schutzgütern in unterschiedlichen Kombinationen. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a-d (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB) bestehen zwischen den Auswirkungen auf die einzelnen Umweltmedien Boden, Wasser, Klima, Luft. Die Bodenversiegelung und Überbauung wirkt sich auf die Grundwasserneubildung und die lokalklimatischen Verhältnisse aus. Eine Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse kann wiederum nachteilige Auswirkungen auf das Wohnumfeld und das menschliche Wohlbefinden bedingen. Eine Überbauung von Biotopen verändert das Landschaftsbild und hat aufgrund der Veränderung der Lebensräume Einfluss auf die örtliche Artenvielfalt.

Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichen Maßen. Unmittelbar verknüpft sind z. B. die Schutzgüter Boden und Wasser (Hydrologie). Im Allgemeinen führt die Überbauung von Boden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenwasserabfluss, während die Versickerung unterbunden wird. Versiegelung und Überdeckung des Bodens beeinflussen außerdem die Verdunstungsrate sowie die nächtliche Kaltluftbildung und haben damit Einfluss auf das Schutzgut Klima / Luft. Eine Veränderung der Standortfaktoren hat zudem Einfluss auf das Arten- und Biotoppotenzial bzw. die aktuelle Vegetation und Fauna (Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt).

Grundsätzlich sind die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Wechselwirkungen zu berücksichtigen.

**Tabelle 3-7: Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern**

| Schutzgut            | Wechselwirkung                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mensch               | alle anderen Schutzgüter bilden die Lebensgrundlage des Menschen                                                                                                                                                                                                |
| Tier                 | abhängig von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Pflanzen, Biotope, Vernetzung, Boden und Wasser), anthropogene Nutzung als Beeinträchtigung von Tieren und ihren Lebensräumen                                                                |
| Pflanzen / Biotope   | abhängig von den abiotischen Standorteigenschaften (Boden, Wasserhaushalt), Bestandteil des Landschaftsbilds, Vernetzung, anthropogene Nutzung als Beeinträchtigung von Pflanzen und ihren Lebensräumen, aber auch Förderung kultur- und pflegeabhängiger Arten |
| Biologische Vielfalt | abhängig von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Pflanzen, Biotope, Tiere, Vernetzung, Boden und Wasser, Klima), Vernetzung von Lebensräumen, anthropogene Nutzung als Beeinträchtigung von Tieren, Pflanzen und ihren Lebensräumen           |
| Fläche               | abhängig von anthropogener Nutzung (z. B. Versiegelung) und Vorbelastung                                                                                                                                                                                        |
| Boden                | Bodeneigenschaften abhängig von geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen und vegetationskundlichen Verhältnissen,                                                                                                                                 |

| Schutzgut                      | Wechselwirkung                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | Lebensraum für Mensch, Tiere und Pflanzen, Einfluss auf Landschaftswasserhaushalt durch Grundwasserneubildung, Retention, (Grundwasserschutz) Vorbelastung durch anthropogene Nutzung (Versiegelung, Verdichtung, Stoffeintrag) |
| Wasser                         | Grundwasserneubildung abhängig von bodenkundlichen und nutzungsbezogenen Faktoren, anthropogene Vorbelastung des Grundwassers durch Nutzung (Entnahme) und Stoffeintrag                                                         |
| Klima / Luft                   | abhängig von anthropogener Nutzung (Versiegelung), Vegetation                                                                                                                                                                   |
| Landschaft                     | Erscheinung des Landschaftsbilds abhängig von anthropogener Nutzung, Vegetation, Boden, anthropogene Vorbelastung durch Bebauung                                                                                                |
| Kultur- und sonstige Sachgüter | abhängig von kulturhistorischen Nutzungsformen und ihren Ausdrucksformen durch Bebauung und Landschaftsgestaltung, zum Teil Lebensraum von Pflanzen und Tieren                                                                  |
| Natura 2000-Gebiete            | anthropogene Nutzung als Beeinträchtigung von Erhaltungszielen und Schutzzwecken, aber auch Förderung kultur- und pflegeabhängiger Arten                                                                                        |

Die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage verändert das örtliche Landschaftsbild. Weiterhin führt die Überbauung der Fläche zu einer Veränderung der klimatischen Verhältnisse im Plangebiet. Unterhalb der PV-Module kommt es zu Schattenwurf sowie veränderten Niederschlags- und Temperaturverhältnissen. Dadurch verändert sich das Mikroklima. Dies kann Einfluss auf die Entwicklung der Biotope, die örtliche Artenvielfalt und schließlich auch auf das Landschaftsbild haben.

Soweit bestimmbar, wurden bekannte Wechselwirkungen in diesem Umweltbericht im Rahmen der schutzgutbezogenen Bestandsbeschreibung und bei der Prognose der Auswirkungen der Planung bereits berücksichtigt. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern durch Addition oder Potenzieren der Wirkungen auftreten.

Daher ergeben sich aus der Betrachtung dieser Wechselwirkungen keine zusätzlichen nachteiligen Umweltauswirkungen für das Plangebiet, die über die in Kapitel 3.1 bis 3.10 getroffenen Aussagen hinausgehen.

### 3.12 Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung unterbleibt die Errichtung der PV-Freiflächenanlage sowie die dazugehörige B-Plan-Aufstellung und die damit verbundene Änderung des Flächennutzungsplans. Die Nutzung der Fläche verbleibt als verwachsene Rekultivierung einer ehemaligen Deponie bzw. der intensiven Bewirtschaftung. Um den Anforderungen des Klimaschutzes gerecht zu werden, ist eine Ausweisung von Sonderbauflächen für Photovoltaik erstrebenswert. Ein Verzicht auf Durchführung der Planung würde demnach bedeuten, dass dieser Beitrag zur Erreichung der Klimaziele entfällt.

Darüber hinaus sollen die durch die PV-Anlagen entstehenden Freiflächen unter und zwischen den Anlagen beweidet werden. Eine Beweidung sorgt für einen Strukturreichtum der Fläche und begünstigt die Artenvielfalt des beweideten Biotops. Dies fördert die Biodiversität auf der Fläche durch die Entstehung neuer Lebensräume und gleichzeitig der Offenhaltung der Anlage. Durch die Zurückdrängung konkurrenzstarker Gräser und Kräuter, kann ein Lebensraum für Konkurrenz schwächere Tier- und Pflanzenarten geschaffen werden.

Im Hinblick auf die klimafreundliche Stromproduktion und Verbesserung der Biodiversität durch die Art der Nutzung, stellt die Planung umweltfachlich im Vergleich zur derzeitigen (nicht) Nutzung eine Verbesserung dar.

## 4 Artenschutzrechtliche Beurteilung

Die artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens wurde in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (TNL 2025b) vorgenommen.

## in Bearbeitung ##

## 5 Gebietsschutzrechtliche Beurteilung

## in Bearbeitung ##

Die gebietsschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens im Hinblick auf mögliche Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete wurde in einer Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (TNL 2026c) vorgenommen.

Für die beiden Natura 2000-Gebiete wurde eine Verträglichkeitsuntersuchung zur Auswirkungsabschätzung durchgeführt.

Als Ergebnis der Vorprüfungen ist festzuhalten, dass im FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile durch vorhabenbedingte Wirkfaktoren im Rahmen der Vorprüfung bereits ausgeschlossen werden können. Es wird daher keine vertiefende Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ benötigt.

Im Vogelschutzgebiet „Wetterau“ können erhebliche Beeinträchtigungen durch vorhabenbedingte Wirkfaktoren im Rahmen der Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen einer vertiefenden Verträglichkeitsuntersuchung wird die Graugans (*Anser anser*) vertiefend betrachtet.

Die Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Wetterau“ hat ergeben, dass das betrachtete Vorhaben unter Beachtung spezieller gebietsspezifischer Abschwächungsmaßnahmen mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes EU-VSG „Wetterau“ (DE 5519-401) vereinbar ist. Auch unter Berücksichtigung von summarischen und kumulativen Wirkungen konnte das Vorhaben für das zu betrachtende EU-VSG als verträglich unter Beachtung folgender Abschwächungsmaßnahmen (V1 – Umweltbaubegleitung (UBB), V<sub>AR</sub>1 – Jahreszeitliche Bauzeitenregelung) im Sinne der FFH-Richtlinie eingestuft werden.

Somit kann ausgeschlossen werden, dass das geplante Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten in ihren auf die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck bezogenen maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Das Naturschutzgebiet „Nidderauen von Stockheim“ liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, grenzt jedoch nördlich an diesen an (vgl. Kap. 1.4.2). Nachteilige Auswirkung auf das Naturschutzgebiet sind durch die Umnutzung zum Solarpark nicht zu erwarten.

Das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Wetterau“ liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, grenzt jedoch nördlich an diesen an (vgl. Kap. 1.4.2). Nachteilige Auswirkung auf das Landschaftsschutzgebiet sind durch die Umnutzung zum Solarpark nicht zu erwarten (vgl. Kap. 3.9).

Mögliche Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope werden in Kap. 3.3 betrachtet.

ARBEITSSTAND

## 6 Eingriffsregelung – Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a (3) BauGB i. V. m. § 8 (1) BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen innerhalb oder außerhalb des Gebietes mittels geeigneter Maßnahmen auszugleichen.

Zu berücksichtigen ist, dass Eingriffe vorrangig zu vermeiden sind, kein Ausgleichserfordernis für Eingriffe besteht, die nach bisher geltendem Planungsrecht bereits zulässig waren und eine Abwägung von Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich mit anderen Belangen möglich ist.

##In Bearbeitung##

### 6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

##In Bearbeitung##

Die finale Festlegung der notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung erfolgt mit Vorliegen der finalen Planung des PV-Parks, inklusive aller ggf. notwendigen Nebenflächen (Parkplatz, Batteriespeicher, Trafo etc.).

Nach aktueller Einschätzung sind folgende Maßnahme zu erwarten:

#### V1 – Umweltbaubegleitung (UBB)

Ziel der UBB ist es, die Umsetzung und Einhaltung der festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen zu überwachen. Hierzu gehört insbesondere die Sicherstellung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, erhebliche Beeinträchtigungen nach § 34 BNatSchG und erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß § 13 ff. BNatSchG und damit die:

- Überprüfung der zeitlichen Koordination, z. B. Berücksichtigung der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Bauzeitplan;
- Kontrolle der Einhaltung von naturschutzfachlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Zuge der Bauarbeiten;
- regelmäßige Teilnahme an den Bauberatungen und Aufklärung der Bauleitung sowie der am Bau Beschäftigten, über die Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen;
- Beweissicherung im Schadensfall;
- Nachbilanzierung von Eingriffen, die im Vorfeld noch nicht absehbar waren bzw. die infolge von bauzeitlichen Havariefällen oder der Nichtbeachtung von

landschaftspflegerischen Auflagen (Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen) entstanden sind.

Ferner ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung dafür Sorge zu tragen, dass es für ggf. im Baustellenbereich auftretende planungsrelevante Arten zu keiner erheblichen Beeinträchtigung kommt.

Die beauftragte Firma ist der Unteren Naturschutzbehörde vor Baubeginn zu benennen.

## **V 2 – Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)**

Die beauftragte Firma ist der Unteren Naturschutzbehörde vor Baubeginn zu benennen.

## **V 3 – Allgemeiner Bodenschutz**

Im Sinne des Bodenschutzes und des Umgangs mit Oberflächenwasserabfluss, ist ein Vorsorgender Bodenschutz zu betreiben.

Bei dem Eingriff in tiefer gelegene Bodenhorizonte außerhalb des Deponiekörpers ist der Oberboden getrennt vom Unterboden auszubauen und zu lagern, bei Boden der aufgrund von Niederschlag etc. eine erhöhte Bodenfeuchte aufweist, darf keine Umlagerung stattfinden. Der Boden ist nach Umlagerung bzw. Bearbeitung schnell zu begrünen. Der Boden ist bei Bedarf einer Lagerung unverdichtet, geglättet und profiliert in Bodenmieten zu lagern, welche ab sechs Monaten zu bepflanzen sind. Dies ist durch eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) zu begleiten. Bei der Entstehung von unvermeidbaren Bodenverdichtungen ist die betroffene Fläche durch Unterbodenlockerung zur natürlichen Bodenstruktur zurückzuführen.

Vor Beginn der Bodenarbeiten ist eine Sondierung auf Kampfmittel durchzuführen, da grundsätzlich von einem Vorhandensein von Kampfmitteln aufzugehen ist, da sich das Gebiet in einem Bombenabwurfgebiet befindet. In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mind. 5 Metern durchgeführt wurden, sind keine Kampfmittelräummaßnahmen notwendig. Bei allen anderen Flächen, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden, ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel) vor Beginn der geplanten Abbrucharbeiten, Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen bis in einer Tiefe von 5 Meter (ab GOK IIWK) erforderlich. Sofern die Fläche nicht sondierfähig sein sollte (z. B. wg. Auffüllungen, Versiegelungen oder sonstigen magnetischen Anomalien), sind aus Sicherheitsgründen weitere Kampfmittelräummaßnahmen vor bodeneingreifenden Bauarbeiten erforderlich. Beim Auffinden von Kampfmitteln im Rahmen von Bodeneingriffen ist der Kampfmittelräumdienst des RP Darmstadt zu benachrichtigen und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Sollten bei Ausschachtungen bislang unbekannte Altablagerungen, Bodenkontaminationen oder sonstige Beeinträchtigungen angeschnitten werden, sind diese unverzüglich der Gemeinde oder dem Regierungspräsidium zu melden und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Beim Auffinden von Bodendenkmälern während der Erdarbeiten sind diese unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden.

## **VAR1 – Jahreszeitliche Bauzeitenregelung**

Ziel der Jahreszeitlichen Bauzeitenregelung (artenschutzfachlich notwendige Bauzeitenbeschränkung) ist die Vermeidung der Tötung von Individuen geschützter Arten sowie der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Hauptbrut- und Aufzuchtzeit und den dadurch eintretenden Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG. Hierfür werden die Zeiten für die Baufeldfreimachung auf Phasen eingeschränkt, in denen das Eintreten der Verbotstatbestände auszuschließen ist.

Zur Vermeidung von Tötung, erheblichen Störungen und ggf. Verlusten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird die Bauphase zeitlich geregelt. Die jahreszeitliche Bauzeitenregelung ist bei der Durchführung der Baufeldfreimachung und der gesamten Baudurchführung einzuhalten. Die Baufeldfreimachung inklusive der dafür notwendigen Gehölzschnitte sind ausschließlich im Zeitraum zwischen Oktober bis Februar durchzuführen.

Der Zeitraum von März bis August hinein gilt für die überwiegende Mehrheit der heimischen Brutvogelarten als Brutperiode, so auch für die beeinträchtigten Vogelarten. Mitunter erstreckt sich diese bis in den September hinein (SÜDBECK 2025).

Gehölzeingriffe erfolgen zum Schutz von Baum- und Gebüschbrütern (inkl. Bodenbrütern, die im Schutz von Gehölzen brüten) außerhalb der sensiblen Phase gemäß den gesetzlichen Vorgaben ausschließlich von Oktober bis Februar. Dies betrifft alle Maßnahmen an Gehölzen innerhalb von Arbeitsflächen, sowie, falls erforderlich der Zuwegungen/Zufahrten.

Falls eine Baufeldfreimachung außerhalb der oben genannten Zeiträume aus Gründen der Bauorganisation nur mit unverhältnismäßigem Aufwand erfolgen könnte, kann von dieser bauzeitlichen Beschränkung, nach Absprache mit der UBB abgewichen werden, wenn artenschutzrechtliche Belange dem nicht entgegenstehen.

## **VAR2 – Schonung von Altholzbeständen**

Zum Schutz naturschutzfachlich hochwertiger Bereiche wurden sämtliche Baumhöhlen im Eingriffsbereich erfasst. Höhlenbäume sollen, soweit möglich, ausgespart werden, um Fledermäuse sowie höhlenbrütende Vogelarten zu schützen. Zusätzlich ist ein umfassender Baumschutz vorgesehen, der Beanspruchungen durch das Vorhaben verhindert und gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen gegen mechanische Schäden“ Stamm-, Wurzel- und Kronenschutzmaßnahmen umfasst.

Auch innerhalb der bauzeitlich beanspruchten Flächen (Arbeitsflächen und Zuwegungen) sowie in deren unmittelbarer Nähe werden naturschutzfachlich wertvolle Einzelbäume und Gehölze möglichst erhalten. Lässt sich in begründeten Ausnahmefällen eine Belastung des Wurzelbereichs nicht vermeiden, werden in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (V1) kleinere Flächen abgezäunt und die verbleibenden Bereiche mit druckmindernden Auflagen geschützt. Hierbei kommen Trennvliese aus Geotextil mit einer mindestens 20 cm dicken Schicht aus Rindenmulch oder Sand/Schotter sowie darüber ausgelegte Holzbohlen oder Druckverteilungsplatten zum Einsatz; bei Bedarf wird zusätzlich ein Stammschutz in Form einer gepolsterten Ummantelung aus Brettern angebracht. Alle Belastungen im Wurzelbereich werden auf eine möglichst kurze Zeitspanne begrenzt.

**VAR3 – Verschluss von Baumhöhlen**

Alle erfassten Baumhöhlen im Eingriffsbereich des Vorhabens sollen vor Beginn der Gehölzarbeiten auf einen Besatz kontrolliert werden. Die Kontrolle richtet sich nach der Zwischenquartierzeit der Fledermausarten und muss vor Beginn der Frostperiode abgeschlossen sein. Um sicher zu gehen, dass keine Einzeltiere (Fledermäuse) übersehen werden, ist auch nach erfolgter Kontrolle mit negativem Ergebnis grundsätzlich über der Öffnung der Baumhöhle eine Folie zu befestigen, welche den Fledermäusen das Verlassen des Quartiers gestattet, beim Anflug jedoch die Landung im Höhleneingang verhindert. Somit wird sichergestellt, dass sich zum Zeitpunkt der Baumentnahme keine Individuen innerhalb der Höhlen befinden.

**VAR4 – Vermeidung der Beeinträchtigung von Amphibien**

Grundsätzlich sind Eingriffe in potenzielle Habitate (z.B. Gehölzrückschnitte) außerhalb der Aktivitätsphasen und somit innerhalb des Zeitraums von Anfang November bis Ende Februar durchzuführen. Hierbei ist die Witterungsabhängigkeit zu beachten, sodass sich Verschiebungen ergeben können. Sollte ein Eingriff außerhalb dieses Zeitraums stattfinden müssen, so ist nach Ermessen der Umweltbaubegleitung festzustellen, ob ein Verbotstatbestand ausgelöst werden kann und ggf. mit der zuständigen Naturschutzbehörde in Kontakt zu treten. Bei positiver Besatzkontrolle sind die aufgefundenen Tiere fachgerecht in angrenzende, geeignete Habitate umzusetzen.

Dort wo Baustellenflächen an geeignete Habitate angrenzen oder im Aktionsradius der Arten Wanderbewegungen/ Wechselbeziehungen möglich sind, aber kein Eingriff in die Habitate selbst erfolgt, wird durch Aufstellen von Schutzzäunen gewährleistet, dass keine Individuen in das Baufeld einwandern. Die örtliche Feinanordnung der Schutzzäune erfolgt durch die Umweltbaubegleitung. Die genaue Anordnung der Schutzzäune erfolgt daher, den geländebedingten Gegebenheiten angepasst, vor Ort. Diese ist funktional so zu gestalten, dass ein größtmöglicher Schutz bei gleichzeitig möglichst geringer Einschränkung des Bauablaufs gewährleistet ist. Die Umweltbaubegleitung entscheidet letztlich vor Ort im Einzelfall, ob Schutzzäune tatsächlich notwendig sind. Die errichteten Schutzzäune sind durch einen vorgelagerten Bauzaun gegen Beschädigung (z. B. durch Baustellenverkehr) zu sichern.

Eingriffe in potenzielle Habitate (z.B. Gehölzrückschnitte) sind außerhalb der Aktivitätsphasen und somit innerhalb des Zeitraums von Anfang November bis Ende Februar durchzuführen.

Temporäre Schutzzäune werden regelmäßig von der Umweltbaubegleitung (V1) kontrolliert und nach Bedarf repariert. Besatzkontrollen werden nach Bedarf von der ökologischen Baubegleitung durchgeführt. Jedoch mindestens 1-mal bevor Bodenarbeiten oder Gehölzeingriffen in Flächen, wo Amphibien möglicherweise vorkommen.

Die beschriebene Maßnahme wird vor Baubeginn umgesetzt und während der Bauphase sowie bis zum Bauende und kompletten Baustellenräumung unterhalten.

**VAR5 – Vermeidung der Beeinträchtigung von Reptilien**

## CEF1 – Anbringung von Fledermaus- und Nistkästen

Die notwendigen Nistkästen werden an fachlich sinnvollen Standorten aufgehängt und auf die Betriebsdauer der PV-Anlage unterhalten.

## 6.2 Eingriffsbeurteilung gem. § 18 BNatSchG i. V. m. § 1a (3) BauGB

### 6.2.1 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

## in Bearbeitung##

Die Bilanzierung des Eingriffs durch die Umsetzung von Bauleitplänen und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen gemäß § 1a (3) BauGB erfolgt in der Regel nur verbal-argumentativ. Um quantitativ und qualitativ nachvollziehbare Werte zu erhalten, werden im Folgenden jedoch Eingriff und Ausgleich mit Hilfe der Kompensationsverordnung (KV 2018) bilanziert.

Für Teile des Vorhabenbereichs liegt mit der Rekultivierungsplanung (Az.: V1-79n 08/11-Glau-vom 28.08.1981) eine rechtsgültige Planung vor. Die Erfassung der Biotoptypen 2025 zeigte jedoch, dass die rekultivierte Deponie als eher verwilderte Fläche vorliegt und somit nicht der geplanten Rekultivierung entspricht. Grundlage der Eingriffsbewertung muss jedoch die im rechtsgültigen Rekultivierungsplan dargestellte Flächenentwicklung sein.

Folgendes Vorgehen zur Eingriffsermittlung wurde am 26.11.2025 mit der zuständigen Naturschutzbehörde (UNB Wetteraukreis) abgestimmt:

#### Aktueller Zustand der Fläche

Als Grundlage wurden 2025 die Biotoptypen (BTT) nach dem Schlüssel der Standard-Nutzungstypen und Biotoptypen der Hessischen Kompensationsverordnung (KV 2018) erfasst.

Da die Bereiche der Rekultivierung wie oben erläutert nicht die Angaben der rechtsgültigen Planung erfüllen, wurden diesen BTT zugeordnet, die den Zielzustands-Angaben der Rekultivierungsplanung aus 1979 (genehmigt 1981) entsprechen (siehe Abb. Abbildung 6-1):

- Parkplatz: Geschotterte Fläche; BTT 10.530
- Weg: überwachsene Schotterfläche; BTT 10.670
- Wiese: Naturnahe Grünlandanlage; BTT 06.370  
(Beispiel-Annahme mit passender WP-Differenz)
- Grillhütte: wurde als solche 2025 erfasst; BTT 10.710

Für den übrigen Bereich wird die Kartierung der Biotoptypen aus 2025 zu Grunde gelegt.

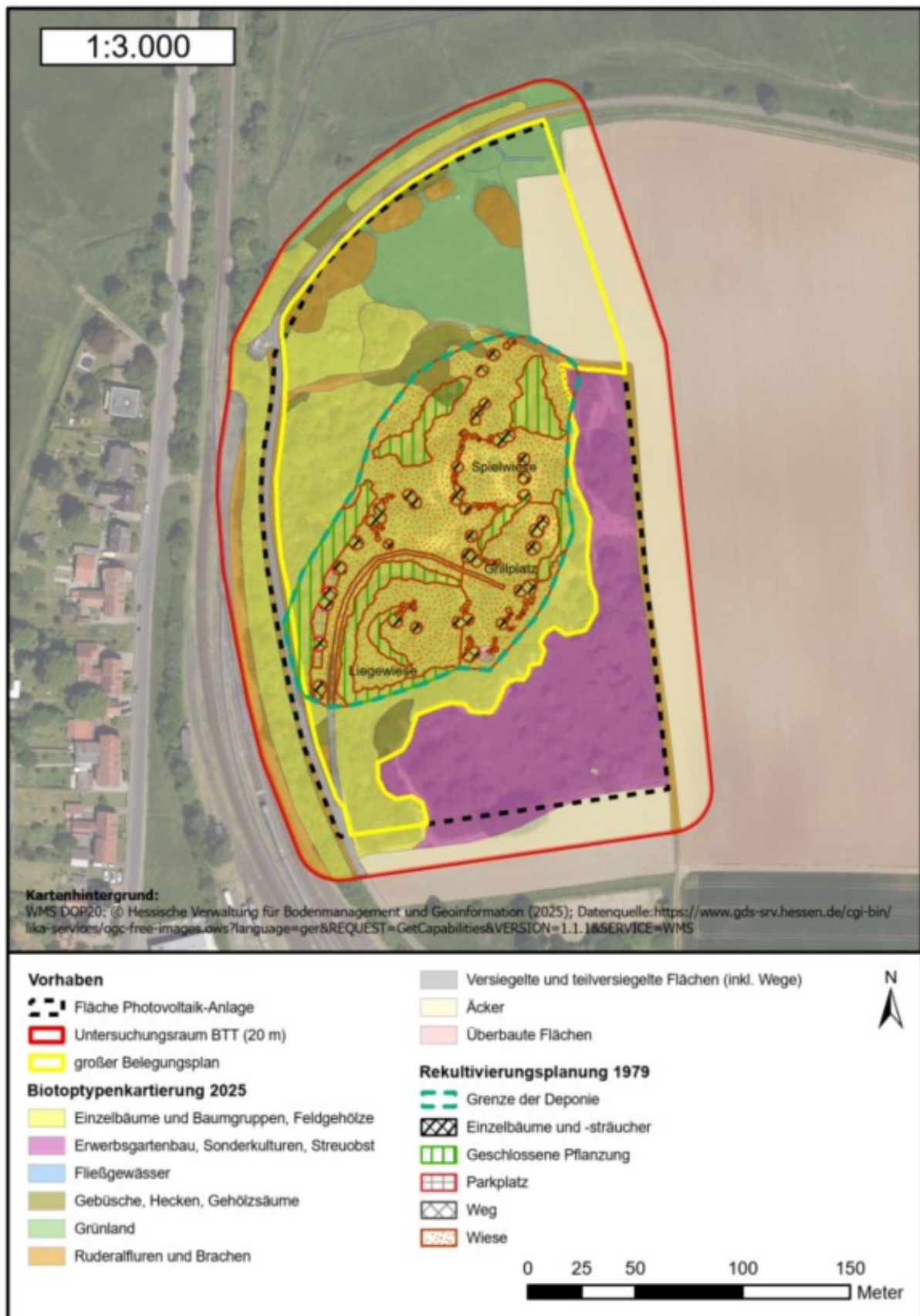


Abbildung 6-1: Biotoptypenerfassung (2025) und Rekultivierungsplanung (digitalisiert nach den Angaben aus Az.: V1-79n 08/11-Glau- vom 28.08.1981)

### Zielzustand

Für die begrünten Flächen des PV-Parks wird eine naturnahe Grünlandanlage (BTT 06.370, 25 WP / m<sup>2</sup>) angenommen. Die Bereiche, die zukünftig von Modulen überschattet werden erhalten eine reduzierte Wertigkeit (22 WP / m<sup>2</sup>) bzw. die im Rekultivierungsplan eingezeichneten Wiesenflächen, die nur mit Modulen überbaut würden, erfahren ebenfalls eine Abwertung um 3 Biotopwertpunkte (WP).

#Eine flächige Bilanzierung des Eingriffs kann erst mit Vorliegen einer finalen Planung des PV-Parks, inklusive aller ggf. notwendigen Nebenflächen (Parkplatz, Batteriespeicher, Trafo etc.).

### **6.2.2 Eingriffskompensation**

## in Bearbeitung##

Zum Ausgleich des geplanten Vorhabens ist ein umfangreiches und vielfältiges Maßnahmenpaket vorgesehen. Dies beinhaltet zum einen die Entwicklung einer Extensiv-Wiese im Bereich des PV-Parks sowie eine Aufwertung des angrenzenden aktuell intensiv genutzte Streuobstbestandes durch Anpassung der Bewirtschaftung. Auch hier soll eine Extensivierung umgesetzt werden und so auf lange Sicht eine Ausbreitung der angrenzenden Bestände einer Flachlandmähwiese (LRT 6510) erreicht werden.

Die Freifläche unter und neben den SolarModulen soll als artenreiches Grünland mit einem RegioZert® zertifizierten Regiosaatgut aus dem Ursprungsgebiet 21 „Hessisches Bergland“ angelegt werden (BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2026). Die Maßnahme soll im Spätsommer oder Frühjahr durchgeführt werden. Die standortangepasste artenreiche Wiesensaatgutmischung ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Die Fläche ist zweimal im Jahr (Zeitpunkte ab Mitte Juni und im Spätherbst) zu mähen und nicht zu mulchen. Mähroboter sind nicht zulässig. Das Grünland kann auch als extensive Schafweide unterhalten werden, hierbei darf eine maximale Tierdichte von einer Großvieheinheit pro Hektar nicht überschritten werden. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder das Ausbringen von Dünger sind nicht zulässig.

Neben den oben kurz erläuterten flächigen Aufwertungsmaßnahmen können strukturelle Maßnahmen zur Lebensraumoptimierung umgesetzt werden.

Denkbar wären u. a.:

#### Bereich des PV-Parks

- Lesesteinhaufen,
- Totholzhaufen,
- Sand- und Kieshaufen,
- Altgrastreifen in Randlage.

#### Bereich der Streuobstwiese

- Totholzhaufen,
- Nistkästen,
- Maßnahmen für Insekten (Brut/Überwinterung) z. B. durch Ergänzung etwaiger Holzpolder

- Wildbienenhotels, Altgrasstreifen zum Acker hin.

Für die Berücksichtigung in der Eingriffsbilanzierung wurde folgendes Vorgehen mit der Naturschutzbehörde am 26.11.2025 abgestimmt: Aufgrund der Streuwirkung der Maßnahmen (z. B. Totholzhaufen, Lesesteinhaufen u. ä.) wird auf die Gesamte Fläche des PV-Parks bzw. des Streuobstbestandes eine Aufwertung von 1 WP / m<sup>2</sup> angerechnet. Im Falle der Nistkäste wird aufgrund ihrer eher kleinräumigeren Wirkung die Aufwertung anhand der Umsetzungskosten gewählt.

Das im Rahmen der Eingriffsbilanzierung errechnete Biotopwertdefizit, das nicht durch das oben beschriebene Maßnahmenpaket kompensiert werden kann, wird durch Zuordnung des im Rahmen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans „PV-Anlage Ober-Mockstadt an der B 275“ (BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2025a) in Ranstadt generierten Biotopwerts im erforderlichen Umfang ausgeglichen (§ 9 Abs. 1a BauGB). Dieses Vorgehen wurde am 26.11.2025 mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Die Zuordnung wird Bestandteil der entsprechenden Bebauungspläne (BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2025a, BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2026a).

## 7 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

## in Bearbeitung ##

Einen wichtigen Beitrag zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen leistet die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring), die aufgrund der Durchführung der Bauleitplanung eintreten. Durch diese Überwachung sollen unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um damit in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (vgl. § 4c BauGB). Zur Gewährleistung der Einhaltung der festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bei der Bauausführung ist eine Umweltbaubegleitung notwendig.

Die Überwachung möglicher nachteiliger Umweltauswirkungen soll im Rahmen von Kontrollen und Begehungen gesichert werden. Die Überwachung sollte sich dabei nicht nur auf unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen beschränken, sondern sie sollte auch der Kontrolle über die Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen dienen.

Einzelheiten zu den beiden folgenden geplanten Überwachungsmaßnahmen können Kap. 6.1 entnommen werden:

- V1 – Umweltbaubegleitung (UBB)
- V2 – Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)

## 8 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Nachfolgende Erläuterungen sind der Begründung zum Bebauungsplan entnommen (BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2026) auf die an dieser Stelle verwiesen wird.

Ziel der Planung war es, einen spürbaren Beitrag zur Energiewende zu leisten. In der Zusammenstellung möglicher Standorte für PV-Freiflächenanlagen auf hessischen Altablagerungen des HLNUG von 2009 ist die Fläche „Am Dünstberg“ als ehemalige Hausmülldeponie aufgelistet und damit als geeignet eingestuft. Das Plangebiet ist zudem innerhalb der Flächenkulisse der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023 verankerten Konversionsflächen.

Die Alternativflächenprüfung im Rahmen der Begründung zum Bebauungsplan (BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2026, KAP. 10.1) kommt zu folgendem Ergebnis:

„Der Standort wird im Gesamtvergleich für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage besonders geeignet gesehen, da:

- keine landwirtschaftlichen Nutzflächen in Anspruch genommen werden,
- die Eingriffe in Natur- und Landschaftsräume minimiert werden,
- die Planung mit den Zielsetzungen des LEP Hessen übereinstimmt und ein Beitrag zum überragenden öffentlichen Interesse am Ausbau erneuerbarer Energien ist,
- gemäß dem Grundsatz des EEG Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden sollen und technische Infrastruktur zum Schutz der Landschaft möglichst gebündelt werden soll; diese Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall gegeben, da sich unmittelbar westlich angrenzend der Bahnhof mit Nebengleisen befindet,

- die geplanten PV-Anlagen durch die begünstigte Lage keine relevante Fernwirksamkeit entwickelt, 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Glauburg im Gebiet „PV-Anlage Dünstberg“ durch den Regionalverband FrankfurtRheinMain Büro Dr. THOMAS - April 2026 Begründung Seite 20
- immissionsschutzfachliche Konflikte (Blendwirkungen, Lärm) nicht zu erwarten sind; im Wirkungsbereich befinden sich keine relevanten Straßen oder Wohnnutzungen,
- es regionalplanerisch keine Konflikte gibt; der gewählte Standort weist wegen seiner Größe, Lage, Verfügbarkeit und seines Zuschnittes eine besondere gute Eignung auf und die Netzanschlussituation ist optimal für eine kurze Kabeltrasse,
- die Fläche aufgrund der Beschlüsse der Gemeinde verfügbar ist.“

ARBEITSSTAND

## 9 Beschreibung der Untersuchungsmethoden und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Gliederung des Umweltberichtes und die Vorgehensweise ergeben sich aus den gesetzlichen Grundlagen gemäß BauGB (insbesondere §§ 2 (4) und 2a BauGB mit der zugehörigen Anlage). Durch den Umweltbericht wird die Methodik der Umweltprüfung dokumentiert. Sie orientiert sich dabei an den Vorgaben des Leitfadens zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Ferner werden die Inhalte und Erkenntnisse der einschlägigen Literatur zum Thema Photovoltaikanlagen und Umweltschutz (LAMBRECHT et al. 2003, PETER et al. 2009a & b und 2011, GD NRW 2023, BfN 2025) herangezogen.

Es wurde der jetzige Zustand eines jeden Schutzgutes betrachtet und mit der voraussichtlichen zukünftigen Betroffenheit des Schutzgutes verglichen. Dabei wurden u.a. folgende Daten, Onlineviewer und Quellen ausgewertet:

- a) BfG (2025): Wasserkörpersteckbriefe
- b) BfN (2019): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie
- c) BfN (2025b): Kartenanwendung - Landschaften in Deutschland
- d) DWD (2023A) Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1991-2020
- e) DWD (2023B) Lufttemperatur: vieljährige Mittelwerte 1991-2020
- f) HLNUG (2025a): BodenViewer Hessen
- g) HLNUG (2025b): GruSchu Hessen
- h) HLNUG (2025c): Emissionskataster Hessen
- i) HLNUG (2025d): WRRL-Viewer
- j) HLNUG (2025e): Agrar Viewer
- k) HLNUG (2025f): Natureg Viewer
- l) HLNUG (2025g): HEBIT Daten
- m) HVBG (2025): GEOPORTAL HESSEN

Für genauere Aussagen über den aktuellen (Nutzungs-) Zustand des betroffenen Gebietes und der unmittelbar anschließenden Umgebung wurden zudem örtliche Bestandsaufnahme durchgeführt. Es erfolgten Kartierungen der Biotop- und Nutzungstypen nach KV (2018), der Brutvogelfauna sowie der Haselmaus in 2025 (TNL 2025a bis c).

Besondere Schwierigkeiten sind bei der Bearbeitung nicht aufgetreten. Relevante Defizite bei der Zusammenstellung des Datenmaterials werden nicht gesehen.

## 10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

## in Bearbeitung ##

Die MMR Projekt GmbH plant in der Gemarkung Glauburg im Wetteraukreis in Mittelhessen die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage betitelt „PV-Anlage Dünstberg“. Es ist beabsichtigt hierfür auf einer etwa 4,7 ha großen Fläche ein Sondergebiet für Photovoltaik auszuweisen.

Für Bauleitplanverfahren ist im Rahmen der Umweltprüfung (§ 2 (4) BauGB) ein Umweltbericht zu erstellen (§ 2a BauGB und Anlage 1 zu § 2 (4), § 2a und § 4c BauGB), in dem die in der Umweltprüfung ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden. Darüber hinaus ist die Baurechtliche Eingriffsregelung nach BNatSchG abzuarbeiten. Um Doppelungen zu vermeiden, wurden die für die Umsetzung der Eingriffsregelung erforderlichen Inhalte in den vorliegenden Umweltbericht integriert.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag umfasst die Prüfung möglicher Beeinträchtigungen von nach § 44 (1) BNatSchG relevanten Tier- und Pflanzenarten durch die Aufstellung des Bebauungsplanes. Die artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens wurde in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (TNL 2026b) vorgenommen.

Im Rahmen einer Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (TNL 2026c) wurden mögliche Auswirkungen auf Schutzgebiete nach den Richtlinien 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; FFH-RL) und 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie; VSRL) geprüft.

Das Plangebiet wird in den übergeordneten Planungen (LEP, RPS, FNP) als Fläche der Landwirtschaft dargestellt. Im RPS überlagert als ausgewiesenes Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen und für den Grundwasserschutz. Mit der Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans soll der Bereich des Plangebiets als „Sonderbaufläche Solarpark“ ausgewiesen werden.

Innerhalb des Plangebiets sind keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht vorhanden. Unmittelbar nördlich des geplanten PV-Parks befinden sich flächig überlagernd das LSG „Auenverbund Wetterau“, das NSG „Nidderauen von Stockheim“ sowie die Natura 2000-Gebiete EU-VSG „Wetterau und FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“. Für die beiden Natura 2000-Gebiete wurde eine Verträglichkeitsuntersuchung zur Auswirkungsabschätzung durchgeführt (TNL 2026c).

Innerhalb des Plangebiets befinden sich § 25 HeNatG gesetzlich geschützte Biotopie in Form von Streuobstwiesen. Ein Bestand weist zudem eine als Flachlandmähwiese (LRT 6510) charakterisierte Grundfläche auf, die ebenfalls gem. § 30 BNatSchG geschützt ist. Diese Bereiche sind jedoch nicht direkt vom Vorhaben betroffen und bleiben somit in ihrer Ausprägung erhalten.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine ehemalige und Ende der 70er rekultivierte Deponie. Sie macht aktuell einen verwilderten, nicht gepflegten Eindruck, sodass sie nicht zur Erholung genutzt werden kann. Der randlich des Vorhabens verlaufende Vulkanradweg wird durch Infotafeln zu erneuerbaren Energien am PV-Park bereichert. Blendwirkungen auf die Ortslage im Süden bzw. die Bahnlinie im Westen sind aufgrund der Höhenverhältnisse nicht zu erwarten. Es besteht die Gefahr, dass durch Wurzeln die Oberflächenabdichtung des Deponiekörpers geschädigt wird.

Das Plangebiet ist hauptsächlich geprägt von großflächigen Feldgehölzen. Im Südosten finden sich die weiter oben genannten geschützten Streuobstbestände. Aufgrund des Fehlens artenschutzrechtlich oder planungsrelevanter Farn- und Blütenpflanzenarten konnten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen ermittelt werden.

Insgesamt kann die biologische Vielfalt durch das Vorhaben im Vergleich zum Zustand der Fläche vorher (großflächige verwilderte Feldgehölze) durch die Umsetzung der genannten Maßnahmen (Beweidung extensiver Wiese) aufgewertet werden.

Die Versiegelung des Bodens wird durch die freistehende Konstruktion der PV-Module wesentlich reduziert, falls es auf der ehemaligen Deponiefläche zulässig sein wird, die Montagepfähle in die Erde zu rammen. Bodenverdichtungen sind durch das Befahren der Baufläche, insbesondere bei feuchten Bodenverhältnissen zu erwarten. Erfolgen die Arbeiten bei trockener Witterung wird der Eingriff in das Schutzgut Boden als unbedenklich eingestuft. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung für das Schutzgut Boden sind vorgesehen (Baubegleitung, Bodenschutz).

Das Niederschlagswasser aus der Solarparkfläche wird breitflächig zur Versickerung gebracht und somit (wie bisher) in der belebten Oberbodenzone gespeichert. Der Gesamtwasserhaushalt des Systems wird nicht verändert. Nachteilige Auswirkung auf das Schutzgut Wasser sind durch die Umnutzung zum Solarpark nicht zu erwarten.

Das Plangebiet ist umgeben von der Freien Landschaft, Waldgebieten und einzelnen kleineren Ortslagen. Mit Ausnahme der versiegelten Siedlungsflächen erzeugen die unversiegelten Bereiche Kaltluft, welche in die umliegenden Gebiete abfließt und die Bildung von Wärmeinseln durch Abkühlung verhindert. Geringfügige Veränderungen des Kleinklimas durch den geplanten PV-Park, haben keine Relevanz für die Frischluftversorgung der Gemeinde Glauburg.

Das Plangebiet liegt aktuell als rekultivierte Deponie in verwachsenem Zustand sowie kleinflächig als landwirtschaftliche Nutzfläche im Norden und Nordosten vor. Im Süden befindet sich ein Streuobstbestand, der als solcher erhalten bleiben soll. Landschaftsrelevante Schutzgebiete und -objekte sind nicht im betrachtungsrelevanten UR gelegen. Bei Umsetzung der Planung verändert sich zwar das Landschaftsbild auf der Fläche deutlich, doch eine erhebliche Wahrnehmbarkeit der PV-Freiflächenanlagen außerhalb des Plangebiets ist aufgrund der Höhenverhältnisse nicht zu erwarten.

Im Untersuchungsgebiet sind nach bisherigem Kenntnisstand keine Bau-, Kultur- oder Gartendenkmale bekannt. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Glauburg sowie das Geoportal führen ein Bodendenkmal (FNP Glauburg: „vermutlich Burgstall“). Dieses befindet sich wahrscheinlich unter der Altablagerung der Deponie. Da auf der Fläche keine tiefer gehenden Bodenarbeiten stattfinden sollen, ist nicht davon auszugehen, dass neue archäologische Befunde oder Funde freigelegt werden bzw. bestehende zerstört werden.

# 11 Quellenverzeichnis

## 11.1 Gesetze & Verordnungen

16. BImSchV – VERKEHRSLÄRMSCHUTZVERORDNUNG vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

BARTSchV – VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (Bundesartenschutzverordnung): vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

BAUGB – BAUGESETZBUCH in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).

BBodSchG – BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. 306) geändert worden ist.

BBodSchV – BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 5 der Verordnung vom 01. August 2023.

BImSchG – BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZ: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. IS. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58).

BNatSchG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

EU-ARTSchV – EUROPÄISCHE ARTENSCHUTZVERORDNUNG: Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1), die zuletzt durch die Verordnung (EU) 2023/966 der Kommission vom 15. Mai 2023 (ABl. L 133 vom 17.5.2023, S. 1) und berichtigt durch ABl. L 188 vom 27.7.2023, S. 62 (2023/966) geändert worden ist.

FFH-RL – FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie – Abl. Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Art. 1 RL (EU) 2025/1237 vom 17.6.2025 (ABl. L, 2025/1237, 24.6.2025, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2025/1237/oj>).

HAGBNatSchG – HESSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 20. Dezember 2010 (außer Kraft).

HALTBODSCHG – HESSISCHES ALTLASTEN- UND BODENSCHUTZGESETZ vom 28. September 2007, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30. September 2021 (GVBl. S. 602, ber. S. 701).

HALTLASTG – HESSISCHES ALTLASTENGESETZ GESETZ ÜBER DIE ERKUNDUNG, SICHERUNG UND SANIERUNG VON ALTLASTEN vom 20. Dezember 1994 (GVBl. I 1994 S. 764; 1997 S. 232; 13.10.1998 S. 413) Gl.-Nr.: 89-18 (außer Kraft).

HDSCHG – HESSISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ vom 28. November 2016 (GVBl. Nr. 18 vom 06.12.2016 S. 211) Gl.-Nr.: 76-17.

HENATG – HESSISCHES GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (HESSISCHES NATURSCHUTZGESETZ) vom 25.05.2023 (GVBl. 2023, Nr. 18, S. 379-400), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10. Oktober 2024 (GVBl. Nr. 57).

HWG – HESSISCHES WASSERGESETZ vom 14. Dezember 2010 (GVBl. I 2010, S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juni 2023 (GVBl. S. 473, 475).

KV – KOMPENSATIONSVERORDNUNG HESSEN (2018): Verordnung über die Durchführung Von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen vom 26. Oktober 2018 (GVBl. 2018 S. 652).

RICHTLINIE 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, ABl. L 197 vom 21.7.2001, S. 30–37.

UVPG - GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

VS-RL – VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7), zuletzt geändert durch die Verordnung 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 (ABl. L 170 S. 115).

WHG – GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ): Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.

## 11.2 Literatur

AGAR & FENA – Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Wiesbaden.

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin. 126 S.

- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände und Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie.
- BMUV – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT (2021): Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft). Bundesanzeiger Verlag. Köln.
- BÜRO DR. KLAUS THOMAS (2025a): Gemeinde Ranstadt – Vorhabenbezogener Bebauungsplan „PV-Anlage Ober-Mockstadt an der B 275“. Bad Vilbel.
- BÜRO DR. KLAUS THOMAS (2025b): Gemeinde Glauburg – Vorhabenbezogener Bebauungsplan „PV-Anlage Dünstberg“. Bad Vilbel.
- BÜRO DR. KLAUS THOMAS (2026): Gemeinde Glauburg – 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Glauburg im Gebiet „PV-Anlage Dünstberg“ durch den Regionalverband FrankfurtRheinMain, Bad Vilbel.
- DIETZ, M., HÖCKER, L., LANG, J. & SIMON, O. (2023): Rote Liste der Säugetiere Hessens – 4. Fassung; Wiesbaden (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie).
- GD NRW – GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN – LANDESBETRIEB – (2023): Verdichtungsempfindlichkeit. Stand: 15.12. 2023, Krefeld.
- HLNUG – ABTEILUNG NATURSCHUTZ (2019). Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2019. Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen - Deutschland (Stand: 23.10.2019).
- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2025g): Datenabfrage aller artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen (Brut- und Gastvogelarten, Anhang II- und -IV-Arten: Farn- und Blütenpflanzen, Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Käfer, Libellen, Schmetterlinge und Weichtiere im UR) bei der Landesweiten Hessischen Biodiversitätsbank (HEBID) am 08.10.2025.
- HMUELV – HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung. Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen. Wiesbaden.
- HMUKLV – HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2023): Wasserwirtschaft in der Bauleitplanung. Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung. Wiesbaden.
- HMWEVW – HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, VERKEHR UND WOHNEN (2021): 5. Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 vom 16.07.2021, GVBl 2021 Nr. 31, S.394 (Landesentwicklungsplan Hessen 2020 – Raumstruktur, Zentrale Orte und Großflächiger Einzelhandel). Wiesbaden.
- HMWVW – HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, VERKEHR UND WOHNEN (HRSG.) (2022): Landesentwicklungsplan Hessen – Lesefassung. Wiesbaden.
- INGENIEURBÜRO SCHNITTSTELLE BODEN & BAADER KONZEPT GMBH (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung - Bodenschutz Alex-Informationsblatt 28, LABO-Arbeitshilfe.

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Mainz.

KLAUSING, O. (1988). Die Naturräume Hessens: mit einer Karte der räumlichen Gliederung 1: 200.000. Hess. Landesanstalt für Umwelt.

KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S., EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., & THORN, S. (2023): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 11. Fassung, Stand Dezember 2021. – Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz & Staatliche Vogelschutzwarte Hessen, Echzell, Gießen.

KRÜGER-ROTH, D., UNGEHEUER, E. & TORN, F. (2007): Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010. Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main und Regierungspräsidium Darmstadt, Frankfurt am Main/Darmstadt.

LAMBRECHT, H., ROHR, A., KRUSE, K. & J. ANGERSBACH (2003): Zusammenfassung und Strukturierung relevanter Methoden und Verfahren zur Klassifikation und Bewertung von Bodenfunktionen für Planungs- und Zulassungsverfahren mit dem Ziel der Vergleichbarkeit. Im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO). Endbericht. Hannover.

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

PETER, M., MILLER, R., HERRCHEN, D. & T. GOTTWALD (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung. – Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Wiesbaden.

PETER, M., MILLER, R., KUNZMANN, G. & J. SCHITTENHELM (2009a): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung. LABO-Projekt B 1.06, Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2006. Im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO).

PETER, M., MILLER, R., KUNZMANN, G. & J. SCHITTENHELM (2009b): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung. – In: Rosenkranz, D., Bachmann, G., König, W. & G. Einsele (Hrsg.): Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser. 3. Band, 48. Lfg., Sept. 2009, 9011, 1-102.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 87 S.

RP DARMSTADT (2025): GDE Monitoring für das FFH-Gebiet (DE 5619-306) „Grünlandgebiete in der Wetterau“ und das Vogelschutzgebiet (5519-401) „Wetterau“. Unveröffentlichte Dokumente, erhalten am 11.04.2025 durch Anfrage.

- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung. 30. September 2020. In: Berichte zum Vogelschutz.
- TNL – TNL ENERGIE GMBH (2025a): Errichtung einer PV-Freiflächenanlage „Solarpark Glauberg“ – Kartierungsbericht Biotoptypen. Kartierung im Mai 2025. Hungen.
- TNL – TNL ENERGIE GMBH (2025b): Errichtung einer PV-Freiflächenanlage „Solarpark Glauberg“ – Kartierungsbericht Brutvögel.
- TNL – TNL ENERGIE GMBH (2026a): Errichtung einer PV-Freiflächenanlage „Solarpark Glauberg“ – Kartierungsbericht Haselmaus. Hungen.
- TNL – TNL ENERGIE GMBH (2026b): Errichtung einer PV-Freiflächenanlage „Solarpark Glauberg“ - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Gutachten im Auftrag der MMR Projekt GmbH. Hungen.
- TNL – TNL ENERGIE GMBH (2026c): Errichtung einer PV-Freiflächenanlage „Solarpark Glauberg“ – Natura 2000-Screening. Gutachten im Auftrag der MMR Projekt GmbH. Hungen.

### 11.3 Internetquellen

- BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2025): Wasserkörpersteckbriefe aus dem 3. Zyklus der WRRL (2022-2027), online: [https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB\\_2021/index.html?lang=de&vm=2D&s=36111.9818670124&r=0&c=497839.8188111209%2C5577587.075170875&l=gwk](https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB_2021/index.html?lang=de&vm=2D&s=36111.9818670124&r=0&c=497839.8188111209%2C5577587.075170875&l=gwk) (abgerufen am 10.07.2025).
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2025a): FFH-VP Info. Online: <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp> (abgerufen 10.09.2025).
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2025b): Kartenanwendung – Landschaften in Deutschland mit zugelandem WMS der Naturräumlichen Gliederung Deutschland. Online: <https://nokis.mdi-de-dienste.org/trefferanzeige?docuuid=685e36cd-87a7-4e7c-a780-ab7b19d54115> (abgerufen 10.07.2025).
- DGHT – DEUTSCHE Gesellschaft FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE E. V. (HRSG. 2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018). Online verfügbar unter <http://www.feldherpetologie.de/atlas/maps.php> (abgerufen am 09.10.2025).
- DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST (2023a): Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1991-2020. Online: [dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder\\_9120\\_SV\\_html.html;jsessionid=4BB91ACA8CF0E8843AA2F5E875880B1D.live31081?view=nasPublication&nn=16102](https://dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_9120_SV_html.html;jsessionid=4BB91ACA8CF0E8843AA2F5E875880B1D.live31081?view=nasPublication&nn=16102) (abgerufen: 10.07.2025).
- DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST (2023b): Lufttemperatur: vieljährige Mittelwerte 1991-2020. Online: [dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/temp\\_9120\\_SV\\_html.html;jsessionid=4BB91ACA8CF0E8843AA2F5E875880B1D.live31081?view=nasPublication&nn=16102](https://dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/temp_9120_SV_html.html;jsessionid=4BB91ACA8CF0E8843AA2F5E875880B1D.live31081?view=nasPublication&nn=16102)

sessionId=4BB91ACA8CF0E8843AA2F5E875880B1D.live31081?view=nasPublication&nn=16102 (abgerufen: 10.07.2025).

EIONET - EUROPEAN ENVIRONMENT INFORMATION AND OBSERVATION NETWORK (2018a): Article 12 web tool. EU population status and trends, period 2007-2012. unter: <https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/progress?period=3&conclusion=bs> (zuletzt abgerufen am 27.01.2025)

EIONET – EUROPEAN ENVIRONMENT INFORMATION AND OBSERVATION NETWORK (2018b): Article 17 web tool. Species assessment at EU biogeographical level, period 2013–2018. online unter: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/progress/?period=5&group=Amphibians&conclusion=overall+assessment> (abgerufen am 04.03.2025).

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2025a): BodenViewer Hessen. Online: HLNUG – Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (abgerufen am 10.07.2025).

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2025b): GruSchu Hessen. Online: <https://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de> (abgerufen am 10.07.2025).

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2025c): Online-Service Emissionskataster Hessen. Online: <https://emissionskataster.hlnug.de/> (abgerufen am 10.07.2025).

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2025d): Online-Service WRRL-Viewer. Online: <https://wrll.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrll/index.html?lang=de> (abgerufen am 10.07.2025).

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2025e): Online-Service Agrar Viewer. Online: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/agrar/index.html?lang=de> (abgerufen am 11.07.2025).

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2025f): Natureg Viewer. Online: <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de> (abgerufen am 08.07.2025).

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2026): HWRM-Viewer. Online: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrm/index.html?lang=de> (abgerufen am 17.02.2026).

HVBG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (2025): Geoportal. Online: <https://www.geoportal.hessen.de> (abgerufen am 10.07.2025).

VULKANREGION VOGELSBERG (2025): Vulkanradweg - auf Bahntrassen durch den Vogelsberg. Online: <https://www.vogelsberg-touristik.de/vulkanradweg> (abgerufen 14.07.2025).

ARBEITSSTAND

## 12 Anlagen

Anlage 1: Kartierbericht Biotoptypen (TNL 2025a)

Anlage 2: Kartierbericht Brutvögel (TNL 2025b)

Anlage 3: Kartierbericht Haselmaus (TNL 2026a)

ARBEITSSTAND



# Errichtung einer PV-Freiflächenanlage „Solarpark Glauburg“

Gemeinde Glauburg, Gemarkung Stockheim, Wetteraukreis

## – Kartierungsbericht Biotoptypen –

**Auftraggeber:**

MMR Projekt GmbH  
Stockheimer Str. 67  
63674 Altenstadt



**Auftragnehmer:**

TNL Energie GmbH  
Raiffeisenstraße 7  
35410 Hungen

**Projektleitung:**

M. Sc. Umweltwissenschaften Florian Keltsch  
Dipl. Biol. Sylvia Jung

**Bearbeitung:**

M. Sc. Biodiversität und Naturschutz Chris Lindner  
M. Sc. Geowiss. Martin Scheid (GIS)

**Kartierung:**

M. Sc. Biodiversität und Naturschutz Chris Lindner  
(Biotoptypen)

Hungen, Juli 2025



**Inhaltsverzeichnis**

Inhaltsverzeichnis ..... I

Tabellenverzeichnis ..... I

Kartenverzeichnis ..... I

Abkürzungsverzeichnis ..... II

1    Einleitung ..... 3

2    Lage und Beschreibung des Untersuchungsraums ..... 4

3    Biotoptypen und planungsrelevante Pflanzen ..... 5

    3.1    Methode der Biotoptypen-Kartierung ..... 5

    3.2    Ergebnisse der Kartierung ..... 5

    3.3    Datenrecherche und Potenzialabschätzung ..... 8

    3.4    Bestandsbewertung ..... 8

4    Quellenverzeichnis ..... 9

    4.1    Gesetze & Verordnungen ..... 9

    4.2    Literatur ..... 9

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 2-1:    Biotoptypen-Obergruppen im UR ..... 6

Tabelle 2-2:    Auflistung der im UR nachgewiesenen Biotoptypen ..... 6

**Kartenverzeichnis**

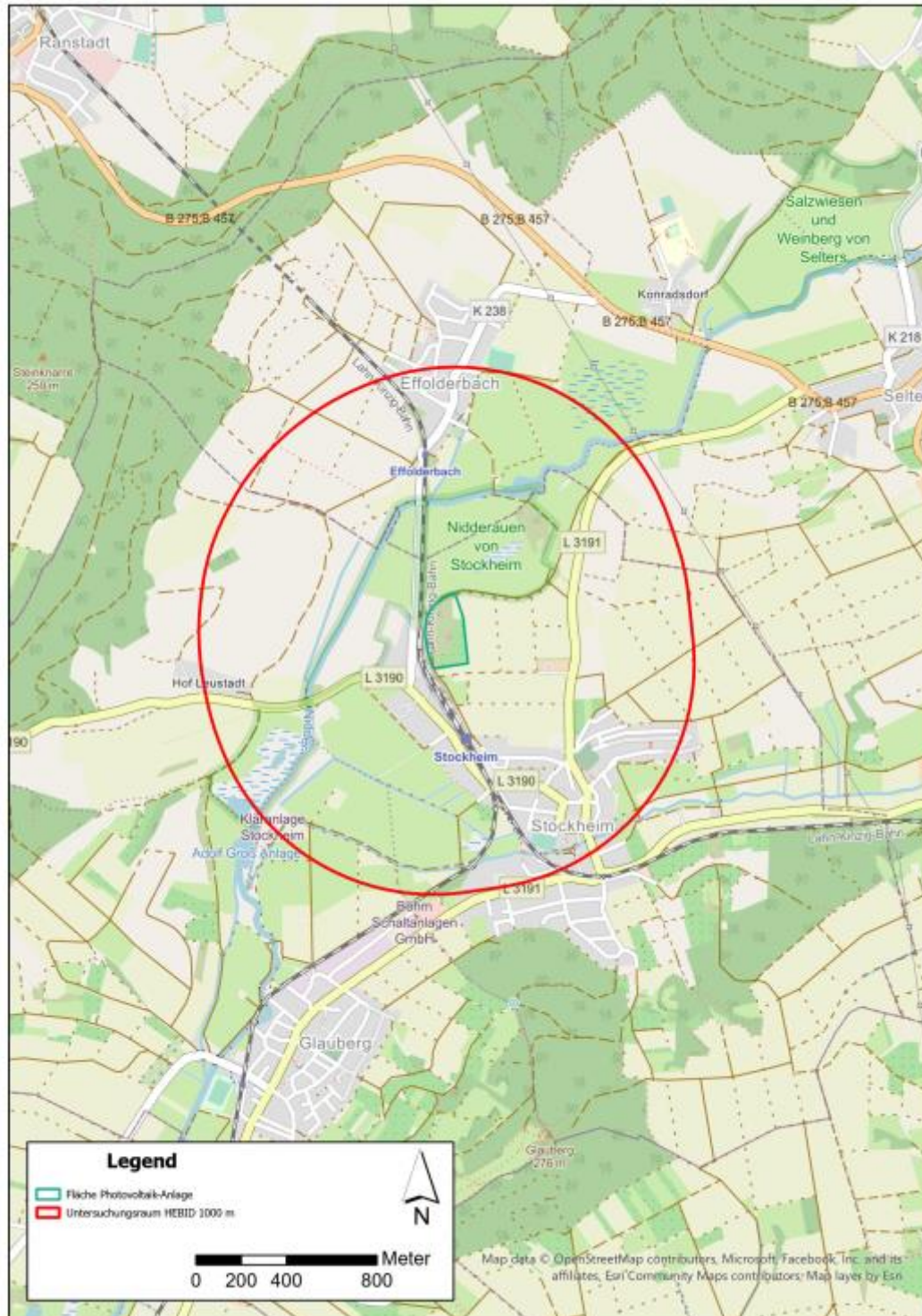
Ergebniskarte Biotoptypenkartierung 2025 mit extra Legendenblatt

## Abkürzungsverzeichnis

|                      |                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| §, §§                | Paragraph, Paragraphen                                    |
| BArtSchV             | Bundesartenschutzverordnung                               |
| BfN                  | Bundesamt für Naturschutz                                 |
| BNatSchG             | Bundesnaturschutzgesetz                                   |
| BTT                  | Biotoptypen                                               |
| EU-ArtSchV           | Europäische Artenschutzverordnung                         |
| FFH-RL               | Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)                |
| HeNatG               | Hessisches Naturschutzgesetz                              |
| HLBK                 | Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung                |
| HLNUG                | Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie |
| KV Hessen            | Hessische Kompensationsverordnung                         |
| LRT                  | Lebensraumtyp                                             |
| PV-Freiflächenanlage | Photovoltaik-Freiflächenanlage                            |
| UR                   | Untersuchungsraum                                         |
| WP                   | Wertpunkte                                                |

# 1 Einleitung

Die MMR Projekt GmbH plant in der Gemeinde Glauburg den Bau einer Photovoltaik-Freiflächenanlage.



Die vorliegende Kartierung der Biotoptypen dient der Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß der Hessischen Kompensations-

verordnung (KV Hessen 2018). Die KV Hessen (2018) ist im Genehmigungsverfahren bei der Erfassung des Ausgangszustandes, zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs sowie bei der Anrechnung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsumfang) anzuwenden.

Die Kartierung nach der KV Hessen ist vom Detaillierungsgrad für die Eingriffsregelung ausreichend. Es werden gesetzlich geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG bzw. § 25 HeNatG, Biotoptypen im Sinne der Kartieranleitung der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) und FFH-Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie unterschieden.

## **2 Lage und Beschreibung des Untersuchungsraums**

Der für die Kartierung zu Grunde gelegte Untersuchungsraum (UR) entspricht der Fläche des vorgesehenen Geltungsbereiches zzgl. 20 m Puffer und hat eine Gesamtfläche von knapp 6,6 ha.

Der Geltungsbereich der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage befindet sich auf einem ehemaligen Deponiegelände mit Feldgehölzbestand entlang des Schienennetzes Gießen – Gelnhausen (RB46) bzw. der parallel zur Gleistrasse verlaufenden K 238 nahe des nördlichen Ortrands von Stockheim. Im Norden an den UR grenzt direkt das Naturschutzgebiet „Nidderauen von Stockheim“ an, dessen Bereiche sich dort auch mit dem Vogelschutzgebiet „Wetterau“ sowie dem FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ und dem Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Wetterau“ decken. Das Plangebiet ist Teil des Naturraumes „Westlicher Unterer Vogelsberg“ innerhalb der Haupteinheit „Unterer Vogelsberg“ in der Haupteinheitengruppe „Osthessisches Bergland“.

Der UR ist insgesamt stark von anthropogenen Nutzungen geprägt. Der Hauptanteil des UR besteht aus Feldgehölzen, welche auf einem ehemaligen Deponiegelände in 1979 angelegt worden sind und im räumlichen Bezug zur landwirtschaftlichen Nutzung der umliegenden Offenlandbereiche, wie bspw. intensive Ackerflur und Streuobst, stehen. Nördlich an den UR grenzen wertvolle Feuchtbiopten, welche Teil der oben genannten Schutzgebiete sind.

## 3 Biototypen und planungsrelevante Pflanzen

### 3.1 Methode der Biototypen-Kartierung

Im Rahmen der Untersuchungen für das geplante Vorhaben wurde innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes (UR) im Mai 2025 eine vorhabenspezifische Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen im Maßstab 1:1.500 durchgeführt.

Die Erfassung der Biotop- bzw. Nutzungstypen erfolgte im Geltungsbereich für die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage zzgl. eines 20 m Puffers.

Neben der Biotypenkartierung fand eine Erfassung von planungsrelevanten Pflanzenarten statt (Zufallsfunde). Zu den planungsrelevanten Arten zählen solche Arten, die in den Roten Listen von Hessen (HLNUG 2019a) oder Deutschland verzeichnet sind (BFN 2018) (jeweils in der aktuellen Fassung) sowie diejenigen, die nach BNatSchG besonders oder streng geschützt sind. Hierzu zählen außerdem Arten der Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union (FFH-RL) und Arten der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) sowie der EU-Artenschutzverordnung (EU-ArtSchV).

Lediglich die in den Roten Listen mit dem Gefährdungsstatus „vom Aussterben bedroht“ (1), „stark gefährdet“ (2) und „gefährdet“ (3) aufgeführten Arten bzw. die in der BArtSchV mit einem Kreuz (+) gekennzeichneten Pflanzenarten werden als planungsrelevant betrachtet. Die Nomenklatur der Pflanzennamen richtet sich nach HLNUG (2019a).

Die Erfassung der Biotope bzw. Lebensraumtypen nach FFH-RL erfolgt nach den im Rahmen der Eingriffsregelung gültigen Hessischen Kompensationsverordnung (KV Hessen, Anlage 3) sowie unter Anwendung des „Erhaltungszustand der Arten“ und der Erfassungsbögen der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) (HLNUG 2019b, 2023). Es wird für alle Biotope der Schutzstatus nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatG geprüft.

### 3.2 Ergebnisse der Kartierung

Insgesamt können im UR acht Biotypen-Obergruppen abgegrenzt werden (s. Tabelle 3-1). Feldgehölze und Baumgruppen machen mit ca. 3 ha den Großteil des UR aus. Offenlandbiotope nehmen etwa 2 ha der Fläche des UR ein, wobei den Hauptanteil Ackerflächen (ca. 1 ha) und Grünlandflächen (ca. 0,5 ha) sowie Ruderalfluren (ca. 0,4 ha) bilden. Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen und Streuobst stellen mit ca. 1 ha der Fläche im UR die grüßte Biotypen-Obergruppe dar. Mit je ca. 0,2 ha Anteil an der Gesamtfläche befinden sich Gebüsch, Hecken und Gehölzsäume sowie anthropogen überprägte Biotope wie Siedlungs- und Infrastrukturflächen im UR. Bei den standortfremden Gebüsch (02.500) handelt es sich um großflächige, dichte Vorkommen des invasiven Japanischen Staudenknöterichs (*Reynoutria japonica*). Nur kleine Bereiche des UR (< 0,01 ha) werden zur Gruppe der Gewässer, Ufer, Sümpfe gezählt.

Der Flächenanteil an nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen liegt im UR durch Streuobstbestände bei etwa 1,13 ha. Bei einem der Streuobstbestände handelt es sich um

eine kleine extensive bewirtschaftete Fläche mit dem LRT 6510, wobei bei den charakteristischen Arten vor allem Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) vertreten waren. Die beiden geschützten Biotoptypen (03.111, 03.130) kommen zentral im UR in randlicher Lage im Süden bis Osten der großen Feldgehölzinsel vor.

Eine Übersicht über die Verteilung der Biotoptypen im UR ist in Tabelle 3-2 dargestellt.

**Tabelle 3-1: Biotoptypen-Obergruppen im UR**

| Biotoptypen-Obergruppe                                                    | Fläche [ha] <sup>1</sup> | Flächenanteil [%] <sup>1</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Einzelbäume, und Baumgruppen, Feldgehölze                                 | 2,99                     | 45,3                           |
| Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst                               | 1,13                     | 17,1                           |
| Äcker und Gärten                                                          | 1,08                     | 16,4                           |
| Grünland                                                                  | 0,54                     | 8,2                            |
| Ruderalfluren und krautige Säume                                          | 0,43                     | 6,5                            |
| Vegetationsarme und kahle Flächen (Siedlungs- und Infrastrukturf Flächen) | 0,23                     | 3,5                            |
| Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume                                             | 0,20                     | 3                              |
| Gewässer, Ufer, Sümpfe                                                    | <0,01                    | <0,1                           |
| <b>Gesamt</b>                                                             | <b>6,60</b>              | <b>100</b>                     |

<sup>1</sup> Durch Runden können leichte Abweichungen entstehen

Eine detaillierte Auflistung aller im UR nachgewiesenen Biotoptypen mit Flächengröße sowie Schutzstatus nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatG und die Einordnung nach Lebensraumtypen gemäß Anlage I der FFH-RL ist Tabelle 3-2 zu entnehmen. Diese sind mit Angabe der Flächengröße und Zuordnung der jeweiligen Wertpunkte dargestellt.

**Tabelle 3-2: Auflistung der im UR nachgewiesenen Biotoptypen**

| BTT-Code                                    | BTT-Bezeichnung                                                  | Gesetzlicher Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. § 25 HeNatG | LRT | WP je m² / Grundwert | Fläche [m²] <sup>1</sup> |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|----------------------|--------------------------|
| Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume               |                                                                  |                                                         |     |                      |                          |
| 02.200                                      | Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten |                                                         |     | 39                   | <b>652</b>               |
| 02.500                                      | Standortfremde Hecken-/Gebüsche                                  |                                                         |     | 20                   | <b>1.264</b>             |
| Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst |                                                                  |                                                         |     |                      |                          |
| 03.111                                      | Streuobst mäßig intensiv bewirtschaftet                          | § 30                                                    |     | 38                   | <b>10.261</b>            |

| BTT-Code                                                                 | BTT-Bezeichnung                                                                                                                                                          | Gesetzlicher Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. § 25 HeNatG | LRT  | WP je m <sup>2</sup> / Grundwert | Fläche [m <sup>2</sup> ] <sup>1</sup> |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 03.130                                                                   | Streuobst extensiv bewirtschaftet                                                                                                                                        | § 30                                                    | 6510 | 50                               | <b>1.031</b>                          |
| Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze                                 |                                                                                                                                                                          |                                                         |      |                                  |                                       |
| 04.210                                                                   | Baumgruppe/Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume                                                                                                             |                                                         |      | 34                               | <b>1.888</b>                          |
| 04.600                                                                   | Feldgehölz (Baumhecke), großflächig                                                                                                                                      |                                                         |      | 50                               | <b>28.049</b>                         |
| Gewässer, Ufer, Sümpfe                                                   |                                                                                                                                                                          |                                                         |      |                                  |                                       |
| 05.243                                                                   | Arten- / Strukturarme Gräben                                                                                                                                             |                                                         |      | 29                               | <b>33</b>                             |
| Grünland                                                                 |                                                                                                                                                                          |                                                         |      |                                  |                                       |
| 06.350                                                                   | Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage                                                                                                       |                                                         |      | 21                               | <b>3.695</b>                          |
| 06.380                                                                   | Wiesenbrachen und ruderalen Wiesen                                                                                                                                       |                                                         |      | 39                               | <b>1.744</b>                          |
| Ruderalfluren und krautige Säume                                         |                                                                                                                                                                          |                                                         |      |                                  |                                       |
| 09.123                                                                   | Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation                                                                                                                          |                                                         |      | 25                               | <b>1.269</b>                          |
| 09.151                                                                   | Artenarme Feld-, Weg- und Wiesen säume frischer Standorte, linear                                                                                                        |                                                         |      | 29                               | <b>3.036</b>                          |
| Vegetationsarme und kahle Flächen (Siedlungs- und Infrastrukturf lächen) |                                                                                                                                                                          |                                                         |      |                                  |                                       |
| 10.510                                                                   | Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.                         |                                                         |      | 3                                | <b>1.540</b>                          |
| 10.530                                                                   | Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird |                                                         |      | 6                                | <b>574</b>                            |
| 10.540                                                                   | Befestigte und begrünte Flächen                                                                                                                                          |                                                         |      | 7                                | <b>123</b>                            |
| 10.710                                                                   | Dachfläche nicht begrünt                                                                                                                                                 |                                                         |      | 3                                | <b>59</b>                             |
| Äcker und Gärten                                                         |                                                                                                                                                                          |                                                         |      |                                  |                                       |
| 11.191                                                                   | Acker, intensiv genutzt                                                                                                                                                  |                                                         |      | 16                               | <b>10.793</b>                         |
| <b>Gesamt</b>                                                            |                                                                                                                                                                          |                                                         |      |                                  | <b>66.011</b>                         |

<sup>1</sup> Durch Runden können leichte Abweichungen entstehen.

### Planungsrelevante Pflanzenarten

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung konnten innerhalb des Eingriffsbereichs keine planungsrelevanten Pflanzenarten festgestellt werden.

### 3.3 Datenrecherche und Potenzialabschätzung

Die Datenrecherche für die planungsrelevanten Arten basiert auf Daten von Behörden und Daten des Ehrenamtes. Es wurden die folgenden Datenquellen genutzt:

- Artdaten zu den artenschutzrechtlich relevanten Artgruppen der hessischen Biodiversitätsdatenbank (NATIS, MBCS, HEBID) (HLNUG 2025)
- Nationaler Bericht 2019 zur FFH-Richtlinie (FFH-RL) (BfN 2019a)

Die Auswertung der Recherchedaten (z. B. Vorkommendaten der Hessischen Biodiversitätsdatenbank (HEBID) (HLNUG 2025), Verbreitungskarten des BfN (2019b) ergab keine Hinweise auf Vorkommen weitere, neben den bereits durch die Kartierung erfassten, planungsrelevanter Arten.

### 3.4 Bestandsbewertung

Die Biotope im UR bestehen zum Großteil aus gewöhnlichen Strukturen der menschlichen Kulturlandschaft, wobei sich der große Feldgehölzanteil von der umliegenden Wiesen- und Ackerflur prägend absetzt. Insgesamt nehmen Gehölze mit ca. 62 % den Großteil des UR ein, wobei die gemäß § 30 BNatSchG geschützten Streuobstbestände ca. 17 % dieser ausmachen. Auf einer Streuobstfläche handelt es sich zusätzlich um einen extensiven Bestand mit Ausprägungen des LRT 6510. Bei den Gehölzen handelt es sich zu größeren Teilen um Anpflanzungen aus dem Jahr 1979, welche auf einem alten Deponiegelände angelegt wurden. Die zweitgrößte Biotopgruppe sind Ackerflächen mit ca. 16 % des UR, welche die Feldgehölzinsel fast gänzlich umschließen. Die restlichen Biotope entfallen größtenteils auf Grünland und krautige Ruderalfluren sowie Säume. Im Norden an den UR grenzt direkt das Naturschutzgebiet „Nidderauen von Stockheim“ an, dessen Bereiche sich dort auch mit dem Vogelschutzgebiet „Wetterau“ sowie dem FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ und dem Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Wetterau“ decken. Innerhalb der direkt an den UR grenzenden Schutzgebiete handelt es sich vor allem um verbrachtes Feuchtgrünland mit randlicher Störzeigern durch die nahen Acker- und Wegränder. Im Norden des UR liegen zwischen den Feldgehölzern zudem großflächige, dichte Vorkommen des invasiven japanischen Staudenknöterichs (*Reynoutria japonica*).

Insgesamt ist dem UR durch den größeren Feldgehölzbestand sowie die randlich anliegenden geschützten Streuobstwiesen eine wichtige landschaftsprägende Funktion und naturschutzfachlich hochwertige Bedeutung gegenüber der umliegenden, von Offenlandbiotopen dominierten, Landwirtschaftsmatrix zuzuordnen. Die Großbestände des invasiven japanischen Staudenknöterichs in den lichten Bereichen zwischen den Feldgehölzen stellen jedoch eine Bedrohung für die Feuchtbiootope der nahegelegenen Schutzgebiete dar.

## 4 Quellenverzeichnis

### 4.1 Gesetze & Verordnungen

BARTSCHV – VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (Bundesartenschutzverordnung): vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

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

EU-ARTSCHV – EUROPÄISCHE ARTENSCHUTZVERORDNUNG: Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1), die zuletzt durch die Verordnung (EU) 2023/966 der Kommission vom 15. Mai 2023 (ABl. L 133 vom 17.5.2023, S. 1) und berichtigt durch ABl. L 188 vom 27.7.2023, S. 62 (2023/966) geändert worden ist.

FFH-RL – FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Art. 1 RL (EU) 2025/1237 vom 17.6.2025 (ABl. L, 2025/1237, 24.6.2025, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2025/1237/oj>).

HENATG – HESSISCHES GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (Hessisches Naturschutzgesetz) vom 25.05.2023 (GVBl. 2023, Nr. 18, S. 379-400).

KV HESSEN – KOMPENSATIONSVERORDNUNG HESSEN (2018): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen vom 26. Oktober 2018 (GVBl. 2018, S. 652), letzte berücksichtigte Änderung: Berichtigung vom 1.2.2019 (GVBl. S. 19).

### 4.2 Literatur

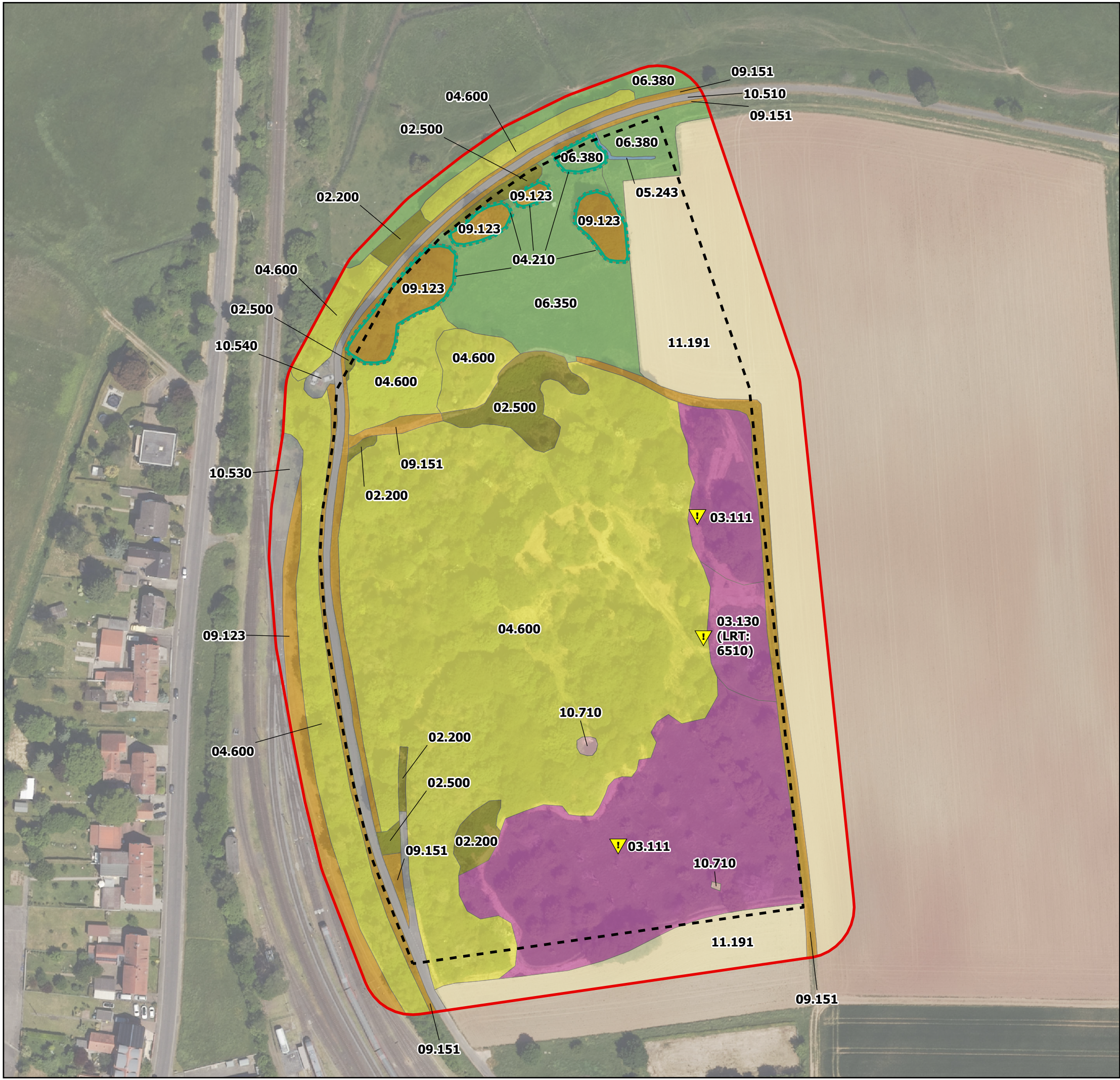
BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 7: Pflanzen. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (7), Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg.

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2019a). Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2019. Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen – Deutschland. Internet: [https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/natura2000/Monitoring/Arten\\_Vergleich\\_HE\\_DE\\_Bericht\\_2019.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/natura2000/Monitoring/Arten_Vergleich_HE_DE_Bericht_2019.pdf) (Stand: 23.10.2019).

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2019b):  
Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 5. Fassung. Botanische  
Vereinigung für Naturschutz in Hessen e. V. (BVNH); Wiesbaden.

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2023):  
Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK); HLBK-Erfassungsbögen (zur  
Erfassung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen).

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2025):  
Arterfassungsdaten aus HEBID (Hessisches Biotop- und Dateninformationssystem)



**Kurzlegende**  
(vollständige Signaturen siehe Legendenblatt)

**Vorhaben (MMR 2025)**

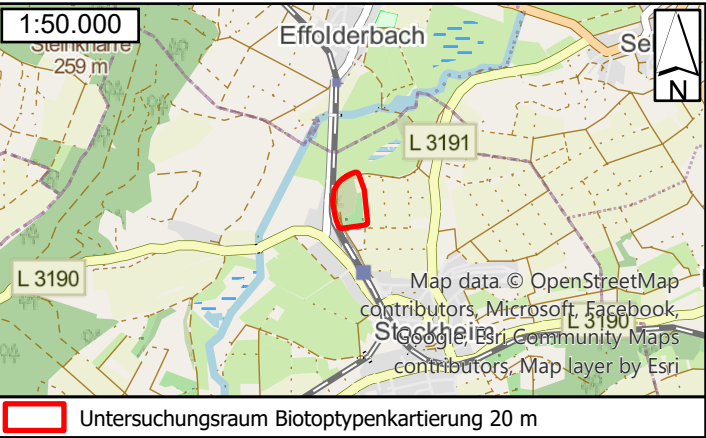
Fläche Photovoltaik-Anlage

**Abgrenzungen**

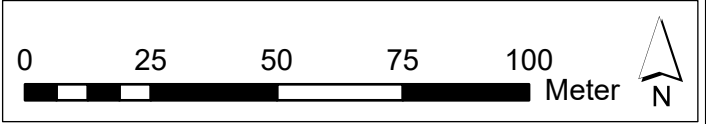
Untersuchungsraum Biotoptypenkartierung 20 m

**Biotoptypen (TNL 2025)**

- Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume
- Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst
- Überschirmung (Biotop: 04.210)
- Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze
- Fließgewässer
- Grünland
- Ruderalfluren und Brachen
- Vegetationsarme und kahle Flächen
- Überbaute Flächen
- Äcker und Gärten
- gesetzlich geschützte Biotope §30



Quelle: Kartenhintergrund (DOP): © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (2025)  
Übersichtskarte: © OpenStreetMap and contributors Lizenz (CC BY-SA 2.0)





MMR Projekt GmbH  
Stockheimer Str. 67  
63674 Altenstadt

**Errichtung einer PV-Freiflächenanlage  
„Solarpark Glauburg“**

Ergebniskarte Biotoptypenkartierung

Bearbeitet: SJ  
Gezeichnet: ANKR  
Format: A3  
Maßstab i.O.: 1:1.500  
Kartengrundlage: DOP  
Stand: August 2025



**TNL Energie GmbH**  
Raiffeisenstraße 7  
35410 Hungen  
Tel.: 0 64 02 - 51 96 21 - 0  
Fax: 0 64 02 - 51 96 21 - 30  
E-mail: mail@tnl-umwelt.de  
Homepage: www.tnl-umwelt.de

Vorhaben (MMR 2025)

 Fläche Photovoltaik-Anlage

Abgrenzungen

 Untersuchungsraum Biotoptypenkartierung 20 m

Biotoptypen (TNL 2025)

gem. Wertliste nach Nutzungstypen der Hessischen Kompensationsverordnung (KV 2018, Anlage 3)

 **Gebüsch**e, **Hecken**, **Gehölzsäume**  
02.200    Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten  
02.500    Standortfremde Hecken/Gebüsche (standortfremde, nicht heimische oder nicht gebietseigene Gehölze sowie Neuanlage im Innenbereich) Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten

 **Erwerbsgartenbau**, **Sonderkulturen**, **Streuobst**  
 03.111    Streuobst mäßig intensiv bewirtschaftet  
 03.130    Streuobstbestand extensiv bewirtschaftet (LRT: 6510 o.a. Grünland LRT)

 **Überschirmung (Biotope: 04.210)**  
04.210    Baumgruppe/Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume

 **Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze**  
04.600    Feldgehölz (Baumhecke), großflächig

 **Gewässer, Ufer, Sümpfe**  
05.243    Arten-/ strukturarme Gräben

 **Grünland**  
06.350    Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage  
06.380    Wiesenbrachen und ruderale Wiesen

 **Ruderalfluren und Brachen**  
09.123    Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation  
09.151    Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear

 **Vegetationsarme und kahle Flächen**  
10.510    Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbetont, Asphalt), Müll-Deponien in Betrieb    oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.  
10.530    Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird  
10.540    Befestigte und begrünte Flächen

 **Überbaute Flächen**  
10.710    Dachfläche nicht begrünt

 **Äcker und Gärten**  
11.191    Acker, intensiv genutzt

 = gesetzlich geschützte Biotope § 30 BNatSchG / § 25 HeNatG

Quelle: Kartenhintergrund (DOP): © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (2025)  
Übersichtskarte:© OpenStreetMap and contributors    Lizenz (CC BY-SA 2.0)



MMR Projekt GmbH  
Stockheimer Str. 67  
63674 Altenstadt

Errichtung einer PV-Freiflächenanlage  
„Solarpark Glauburg“

Legendenblatt    Biotoptypenkartierung

Bearbeitet: SJ  
Gezeichnet: ANKR  
Format: A3  
Maßstab i.O.: 1:1.500  
Kartengrundlage: DOP  
Stand: August 2025



**TNL Energie GmbH**  
Raiffeisenstraße 7  
35410 Hungen  
Tel.: 0 64 02 - 51 96 21 - 0  
Fax: 0 64 02 - 51 96 21 - 30  
E-mail: mail@tnl-umwelt.de  
Homepage: www.tnl-umwelt.de

MMR Projekt GmbH

**– Kartierungsbericht Brutvögel & Baumhöhlen–  
Errichtung einer PV-Freiflächenanlage  
„PV-Anlage Dünstberg“**



**TNL Energie GmbH**

Raiffeisenstraße 7

35410 Hungen

**Auftraggeber/in:** MMR Projekt GmbH  
Stockheimer Str. 67  
63674 Altenstadt

MMR

**Auftragnehmerin:** TNL Energie GmbH  
Raiffeisenstraße 7  
35410 Hungen

**Projektleitung:** Dipl. Biologie Sylvia Jung

**Bearbeitung:** Fabian Stolz

**Kartierungen:** M. Sc. Biologie Linda Weiler

**Stand:** Oktober 2025

**Allgemeine Hinweise:**

Das vorliegende Gutachten wurde neutral und unabhängig nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft sowie nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Literatur erstellt.

Um innerhalb des Gutachtens eine gendergerechte und zugleich barrierefreie Sprache zu gewährleisten, wurden bevorzugt Formulierungen gewählt, die geschlechtsneutral sind. Nachrangig wurde die Beidnennung verwendet. Letztere wird jedoch Menschen, die sich weder dem weiblichen noch dem männlichen Geschlecht zuordnen, nicht gerecht, sodass auf diese nur in Ausnahmefällen zurückgegriffen wurde. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten immer gleichermaßen für alle Geschlechter.

**Unterschriften:**

## Inhaltsverzeichnis

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Inhaltsverzeichnis.....                                  | I  |
| Tabellenverzeichnis.....                                 | I  |
| Abbildungsverzeichnis.....                               | I  |
| Abkürzungsverzeichnis.....                               | II |
| 1    Einleitung .....                                    | 3  |
| 2    Lage und Beschreibung des Untersuchungsraums .....  | 3  |
| 3    Brutvogeluntersuchung .....                         | 3  |
| 3.1    Methode der Kartierungen.....                     | 3  |
| 3.1.1    Brutvogelerfassung .....                        | 3  |
| 3.1.2    Baumhöhlenkartierung .....                      | 4  |
| 3.2    Erfassungstermine und Witterungsbedingungen ..... | 4  |
| 3.3    Ergebnisse der Kartierung.....                    | 4  |
| 3.3.1    Ergebnisse der Brutvogelkartierung .....        | 4  |
| 3.3.2    Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung .....       | 9  |
| 3.4    Datenrecherche und Potenzialabschätzung .....     | 12 |
| 3.5    Bestandsbewertung.....                            | 12 |
| 4    Quellenverzeichnis .....                            | 14 |
| 4.1    Gesetze & Verordnungen .....                      | 14 |
| 4.2    Literatur.....                                    | 14 |

## Tabellenverzeichnis

|                                                                                          |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Tabelle 3-1: Erfassungstermine und Witterungsbedingungen.....                            | 4 |
| Tabelle 3-2: Gesamtartenliste der bei der Kartierung 2025 nachgewiesenen Brutvogelarten. | 6 |
| Tabelle 3-3: Verteilung der Baumhöhlen auf die verschiedenen Höhlentypen .....           | 9 |
| Tabelle 3-4: Kartierte Höhlenbäume .....                                                 | 9 |

## Abbildungsverzeichnis

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 3-1: Reviere der nachgewiesenen planungsrelevanten Brutvogelarten..... | 5  |
| Abbildung 3-2: Fundorte der Baumhöhlen .....                                     | 11 |

## Abkürzungsverzeichnis

|          |                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------|
| §, §§    | Paragraph, Paragraphen                                       |
| BArtSchV | Bundesartenschutzverordnung                                  |
| BfN      | Bundesamt für Naturschutz                                    |
| BNatSchG | Bundesnaturschutzgesetz                                      |
| ca.      | cirka                                                        |
| D        | Deutschland                                                  |
| EHZ      | Erhaltungszustand                                            |
| FFH-RL   | Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie                               |
| GB       | Geltungsbereich                                              |
| ggf.     | gegebenenfalls                                               |
| GmbH     | Gesellschaft mit beschränkter Haftung                        |
| HE       | Hessen                                                       |
| HEBID    | Hessische Biodiversitätsdatenbank                            |
| HGON     | Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. |
| HLNUG    | Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie    |
| MBCS     | Multibyte Character Set                                      |
| RL       | Richtlinie                                                   |
| UNB      | Untere Naturschutzbehörde                                    |
| UR       | Untersuchungsraum                                            |
| vgl.     | vergleiche                                                   |
| VS-RL    | Vogelschutz-Richtlinie                                       |
| TNL      | TNL Energie GmbH                                             |
| VSW      | Vogelschutzwarte                                             |
| z. B.    | zum Beispiel                                                 |

# 1 Einleitung

Die MMR Projekt GmbH plant in der Gemeinde Glauburg zwischen den Ortsteilen Effolderbach und Stockheim den Bau einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Vorgesehen ist hierfür einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen.

Zur Erstellung der erforderlichen Gutachten zur Aufstellung des Bebauungsplanes (insbesondere artenschutzrechtlicher Fachbeitrag sowie Umweltbericht) liefert die Brutvogeluntersuchung und Höhlenbaumkartierung eine essenzielle Datengrundlage zur Prüfung und Bewertungen der im Gebiet betroffenen Avifauna.

Zusätzlich wird im potenziellen Störradius von bis zu 200 m eine Datenrecherche und Potenzialabschätzung ggf. weiterer relevanter Brutvogelarten vorgenommen.

## 2 Lage und Beschreibung des Untersuchungsraums

Der für die Kartierung zu Grunde gelegte Untersuchungsraum (UR) von ca. 9,8 ha entspricht der Fläche des ursprünglich angedachten Geltungsbereiches zzgl. 50 m Puffer.

Der UR der Kartierung besteht aus einer baumbestandenen Fläche in Kuppenlage, sie grenzt im Westen an den dort verlaufenden Bahngleisen an. Im Norden wird der UR durch einen Feldweg von der Nidderau von Stockheim getrennt. Im Osten und Süden grenzt der UR an eine Ackerfläche an.

## 3 Brutvogeluntersuchung

### 3.1 Methode der Kartierungen

#### 3.1.1 Brutvogelerfassung

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte von März bis Juli 2025 mittels Revierkartierung in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) sowie gemäß ALBRECHT et al. (2014), Methodenblatt V1. Der UR wurde während fünf Tagesbegehungen sowie zwei Nachtbegehungen (siehe auch Tabelle 3-1) abgegangen, während derer alle auf der Fläche angetroffenen Vögel (auch ubiquitäre Arten) erfasst wurden. Darüber hinaus wurde ihr beobachtetes Verhalten dokumentiert, wobei Verhaltensweisen, die in einem territorialen oder reproduktiven Kontext zu sehen sind, von besonderer Bedeutung sind. Hierzu zählen etwa balzende Männchen, Nistmaterial tragende Altvögel oder Revierauseinandersetzungen. Zusätzlich wurde eine Baumhöhlenkartierung zur Erfassung geeigneter Höhlenstrukturen durchgeführt. Anhand der erhobenen Daten wurden für die planungsrelevanten Arten Papierreviere gemäß den Vorgaben in SÜDBECK et al. (2025) abgegrenzt.

Bei der Erfassung wurden als planungsrelevant definierte Arten punktgenau erfasst. Die Entscheidung, welche Arten als planungsrelevant einzustufen sind, orientiert sich an bestimmten Kriterien, die im Folgenden genauer erklärt werden.

Arten, welche in der Roten Liste Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020), der Roten Liste von Hessen (KREUZIGER et al. 2023) im Status 1 bis 3 geführt werden, gelten als gefährdet und wurden deshalb als planungsrelevante Arten definiert. Gleiches gilt für alle Arten mit unzureichendem Erhaltungszustand in Deutschland (RYSILAVY et al. 2020) oder in Hessen

(KREUZIGER et al. 2023), mit dem Status „streng geschützt“ nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie Arten des Anhangs I der europäischen Vogelschutzrichtlinie oder Arten nach Anhang A und B der EG-Artenschutzverordnung.

### 3.1.2 Baumhöhlenkartierung

Die Erfassung der Baumhöhlen erfolgte am 07.03.2025 mittels systematischen Abschreitens des URs bei der jeder Einzelbaum von allen Seiten nach Spechtlöchern, Spalten, ausgefaulten Astabbrüchen oder Rindenquartieren abgesucht. Bei Bedarf wurde ein Fernglas verwendet. Höhlenbäume wurden, sofern möglich, mit Baumart sowie Lage der Höhle (Stamm oder Ast), Höhe und Exposition der Höhle sowie Höhlentyp vermerkt und mit einer fortlaufenden Kartierungsnummer markiert. Zur Dokumentation wurden Fotos der Strukturen gemacht.

## 3.2 Erfassungstermine und Witterungsbedingungen

Zur Kartierung wurden stets Tagesintervalle mit guten Beobachtungsverhältnissen ausgewählt, deren Wetterlagen zugleich die höchstmögliche Aktivität der potenziellen Brutvögel (Balz und Gesangsaktivität, Revierbesetzung und Brutplatzwahl) erwarten ließen. Zudem wurden die jeweiligen Erfassungsgänge tages- und jahreszeitlich derart angeordnet, dass der Ökologie sämtlicher Artengruppen der Vögel Rechnung getragen werden konnte (vgl. SÜDBECK et al. 2025). Die Termine der Brutvogelkartierungen liegen zwischen Anfang März und Mitte Juli 2025. Mit sieben Begehungen innerhalb dieses Zeitraums wurde sichergestellt, dass Nachweise im artspezifischen Wertungszeitraum erfolgen können. Zusätzlich wurde in der laubfreien Zeit eine Baumhöhlenkartierung durchgeführt, um potenzielle Habitatstrukturen zu entdecken.

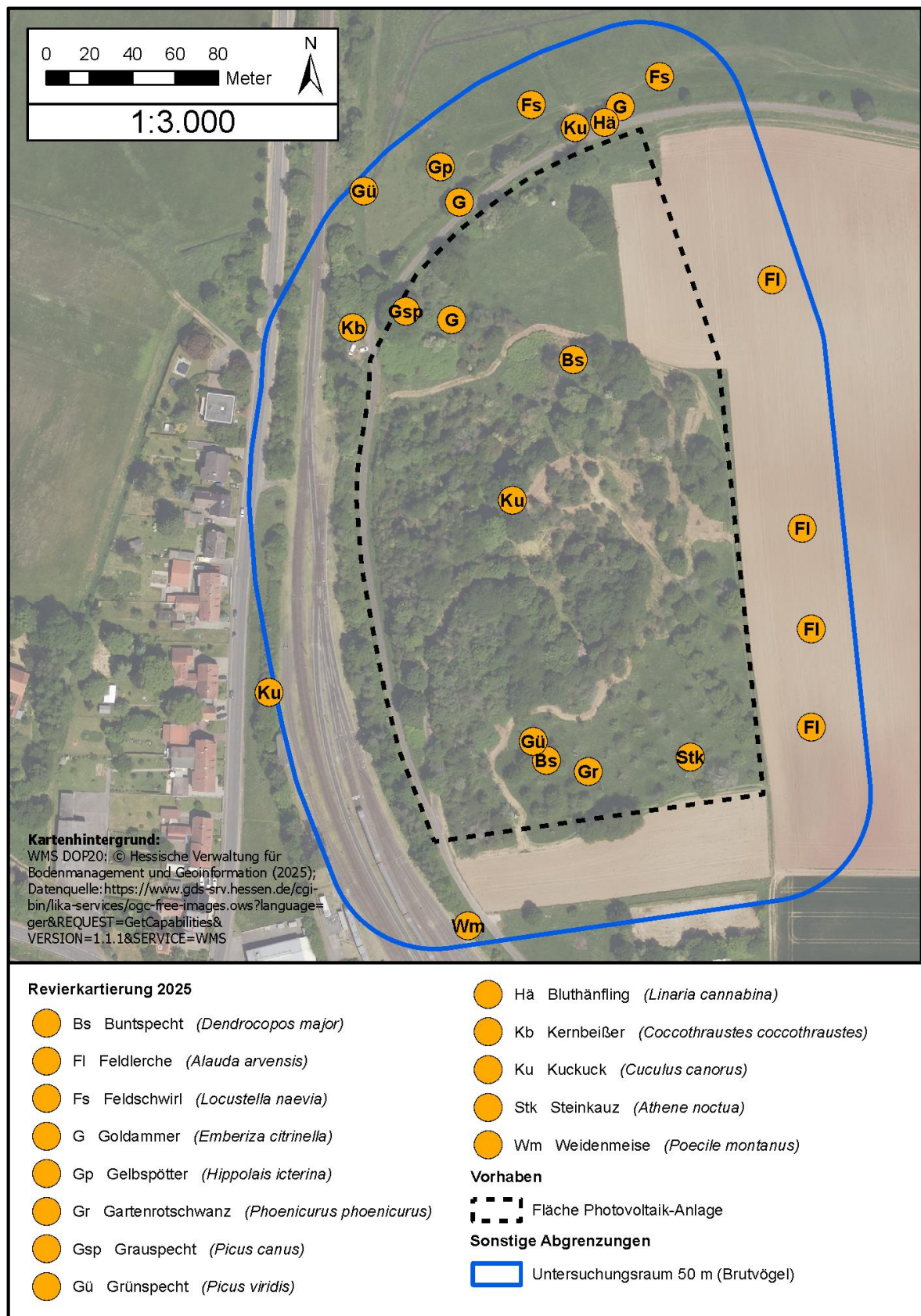
**Tabelle 3-1: Erfassungstermine und Witterungsbedingungen.**

| Durchgang (DG) | Datum      | Uhrzeit       | Witterung<br>Temperatur [°C], Bewölkung, Wind |
|----------------|------------|---------------|-----------------------------------------------|
| DG 1           | 07.03.2025 | 07:45 - 08:45 | 1-4 °C, 1/8-2/8 Bew., Wind 1 bft              |
| Baumhöhlen     | 07.03.2025 | 08:45 – 10:00 | 0-4 °C, 1/8-2/8 Bew., Wind 1-3 bft            |
| Nacht DG 1     | 10.03.2025 | 18:45 – 19:30 | 12-10 °C, 8/8-7/8 Bew., Wind 1-3 bft          |
| DG 2           | 12.04.2025 | 07:30 – 08:15 | 3-4 °C, 0/8-1/8 Bew., Wind 1-3 bft            |
| DG 3           | 06.05.2025 | 05:30 – 06:15 | 4-5 °C, 0/8-1/8 Bew., Wind 1-3 bft            |
| Nacht DG 2     | 30.05.2025 | 21:30 – 22:30 | 23-19 °C, 0/8-1/8 Bew., Wind 0-1 bft          |
| DG 4           | 03.06.2025 | 06:00 – 07:00 | 11 °C, 8/8 Bew., Wind 0-1 bft                 |
| DG 5           | 11.07.2025 | 06:15 – 07:15 | 14-16 °C, 6/8-7/8 Bew., Wind 1-2 bft          |

## 3.3 Ergebnisse der Kartierung

### 3.3.1 Ergebnisse der Brutvogelkartierung

Im Zuge der Kartierungen konnten 55 Vogelarten erfasst werden, für zwölf Arten konnten (Brut-) Reviere erfasst werden, siehe Abbildung 3-1. Diese zwölf Arten werden aufgrund ihrer Gefährdung, ihres Erhaltungszustandes und ihres rechtlichen Schutzstatus als planungsrelevant eingestuft, für diese Arten wurden Reviere gebildet.



**Abbildung 3-1: Reviere der nachgewiesenen planungsrelevanten Brutvogelarten.**

In der Tabelle 3-2 sind alle kartierten Brutvogelarten sowie Schutzstatus der Arten und Anzahl der ermittelten Reviere geführt.

Tabelle 3-2: Gesamtartenliste der bei der Kartierung 2025 nachgewiesenen Brutvogelarten.

| Deutscher Name          | Wissenschaftlicher Name               | VS-RL    | BNatSchG  | BArtSchV  | RL D     | RL HE    | Bestand Reviere in HE | EHZ D    | EHZ HE   | Anzahl Reviere/<br>Häufigkeitsklasse/<br>sonstiger Status |
|-------------------------|---------------------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------------|----------|----------|-----------------------------------------------------------|
| Amsel                   | <i>Turdus merula</i>                  | -        | §         | -         | *        | *        | >6.000                | G        | G        | A                                                         |
| Bergfink                | <i>Fringilla montifringilla</i>       | -        | §         | -         | ◆        | -        | -                     | G        | -        | C                                                         |
| Blaumeise               | <i>Cyanistes caeruleus</i>            | -        | §         | -         | *        | *        | >6.000                | G        | G        | A                                                         |
| <b>Bluthänfling</b>     | <b><i>Linaria cannabina</i></b>       | -        | §         | -         | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>&gt;6.000</b>      | <b>U</b> | <b>S</b> | <b>1</b>                                                  |
| Buchfink                | <i>Fringilla coelebs</i>              | -        | §         | -         | *        | *        | >6.000                | G        | G        | A                                                         |
| Buntspecht              | <i>Dendrocopos major</i>              | -        | §         | -         | *        | *        | >6.000                | G        | G        | 2                                                         |
| Dohle                   | <i>Coloeus monedula</i>               | -        | §         | -         | *        | *        | 5.000 – 7.000         | G        | G        | C                                                         |
| Dorngrasmücke           | <i>Sylvia communis</i>                | -        | §         | -         | *        | *        | >6.000                | G        | G        | B                                                         |
| Eichelhäher             | <i>Garrulus glandarius</i>            | -        | §         | -         | *        | *        | >6.000                | G        | G        | C                                                         |
| <b>Elster</b>           | <b><i>Pica pica</i></b>               | -        | §         | -         | *        | *        | <b>&gt;6.000</b>      | <b>G</b> | <b>U</b> | <b>BZF</b>                                                |
| <b>Feldlerche</b>       | <b><i>Alauda arvensis</i></b>         | -        | §         | -         | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>&gt;6.000</b>      | <b>U</b> | <b>S</b> | <b>4</b>                                                  |
| <b>Feldschwirl</b>      | <b><i>Locustella naevia</i></b>       | -        | §         | -         | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>1.500 – 2.500</b>  | <b>S</b> | <b>S</b> | <b>2</b>                                                  |
| Gartenbaumläufer        | <i>Certhia brachydactyla</i>          | -        | §         | -         | *        | *        | >6.000                | G        | G        | C                                                         |
| Gartengrasmücke         | <i>Sylvia borin</i>                   | -        | §         | -         | *        | *        | >6.000                | G        | G        | A                                                         |
| <b>Gartenrotschwanz</b> | <b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b> | -        | §         | -         | *        | <b>3</b> | <b>5.000 – 6.000</b>  | <b>G</b> | <b>S</b> | <b>1</b>                                                  |
| <b>Gelbspötter</b>      | <b><i>Hippolais icterina</i></b>      | -        | §         | -         | *        | <b>1</b> | <b>400 - 600</b>      | <b>G</b> | <b>S</b> | <b>1</b>                                                  |
| <b>Goldammer</b>        | <b><i>Emberiza citrinella</i></b>     | -        | §         | -         | *        | <b>V</b> | <b>&gt;6.000</b>      | <b>G</b> | <b>U</b> | <b>3</b>                                                  |
| Gaugans                 | <i>Anser anser</i>                    | -        | §         | -         | *        | *        | 600 – 1.000           | G        | G        | C                                                         |
| Graureiher              | <i>Ardea cinerea</i>                  | -        | §         | -         | *        | *        | 800 – 1.200           | G        | G        | ÜF                                                        |
| <b>Grauspecht</b>       | <b><i>Picus canus</i></b>             | <b>I</b> | <b>§§</b> | <b>§§</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>3.000 – 6.000</b>  | <b>S</b> | <b>S</b> | <b>1</b>                                                  |
| <b>Grünspecht</b>       | <b><i>Picus viridis</i></b>           | -        | <b>§§</b> | <b>§§</b> | *        | *        | <b>&gt;6.000</b>      | <b>G</b> | <b>G</b> | <b>1</b>                                                  |
| Hausrotschwanz          | <i>Phoenicurus ochruros</i>           | -        | §         | -         | *        | *        | >6.000                | G        | G        | A                                                         |
| Hausperling             | <i>Passer domesticus</i>              | -        | §         | -         | *        | *        | >6.000                | G        | G        | B                                                         |

| Deutscher Name  | Wissenschaftlicher Name              | VS-RL | BNatSchG | BArtSchV | RL D | RL HE | Bestand Reviere in HE | EHZ D | EHZ HE | Anzahl Reviere/<br>Häufigkeitsklasse/<br>sonstiger Status |
|-----------------|--------------------------------------|-------|----------|----------|------|-------|-----------------------|-------|--------|-----------------------------------------------------------|
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i>            | -     | §        | -        | *    | *     | >6.000                | G     | U      | BZF                                                       |
| Jagdfasan       | <i>Phasianus colchicus</i>           | -     | §        | -        | -    | n. b. | 2.000 – 4.000         | -     | -      | C                                                         |
| Kanadagans      | <i>Branta canadensis</i>             | -     | §        | -        | ♦    | n. b. | 300 - 350             | G     | -      | C                                                         |
| Kernbeißer      | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | -     | §        | -        | *    | *     | >6.000                | G     | U      | 1                                                         |
| Kleinspecht     | <i>Dryobates minor</i>               | -     | §        | -        | 3    | V     | 3.000 – 4.000         | U     | U      | BZF                                                       |
| Kohlmeise       | <i>Parus major</i>                   | -     | §        | -        | *    | *     | >6.000                | G     | G      | A                                                         |
| Kormoran        | <i>Phalacrocorax carbo</i>           | -     | §        | -        | *    | *     | 400 – 450             | G     | U      | ÜF                                                        |
| Kuckuck         | <i>Cuculus canorus</i>               | -     | §        | -        | 3    | 2     | 2.000 – 3.000         | U     | S      | 3                                                         |
| Mäusebussard    | <i>Buteo buteo</i>                   | -     | §§       | -        | *    | *     | >6.000                | G     | U      | NG                                                        |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i>            | -     | §        | -        | *    | *     | >6.000                | G     | G      | A                                                         |
| Nachtigall      | <i>Luscinia megarhynchos</i>         | -     | §        | -        | *    | *     | >6.000                | G     | G      | A                                                         |
| Nilgans         | <i>Alopochen aegyptiaca</i>          | -     | -        | -        | ♦    | n. b. | >6.000                | G     | -      | ÜF                                                        |
| Rabenkrähe      | <i>Corvus corone</i>                 | -     | §        | -        | *    | *     | >6.000                | G     | G      | B                                                         |
| Rauchschwalbe   | <i>Hirundo rustica</i>               | -     | §        | -        | V    | V     | >6.000                | U     | U      | ÜF                                                        |
| Ringeltaube     | <i>Columba palumbus</i>              | -     | §        | -        | *    | *     | >6.000                | G     | G      | A                                                         |
| Rohrhammer      | <i>Emberiza schoeniclus</i>          | -     | §        | -        | *    | 2     | 1.200 – 2.000         | G     | S      | BZF                                                       |
| Rotkehlchen     | <i>Erithacus rubecula</i>            | -     | §        | -        | *    | *     | >6.000                | G     | G      | A                                                         |
| Rotmilan        | <i>Milvus milvus</i>                 | I     | §§       | -        | *    | V     | 1.300 – 1.800         | G     | U      | ÜF                                                        |
| Saatkrähe       | <i>Corvus frugilegus</i>             | -     | §        | -        | *    | V     | 2.000 – 3.000         | G     | U      | BZF                                                       |
| Schafstelze     | <i>Motacilla flava</i>               | -     | §        | -        | *    | *     | >6.000                | G     | G      | A                                                         |
| Schwanzmeise    | <i>Aegithalos caudatus europaeus</i> | -     | §        | -        | *    | *     | >6.000                | G     | G      | C                                                         |
| Schwarzkehlchen | <i>Saxicola rubicola</i>             | -     | §        | -        | *    | *     | 1.000 – 2.000         | G     | G      | B                                                         |
| Singdrossel     | <i>Turdus philomelos</i>             | -     | §        | -        | *    | *     | >6.000                | G     | G      | A                                                         |
| Star            | <i>Sturnus vulgaris</i>              | -     | §        | -        | 3    | V     | >6.000                | U     | U      | BZF                                                       |

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name        | VS-RL | BNatSchG | BArtSchV | RL D | RL HE | Bestand Reviere in HE | EHZ D | EHZ HE | Anzahl Reviere/<br>Häufigkeitsklasse/<br>sonstiger Status |
|----------------|--------------------------------|-------|----------|----------|------|-------|-----------------------|-------|--------|-----------------------------------------------------------|
| Steinkauz      | <i>Athene noctua</i>           | -     | §§       | -        | V    | V     | 900 – 1.000           | U     | U      | 1                                                         |
| Stieglitz      | <i>Carduelis carduelis</i>     | -     | §        | -        | *    | 3     | >6.000                | G     | S      | BZF                                                       |
| Stockente      | <i>Anas platyrhynchos</i>      | -     | §        | -        | *    | 3     | >6.000                | G     | S      | ÜF                                                        |
| Türkentaube    | <i>Streptopelia decaocto</i>   | -     | §        | -        | *    | 2     | 5.000 – 7.000         | G     | S      | BZF                                                       |
| Waldbaumläufer | <i>Certhia familiaris</i>      | -     | §        | -        | *    | *     | >6.000                | G     | G      | C                                                         |
| Weidenmeise    | <i>Poecile monatus</i>         | -     | §        | -        | *    | 3     | 5.000 – 7.000         | G     | S      | 1                                                         |
| Zaunkönig      | <i>Troglodytes troglodytes</i> | -     | §        | -        | *    | *     | >6.000                | G     | G      | C                                                         |
| Zilpzalp       | <i>Phylloscopus collybita</i>  | -     | §        | -        | *    | *     | >6.000                | G     | G      | A                                                         |

**VS\_RL:** I = im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet

**BNatSchG:** § = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**BArtSchV:** § = besonders geschützte Art nach BArtSchV, §§ = streng geschützte Art nach BArtSchV

**RL = Rote Liste:** D = Deutschland (RYS LAVY et al. 2020), HE = Hessen (KREUZIGER et al. 2023); Kategorien: V: Vorwarnliste, 0: Ausgestorben, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, \*: Ungefährdet, G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D: Daten unzureichend, R: durch extreme Seltenheit gefährdet, n.b.: nicht bewertet; !: hohe Verantwortung; i: gefährdete wandernde Tierart

**EHZ = Erhaltungszustand:** D = Deutschland (RYS LAVY et al. 2020), HE= Hessen (KREUZIGER et al. 2023), G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht, - = unbekannt

**Häufigkeitsklasse:** a = häufig, b = unregelmäßig, c = selten. Bei ubiquitären Arten angegeben.

**Sonstiger Status:** BZF = Brutzeitfeststellung; NG = Nahrungsgast; DZ = Durchzügler; ÜF = Überflieger. Für Arten, die ohne nachgewiesene Reviere im UR erfasst wurden.

**Fettdruck:** planungsrelevante Art

Bei der Kartierung wurden 55 Brutvogelarten nachgewiesen, von denen 25 Arten grundsätzlich planungsrelevant sind. Brutzeitfeststellungen, Nahrungssucher sowie Arten die lediglich als Überflieger vorkamen, werden jedoch nicht als planungsrelevant gewertet, sodass zwölf relevante Arten verbleiben.

### 3.3.2 Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung

Im Rahmen der Baumhöhlenkartierung konnten 30 Höhlenbäume und insgesamt 54 verschiedene Baumhöhlenstrukturen festgestellt werden. Die häufigsten Höhlenstrukturen waren die Spechthöhle, abgeplatzte Rinde sowie Astabbrüche. An einigen der Höhlenbäume konnten mehrere Höhlenstrukturen festgestellt werden, die potenziell von Vögeln oder Fledermäusen genutzt werden können. Unter den kartierten Höhlenbäumen waren sowohl vitale als auch tote Bäume.

**Tabelle 3-3: Verteilung der Baumhöhlen auf die verschiedenen Höhlentypen**

| Höhlentyp             | Anzahl    |
|-----------------------|-----------|
| abgeplatzte Rinde     | 23        |
| Astabbruch            | 13        |
| großräumige Faulhöhle | 2         |
| Spechtloch            | 9         |
| Spalte                | 4         |
| Stammfußhöhle         | 1         |
| Stammriss             | 2         |
| <b>Summe</b>          | <b>54</b> |

**Tabelle 3-4: Kartierte Höhlenbäume**

| Höhlenbaum Nr. | Datum      | Höhlenart                                 | Höhe   | Lage                  | BaumBHD |
|----------------|------------|-------------------------------------------|--------|-----------------------|---------|
| H1             | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde, Spechtloch             | ± 5 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |
| H2             | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde                         | ± 10 m | Seitenast             | ± 75 cm |
| H3             | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde, Stammriss              | ± 5 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |
| H4             | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde, Spechtloch             | ± 10 m | Hauptstamm, Seitenast | ± 75 cm |
| H5             | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde, Astabbruch             | ± 10 m | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |
| H6             | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde, Astabbruch             | ± 5 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |
| H7             | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde                         | ± 5 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 25 cm |
| H8             | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde, Astabbruch, Spechtloch | ± 5 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |
| H9             | 07.03.2025 | Astabbruch, abgeplatzte Rinde             | ± 5 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |
| H10            | 07.03.2025 | Astabbruch, abgeplatzte Rinde             | ± 5 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |
| H11            | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde, Spechtloch             | ± 10 m | Hauptstamm, Seitenast | ± 75 cm |

| Höhlenbaum Nr. | Datum      | Höhlenart                                                | Höhe    | Lage                  | BaumBHD |
|----------------|------------|----------------------------------------------------------|---------|-----------------------|---------|
| H12            | 07.03.2025 | Astabbruch, abgeplatzte Rinde, großräumige Faulhöhle     | ± 10 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |
| H13            | 07.03.2025 | Astabbruch, abgeplatzte Rinde, Spalte                    | ± 5 m   | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |
| H14            | 07.03.2025 | Astabbruch, abgeplatzte Rinde                            | ± 10 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |
| H15            | 07.03.2025 | Astabbruch, abgeplatzte Rinde, Spechtloch, Stammfußhöhle | ± 10 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 75 cm |
| H16            | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde, Spechtloch                            | ± 5 m   | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |
| H17            | 07.03.2025 | Astabbruch, abgeplatzte Rinde, Spechtloch                | ± 10 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 75 cm |
| H18            | 07.03.2025 | Spalte                                                   | ± 2,5 m | Hauptstamm            | ± 75 cm |
| H19            | 07.03.2025 | Spalte                                                   | ± 2,5 m | Hauptstamm            | ± 75 cm |
| H20            | 07.03.2025 | Stammriss                                                | ± 2,5 m | Hauptstamm            | ± 50 cm |
| H21            | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde, Spechthöhle                           | ± 2,5 m | Hauptstamm            | ± 50 cm |
| H22            | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde                                        | ± 10 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |
| H23            | 07.03.2025 | Astabbruch                                               | ± 10 m  | Hauptstamm            | ± 25 cm |
| H24            | 07.03.2025 | großräumige Faulhöhle                                    | ± 2,5 m | Hauptstamm            | ± 50 cm |
| H25            | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde, Spalte                                | ± 10 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |
| H26            | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde                                        | ± 15 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |
| H27            | 07.03.2025 | Astabbruch                                               | ± 15 m  | Hauptstamm            | ± 75 cm |
| H28            | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde                                        | ± 15 m  | Seitenast             | ± 50 cm |
| H29            | 07.03.2025 | abgeplatzte Rinde, Spechtloch                            | ± 15 m  | Hauptstamm            | ± 50 cm |
| H30            | 07.03.2025 | Astabbruch                                               | ± 10 m  | Hauptstamm, Seitenast | ± 50 cm |

BHD: Brusthöhendurchmesser

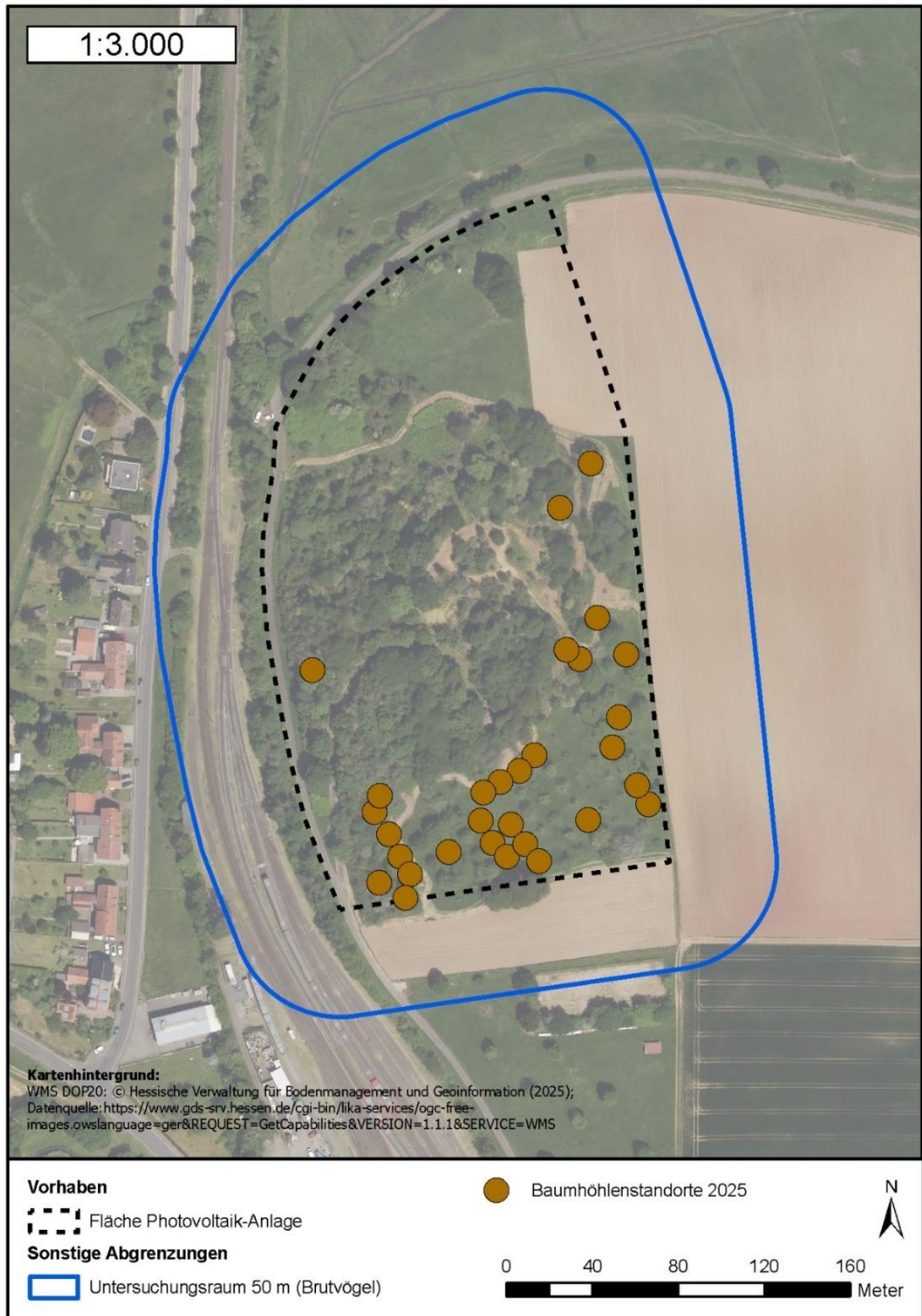


Abbildung 3-2: Fundorte der Baumhöhlen

### 3.4 Datenrecherche und Potenzialabschätzung

Die Datenrecherche für die planungsrelevanten Arten basiert auf Daten von Behörden und Daten des Ehrenamtes. Es wurden die folgenden Datenquellen genutzt:

- Artdaten zu den artenschutzrechtlich relevanten Artgruppen der hessischen Biodiversitätsdatenbank (HEBID) (HLNUG 2024)
- Daten des Bundesamts für Naturschutz (BfN) aus dem Nationalen Vogelschutzbericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie (FFH-RL) (BfN 2019)
- Daten zur Brutverbreitung deutscher Vogelarten (GEDEON et al. 2014, HGON 2010, HLNUG 2024, SOMMERHAGE & HORMANN 2014)

Die Auswertung der Recherchedaten (z. B. Daten der Hessischen Biodiversitätsdatenbank (HEBID) (HLNUG 2024), Verbreitungskarten des BfN (2019) ergab keine Hinweise auf Vorkommen weiterer, neben den bereits durch die Kartierung erfassten, planungsrelevanter Arten.

### 3.5 Bestandsbewertung

Unter den nachgewiesenen im UR vorkommenden Vogelarten befinden sich sowohl häufige, ungefährdete Arten im günstigen Erhaltungszustand, wie z. B. Amsel, Blaumeise und Buchfink als auch seltene und gefährdete Arten, wie z. B. Feldlerche, Feldschirl und Steinkauz.

Die Arten nutzen unterschiedliche Habitate und Standorte zur Brut. So sind sowohl bodenbrütende Arten (z. B. Feldlerche), als auch Höhlenbrüter (z. B. Blaumeise und Spechte) vertreten. Ebenso sind gehölzbrütende Arten (z. B. Bluthänfling und Stieglitz) zu finden. Ein Vorkommen von Arten der Feuchtgebiete kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden, da im UR keine Feuchtlebensräume, wie Entwässerungsgräben, Gewässer oder ähnliche Strukturen vorkommen. Des Weiteren sind unter den vorkommenden Arten störungsempfindliche Arten, wie der Steinkauz und der Rotmilan.

Von den insgesamt 55 nachgewiesenen Brutvogelarten sind 25 Arten aufgrund ihres Schutzstatus (vgl. Kap. 3.1) planungsrelevant. Für wiederum zwölf dieser Arten (Bluthänfling, Feldlerche, Feldschirl, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Grauspecht, Grünspecht, Kernbeißer, Kuckuck, Steinkauz und Weidenmeise) konnten aufgrund der Beobachtungen Reviere gebildet werden (vgl. Abbildung 3-1).

Insgesamt ist das nachgewiesene Artenspektrum, sowie dessen Verteilung im Raum als typische Artengemeinschaft einer mehr oder weniger strukturierten Mittelgebirgslandschaft anzusehen. Aufgrund der ermittelten Reviere kann der UR insgesamt als mäßig bedeutsam eingestuft werden, ist jedoch für einzelne Arten unterschiedlich zu bewerten. So ist die Habitateignung für gehölz- und höhlenbrütende Arten als „hoch“ zu bewerten. Durch das geplante Vorhaben kommt es für diese Arten zu einem Verlust von Brutplätzen. Um einen solchen Funktionsverlust auszugleichen, sind Nistkästen im räumlichen Zusammenhang auszubringen, um den Funktionsausgleich sicherzustellen. Bei den darüber hinaus erfassten Arten ist davon auszugehen, dass es zu lediglich geringen Eingriffen in geeignete Habitate kommt und im Umfeld des Vorhabenbereiches ausreichend Ausweichhabitate vorliegen. Um das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG

zu vermeiden, werden entsprechend Vermeidungs-, und sofern erforderlich ggfs. CEF-Maßnahmen formuliert (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, TNL 2025).

## 4 Quellenverzeichnis

### 4.1 Gesetze & Verordnungen

BARTSCHV – Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258; 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

BNATSCHG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (Art. 48 G v. 23.10.2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

EG-VO - VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 DES RATES VOM 9. DEZEMBER 1996 ÜBER DEN SCHUTZ VON EXEMPLAREN WILDLEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN DURCH ÜBERWACHUNG DES HANDELS (ABL. L 61 VOM 3.3.1997, S. 1) VS-RL – VOGELSCHUTZRICHTLINIE – RICHTLINIE: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

### 4.2 Literatur

ALBRECHT, K.; HÖR, F.; HENNING, G.; TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB. Unter Mitarbeit von ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR. Hg. v. Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

BFN (2019): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ - Nationalen Vogelschutzbericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie – Vollständige Berichtsdaten inklusive Verbreitungsdaten unter: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>.

GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

HGON – HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit - Brutvogelatlas. Autoren: Stübing, S., Korn, M., Kreuziger, J. & Werner, M. Echzell.

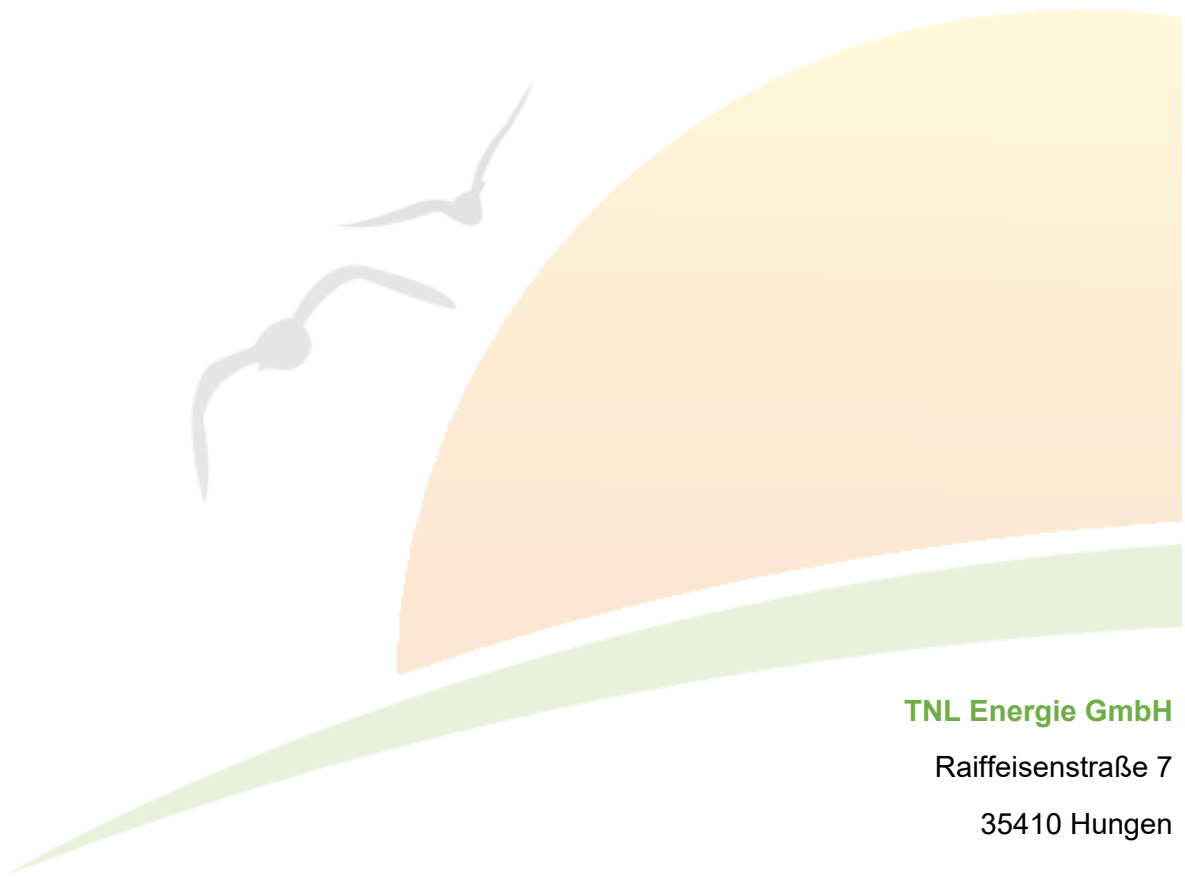
HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2024): Datenabfrage aller artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen (Brut- und Gastvogelarten, Anhang II- und -IV-Arten: Farn- und Blütenpflanzen, Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Käfer, Libellen, Schmetterlinge und Weichtiere im UR) bei der Landesweiten Hessischen Biodiversitätsbank (HEBID) am 01.03.2024.

KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S., EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., & THORN, S. (2023): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 11. Fassung, Stand Dezember 2021. – Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz & Staatliche Vogelschutzwarte Hessen, Echzell, Gießen.

- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung. 30. September 2020. In: Berichte zum Vogelschutz 57, S. 13–111.
- SOMMERHAGE, M. & M. HORMANN (2014): SPA-Monitoring-Bericht für das EU-Vogelschutzgebiet 5219 – 401 „Amöneburger Becken“ (Landkreis Marburg-Biedenkopf, Hessen).- Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Wetzlar, 57 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., PERTL, C., LINKE T. ET AL. (Hg.) (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.
- TNL – TNL ENERGIE GMBH (2025): ERRICHTUNG EINER PV-FREIFLÄCHENANLAGE „PV-ANLAGE DÜNSTBERG“ - ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG. GUTACHTEN IM AUFTRAG DER MMR PROJEKT GMBH. HUNGEN.

MMR Projekt GmbH

**– Kartierbericht Haselmaus–**  
**Errichtung einer PV-Freiflächenanlage**  
**„PV-Anlage Dünstberg“**



**TNL Energie GmbH**

Raiffeisenstraße 7

35410 Hungen

**Auftraggeber/in:** MMR Projekt GmbH  
Stockheimer Str. 67  
63674 Altenstadt

MMR

**Auftragnehmerin:** TNL Energie GmbH  
Raiffeisenstraße 7  
35410 Hungen

**Projektleitung:** Dipl. Biologie Sylvia Jung

**Bearbeitung:** M. Sc. Angewandte Ökologie Michael Ehrhardt  
M. Sc. Biol. Angelika Gummert  
M. Sc. Geowissenschaften Martin Scheid (GIS)  
Anette Kramer (GIS)

**Kartierungen:** M. Sc. Angewandte Ökologie Michael Ehrhardt

**Projekt:** PV Glauburg, TE24-049

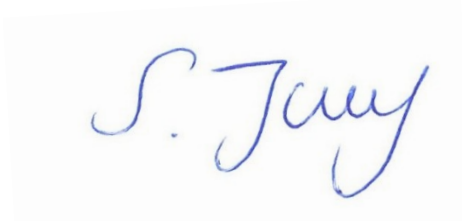
**Stand:** März 2026

**Allgemeine Hinweise:**

Das vorliegende Gutachten wurde neutral und unabhängig nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft sowie nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Literatur erstellt.

Um innerhalb des Gutachtens eine gendergerechte und zugleich barrierefreie Sprache zu gewährleisten, wurden bevorzugt Formulierungen gewählt, die geschlechtsneutral sind. Nachrangig wurde die Beidnennung verwendet. Letztere wird jedoch Menschen, die sich weder dem weiblichen noch dem männlichen Geschlecht zuordnen, nicht gerecht, sodass auf diese nur in Ausnahmefällen zurückgegriffen wurde. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten immer gleichermaßen für alle Geschlechter.

**Unterschriften:**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'S. Jung', is shown within a white rectangular box. The signature is fluid and cursive.

## INHALTSVERZEICHNIS

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| Inhaltsverzeichnis .....                                | I   |
| Abbildungsverzeichnis .....                             | II  |
| Tabellenverzeichnis .....                               | II  |
| Abkürzungsverzeichnis .....                             | III |
| 1 Einleitung .....                                      | 1   |
| 2 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes ..... | 1   |
| 1. Allgemeine Grundlagen .....                          | 2   |
| 2.1 Schutzstatus und Gefährungsursachen .....           | 2   |
| 2.2 Verbreitung in Hessen .....                         | 2   |
| 2.3 Habitate der Haselmaus .....                        | 4   |
| 2.4 Habitatbedingungen im UG .....                      | 5   |
| 3 Material und Methode .....                            | 8   |
| 3.1 Datenrecherche .....                                | 8   |
| 1.1. Haselmauskartierung .....                          | 8   |
| 3.2 Nest-Tubes .....                                    | 8   |
| 4 Ergebnis .....                                        | 11  |
| 4.1 Datenrecherche .....                                | 11  |
| 4.2 Haselmauskartierung .....                           | 11  |
| 4.2.1 Nest-Tubes .....                                  | 11  |
| 5 Bestandsbewertung .....                               | 15  |
| 6 Fazit .....                                           | 16  |
| 7 Literatur .....                                       | 17  |

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 2-1: Untersuchungsgebiet und Lage der geplanten PV-Anlage .....        | 1  |
| Abbildung 2-2: Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Deutschland (BfN 2019)..... | 3  |
| Abbildung 2-3: Beispielhaftes Freinest einer Haselmaus .....                     | 5  |
| Abbildung 2-4: Vegetation der Randstrukturen des Feldgehölzes am Dünstberg.....  | 6  |
| Abbildung 2-5: Vegetation innerhalb des Feldgehölzes am Dünstberg.....           | 7  |
| Abbildung 2-6: Fahrradweg mit gepflegtem Randstreifen am Dünstberg.....          | 7  |
| Abbildung 3-1: Schematische Zeichnung einer Niströhre (BRIGHT et al. 2006).....  | 8  |
| Abbildung 3-2: Beispiele ausgebrachter Nest-Tubes im UG .....                    | 9  |
| Abbildung 4-1: Fund im November „Schiffchen“-Nest in Brombeerhecke (T14) .....   | 12 |

## Tabellenverzeichnis

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 2-1 Schutz- und Gefährdungsstatus der Haselmaus in Hessen.....                         | 2  |
| Tabelle 3-1:     Daten zu den ausgebrachten Nest-Tubes im UG .....                             | 10 |
| Tabelle 4-1:     Kartierungsergebnisse der Nest-Tubes eingeteilt in Vegetationszonen des UG .. | 13 |

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

|             |                                                                                                |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| §, §§       | Paragraph, Paragraphen                                                                         |
| BfN         | Bundesamt für Naturschutz                                                                      |
| BNatSchG    | Bundesnaturschutzgesetz                                                                        |
| bzw.        | beziehungsweise                                                                                |
| d. h.       | das heißt                                                                                      |
| etc.        | et cetera                                                                                      |
| FFH-RL      | Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (2006/105/EG)                                                   |
| HLNUG       | Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie                                      |
| MTB         | Messtischblatt                                                                                 |
| NATURA 2000 | kohärentes Schutzgebietsnetz der EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete                               |
| PV          | Photovoltaik                                                                                   |
| RL          | Rote Liste                                                                                     |
| ü. NN       | über Normalnull                                                                                |
| UG          | Untersuchungsgebiet                                                                            |
| UR          | Untersuchungsraum                                                                              |
| TNL         | TNL Energie GmbH                                                                               |
| UTM         | Universal Transverse Mercator System (auf der Mercatorprojektion beruhendes Koordinatensystem) |
| vgl.        | vergleiche                                                                                     |
| z. B.       | zum Beispiel                                                                                   |
| z. T.       | zum Teil                                                                                       |

# 1 Einleitung

Die MMR Projekt GmbH plant in der Gemeinde Glauburg im Landkreis Wetteraukreis in Mittelhessen die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit der Bezeichnung „PV-Anlage Dünstberg“. Der Geltungsbereich des geplanten vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst Flächen zwischen den Ortsteilen Stockheim und Effolderbach (Ortsteil Ortenberg). Es handelt sich dabei um die Fläche einer ehemaligen Mülldeponie, die Ende der 1970er Jahre rekultiviert wurde.

Zur Erstellung der erforderlichen Gutachten für die Aufstellung des Bebauungsplans, insbesondere des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags und des Umweltberichts, liefert die Haselmauskartierung eine essenzielle Datengrundlage.

## 2 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das für die Kartierung zu Grunde gelegte Untersuchungsgebiet (UG) von ca. 9,8 ha entspricht der Fläche des ursprünglich angedachten Geltungsbereiches zzgl. eines 50 m Puffers. Dieser wird in Abbildung 2-1 zusammen mit den Standorten der gewählten Probestellen dargestellt.

Das UG besteht aus einer baumbestandenen Fläche in Kuppenlage und grenzt im Westen an die Gleise der Lahn-Kinzig-Bahn an. Im Norden wird das UG durch einen Fahrradweg von dem Naturschutzgebiet „Nidderau von Stockheim“ getrennt. Im Osten und Süden grenzt das UG an landwirtschaftlich genutzte Flächen an.



Abbildung 2-1: Untersuchungsgebiet und Lage der geplanten PV-Anlage

# 1. Allgemeine Grundlagen

## 2.1 Schutzstatus und Gefährigungsursachen

Die Haselmaus gilt in einigen Teilen ihres Verbreitungsgebiets als gefährdet (BÜCHNER 2006). Der Schutz- und Gefährdungsstatus der Haselmaus ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

**Tabelle 2-1 Schutz- und Gefährdungsstatus der Haselmaus in Hessen**

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name         | RL D | RL H | FFH-RL | BNat-SchG | EHZ          |
|----------------|---------------------------------|------|------|--------|-----------|--------------|
| Haselmaus      | <i>Muscardinus avellanarius</i> | V    | V    | IV     | §§        | unzureichend |

**Rote Liste (RL):** H = Hessen (DIETZ et al. 2023), D = Deutschland (MEINIG et al. 2020)

Kategorien: V = Vorwarnliste; 0 = ausgestorben; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; D = Daten unzureichend; 3 = gefährdet; \* = ungefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes

**FFH-RL:** IV = Art des Anhangs IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

**BNatSchG:** §§ = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**EHZ** = Erhaltungszustand in Hessen (HLNUG 2019)

Da die Haselmaus im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt wird, ist sie bei Eingriffen, auch unabhängig von FFH-Gebieten, artenschutzrechtlich zu berücksichtigen. In Deutschland ist die Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützt. In der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland wird sie als Art der Vorwarnliste geführt (MEINIG et al. 2020). In der Roten Liste der gefährdeten Säugetiere in Hessen wird sie ebenfalls in der Gefährdungskategorie V (Vorwarnliste) gelistet (DIETZ et al. 2023).

Die Gefährdungsursachen gehen dabei hauptsächlich auf anthropogen bedingte Habitatveränderungen, beispielsweise durch Intensivierung der Forstwirtschaft, Aufgabe der Niederwaldpflege und Fragmentierung der Lebensräume, zurück (MEINIG 2005, BRIGHT et al. 2006). Die vergleichbar geringen Populationsdichten dieser Art können zudem von ungünstigen klimatischen Bedingungen und der damit einhergehenden geringeren Nahrungsverfügbarkeit beeinträchtigt werden (SCHLUND 2005).

## 2.2 Verbreitung in Hessen

Gemäß BfN (2019) ist die Haselmaus in Hessen flächendeckend verbreitet, wobei mit Vorkommen der Art auch in der von der Planung betroffenen UTM-Zelle 302-425 zu rechnen ist (vgl. Abbildung 2-2). Die Erhebungen im Rahmen des landesweiten Artgutachtens (BÜCHNER 2020) lassen den Schluss zu, dass nach aktuellem Kenntnisstand die Haselmaus in Hessen (noch immer) weit verbreitet ist. Viele der mehrjährigen Monitoringflächen lieferten wiederholt belastbare Aussagen zur Populationsentwicklung in Hessen. Zur Schließung bestehender Wissenslücken, insbesondere in Bereichen, in denen seit 2012 kein mehrjähriges Monitoring stattgefunden hat, wurden mithilfe ehrenamtlicher Kartierer sowie erstmals unter Einbeziehung der von Hessen Mobil übermittelten Daten Nachweise in fünf weiteren UTM-Zellen erbracht (BÜCHNER 2020). Nach Auswertung der verfügbaren Daten wird somit auch weiterhin von einer großräumigen Verbreitung in Hessen ausgegangen.

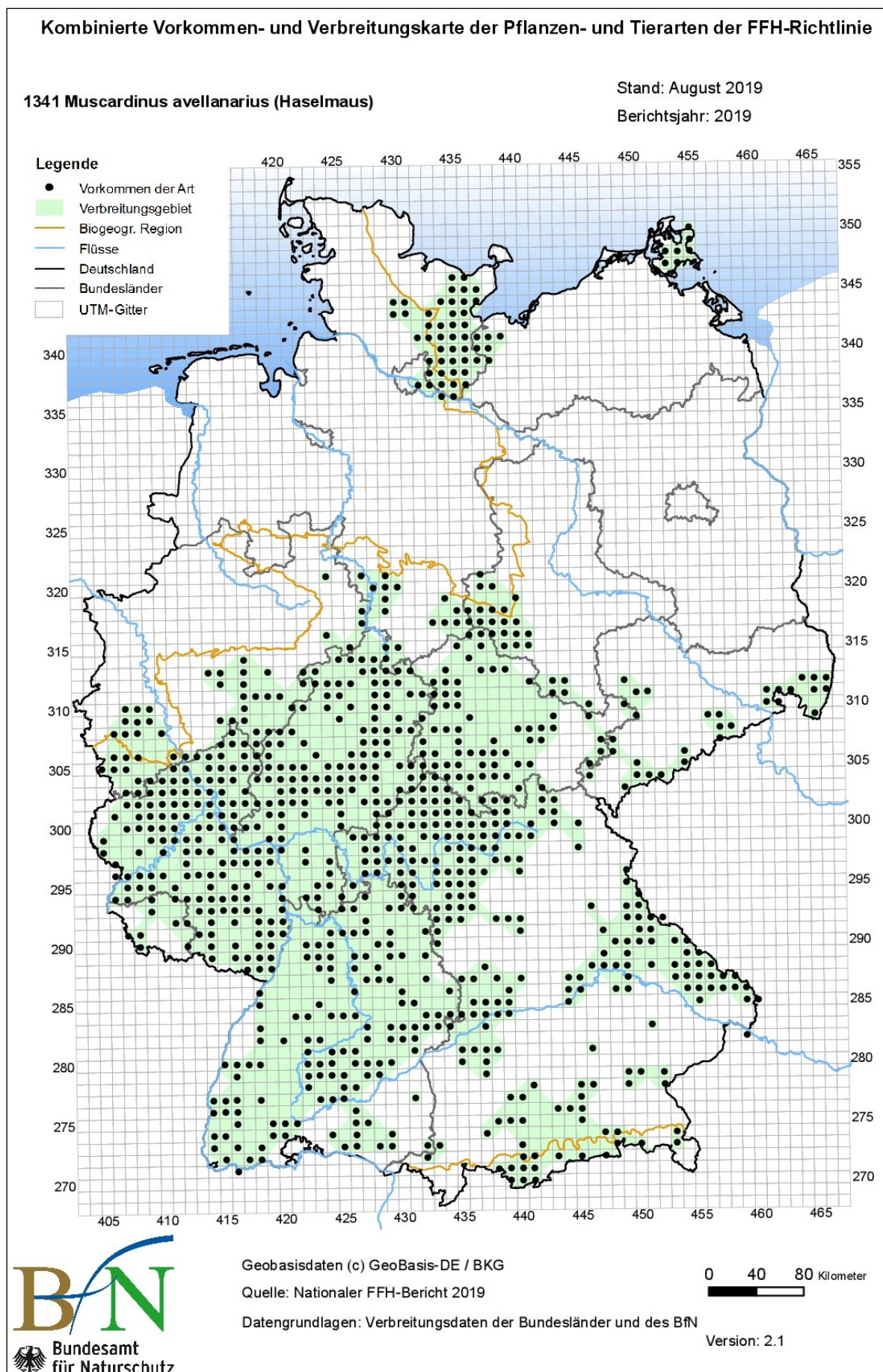


Abbildung 2-2: Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Deutschland (BfN 2019)

## 2.3 Habitate der Haselmaus

Für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) stellen Laub- oder Mischwäldern mit beerentragenden Sträuchern wie z. B. Holunder, Schneeball, Faulbaum, Brombeere und Himbeere besonders geeignete Habitate da. Das Vorhandensein von Haselsträuchern ist hierbei nicht zwingend erforderlich. Wertgebende Strukturen sind dichte und jüngere Waldbestände, Waldrandsituationen, Windwurfflächen oder Sukzessionsflächen, sofern eine gut entwickelte und artenreiche Strauchvegetation vorhanden ist (BÜCHNER 2009, JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Zusammenhängende Hecken- und Gehölzbestände in der offenen Landschaft mit Anbindung an Waldflächen, auch begleitend zu Verkehrswegen, sind jedoch ebenso als Haselmaushabitat geeignet.

Mit diesen Vegetationsstrukturen kann die Art alle bekannten Nahrungspräferenzen abdecken. Die Nahrungsauswahl passt sich dabei dem unterschiedlichen Nahrungsangebot im Laufe des Jahreszyklus an. Im Frühjahr sind es hauptsächlich Pollen und Knospen, Früchte im Sommer und im Spätsommer bzw. Herbst die fetthaltigen Samen. Generell gehören auch Insekten in das Nahrungsspektrum der Haselmaus. Allerdings spielen diese je nach Lebensraum eine unterschiedlich wichtige Rolle.

Um die beschriebene Nahrungsverfügbarkeit zu gewährleisten, kommen grundsätzlich strukturreiche Wälder mit mehreren Gehölzarten infrage. Von besonderer Bedeutung sind die gestuften Waldränder und Innensäume, denn nur dort wachsen die lichtliebenden Straucharten (BÜCHNER & LANG 2014). „Gute Habitate in Hessen sind Niederwälder, Waldränder und -säume, unterholzreiche (Laub)mischwälder, d. h. meist lichte, sonnige Waldbestände. Entscheidend ist ein gutes Vorkommen blühender und fruchtender Sträucher. Die Art wird nur selten als Kulturfolger festgestellt“ (STORCH 1978).

Gebietsweise können auch eher untypische Lebensräume von der Haselmaus besiedelt werden. In Deutschland wurden Haselmausvorkommen sowohl in reinen (alten) Buchenwäldern als auch in unterholzfreien Laubholzkulturen im Stangenholzstadium und im Hochland (z. B. im Erzgebirge) ab 600 m ü. NN in reinen Fichtenforsten nachgewiesen. Bislang ungeklärt ist, welche Nahrungsressourcen die Tiere dort nutzen (BÜCHNER & LANG 2014).

Für den Bau der kugelförmigen Sommerester nutzen Haselmäuse sowohl Baumhöhlen als auch Rindentaschen, Astzwiesel und Zweiggabeln in dichter Vegetation (vgl. Abbildung 2-3). Da die witterungsgeschützten Baumhöhlen den Reproduktionserfolg erhöhen, scheinen die Höhlen als Fortpflanzungsquartier eine besondere Bedeutung zu spielen. Es wird angenommen, dass auch Nistkästen aus diesem Grund besonders häufig von Haselmäusen angenommen werden. Im Winter werden die oberirdischen Winterester häufig an liegendem Totholz erbaut oder auch einfach in der Laub- oder Moosschicht (BÜCHNER & LANG 2014, JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).



**Abbildung 2-3: Beispielhaftes Freinest einer Haselmaus**

## **2.4 Habitatbedingungen im UG**

Der Baumbestand des Feldgehölzes bildet einen kleinteiligen und strukturreichen Habitatkomplex, der insbesondere in den Übergangsbereichen zu den angrenzenden Offenlandstrukturen potenziell geeignete Bedingungen für Kleinsäuger aufweist. Die Lage des Feldgehölzes auf einer Kuppe sowie der Wandel von einer ehemals intensiven Pflege der Streuobstwiese hin zu einer heute stark eingeschränkten Bewirtschaftung sowie die deutlich verringerte Beweidung des Feldgehölzes führen zur Ausbildung eines heterogenen Strukturmosaiks aus lichten Baumgruppen, strauchdominierten Bereichen und offenen Teilflächen.

Westlich wird das UG durch einen Fahrradweg begrenzt, entlang dessen eine mit Weißdorn durchsetzte Rosenhecke verläuft. Innerhalb des Feldgehölzes kommen zudem wildwachsende Walderdbeeren, Kornellkirschen sowie weitere kleinsäugerrelevante Nahrungspflanzen vor. Die südexponierten Saumbereiche werden flächig von Brombeerbeständen dominiert (Abbildung 2-4), die im gesamten UG präsent sind. Südlich bis nordöstlich an das Gehölz schließt eine gepflegte Streuobstwiese an, deren Randstrukturen ebenfalls überwiegend von Brombeeren begleitet werden. Insgesamt ist das Nahrungsangebot aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Fruchtpflanzen als mehr als ausreichend einzustufen. Die dichten Hecken am Gehölzrand bieten zudem geeignete Deckungs- und Strukturelemente für die Haselmaus.

Demgegenüber steht jedoch die großräumige Isolation des Feldgehölzes. Eine Zuwanderung potenzieller Haselmaus-Individuen aus benachbarten Waldbereichen erscheint aufgrund verschiedener Barrieren stark eingeschränkt. Im Westen und Süden verhindern Bahntrassen sowie Siedlungsbereiche weitgehend eine funktionale Vernetzung. Nördlich schließen die sumpfigen Feuchtböden des FFH-Gebiets an; hier befinden sich lineare Gehölze lediglich

entlang der Bahngleise. Östlich erstrecken sich intensiv landwirtschaftlich genutzte Offenlandflächen, die nur geringe Deckungsstrukturen aufweisen und zusätzlich durch Verkehrswege fragmentiert sind.

**Fazit:** Das Feldgehölz bietet geeignete Habitatstrukturen und ein umfangreiches Nahrungsangebot, die potenziell für die Haselmaus von Bedeutung sein könnten. Die großräumige Isolation und die fehlende strukturelle Anbindung an größere Waldflächen schränken die tatsächliche Habitateignung jedoch erheblich ein.



**Abbildung 2-4: Vegetation der Randstrukturen des Feldgehölzes am Dünstberg**



**Abbildung 2-5: Vegetation innerhalb des Feldgehölzes am Dünstberg**



**Abbildung 2-6: Fahrradweg mit gepflegtem Randstreifen am Dünstberg**

## 3 Material und Methode

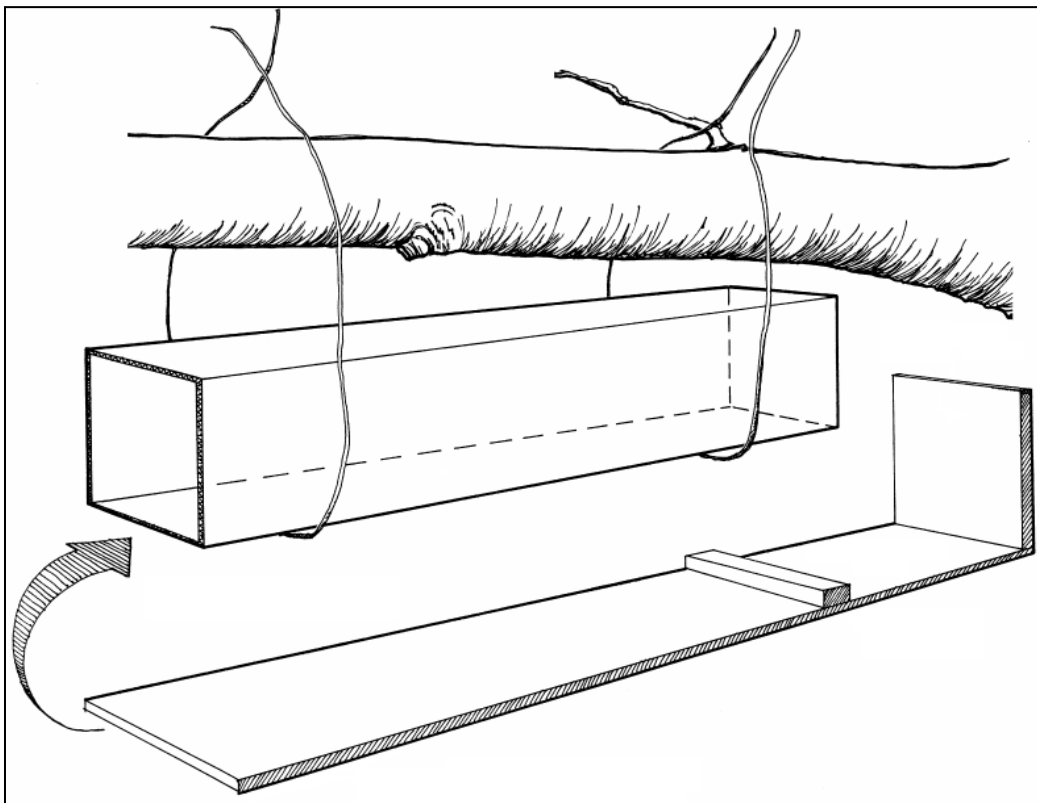
### 3.1 Datenrecherche

Parallel zur Erhebung des Haselmausvorkommens im UG wurde eine Datenrecherche in der hessischen Biodiversitätsdatenbank (HEBID) (HLNUG 2025) sowie anhand der Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz (BFN 2019) durchgeführt. Dabei liefern die Verbreitungskarten Informationen zur großräumigen Ausbreitung der Art in Deutschland, während die in der Biodiversitätsdatenbank hinterlegten Funddaten Hinweise auf konkret bekannte und genutzte Lebensräume geben.

#### 1.1. Haselmauskartierung

### 3.2 Nest-Tubes

Die Erfassung von Haselmausvorkommen im UG erfolgte durch das Exponieren von Niströhren (engl. Nest-Tubes). Diese sind, verglichen mit den ebenfalls gut geeigneten Haselmauskästen, kostengünstig in der Beschaffung und aufgrund ihres geringen Gewichtes auch in jungen Gehölzen gut exponierbar (BRIGHT et al. 2006; vgl. Abbildung 3-1). Die Nest-Tubes stellen dabei eine vergleichsweise sichere und erprobte Nachweismethode dar (MEINIG et al. 2004, BRIGHT et al. 2006, JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).



**Abbildung 3-1: Schematische Zeichnung einer Niströhre (BRIGHT et al. 2006)**

Derzeit gibt es in Deutschland seitens der Genehmigungsbehörden keinen vorgegebenen allgemein gültigen Methodenstandard zur Erfassung der Haselmaus, der in einem Genehmigungsverfahren für PV-Anlagen anzuwenden wäre. Die in diesem Fall angewendete Untersuchungsmethode orientierte sich daher an den in der einschlägigen Literatur

beschriebenen Methoden (MEINIG et al. 2004, BRIGHT et al. 2006, JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010, BÜCHNER et al. 2017) unter Berücksichtigung des Untersuchungszieles im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für das geplante PV-Projekt. Gemäß BÜCHNER et al. (2017) gelten Nistkästen als sicherste Nachweismethode, können jedoch nicht in jedem Lebensraum zum Einsatz kommen. Des Weiteren sind Nest-Tubes ebenfalls geeignet, um Haselmäuse nachzuweisen, insbesondere in einer ausgeprägten Strauchschicht. Diese Nachweismethoden sollten zudem in repräsentativen und besonders geeigneten Gehölzstrukturen, im Bereich des bau- und anlagebedingten Flächenverlustes angewendet werden. Im vorliegenden UG wurden ausschließlich Nest-Tubes eingesetzt, da die vorhandene strauchige Vegetation nicht die erforderliche Stabilität bietet, um das zusätzliche Gewicht von Nistkästen sicher zu tragen. Die Tubes stellen in solchen Strukturen eine fachlich anerkannte, schonende und praktikable Alternative dar.

Für das vorliegende Gutachten wurden Anfang April 2025 insgesamt 35 Niströhren in geeigneten Habitatstrukturen am geplanten Anlagenstandort installiert. Alle Röhren wurden in einer Höhe von 0,5-1,9 m mit Kabelbindern in die Gehölze gehängt. Die nachfolgenden Fotos zeigen jeweils exemplarisch die im UG ausgebrachten Nest-Tubes am Anlagenstandort.



**Abbildung 3-2: Beispiele ausgebrachter Nest-Tubes im UG**

In den darauffolgenden Monaten wurden regelmäßige Besatzkontrollen durchgeführt. Bei den Besatzkontrollen wurden die Haselmäuse selbst, deren Kots Spuren sowie Haselmausnester als mögliche Nachweiskategorien berücksichtigt. In der folgenden Tabelle 2 sind die Anzahl, die Ausbringungszeiträume sowie die Kontrolltermine der ausgebrachten Nest-Tubes im UG zusammengestellt. Die Lage der Nest-Tubes kann der Abbildung 2-1 entnommen werden. Sämtliche Nisthilfen wurden insgesamt fünf Mal im Zeitraum von Anfang Mai bis Ende November 2025 kontrolliert und anschließend am 27.11.2025 wieder eingeholt.

**Tabelle 3-1: Daten zu den ausgebrachten Nest-Tubes im UG**

| Begehung                   | Datum      | Bemerkung                                            |
|----------------------------|------------|------------------------------------------------------|
| Ausbringen                 | 03.04.2025 | -                                                    |
| Kontrolle 1                | 02.05.2025 | -                                                    |
| Kontrolle 2                | 30.05.2025 | T9/T12 eingezäunt <sup>1</sup>                       |
| Kontrolle 3                | 10.07.2025 | -                                                    |
| Kontrolle 4                | 27.09.2025 | T13 & T14 unzugänglich durch Brombeeren <sup>2</sup> |
| Kontrolle 5 und Einsammeln | 27.11.2020 | Kleinsäuger Nest in T14                              |

<sup>1</sup>X36 und X37 als Ersatz ausgebracht

<sup>2</sup>Kein Ersatz, da nach Hauptaktivitätszeit

## 4 Ergebnis

### 4.1 Datenrecherche

Die Verbreitungskarten des BfN (BfN 2019) dokumentieren ein Vorkommen der Haselmaus innerhalb der entsprechenden UTM-Rasterzelle. Aufgrund der groben räumlichen Auflösung (10 × 10 km) umfasst diese Rasterzelle jedoch auch großflächige Waldgebiete zwischen Büdingen und Ortenberg und erlaubt keine belastbare Aussage zum Vorkommen der Art im konkret untersuchten Feldgehölz. Ergänzend herangezogene HEBID-Daten (HLNUG 2025) lieferten keine Nachweise der Haselmaus innerhalb eines 1.000-m-Radius um das UG. Insgesamt ergeben sich aus der Datenrecherche somit keine konkreten Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen der Haselmaus im Eingriffsbereich.

### 4.2 Haselmauskartierung

#### 4.2.1 Nest-Tubes

Zwei Nest-Tubes (T9 & T12) konnten ab Ende Mai aufgrund einer neuerrichteten Einzäunung für die Ziegenhaltung nicht weiter kontrolliert werden. Infolgedessen wurden ersatzweise zwei zusätzliche Nest-Tubes installiert (X36 & X37). Zwei weitere Nest-Tube (T13 & T14) waren ab September durch die vollständige Überwucherung von Brombeeren nicht mehr zugänglich. Aufgrund der fortgeschrittenen Jahreszeit wurden diese entsprechend gängiger methodischer Standards nicht ersetzt. Tube T14 war durch rückläufige Vegetation im November wieder für die finale Kontrolle wieder zugänglich, T13 jedoch nicht.

Es konnten während keiner der Kontrollbegehungen Haselmäuse oder typische, unbesetzte Niststrukturen der Art nachgewiesen werden. In Tube T14 wurde im November jedoch ein unbesetztes Nest eines Kleinsäugers dokumentiert, dessen Bauform allerdings deutlich von den für die Haselmaus charakteristischen kugelförmigen Nestern abwich (vgl. Abbildung 4-1). Die Struktur war vielmehr schiffchenförmig ausgebildet und bestand nicht aus sorgfältig geflochtenem Pflanzenmaterial, was eine Zuordnung zur Haselmaus ausschließt. Zwar war eine eindeutige Bestimmung nicht möglich; anhand der Nestmorphologie sowie der Standortbedingungen ist jedoch eine Zuordnung zur Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*) wahrscheinlich.



**Abbildung 4-1: Fund im November „Schiffchen“-Nest in Brombeerhecke (T14)**

Zur erleichterten Beurteilung möglicher Nachweise wurde das UG in drei Vegetationszonen unterteilt. Zum einen die strukturell vielfältigen Randbereiche zwischen dem Feldgehölz und den landwirtschaftlich genutzten Flächen (Abbildung 2-4). Zum anderen die Innenbereiche des Feldgehölzes, die durch unterschiedliche Verjüngungsstadien sowie eine heterogene räumliche Nutzung geprägt sind (Abbildung 2-5). Schließlich die anthropogen geprägten, gepflegten Ränder entlang des Fahrradwegs östlich und nördlich des Untersuchungsgebietes (Abbildung 2-6). Die Ergebnisse der Kontrollen werden in Tabelle 4-1 aufgeführt und in Kapitel 5 tiefergehend diskutiert.

**Tabelle 4-1: Kartiierungsergebnisse der Nest-Tubes eingeteilt in Vegetationszonen des UG**

| Zone                                  | Nest-Tube-Nr. | Ergebnis               | Anzahl Kontrollen |
|---------------------------------------|---------------|------------------------|-------------------|
| Grenze Streuobstwiese und Ziegenweide | T1            | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T2            | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T4            | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T10           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T11           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T12           | -keine Nachweise-      | 3                 |
|                                       | T13           | -keine Nachweise-      | 2                 |
|                                       | T14           | Nest einer anderen Art | 3                 |
|                                       | T15           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T32           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T33           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T34           | -keine Nachweise-      | 5                 |
| Inneres Feldgehölz                    | T3            | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T5            | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T6            | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T7            | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T8            | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T9            | -keine Nachweise-      | 3                 |
|                                       | T20           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T21           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T27           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T28           | -keine Nachweise-      | 5                 |
| Entlang des Fahrradweges              | T16           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T17           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T18           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T19           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T22           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T23           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T24           | -keine Nachweise-      | 5                 |
|                                       | T25           | -keine Nachweise-      | 5                 |

| Zone | Nest-Tube-Nr. | Ergebnis          | Anzahl Kontrollen |
|------|---------------|-------------------|-------------------|
|      | T26           | -keine Nachweise- | 5                 |
|      | T29           | -keine Nachweise- | 5                 |
|      | T30           | -keine Nachweise- | 5                 |
|      | T31           | -keine Nachweise- | 5                 |
|      | T35           | -keine Nachweise- | 5                 |

## 5 Bestandsbewertung

Haselmäuse sind stark an einen Lebensraum mit waldartigen und verbuschten Strukturen gebunden, sodass grundsätzlich davon ausgegangen werden muss, dass alle Waldgesellschaften und -Altersstufen (z. B. auch reine Fichtenwälder, Parklandschaften oder auch Auenwälder bis hoch zur Knieholzzone) besiedelt werden können. Offene mit Sträuchern durchsetzte Gehölze stellen dabei besonders geeignete Habitate für die Haselmaus dar (BÜCHNER 2009, JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010, BÜCHNER & LANG 2014).

Aufgrund der geplanten großflächigen Inanspruchnahme des Feldgehölzes konnte wegen der dort vorhandenen Habitatstrukturen im Vorfeld ein Haselmausvorkommen und somit eine Beeinträchtigung der Haselmaus nicht ausgeschlossen werden. Vor allem das sehr gute Nahrungsangebot und die strauchigen Randstrukturen ließen eine Eignung der Fläche nicht ohne Kontrolle ausschließen.

Die im Vorfeld durchgeführte Datenrecherche ergab kein gesichertes Vorkommen der Haselmaus im unmittelbaren Untersuchungsgebiet.

Die projekteigenen Beprobungen des Untersuchungsgebietes mittels 35 ausgelegter Nest-Tubes über den vorgesehenen Untersuchungszeitraum (April-November 2025) erbrachten ebenfalls keinen Nachweis der Haselmaus. In einem Tube wurde im November ein Nest gefunden, das anderen Mäusearten (z. B. Gelbhalsmaus) zugeordnet werden kann, durch seine Beschaffenheit jedoch eindeutig nicht der Haselmaus zuzuordnen ist. Damit wird die Nutzung des Gebietes durch andere Kleinsäuger bestätigt, jedoch ohne Hinweis auf eine Anwesenheit der Haselmaus.

In Zusammenhang mit den zuvor beschriebenen Habitatmerkmalen, die zwar lokal geeignete Mikrohabitatstrukturen und ein umfangreiches Nahrungsangebot, aber keinen strukturellen Zusammenhang mit bekannten Vorkommen aufweisen, bestätigt sich, dass derzeit keine Nutzung des vom Vorhaben betroffenen Feldgehölzes durch die Haselmaus stattfindet.

## 6 Fazit

Im Rahmen der Datenrecherche und der projekteigenen Datenerfassung konnten keine Hinweise auf Haselmausvorkommen innerhalb des Untersuchungsgebietes erbracht werden.

Die Einschätzung der Habitateignung ergab, dass insbesondere Randstrukturen mit einem reichen Angebot an fruchttragenden Bäumen und Sträuchern potenziell geeignete Habitate der Haselmaus darstellen. Allerdings ist das Feldgehölz durch weitreichendes Offenland von anderen attraktiven Habitaten insbesondere Waldrändern isoliert. Ein Zu- oder Abwandern von Haselmaus-Individuen über kilometerweite intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen und Verkehrswege gilt als höchst unwahrscheinlich. Damit ist sowohl ein aktuelles Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet als auch eine Besiedlung in absehbarer Zukunft auszuschließen.

Da im gesamten Untersuchungsgebiet keine Haselmausnachweise erbracht werden konnten, sind Beeinträchtigungen der Art durch die vorliegende Planung auszuschließen. Entsprechend sind für die Umsetzung des Bauvorhabens nach aktuellem Kenntnisstand keine artenschutzrechtlichen Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Haselmaus erforderlich.

## 7 Literatur

- BNATSCHG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ: Gesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist.
- FFH-RL – Fauna-Flora -Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch RL vom 17. Juni 2025 (ABl. Nr. L 1237 vom 24. Juni 2025, S. 1). Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:01992L0043-20250714>; Abruf am 17.11.2025
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie – Vollständige Berichtsdaten. – Internetquelle: <http://bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html> (abgerufen am 09.11.2025).
- BRIGHT, P., MORRIS, P., MITCHELL-JONES, A. (2006): The dormouse conservation handbook. 2<sup>nd</sup> ed. – English Nature, Peterborough (England): 74 S.
- BÜCHNER, S., PAUL, A. (2006): Artgutachten der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen - Datenverdichtung und Nachuntersuchung 2006. Hessen-Forst, Abteilung Forsteinrichtung und Naturschutz
- BÜCHNER, S., LANG, J., DIETZ, M., SCHULZ, B., EHLERS, S. & TEMPELFLED, S. (2017): Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. Natur und Landschaft 92 (8).
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2014): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Deutschland - Lebensräume, Schutzmaßnahmen und Forschungsbedarf. – Säugetierkundliche Informationen, Jena 9 (2014): 367 - 377
- BÜCHNER, S. (2009): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: HAUER, S., ANSORGE, H., ZÖPHEL, U. (Hrsg.): Atlas der Säugetiere Sachsens. Sächsisches Landesamt f. Umwelt, Landwirtschaft u. Geologie, Dresden: 263-264.
- BÜCHNER, S. (2020): Landesmonitoring 2020 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie). Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
- DIETZ, M., HÖCKER, L., LANG, J. & SIMON, O. (2023): Rote Liste der Säugetiere Hessens – 4. Fassung; Wiesbaden (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie).
- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2019) Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2019 - Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen - Deutschland (Stand: 23.10.2019)
- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2025): Datenabfrage aller artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen (Brut- und Gastvogelarten, Anhang II- und -IV-Arten: Farn- und Blütenpflanzen, Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Käfer, Libellen, Schmetterlinge und Weichtiere im UR) bei der Landesweiten Hessischen Biodiversitätsbank (HEBID) am 08.10.2025.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, L. (2010): Die Haselmaus. – Die neue Brehm-Bücherei Band 670, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 181 S.

- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MEINIG, H. (2005): Nagetiere (Rodentia) – Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J., SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 383-386.
- MEINIG, H., BOYE, P. & BÜCHNER, S. (2004): *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 453-457.
- SCHLUND, W. (2005): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS, 1758). – In: BRAUN M. & DIETERLEN F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. – Ulmer, Stuttgart: 211-218.
- STORCH, G. (1978): *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) – Haselmaus. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas: Rodentia. 259-280. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

MMR Projekt GmbH

**– Natura 2000- Verträglichkeitsuntersuchung –  
PV-Anlage Dünstberg**



**TNL Energie GmbH**

Raiffeisenstraße 7

35410 Hungen

**Auftraggeber/in:** MMR Projekt GmbH  
Stockheimer Str. 67  
63674 Altenstadt

NMR

**Auftragnehmerin:** TNL Energie GmbH  
Raiffeisenstraße 7  
35410 Hungen

**Projektleitung:** M. Sc. Umweltwissenschaften Florian Keltsch  
Dipl. Biologie Sylvia Jung

**Bearbeitung:** M. Sc. Umweltwissenschaften Sophie Schrader  
M. Sc. Angewandte Ökologie Michael Ehrhardt  
M. Sc. Geowissenschaften Martin Scheid (GIS)  
Werkstudentin Anette Kramer (GIS)

**Kartierungen:** M. Sc. Biodiversität und Naturschutz Chris Lindner  
M Sc. Biologie Linda Weiler (Avifauna)

**Projekt:** PV-Anlage Dünsterg TE24\_049

**Stand:** 05.05.2026

**Allgemeine Hinweise:**

Das vorliegende Gutachten wurde neutral und unabhängig nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft sowie nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Literatur erstellt.

Um innerhalb des Gutachtens eine gendergerechte und zugleich barrierefreie Sprache zu gewährleisten, wurden bevorzugt Formulierungen gewählt, die geschlechtsneutral sind. Nachrangig wurde die Beidnennung verwendet. Letztere wird jedoch Menschen, die sich weder dem weiblichen noch dem männlichen Geschlecht zuordnen, nicht gerecht, sodass auf diese nur in Ausnahmefällen zurückgegriffen wurde. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten immer gleichermaßen für alle Geschlechter.

**Unterschriften:**

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Inhaltsverzeichnis.....                                                                                           | I   |
| Abbildungsverzeichnis.....                                                                                        | III |
| Tabellenverzeichnis.....                                                                                          | III |
| Abkürzungsverzeichnis .....                                                                                       | IV  |
| 1 Einleitung .....                                                                                                | 6   |
| 1.1 Anlass und Aufgabenstellung .....                                                                             | 6   |
| 1.2 Lage .....                                                                                                    | 7   |
| 1.3 Gesetzliche Grundlagen .....                                                                                  | 7   |
| 1.4 Methodische Vorgehensweise .....                                                                              | 9   |
| 1.4.1 Ermittlung des Untersuchungsraumes.....                                                                     | 9   |
| 1.4.2 Arbeitsschritte im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung.....                                                   | 9   |
| 1.4.3 Arbeitsschritte im Rahmen der vertieften Natura 2000<br>Verträglichkeitsuntersuchung (Natura 2000-VU) ..... | 11  |
| 1.4.4 Herleitung charakteristischer Arten.....                                                                    | 12  |
| 1.5 Ermittlung der Erheblichkeit.....                                                                             | 13  |
| 1.5.1 Allgemeine Grundlagen .....                                                                                 | 13  |
| 1.5.2 Quantitative Abgrenzung der Erheblichkeitsschwelle .....                                                    | 15  |
| 1.6 Datengrundlage .....                                                                                          | 16  |
| 2 Beschreibung des Vorhabens .....                                                                                | 17  |
| 2.1 Technische Beschreibung des Vorhabens .....                                                                   | 17  |
| 3 Wirkfaktoren des Vorhabens.....                                                                                 | 18  |
| 3.1 Baubedingte Wirkfaktoren.....                                                                                 | 22  |
| 3.1.1 Temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt).....                                                          | 22  |
| 3.1.2 WF 1 - Schallemissionen und Erschütterungen durch Bautätigkeit (baubedingt)...                              | 22  |
| 3.1.3 WF 2 - Optische Reize durch Baustellenverkehr / Bewegungsunruhen<br>(baubedingt).....                       | 24  |
| 3.1.4 Optische Reize durch Licht (baubedingt).....                                                                | 25  |
| 3.1.5 WF 3 - Barriere- und Fallenwirkung/ Individuenverlust (baubedingt).....                                     | 26  |
| 3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren .....                                                                             | 26  |
| 3.2.1 Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt).....                                                      | 26  |
| 3.2.2 Verschattung durch Modulflächen (anlagebedingt) .....                                                       | 27  |
| 3.2.3 Zerschneidung von Lebensräumen (anlagebedingt) .....                                                        | 28  |

|       |                                                                                                                                  |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.4 | Störwirkungen durch Lichtreflektionen (anlagebedingt).....                                                                       | 28 |
| 3.2.5 | Kollisionsrisiko (anlagebedingt) .....                                                                                           | 29 |
| 3.3   | Betriebsbedingte Wirkfaktoren .....                                                                                              | 29 |
| 3.3.1 | Unterhaltungsmaßnahmen (betriebsbedingt) .....                                                                                   | 29 |
| 3.3.2 | Stoffliche Emissionen (betriebsbedingt) .....                                                                                    | 29 |
| 3.3.3 | Elektromagnetische Spannungen (betriebsbedingt).....                                                                             | 30 |
| 3.4   | Summarische Wirkungen .....                                                                                                      | 30 |
| 3.5   | Kumulative Wirkungen .....                                                                                                       | 30 |
| 3.6   | Fazit der Wirkfaktorenbetrachtung .....                                                                                          | 31 |
| 4     | Natura 2000-Voruntersuchung.....                                                                                                 | 32 |
| 4.1   | Übersicht zum Untersuchungsgebiet .....                                                                                          | 32 |
| 4.2   | FFH-Schutzgebiet „Grünlandgebiete an der Wetterau“ (DE 5619-306).....                                                            | 33 |
| 4.2.1 | Gebietsbeschreibung.....                                                                                                         | 33 |
| 4.2.2 | Maßgebliche Bestandteile .....                                                                                                   | 33 |
| 4.2.3 | Erhaltungsziele des Schutzgebietes Anhang I und II FFH-RL.....                                                                   | 36 |
| 4.2.4 | Charakteristische Arten .....                                                                                                    | 40 |
| 4.2.5 | Auswirkungsprognose .....                                                                                                        | 42 |
| 4.2.6 | Fazit FFH-Gebiet „Grünlandgebiete an der Wetterau“ (EU 5619-306).....                                                            | 45 |
| 4.3   | Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401) .....                                                                                 | 45 |
| 4.3.1 | Gebietsbeschreibung.....                                                                                                         | 45 |
| 4.3.2 | Maßgebliche Bestandteile .....                                                                                                   | 46 |
| 4.3.3 | Erhaltungsziele .....                                                                                                            | 50 |
| 4.3.4 | Prüfungsrelevante Arten .....                                                                                                    | 64 |
| 4.3.5 | Fazit Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401).....                                                                            | 68 |
| 4.4   | Ergebnis der Vorprüfungen.....                                                                                                   | 68 |
| 5     | Vertiefte Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung .....                                                                              | 70 |
| 5.1   | Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung bzw. zur Vermeidung<br>und Minderung von Beeinträchtigungen .....             | 70 |
| 5.2   | Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des<br>Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401)..... | 71 |
| 5.2.1 | Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Arten.....                                                                             | 71 |
| 5.2.2 | Summarische Wirkungen.....                                                                                                       | 73 |
| 5.2.3 | Kumulative Wirkungen.....                                                                                                        | 73 |
| 5.2.4 | Fazit .....                                                                                                                      | 74 |
| 5.3   | Ergebnis der Verträglichkeitsuntersuchung .....                                                                                  | 74 |

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Literaturverzeichnis .....                      | 75 |
| 5.4 Literatur .....                             | 75 |
| 5.5 Gesetze, Richtlinien und Verordnungen ..... | 79 |

## Abbildungsverzeichnis

|                                                                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1-1: Verortung des Vorhabens .....                                                                                                                                   | 7  |
| Abbildung 4-1: Übersicht zum Vorhaben und Lage der Natura 2000 Gebiete .....                                                                                                   | 32 |
| Abbildung 3: Übersicht zum Vorhaben mit Verortung der Graugans mit Revierverhalten im April (TNL, 2025) mit geeignetem Bruthabitat (nordöstlich) in ca. 100 m Entfernung ..... | 72 |

## Tabellenverzeichnis

|                                                                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 3-1: Übertragung der Wirkfaktoren inkl. grundsätzlicher Betrachtungsrelevanz im Hinblick auf Solarenergieanlagen gemäß BFN (2025) auf das vorliegende Vorhaben (Übersetzungstabelle) ..... | 19 |
| Tabelle 3-2: Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT et al. (2007) und ihre projektspezifische Betrachtungsrelevanz im Hinblick auf das gesamte Projekt .....                                                 | 31 |
| Tabelle 4-1: Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL für das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306) nach SDB (2015a) .....                                                     | 34 |
| Tabelle 4-2: Arten des Anhangs II der FFH-RL für das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306) nach SDB (2015a), RP DARMSTADT VO (2016) und MAP (2013) .....                      | 35 |
| Tabelle 4-3: Weitere Arten nach MAP (2013) und SDB (2015a) für das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306). .....                                                               | 35 |
| Tabelle 4-4: Erhaltungsziele nach der Verordnung des RP DARMSTADT (2016) und EHZ (gemäß SDB (2015a)) der LRT nach Anhang I der FFH-RL .....                                                        | 36 |
| Tabelle 4-5: Erhaltungsziele nach der Verordnung des RP DARMSTADT (2016) und EHZ (gemäß SDB (2015a)) der Arten nach Anhang II der FFH-RL .....                                                     | 38 |
| Tabelle 4-6: Potenziell vorkommende charakteristische Arten der LRT nach Anhang I der FFH-RL und ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren. ....                                            | 40 |

|               |                                                                                                                                                                                                                           |    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 4-7:  | Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG für das Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401) nach SDB (2015b).....                                                          | 46 |
| Tabelle 4-8:  | Erhaltungsziele der Vogelarten im Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401) nach Anhang I und Art. 4, Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie nach Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk, Anlage 3b..... | 50 |
| Tabelle 4-9:  | Prüfungsrelevante Arten im Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401) und ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren.....                                                                                           | 64 |
| Tabelle 4-10: | Arten, die einer vertieften Betrachtung im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung bedürfen .....                                                                                                                            | 68 |

## Abkürzungsverzeichnis

|             |                                                                                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BNatSchG    | Bundesnaturschutzgesetz                                                                                                                                           |
| EU VS-RL    | Europäische Vogelschutzrichtlinie                                                                                                                                 |
| FFH         | Fauna-Flora-Habitat                                                                                                                                               |
| FFH-RL      | Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (siehe Literaturverzeichnis)                                                                                                       |
| GDE         | Grunddatenerhebung                                                                                                                                                |
| Hessen KV   | Hessische Kompensationsverordnung                                                                                                                                 |
| HLBK        | Hessische Lebensraum und Biotopkartierung                                                                                                                         |
| LBP         | Landschaftspflegerischer Begleitplan                                                                                                                              |
| LK          | Landkreis                                                                                                                                                         |
| LRT         | Lebensraumtyp von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-RL                                                                                                        |
| MaP         | Managementplan für ein FFH-Gebiet                                                                                                                                 |
| MWp         | Megawatt-Peak (Spitzenleistung)                                                                                                                                   |
| Natura 2000 | kohärentes ökologisches Europäisches Schutzgebietssystem, das sich aus der Umsetzung der FFH-Richtlinie und der EU-Vogelschutzrichtlinie ergibt bzw. ergeben soll |
| NSG         | Naturschutzgebiet                                                                                                                                                 |
| RL          | Rote Liste                                                                                                                                                        |
| RP          | Regierungspräsidium                                                                                                                                               |
| SDB         | Standarddatenbogen                                                                                                                                                |
| TNL         | TNL Energie GmbH                                                                                                                                                  |
| UG          | Untersuchungsgebiet: gesamtes FFH-Gebiet, in das sich die Wirkweiten eines geplanten Vorhabens erstrecken (Definition gilt nur im Rahmen der FFH-VU)              |

|     |                                                                                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|
| UR  | Untersuchungsraum: Bereich in dem die vorhabenbezogenen Kartierungen durchgeführt wurden |
| UNB | Untere Naturschutzbehörde                                                                |
| VO  | Verordnung                                                                               |
| VSG | Vogelschutzgebiet                                                                        |
| VU  | Verträglichkeitsuntersuchung                                                             |
| WF  | Wirkfaktor                                                                               |

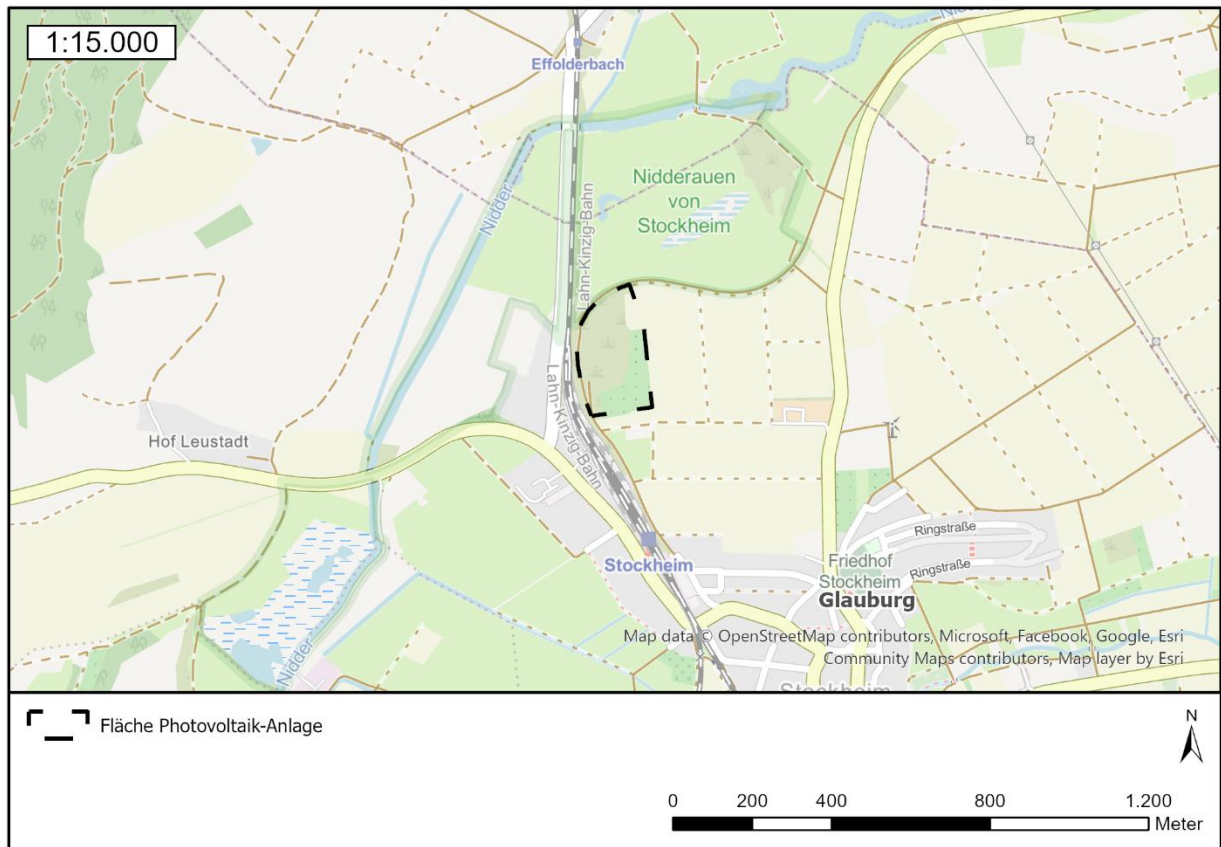
Arbeitsstand

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Es ist beabsichtigt in der Gemarkung Glauburg im Landkreis (LK) Wetteraukreis in Mittelhessen, ein Sondergebiet für Photovoltaik auszuweisen. Die MMR Projekt GmbH plant darauf die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage betitelt „PV-Anlage Dünstberg“. Der Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplanes umfasst Bereiche zwischen Glauburg-Stockheim und Effolderbach (Ortsteil Ortenberg), welche als „Dünstberg“ bekannt sind. Hierbei handelt es sich um die Flächen einer ehemaligen und Ende der 70er rekultivierten Deponie. Die Fläche hat eine Größe von ca. 4,7 ha mit einem Geltungsbereich von etwa 3,2 ha. Die Lage des Untersuchungsgebiets (UG) ist in der Abbildung 1-1 dargestellt.

Das geplante Vorhaben befindet sich in einem potenziell relevanten Abstand zu Natura 2000-Gebieten, sodass Auswirkungen auf deren Erhaltungsziele und maßgebliche Bestandteile nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. Daher ist vor Baubeginn eine Natura 2000 Voruntersuchung durchzuführen. Neben der hier vorliegenden Natura 2000-Voruntersuchung mit folgender Verträglichkeitsuntersuchung wurde durch die MMR Projekt GmbH auch die Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (TNL 2026a) und eine Betrachtung im Rahmen eines Umweltberichts mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (TNL 2026b)) beauftragt.



**Abbildung 1-1: Verortung des Vorhabens**

## 1.2 Lage

Der Geltungsbereich der geplanten PV-Freiflächenanlage befindet sich auf einem ehemaligen Deponiegelände mit Feldgehölzbestand entlang des Schienennetzes Gießen – Gelnhausen (RB46) bzw. der parallel zur Gleisstrasse verlaufenden K 238 nahe des nördlichen Ortrands von Stockholm. Nördlich der Fläche grenzt das Naturschutzgebiet „Nidderauen von Stockholm“ an, dessen Bereiche sich dort auch mit dem Vogelschutzgebiet „Wetterau“ sowie dem FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306) und dem Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Wetterau“ decken.

## 1.3 Gesetzliche Grundlagen

Natura 2000 stellt ein grenzüberschreitendes und kohärentes ökologisches Netz aus Schutzgebieten dar, das dem Erhalt des europäischen Naturerbes sowie der biologischen Vielfalt in Europa dient. Es basiert auf der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (sogenannte Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-Richtlinie), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2025/1237 vom 17. Juni 2025, sowie der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie), die die frühere Richtlinie 79/409/EWG ersetzt hat und zuletzt durch die Verordnung (EU) 2019/2010 vom 25. Juni 2019 geändert wurde.

Die Umsetzung der beiden europäischen Naturschutzrichtlinien in deutsches Recht erfolgte mit der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 30. April 1998. In seiner aktuell gültigen Fassung enthält das BNatSchG in den §§ 7 sowie 31 bis 36 die relevanten Bestimmungen zum europäischen Schutzgebietsnetz Natura 2000. Demnach sind die Natura 2000-Gebiete entsprechend ihren jeweiligen Erhaltungszielen als geschützte Teile von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2 und 3 BNatSchG auszuweisen oder es muss ein gleichwertiger Schutz nach § 32 Abs. 4 BNatSchG sichergestellt werden. Ergänzend dazu sind in den jeweiligen Naturschutzgesetzen der Länder weitere Regelungen getroffen; in Hessen erfolgt die Unterschutzstellung der Gebiete gemäß § 21 des Hessischen Naturschutzgesetzes (HeNatG).

Rechtlich unzulässig sind nach § 33 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG alle Veränderungen oder Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können. Vor diesem Hintergrund sieht § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG i. V. m. Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie vor, dass Pläne und Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu prüfen sind, sofern sie geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Maßgeblicher Maßstab für diese sogenannte Verträglichkeitsprüfung sind die konkret für das betroffene Gebiet festgelegten Erhaltungsziele. Diese sind in der Regel den offiziellen Meldeunterlagen zu entnehmen. Soweit das Gebiet zugleich ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG ist, ergeben sich ergänzend Maßgaben aus dem jeweiligen Schutzzweck sowie den darauf beruhenden Vorschriften (§ 34 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG).

Im Zentrum der FFH-Verträglichkeitsprüfung steht die Bewertung, ob das Projekt den günstigen Erhaltungszustand der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten gefährdet oder verändert. Eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 34 Abs. 2 BNatSchG liegt nicht vor, wenn das Vorhaben keine oder nur geringfügige Veränderungen des günstigen Erhaltungszustands bewirkt, insbesondere wenn wesentliche Strukturen, Funktionen und das Wiederherstellungspotenzial erhalten bleiben und damit die Voraussetzung für die langfristige Sicherung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands gewährleistet ist. Ein bereits ungünstiger Erhaltungszustand darf durch das Vorhaben nicht weiter verschlechtert werden. Ist der Erhaltungszustand nicht günstig, ist zusätzlich zu prüfen, ob das Projekt der Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands entgegensteht und ob konkrete gebietsbezogene Wiederherstellungsziele durch das Projekt beeinträchtigt werden.

Kommt die Verträglichkeitsprüfung zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets in seinen maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es grundsätzlich unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Eine Zulassung ist in solchen Fällen nur möglich, wenn das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses – einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Gründe – erforderlich ist und keine zumutbaren Alternativen bestehen, mit denen der mit dem Projekt verfolgte Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreicht werden kann (§ 34 Abs. 3 BNatSchG). In einem solchen Ausnahmefall sind zudem geeignete Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 zu ergreifen (§ 34 Abs. 5 BNatSchG).

## 1.4 Methodische Vorgehensweise

Im Vorfeld der Identifizierung der zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete bedarf es zuerst einer Betrachtung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens mit deren spezifischen Wirkweiten (s. Kapitel 3). Hierzu werden alle relevanten „Wirkungen“ (= Vorhabenwirkungen und daraus resultierende Auswirkungen) zusammengestellt und deren maximale Reichweiten auf Grundlage der vorliegenden technischen Planung ermittelt. Hierauf basierend erfolgt die Ermittlung der relevanten Natura 2000-Gebiete.

In den Natura 2000-Vorprüfungen (s. Kapitel 4) werden dann diejenigen Natura 2000-Gebiete ermittelt, bei denen es durch das Vorhaben nach seiner Art und mit seinen spezifischen Wirkfaktoren potenziell zu Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile eines Gebiets oder seiner Erhaltungsziele kommen kann. Dies hängt in erster Linie mit dem Vorkommen von gegenüber den Wirkfaktoren empfindlichen Arten (Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der VS-RL, Anhang II der FFH-RL) oder FFH-LRT (Anhang I der FFH-RL inklusive der charakteristischen Arten) zusammen. Können solche Beeinträchtigungen nicht sicher ausgeschlossen werden, ist eine Natura 2000-VU durchzuführen.

In der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (s. Kapitel 5) werden die nach den vorhergehenden Schritten verbleibenden Gebiete, für die Beeinträchtigungen nicht zweifelsfrei auszuschließen sind, einer vertieften Prüfung unterzogen. Dabei wird im Hinblick auf das Vorhaben geschaut, inwiefern es durch die herausgearbeiteten Wirkfaktoren unter Berücksichtigung der konkreten gebietsspezifischen Bedingungen und Ausprägungen zu erheblichen Beeinträchtigungen der auf die Erhaltungsziele bezogenen maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete kommen kann.

### 1.4.1 Ermittlung des Untersuchungsraumes

Das Plangebiet (entspricht Geltungsbereich, GB des Bebauungsplans) mit einer Größe von ca. 3,2 ha befindet sich auf einem ehemaligen Deponiegelände mit Feldgehölzbestand entlang des Schienennetzes Gießen – Gelnhausen (RB 46) bzw. der parallel zur Gleistrasse verlaufenden K 238 nahe des nördlichen Ortrands von Stockheim.

Der Untersuchungsraum wird durch den Vorhabensbereich inkl. einem Puffer von 500 m (Wirkweite) gebildet.

### 1.4.2 Arbeitsschritte im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung

Im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung (s. Kapitel 4) wird auf Basis der potenziellen Betroffenheit und grundsätzlichen Empfindlichkeit aller maßgeblichen Bestandteile unter Berücksichtigung der Ausgestaltung des Vorhabens geprüft, ob die Möglichkeit einer Beeinträchtigung durch die vorhabenbedingten Auswirkungen und bei Erfordernis auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen besteht.

Als maßgebliche Bestandteile gelten dabei die auf die Erhaltungsziele bezogenen tatsächlichen oder angestrebten Vorkommen von LRT nach Anhang I der FFH-RL (LRT) inklusive ihrer charakteristischen Arten und Arten gem. Anhang II der FFH-RL (in FFH-Gebieten) sowie Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der VS-RL (in EU-VSG).

Die Zuständigkeiten über die gebietsspezifischen Natura 2000-VO liegen in Hessen bei den Regierungspräsidien. Die Natura 2000-Gebiete, die in der vorliegenden Natura 2000-VU behandelt werden, liegen im Regierungsbezirk Darmstadt. Die Erhaltungsziele und die maßgeblichen Bestandteile wurden unter anderem der VO über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20.10.2016 entnommen (RP DARMSTADT 2016) und gleichzeitig das EuGH-Urteil vom 12.09.2024 (C-66/23) mit beachtet.

Nach der Rechtsprechung des EuGH (Urteil vom 12. September 2024 – C-66/23 –, Rn. 47 - 49, juris) sind bei der Festlegung von Erhaltungszielen für ein Gebiet alle geschützten Arten zu berücksichtigen, d. h. sowohl die in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Arten als auch die regelmäßig auftretenden Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie. Das heißt die Erhaltungsziele für ein Gebiet sind unter Berücksichtigung der „für die Ausweisung maßgeblichen Arten“ sowie der anderen, gemäß Art. 4 der Vogelschutzrichtlinie schutzwürdigen und in dem betreffenden Gebiet in erheblicher Menge vorkommenden Vogelarten festzulegen, ohne dass dieses Gebiet für diese letztgenannten Arten als BSG ausgewiesen wäre.

In einem vorsorglichen Ansatz wurde daher für die vorliegenden Verträglichkeitsuntersuchungen der Vogelschutzgebiete ermittelt, ob Informationen zu weiteren Vogelarten vorliegen, die sich aus den Angaben des EuGH-Urteils entsprechend ableiten lassen, hierzu wurde der aktuelle SDB herangezogen.

Als weitere Datengrundlagen bezüglich der zu untersuchenden Gebiete werden außerdem folgende Dokumente herangezogen:

- Grunddatenerfassung (GDE): Informationen über EHZ und Bestände der LRT nach Anhang I FFH-RL, Arten nach Anhang II FFH-RL und Vogelarten nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VS-RL in den EU-VSG und ggf. Monitoringberichte/SPA, die eine Aktualisierung der GDE darstellen.
- Aktueller SDB (Amtsblatt der Europäischen Union (EU) als offizielles Meldedokument)
- Maßnahmen-, Management- oder Bewirtschaftungsplan (Festlegung notwendiger Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen nach Art. 6 Abs. 1 FFH-RL)
- Ggf. weitere Erfassungs- und Fundpunktdaten s. Kapitel 4.2.1 und 4.3.1

Die einzelnen gebietsbezogenen Natura 2000-Vorprüfungen umfassen regelmäßig folgende Arbeitsschritte:

- Beschreibung des Schutzgebiets und der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile
- Beschreibung der in Bezug auf das jeweilige Gebiet relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens
- Prognose möglicher Beeinträchtigungen des Schutzzwecks oder der Erhaltungsziele durch das Vorhaben bzgl. möglicher Beeinträchtigungen von
  - o LRT nach Anhang I (unter Berücksichtigung der charakteristischen Arten) und Arten nach Anhang II der FFH-RL bzw.
  - o Vogelarten nach Anhang I sowie Art. 4 Abs. 2 der VS-RL.

- Berücksichtigung möglicher Austausch- und Wechselbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten. Falls in den zur Verfügung stehenden Datengrundlagen keine Aussagen zur Weite der zu betrachtenden Wechselwirkungen und der Art ihrer Erfassung gemacht werden, werden hierbei Natura 2000-Gebiete innerhalb des Untersuchungsraums (UR) auf Übereinstimmung von Erhaltungszielen und maßgeblichen Bestandteilen und mögliche Wechselwirkungen mit dem jeweils betrachteten Natura 2000-Gebiet geprüft.
- Berücksichtigung der Auswirkungen des Projekts auf die in dem Gebiet vorkommenden LRT und Arten, für die das Gebiet nicht ausgewiesen wurde, als auch die Auswirkungen auf die außerhalb der Grenzen dieses Gebietes vorkommenden LRT und Arten, soweit diese Auswirkungen geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebiets zu beeinträchtigen.
- Berücksichtigung der charakteristischen Arten der LRT unter Berücksichtigung der nicht vorhandenen Länderliste für das Land Hessen, weshalb hier das BfN-Handbuch SSYMAN et al. (2021/2022) sowie die Länderlisten von Nordrhein-Westfalen (WULFERT et al. 2016), und Bayern (LFU & LWF 2022) zur Charakterisierung herangezogen wurden. Das im jeweiligen Gebiet vorkommende Artenspektrum (s. maßgebliche Bestandteile) aus den verschiedenen Datenquellen wurde auf eine Listung als charakteristische Art gemäß SSYMAN et al. (2021 / 2022) überprüft. Des Weiteren wurden im Gebiet vorkommende Arten berücksichtigt, sofern sich aus Leitfäden mit Landeslisten (WULFERT et al. 2016, LFU & LWF 2022) Hinweise auf eine Einstufung als charakteristische Arten ergeben und die Kriterien für die Eignung als charakteristische Arten gemäß TRAUTNER (2010) erfüllt sind. Des Weiteren werden Pflanzenarten ebenfalls nicht in die Betrachtung mit einbezogen, da deren Betroffenheit bereits über die Betrachtung des LRT als Ganzen berücksichtigt ist.
- Berücksichtigung von möglichen summarischen Wirkungen der zu betrachtenden Wirkfaktoren
- ggf. eine Berücksichtigung möglicher Kumulationswirkungen mit anderen Projekten, Plänen und Programmen
- Fazit / abschließende Beurteilung

Eine Herleitung der betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren erfolgt in Kapitel 3.1.

### **1.4.3 Arbeitsschritte im Rahmen der vertieften Natura 2000 Verträglichkeitsuntersuchung (Natura 2000-VU)**

Die vertiefende Natura 2000-VU (s. Kapitel 5) erfolgt für diejenigen Gebiete, für die nach der Natura 2000-Vorprüfung potenzielle Beeinträchtigungen nicht von vornherein ausgeschlossen werden konnten. Sie umfasst eine detaillierte gebietsbezogene Prüfung und Bewertung der ermittelten Auswirkungen durch das Vorhaben allein oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten unter Berücksichtigung des Leitungsverlaufs sowie der Arbeitsflächen und Zuwegungen. Es wird hier vertiefend geprüft, ob eine Überschreitung der Relevanzschwelle vorliegt und ggf. die Erheblichkeitsschwelle erreicht wird. Ist dies der Fall, wird im nächsten Schritt geprüft, ob auch unter Berücksichtigung spezifischer Abschwächungsmaßnahmen noch eine erhebliche Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile vorliegt. Sofern für ein Natura 2000-Gebiet mehrere Wirkfaktoren identifiziert wurden, kann es potenziell zu summarischen Wirkungen dieser Wirkfaktoren auf einzelne für den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile kommen. Diese summarischen Wirkungen werden anschließend zusätzlich in der Natura 2000-VU analysiert.

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu prüfen. Hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten (kumulative Wirkungen) wurden Angaben zu diesen potenziell relevanten Vorhaben bei den oberen Naturschutzbehörden der jeweiligen Bezirke sowie den Unteren Naturschutzbehörden der jeweiligen Kreise und Gemeinden, in denen die Natura 2000-Gebiete liegen, angefragt. Zusätzlich hierzu wurden Planungsbehörden, wie z. B. die HLNUG oder Hessen Mobil nach Vorhaben abgefragt.

Können als Ergebnis der Natura 2000-VU auch im Zusammenwirken mit geeigneten Abschwächungsmaßnahmen für ein Natura 2000-Gebiet erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen auftreten, ist davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben nicht vereinbar hinsichtlich der Schutz- und Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes realisiert werden kann.

Hier ist bei Bedarf eine Prognose zum Vorliegen der Voraussetzungen für eine Abweichungsprüfung nach § 34 Abs. 3 BNatSchG durchzuführen. Rechtliche Grundlagen der gebietsschutzrechtlichen Ausnahme:

- Führt ein Projekt bzw. ein Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen, ist eine abweichende Zulassung nach § 34 Abs. 3-5 BNatSchG nur möglich, soweit:
  - das Projekt bzw. der Plan aus den gesetzlich geforderten zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist und
  - zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt bzw. Plan verfolgten Zweck an anderer Stelle, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind und
  - die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Natura 2000 Netzes vorgesehen bzw. umgesetzt wurden.

Können hingegen erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen sicher ausgeschlossen werden, ist davon auszugehen, dass es sich um ein Vorhaben handelt, das mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes vereinbar realisiert werden kann.

#### **1.4.4 Herleitung charakteristischer Arten**

Charakteristische Arten weisen einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt im LRT auf, d. h. die Erhaltung der Populationen muss direkt an den Erhalt des LRT gebunden sein. Weiterhin müssen die Arten für das Erkennen und Bewerten von Beeinträchtigungen relevant sein, d. h. es sind Arten auszuwählen, die eine Indikatorfunktion für potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf den LRT besitzen. Zudem sollten sie zusätzliche Informationen liefern, die nicht aus der Bewertung der vegetationskundlichen Strukturen und standörtlichen Parameter gewonnen werden können und sie müssen eine nachvollziehbare Herleitung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen ermöglichen (TRAUTNER 2010).

Da es bislang keinen bundesweit einheitlichen fachlichen Konsens zur Auswahl charakteristischer Arten gibt und in Hessen eine landeseigene Liste fehlt, wird folgendes methodisches Vorgehen angewendet:

Als naturräumlich vergleichbares Bundesland mit vorhandener Landesliste wird Bayern herangezogen. Die Auswahl orientiert sich vorrangig am Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU und LWF 2022).

Zur fachlichen Validierung erfolgt ein Abgleich mit:

- Deutschland: SSYMANK et al. (2021) und SSYMANK et al. (2022)
- Nordrhein-Westfalen: „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (WULFERT et al. 2016)

Da nicht alle Quellen die im Urteil BVerwG 9 A 14 12 geforderten Kriterien vollständig erfüllen, bildet insbesondere die Methodik nach WULFERT et al. (2016) eine zentrale Grundlage.

Hierbei werden drei Auswahlkriterien berücksichtigt:

- Vorkommensschwerpunkt,
- Bindungsgrad,
- Strukturbildner (z. B. Biber)

Dabei handelt es sich bei Strukturbildnern um Arten, die durch ihre Aktivität strukturprägende Elemente schaffen, die für einen günstigen Erhaltungszustand des Lebensraumtyps maßgeblich sind.

Eine Art gilt also dann als charakteristisch, wenn:

- sie sowohl einen Vorkommensschwerpunkt als auch einen hohen Bindungsgrad aufweist,
- oder eines der beiden Kriterien erfüllt und zusätzlich als Strukturbildner fungiert.

Eine Berücksichtigung erfolgt bevorzugt, wenn eine Art in mindestens zwei der genannten Quellen (LFU/LWF 2022, SSYMANK et al. 2021/2022, WULFERT et al. 2016) genannt wird. Die abschließende Bewertung erfolgt auf Basis fachgutachterlicher Einschätzung.

Des Weiteren werden bei der Auswahl der charakteristischen Arten nur die Artengruppen berücksichtigt, die eine Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenspezifischen Wirkfaktoren aufweisen.

## 1.5 Ermittlung der Erheblichkeit

### 1.5.1 Allgemeine Grundlagen

Als Grundlage zur Beurteilung der Erheblichkeit dienen v. a. die folgenden Unterlagen:

- das Fachinformationssystem und die Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007a)
- Veröffentlichungen zu diesem Thema seitens der EUROPÄISCHE KOMMISSION (2021)

- sowie weitere Kommentare und Veröffentlichungen der letzten Jahre unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse des F + E-Vorhabens „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung“ (LAMBRECHT et al. 2004), ergänzt durch die dazugehörigen Erläuterungen (LAMBRECHT & TRAUTNER 2005, 2007a)
- ggf. aktuelle Rechtsprechung (v. a. des BVerwG und des EuGH)
- Forschungsbericht zum Standardisierungspotenzial im Bereich der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung (WULFERT et al. 2015)
- sowie der Leitfaden zur Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (WULFERT et al. 2016)

Die Definition einer erheblichen Beeinträchtigung erfolgt hierbei nach (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007a) getrennt nach Lebensraumtypen und Arten:

Eine erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes nach Anhang I FFH-Richtlinie, der in einem FFH-Gebiet nach den schutzgebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, liegt insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Fläche, die der Lebensraum in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder
- die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiterbestehen werden, oder
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist (vgl. WULFERT et al. 2016).

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie, die in einem Natura 2000-Gebiet bzw. in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den schutzgebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, liegt insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Habitatfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Schutzgebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. dem Europäischen Vogelschutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder
- unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.

Grundsätzlich ist zu gewährleisten, dass ein Schutzgebiet seine ihm nach den Erhaltungszielen zugewiesene Funktion für einen Lebensraumtyp oder eine Art auf qualitativ und quantitativ unverändertem Niveau leisten kann und dass das Schutzgebiet seinen mit der Aufnahme in das Netz Natura 2000 grundsätzlich dafür definierten Beitrag unvermindert übernehmen kann, wenn es nicht sogar seiner Verbesserung bzw. Wiederherstellung bedarf.

In der vertiefenden Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung erfolgt eine Ermittlung der Auswirkungen auf die Strukturen und Funktionen, die für das Schutzgebiet und seine zu erhaltenden Lebensraumtypen und Arten wesentlich sind.

Es erfolgt eine qualitative bzw. quantitative Abgrenzungen der Erheblichkeitsschwelle gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2005, 2007a).

### 1.5.2 Quantitative Abgrenzung der Erheblichkeitsschwelle

Zur quantitativen Abgrenzung der Erheblichkeitsschwelle werden folgende grundsätzliche Rahmenbedingungen und Orientierungswerte zugrunde gelegt.

Dazu wird als erster Schritt der gebietsspezifischen Auswirkungsanalyse für alle betrachtungsrelevanten Arten der Anteil der Population (Paare oder sonstige Fortpflanzungseinheiten, Individuen oder Fläche bei Habitatnutzung von mobilen Tieren) bzw. für alle betrachtungsrelevanten FFH-LRT der Anteil der Fläche bestimmt, der potenziell betroffen sein könnte. Im Regelfall betrifft dies die entsprechenden Vorkommen in den Wirkräumen, bei sehr mobilen Arten darüber hinaus auch die mögliche regelmäßige Nutzung der Wirkräume. Insbesondere angelehnt an die Ausführungen von LAMBRECHT et al. (2004) wird im Regelfall die Möglichkeit einer Beeinträchtigung erst dann angenommen, wenn mehr als 0,1 % der Referenzpopulation bzw. –fläche betroffen ist (Relevanzschwelle) und die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung, wenn ein signifikanter Anteil von mehr als 1 % der Referenzpopulation bzw. –fläche betroffen ist. Zu konkreten bzw. erheblichen Beeinträchtigungen kann es jedoch erst dann kommen, wenn

- die betroffenen Vorkommen aufgrund ihrer Verhaltensökologie empfindlich auf die entsprechenden Wirkfaktoren reagieren und
- die betroffenen Vorkommen infolge des geplanten Eingriffs tatsächlich dauerhaft verloren gehen oder
- die betroffenen Vorkommen kontinuierlich geschädigt werden, so dass damit eine Reduzierung ihrer individuellen Fitness – und somit eine Reduzierung des Brut- oder Fortpflanzungserfolges (bei Tieren) – bzw. eine Verringerung der Wertstufe (bei FFH-LRT) einhergeht.

Hierzu erfolgt in einem zweiten Schritt eine genaue Auswirkungsanalyse, die die konkreten Gegebenheiten vor Ort und die artspezifische Verhaltensökologie berücksichtigt und analysiert. Bezüglich tatsächlich betroffener Anteile werden folgende Orientierungswerte – insbesondere unter Beachtung der LRT- und artspezifischen Angaben in LAMBRECHT & TRAUTNER (2007a, b) – definiert:

- < 0,1 % der Population bzw. Habitate betroffen: Dieser Wert liegt unter der Relevanzschwelle; somit sind Auswirkungen irrelevant und Beeinträchtigungen der Population auszuschließen.
- > 0,1 bis 1,0 % der Population bzw. Habitate betroffen: Dieser Wert liegt über der Relevanzschwelle, in der Regel aber unter der Erheblichkeitsschwelle; somit sind Auswirkungen vorhanden, die aber vernachlässigbar sind. Erhebliche Beeinträchtigungen der Population sind auszuschließen.
- > 1,0 % der Population bzw. Habitate vollständig betroffen: Dieser Wert liegt in der Regel über der Erheblichkeitsschwelle; somit sind Auswirkungen auf einen signifikanten Teil der

Population vorhanden, die nicht vernachlässigbar sind. Erhebliche Beeinträchtigungen der Population sind anzunehmen.

- > 5,0 % der Population bzw. Habitate teilweise betroffen: Dies betrifft Vorkommen, die nicht vollständig verschwinden bzw. verloren gehen, bei denen es aber voraussichtlich zu einer Reduzierung ihrer Fitness – und somit zu einer Reduzierung ihres Fortpflanzungserfolges (bei Tieren) – oder zu einer Reduzierung der Nutzung bzw. zu einer Verringerung der Wertstufe (bei FFH-LRT) kommen kann. Auch in diesem Fall liegt der Wert in der Regel über der Erheblichkeitsschwelle; somit sind ebenfalls Auswirkungen auf einen signifikanten Teil der Population vorhanden, die nicht vernachlässigbar sind. Erhebliche Beeinträchtigungen der Population sind anzunehmen.

## 1.6 Datengrundlage

Die Darstellungen über das FFH-Gebiet und das VSG-Gebiet mit maßgeblichen Arten sind dem Standarddatenbogen (SDB) der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele sowie der aktuellen Verordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen (RP DARMSTADT 2016) entnommen.

Für die Ermittlung der gebietsspezifischen Daten und des Vorkommens der maßgeblichen Bestandteile wurden folgende Quellen für die FFH-VU herangezogen:

- Eine Biotoptypenkartierung nach KV Hessen wobei gesetzlich geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG bzw. § 25 HeNatG, Biotoptypen im Sinne der Kartieranleitung der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) und FFH-Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie unterschieden wurden (TNL 2025a).
- Eine Brutvogel Kartierung im Offenland (TNL 2025b).
- Grunddatenerfassung (GDE): Informationen über EHZ und Vogelarten nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VS-RL in den EU-VSG und Monitoringbericht/SPA, die eine Aktualisierung der GDE darstellen (GDE 2005, GDE 2010, TNL 2022)
- Aktueller SDB (Amtsblatt der Europäischen Union (EU) als offizielles Meldedokument) (SDB 2015a, SDB 2015b)
- Maßnahmen-, Management- oder Bewirtschaftungsplan (Festlegung notwendiger Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen nach Art. 6 Abs. 1 FFH-RL) (MAP 2013)
- GDE-Monitorings des Regierungspräsidiums Darmstadt (RP DARMSTADT 2025)
- HEBID- und Ornitho-Daten für das Untersuchungsgebiet (HLNUG 2024, HGON 2025)
- FFH-VP-Info. Internet-Datenbank des Bundesamtes für Naturschutz mit Informationen zur Natura 2000-Verträglichkeitsstudie (BFN 2025)

Die Datengrundlage wird als ausreichend bewertet.

## 2 Beschreibung des Vorhabens

### 2.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die PV-Freiflächenanlage (Solarpark) soll in der Gemarkung Stockheim, Flur 4 auf dem Flurstück 88 mit einer Größe von 4,7 ha errichtet werden. Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 3,2 ha. Die PV-Anlage selbst soll eine Fläche von ca. 1,73 ha einnehmen (MMR 2025). Für das Bauprojekt wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan erstellt (BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2024).

#### **PV-Park**

Es werden insgesamt 5.706 Module des Typs „Trina Vortex TSM DE21 700W“ auf 317 Tischen verbaut. Diese haben eine Leistung von 3,99 MWp. Die Oberkanten der Modultische haben eine maximale Höhe von 4 m über Gelände und werden mit einem Mindestabstand von 0,80 m zu GOK errichtet. Zwischen den Reihen liegt ein Abstand von 4 m vor, sodass der Boden weiterhin mit Streulicht versorgt werden kann. Die Modultische erhalten eine Rammfundamente (1268 Stück) (MMR 2025). Um die Blendwirkung durch Sonneneinstrahlung zu minimieren, werden reflexionsmindernden Materialien bzw. entsprechend beschichtete Module verwendet (BÜRO DR. KLAUS THOMAS 2024).

Ein weiterer Teil der Planung ist die Anlage von betriebsnotwendigen technischen Nebenanlagen und Schalteinrichtungen (z. B. Batteriespeicher, Trafostationen, Kabel etc.). Alle Wege werden als versickerungsfähige Flächen angelegt. Das Plangebiet wird mit einem Zaun eingefriedet.

Die dem Erosionsschutz dienende Rekultivierungsplanung aus 1979 wird in den Bebauungsplan aufgenommen, um hinreichend sicherzustellen, dass auch weiterhin ein Erosionsschutz bei Entfernung des Bewuchses erreicht wird.

Die vorhandene Streuobstwiese im Südosten wird mit dem Bebauungsplan gesichert.

Entlang des angrenzend an das Plangebiet verlaufenden Vulkanradwegs ist ein Erlebnispfad für interessierte Bürger, Schulklassen und Kindergärten geplant. Dieser soll Informationen über erneuerbare Energien, insbesondere zu Photovoltaikanlagen und zur Biodiversität solcher Anlagen enthalten.

Die Photovoltaik-Anlage soll nach vielen Jahren der Nutzung zurückgebaut und die Planfläche wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt werden. Zum jetzigen Zeitpunkt wird von 40 Jahren ausgegangen.

### 3 Wirkfaktoren des Vorhabens

Nach dem Endbericht zum F+E-Vorhaben zur Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-VP (LAMBRECHT et al. 2004, LAMBRECHT & TRAUTNER 2007b) ist ein Gesamtkatalog aus neun vorhabenspezifisch möglichen Wirkfaktorengruppen, die in insgesamt 33 einzelne Wirkfaktoren unterteilt sind, grundsätzlich zu betrachten. Es sind neun Wirkfaktorenkomplexe zu betrachten. Diese Wirkfaktorenkomplexe wurden durch das Bundesamt für Naturschutz in 36 Wirkfaktoren unterteilt und untergliedert in anlagen-, bau- und betriebsbedingt (BFN 2025). Die Wirkfaktorenermittlung orientiert sich anhand dieser Gliederung. Die Tabelle 3-1 zeigt, welche dieser Wirkfaktoren im vorliegenden Fall im Hinblick auf die maßgeblichen Bestandteile des betroffenen Natura 2000-Gebietes zu betrachten sind.

Bei der Planung des Vorhabens wird angestrebt, entsprechend den Vorgaben des BNatSchG, Beeinträchtigungen vor Natur und Landschaft größtmöglich zu vermeiden.

**Tabelle 3-1: Übertragung der Wirkfaktoren inkl. grundsätzlicher Betrachtungsrelevanz im Hinblick auf Solarenergieanlagen gemäß BfN (2025) auf das vorliegende Vorhaben (Übersetzungstabelle)**

| Wirkfaktorengruppe nach LAMBRECHT et al. (2004), LAMBRECHT & TRAUTNER (2007b) | Wirkfaktor nach BfN (2025)                                                  | Relevanz gemäß BfN (2025) | Wirkfaktoren angelehnt an LAMBRECHT et al. (2004) (begrifflich angepasst)                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 Direkter Flächenentzug</b>                                               | 1-1 Überbauung / Versiegelung                                               | <b>2</b>                  | Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)                                                                                                                            |
| <b>2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung</b>                            | 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen                 | <b>2</b>                  | Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)                                                                                                                            |
|                                                                               | 2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik                           | <b>1</b>                  | Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)<br><br>Temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)<br><br>Verschattung und Aufheizung durch Modulflächen (anlagebedingt) |
|                                                                               | 2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung | <b>0</b>                  | -                                                                                                                                                                            |
|                                                                               | 2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege                   | <b>0</b>                  | -                                                                                                                                                                            |
|                                                                               | 2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege           | <b>0</b>                  | -                                                                                                                                                                            |
| <b>3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren</b>                             | 3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes                                | <b>1</b>                  | Temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)<br><br>Verschattung und Aufheizung durch Modulflächen (anlagebedingt)                                                          |
|                                                                               | 3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse                            | <b>0</b>                  | -                                                                                                                                                                            |
|                                                                               | 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse          | <b>1</b>                  | Temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)<br><br>Verschattung und Aufheizung durch Modulflächen (anlagebedingt)                                                          |

|                                                           |                                                                                  |   |                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | 3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)                | 0 | -                                                                                      |
|                                                           | 3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse                                       | 1 | Verschattung und Aufheizung durch Modulflächen (anlagebedingt)                         |
|                                                           | 3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren            | 2 |                                                                                        |
| <b>4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</b> | 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität                        | 1 | Barriere- und Fallenwirkung/ Individuenverlust (baubedingt)                            |
|                                                           | 4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität                     | 1 | Zerschneidung von Lebensräumen (anlagebedingt)<br><br>Kollisionsrisiko (anlagebedingt) |
|                                                           | 4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität                   | 0 | -                                                                                      |
| <b>5 Nichtstoffliche Einwirkungen</b>                     | 5-1 Akustische Reize (Schall)                                                    | 1 | Schallemissionen und Erschütterungen durch Bautätigkeit (baubedingt)                   |
|                                                           | 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)                                | 2 | Optische Reize durch Bewegungsunruhen (baubedingt)                                     |
|                                                           | 5-3 Licht                                                                        | 1 | Optische Reize durch Licht (baubedingt)                                                |
|                                                           | 5-4 Erschütterungen / Vibrationen                                                | 1 | Störwirkung durch Lichtreflektionen (anlagebedingt)                                    |
|                                                           | 5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)                                 | 1 | Temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)                                          |
| <b>6 Stoffliche Einwirkungen</b>                          | 6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag                       | 0 | -                                                                                      |
|                                                           | 6-2 Organische Verbindungen                                                      | 0 | -                                                                                      |
|                                                           | 6-3 Schwermetalle                                                                | 0 | -                                                                                      |
|                                                           | 6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe  | 0 | -                                                                                      |
|                                                           | 6-5 Salz                                                                         | 0 | -                                                                                      |
|                                                           | 6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente) | 1 | Unterhaltungsmaßnahmen (betriebsbedingt)                                               |

|                                                          |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------|
|                                                          | 6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 | -                                        |
|                                                          | 6-8 Endokrin wirkende Stoffe                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 | -                                        |
|                                                          | 6-9 Sonstige Stoffe                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 | -                                        |
| <b>7 Strahlung</b>                                       | 7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 | -                                        |
|                                                          | 7-2 Ionisierende / Radioaktive Strahlung                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 | -                                        |
| <b>8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen</b> | 8-1 Management gebietsheimischer Arten                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 | -                                        |
|                                                          | 8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 | -                                        |
|                                                          | 8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u. a.)                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 | Unterhaltungsmaßnahmen (betriebsbedingt) |
|                                                          | 8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 | -                                        |
| <b>9 Sonstiges</b>                                       |                                                                | 9-1 Sonstiges                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0 | -                                        |
| 0                                                        | (i. d. R.) nicht relevant                                      | Der Wirkfaktor tritt bei dem betreffenden Projekttyp praktisch nicht auf und kann im Regelfall daher für die Beurteilung von erheblichen Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete vernachlässigt werden. Durch das in Klammern gesetzte „in der Regel“ wird zum Ausdruck gebracht, dass der hier vorgenommenen Einschätzung eine relative Betrachtung zugrunde liegt, da nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass der Wirkfaktor in besonderen Fällen dennoch auftreten kann. |   |                                          |
| 1                                                        | gegebenenfalls relevant                                        | Der Wirkfaktor ist nur in bestimmten Fällen bzw. bei besonderen Ausprägungen des Projekttyps als mögliche Beeinträchtigungsursache von Bedeutung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                          |
| 2                                                        | regelmäßig relevant                                            | Der Wirkfaktor tritt bei dem betreffenden Projekttyp regelmäßig auf, der Faktor ist daher im Regelfall für die Beurteilung von erheblichen Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete von Bedeutung. Bei bestimmten Projekttypen bzw. in bestimmten Fällen können die mit dem Wirkfaktor verbundenen Wirkungen auch von besonderer Intensität sein.                                                                                                                                                    |   |                                          |

Im Nachfolgenden werden die relevanten Wirkfaktoren kurz beschrieben. Die Wirkfaktoren, deren weitere Betrachtung erforderlich ist, werden im weiteren Verlauf der Unterlage mit einer alphanumerischen Abkürzung bezeichnet.

Im Rahmen des konservativen Bewertungsansatzes wurden die Wirkfaktoren Stoffliche Emissionen (betriebsbedingt) und Elektromagnetische Spannungen (betriebsbedingt) zusätzlich berücksichtigt.

### 3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Unter baubedingten Wirkfaktoren sind die potenziellen Wirkungen der Bauphase zu verstehen. Diese sind in der Regel zeitlich begrenzt. Für die Ermittlung der Auswirkungen wird von einer sachgerechten Bauausführung unter Einhaltung geltender Normen und Vorschriften (z. B. AVV Baulärm) ausgegangen.

Bei der Errichtung der PV-Anlage sind baubedingte Wirkfaktoren zu erwarten. Die Wirkweite der Auswirkungen beschränkt sich in der Regel auf den Nahbereich und Arbeitsflächen sowie die temporär anzulegenden Zuwegungen.

Als mögliche umweltrelevante Wirkfaktoren des Vorhabens werden betrachtet:

#### 3.1.1 Temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)

Die temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt) resultiert aus den für die Errichtung des Vorhabens erforderlichen Arbeitsflächen und Zuwegungen.

Durch Flächeninanspruchnahme für den Baubetrieb (Baustraßen, Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen, Personal) kommt es zu einer vorübergehenden mechanischen Einwirkung und dadurch zu einem vorübergehenden (bis anhaltenden) Verlust von Lebensräumen sowie Lebensraumfunktionen und Funktionen des Naturhaushaltes. Betroffen sind davon Tier- und Pflanzenarten in ähnlicher Form wie dies der Fall bei der dauerhaften Flächeninanspruchnahme ist – mit dem Unterschied, dass die Inanspruchnahme nur vorübergehend ist.

In den während der Bauphase befahrenen Bereichen des Baugeländes kann es durch den Einsatz von schweren Bau- und Transportfahrzeugen, vor allem bei feuchten Witterungsverhältnissen, zu Bodenverdichtungen kommen. Die Versickerungsmöglichkeit für Regenwasser ist auf verdichteten Flächen beeinträchtigt, wodurch es zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung kommt. In besonderem Maße gilt das bei verdichtungsempfindlichen, nassen Böden. Die Anlage temporär geschotterter Baustraßen ist nicht vorgesehen, bei witterungsbedingtem Bedarf werden ggfs. Baggermatten ausgelegt.

Innerhalb des Wirkraumes können Beeinträchtigungen für LRT, charakteristische Arten der LRT, Anhang II-Arten sowie maßgebliche Vogelarten der EU-VSG entstehen.

Da die Grenzen der hier zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete außerhalb der Grenze des Geltungsbereichs liegen, sind Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor schon an dieser Stelle auszuschließen.

#### Fazit zur Betrachtungsrelevanz des Wirkfaktors:

|                                        |                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------|
| Weitere Berücksichtigung erforderlich: | nein                                 |
| Wirkweite:                             | bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen |
| Abkürzung des Wirkfaktors:             | entfällt                             |

#### 3.1.2 WF 1 - Schallemissionen und Erschütterungen durch Bautätigkeit (baubedingt)

Während der Bauzeit kommt es im Bereich der Baustellen zu Schallemissionen durch den Einsatz von Fahrzeugen, Baumaschinen und -geräten sowie Montagearbeiten. Durch die Errichtung von

Fundamenten für die Trafostationen sowie die Errichtung der Unterkonstruktion (Ramppfosten) für die Module kommt es zu Lärmemissionen und kurzzeitigen Erschütterungen.

Grundsätzlich ist zu erwähnen, dass sich baubedingte Störungen aus verschiedenen Störungsquellen (wie Akustische Reize, Licht, Optische Reize, Erschütterungen / Vibrationen) zusammensetzen.

Für die Errichtung der Solarmodule werden kleine Baumaschinen verwendet. Es ist von einer Bauzeit von wenigen Wochen auszugehen.

Im Zuge der Errichtung der notwendigen Unterkonstruktionen der Module kann es durch plötzliche, abrupte Schallemissionen (Rammung) zu Schreckwirkungen kommen. Beeinträchtigungen durch derartige Lärmereignisse wären im Falle denkbar, wenn es als direkte Folge des akustischen Reizes zu Individuenverlusten käme, so z. B. bei Vögeln durch ein fluchtinduziertes Verlassen der Jungtiere durch die Elterntiere. Aufgrund der Kleinflächigkeit der Anlage sowie dem seltenen Auftreten des fluchtinduzierten Verlassens von Nestern und Jungtieren, welches in aller Regel nur von kurzer Dauer ist, sind durch diesen Wirkfaktor veranlasste Individuenverluste wenig wahrscheinlich.

Fledermäuse können in ihren Quartieren gestört werden, wenn erschütterungsintensive Gründungsarbeiten (Rammpfahlgründungen) an den Mastfundamenten im Felsbereich in der Nähe von als Quartier genutzten Höhlen oder Felsspalten durchgeführt werden. Da in diesem Vorhaben keine Störende Auswirkungen durch Vibrationen / Erschütterungen auf andere hier zu betrachtende Tiergruppen sind nicht bekannt.

Aufgrund ihrer Verhaltensökologie und Lebensraumnutzung sind im Regelfall nur Vögel und bestimmte Säugetierarten von Störungen betroffen. Unter den sonstigen Säugetieren können unter Umständen die Wildkatze, der Luchs, der Wolf durch diesen Wirkfaktor betroffen sein. Aufgrund der großen Aktionsräume der Arten ist in der Regel ein Ausweichen auf ungestörte Areale innerhalb der individuellen Reviere möglich, sodass keine erheblichen Störungen und damit Beeinträchtigungen eintreten, die sich auf den Erhaltungszustand der Populationen planungsrelevanter Arten auswirken können. Auch der Biber und der Fischotter können von der Störung betroffen sein (Wirkweite 100 m). Bei allen der genannten Arten ist die Zeit der Jungenaufzucht als sensible Phase anzusehen, da insbesondere Jungtiere in den ersten Lebenswochen stark an ihre Ruhestätten (Gruben hinter Baumwurzeltellern, Wurfhöhlen, Biberburgen etc.) gebunden sind. Störungen können folglich in solchen Einzelfällen zur Aufgabe des Nachwuchses führen. Im Eingriffsbereich ist ein Vorkommen störungssensibler Säugetiere (bis auf den Europäischen Biber) nicht anzunehmen. Deshalb wird der Europäische Biber im Folgenden weiter betrachtet. Für die restlichen genannten störungssensiblen sonstigen Säugetiere wird eine Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor ausgeschlossen.

Häufig zeigen Zug- und Rastvögel ein ausgeprägtes, prädationsbedingtes Scheu- und Fluchtverhalten, während Brutvögel sich in der Regel schneller an die Anwesenheit von Menschen gewöhnen können, sobald sie gemerkt haben, dass von ihnen keine Gefahr droht. Als Bemessungsgrundlage wird für Vögel die artspezifische Fluchtdistanz gemäß GASSNER et al. (2010) angesetzt, um dem Untersuchungsrahmen gem. § 20 Abs. 3 NABEG Rechnung zu tragen. Die Fluchtdistanz wird bei GASSNER et al. (2010) als die Entfernung angegeben, welche bei Unterschreitung durch eine Störung das Tier zur Flucht veranlasst oder zu einer Stressreaktion (verringerte Nahrungsaufnahme, Warnverhalten etc.) führt.

Im UR sind dementsprechend störungssensible Vögel auf mögliche Beeinträchtigungen zu untersuchen. Darauf basierend wird hier für Brut- sowie Zug- und Rastvögel als Such- bzw. Wirkraum in einem konservativen Ansatz für das Offenland eine Entfernung von 500 m um die Arbeitsflächen angenommen. Es gilt zu beachten, dass nicht alle Vogelarten gleichermaßen störungsempfindlich sind.

Hinsichtlich der Zug- und Rastvögel lässt sich im Regelfall davon ausgehen, dass aufgrund der Kleinflächigkeit und der einzelnen Eingriffe genug Ausweichflächen außerhalb von Störbereichen im UR existieren, damit es nicht zu einer erheblichen Störung kommt, zumal die Bauarbeiten weder besonders lärmintensiv sind noch über längere Zeiträume andauern. Es ist davon auszugehen, dass Zug- und Rastvögel in ihren Rastgebieten mehrere Flächen nutzen und nicht auf eine einzelne Fläche beschränkt sind. Dennoch ist zunächst gebietsspezifisch zu prüfen, ob Beeinträchtigungen durch den störungsbedingten Wegfall von Rasthabitaten möglich sind, in dessen Folge sich der EHZ der Rast-Population verschlechtert.

#### **Fazit zur Betrachtungsrelevanz des Wirkfaktors:**

|                                        |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Weitere Berücksichtigung erforderlich: | ja                                     |
| Wirkweite:                             | 500 m Vögel, 100 m sonstige Säugetiere |
| Abkürzung des Wirkfaktors:             | WF 1                                   |

### **3.1.3 WF 2 - Optische Reize durch Baustellenverkehr / Bewegungsunruhen (baubedingt)**

Während der Bauzeit kommt es im Bereich der Baustellen zu optischen Reizen durch den Einsatz von Fahrzeugen, Baumaschinen und -geräten sowie Montagearbeiten. Für die Errichtung der Solarmodule werden kleine Baumaschinen verwendet. Es ist von einer Bauzeit von wenigen Wochen auszugehen.

Im Zuge der Errichtung kann es durch plötzliche, abrupte Bewegungen zu Schreckwirkungen kommen. Beeinträchtigungen durch derartige Ereignisse wären im Falle denkbar, wenn es als direkte Folge des optischen Reizes zu Individuenverlusten käme, so z. B. bei Vögeln durch ein fluchtinduziertes Verlassen der Jungtiere durch die Elterntiere. Aufgrund der Kleinflächigkeit der Anlage sowie dem seltenen Auftreten des fluchtinduzierten Verlassens von Nestern und Jungtieren, welches in aller Regel nur von kurzer Dauer ist, sind durch diesen Wirkfaktor verursachte Individuenverluste wenig wahrscheinlich.

Aufgrund ihrer Verhaltensökologie und Lebensraumnutzung sind im Regelfall nur Vögel und bestimmte Säugetierarten von Störungen betroffen. Unter den Säugetieren können unter Umständen die Wildkatze, der Luchs, der Wolf sowie der Biber und der Fischotter durch diesen Wirkfaktor betroffen sein. Aufgrund der großen Aktionsräume der Arten ist in der Regel ein Ausweichen auf ungestörte Areale innerhalb der individuellen Reviere möglich, sodass keine erheblichen Störungen und damit Beeinträchtigungen eintreten, die sich auf den Erhaltungszustand der Populationen planungsrelevanter Arten auswirken können. Allerdings ist bei allen der genannten Arten die Zeit der Jungenaufzucht als sensible Phase anzusehen, da insbesondere Jungtiere in den ersten Lebenswochen stark an ihre Ruhestätten (Gruben hinter Baumwurzeltellern, Wurfhöhlen, Biberburgen etc.) gebunden sind. Störungen können folglich in solchen Einzelfällen zur Aufgabe des Nachwuchses führen. Im Eingriffsbereich ist ein Vorkommen störungssensibler Säugetiere (bis auf den Europäischen Biber) nicht anzunehmen.

Deshalb wird der Europäische Biber im Folgenden weiter betrachtet. Für die restlichen genannten störungssensiblen Säugetiere wird eine Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor ausgeschlossen.

Häufig zeigen Zug- und Rastvögel ein ausgeprägtes, prädationsbedingtes Scheu- und Fluchtverhalten, während Brutvögel sich in der Regel schneller an die Anwesenheit von Menschen gewöhnen können, sobald sie gemerkt haben, dass von ihnen keine Gefahr droht. Als Bemessungsgrundlage wird für Vögel die artspezifische Fluchtdistanz gemäß GASSNER et al. (2010) angesetzt, um dem Untersuchungsrahmen gem. § 20 Abs. 3 NABEG Rechnung zu tragen. Ergänzende Informationen zur artspezifischen Störungssensibilität von Vögeln sind darüber hinaus BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) (dort Anhang 15-1) zu entnehmen. Die Fluchtdistanz wird bei GASSNER et al. (2010) als die Entfernung angegeben, welche bei Unterschreitung durch eine Störung das Tier zur Flucht veranlasst oder zu einer Stressreaktion (verringerte Nahrungsaufnahme, Warnverhalten etc.) führt.

Im UR sind dementsprechend störungssensible Vögel auf mögliche Beeinträchtigungen zu untersuchen. Darauf basierend wird hier für Brut- sowie Zug- und Rastvögel als Such- bzw. Wirkraum in einem konservativen Ansatz für das Offenland eine Entfernung von 500 m um die Arbeitsflächen angenommen. Unter Berücksichtigung der tatsächlichen Vorkommen von Vogelarten lässt sich bereits im Rahmen der Vorprüfung der zu untersuchende Störungsradius ggf. artspezifisch nach den Angaben von GASSNER et al. (2010) und BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) anpassen. Es gilt zu beachten, dass nicht alle Vogelarten gleichermaßen störungsempfindlich sind.

Hinsichtlich der Zug- und Rastvögel lässt sich im Regelfall davon ausgehen, dass aufgrund der Kleinflächigkeit und der einzelnen Eingriffe genug Ausweichflächen außerhalb von Störbereichen im UR existieren, damit es nicht zu einer erheblichen Störung kommt, zumal die Bauarbeiten weder besonders lärmintensiv sind noch über längere Zeiträume andauern. Es ist davon auszugehen, dass Zug- und Rastvögel in ihren Rastgebieten mehrere Flächen nutzen und nicht auf eine einzelne Fläche beschränkt sind. Dennoch ist zunächst gebietspezifisch zu prüfen, ob Beeinträchtigungen durch den störungsbedingten Wegfall von Rasthabitaten möglich sind, in dessen Folge sich der EHZ der Rast-Population verschlechtert.

#### **Fazit zur Betrachtungsrelevanz des Wirkfaktors:**

|                                        |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Weitere Berücksichtigung erforderlich: | ja                                     |
| Wirkweite:                             | 500 m Vögel, 100 m sonstige Säugetiere |
| Abkürzung des Wirkfaktors:             | WF 2                                   |

#### **3.1.4 Optische Reize durch Licht (baubedingt)**

Die Störungsquelle Licht kann im Rahmen des Vorhabens vernachlässigt werden. Da es zu keinen Bautätigkeiten bei Nacht kommt, werden keine zusätzlichen künstlichen Lichtquellen eingesetzt, welche negative Auswirkungen auf lichtempfindliche Tierarten entfalten.

#### **Fazit zur Betrachtungsrelevanz des Wirkfaktors:**

|                                        |          |
|----------------------------------------|----------|
| Weitere Berücksichtigung erforderlich: | nein     |
| Wirkweite:                             | entfällt |
| Abkürzung des Wirkfaktors:             | entfällt |

### 3.1.5 WF 3 - Barriere- und Fallenwirkung/ Individuenverlust (baubedingt)

Während der Bauphase kann es durch den Baustellenbetrieb (Einrichtung der Arbeitsflächen, Versiegelung der Flächen, Baustellenverkehr) potenziell zu Tierverlusten durch Überfahren von Tieren bzw. deren Fortpflanzungsstadien kommen. Mit diesen Tierverlusten ist in erster Linie dort zu rechnen, wo bestehende **Wanderwege** gequert werden. Durch das Aufkommen von Bau- und Transportfahrzeugen auf den Zuwegungen und Arbeitsflächen sind Tötungen, z. B. durch Überfahren, nicht vollständig auszuschließen. Hiervon sind jedoch nur vergleichsweise wenig mobile Arten mit einem geringen Fluchtinstinkt gegenüber Fahrzeugen betroffen wie Amphibien, Reptilien und Schmetterlingslarven (Raupe).

In geringem Umfang kann es durch Aushebungen temporär zu Fallenwirkungen (inkl. Individuenverlust) bei mobilen, aber flugunfähigen Arten kommen. Unter diesem Wirkfaktor werden im Hinblick auf Tötungen Individuenverluste durch Fallenwirkungen berücksichtigt sowie Tötungen durch Gehölzentnahme und das Abschieben des Oberbodens behandelt.

Auch für Vögel ist eine Beeinträchtigung von Nestlingen und Eiern durch diesen Wirkfaktor möglich, wenn im Zuge der Gehölzeingriffe in der Brutzeit Nistplätze zerstört werden.

Da die Grenzen der hier zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete außerhalb der Grenze des Geltungsbereichs liegen, sind Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor schon an dieser Stelle für fast alle oben genannten Arten auszuschließen.

Lediglich der Aspekt der Wanderbewegungen der Amphibien wird in der vorliegenden Natura 2000-VU weiter betrachtet.

#### Fazit zur Betrachtungsrelevanz des Wirkfaktors:

Weitere Berücksichtigung erforderlich: ja

Wirkweite: bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen

Abkürzung des Wirkfaktors: WF 3

## 3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die anlagebedingten Wirkfaktoren resultieren aus dem Vorhandensein der PV-Freiflächenanlage. Sie sind dauerhaft wirksam. Die Auswirkungen erstrecken sich auf die von Anlage überbauten Bereiche sowie das weitere Umfeld.

### 3.2.1 Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)

Im Zuge der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage kommt es zu Flächenverlusten durch Voll- und Teilversiegelungen. Die von Modulen (5706 Stück) überstellte Fläche beträgt ca. 1,73 ha. Durch Nebenanlagen, wie Trafostationen, Schaltschränke und Erschließungsflächen (Zuwegungen, Bedarfsparkplätze), werden ca. 230 m<sup>2</sup> versiegelt. Hierunter fallen konkret zwei Parkplätze mit 25 m<sup>2</sup> sowie zwei Trafostellflächen, zwei Energiespeicher und eine Mittelspannungsstation von je ca. 15 m<sup>2</sup> (MMR 2025). Daraus ergibt sich eine Gesamtfläche von knapp 1,75 ha, welche im Zuge des Vorhabens (teil-)versiegelt wird. Diese Versiegelungen führen zu einem Verlust von Vegetation und folglich zu einem Verlust von Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten und stehen nicht mehr als Lebensraum sowie zur Versickerung von Regenwasser zur Verfügung. Auswirkungen auf Habitate von geschützten Tier- und

Pflanzenarten sind durch diesen Wirkfaktor, sofern die Errichtung der Unterkonstruktionen und Nebenanlagen innerhalb von bewohnten bzw. essenziell bedeutsamen Flächen stattfinden, möglich. Je nach Ausprägung der Habitate kann es für relevante Vorkommen von Lebensräumen (Habitaten) von Anhang IV-Arten oder Vogelarten im direkten Bereich dieses Wirkfaktors potenziell zu einem dauerhaften oder temporären Verlust dieser Lebensstätten kommen. Des Weiteren sind Pflanzen und Tierarten mit einem zumindest zeitweilig kleinen Aktionsradius (z. B. Larven, stationäre Arten, überwinternde Arten) potenziell von diesem Wirkfaktor betroffen. Aufgrund der vergleichsweisen geringen Größe der Wirkzone dieses Wirkfaktors kann eine Beeinträchtigung der Populationen mobiler, größerer Tierarten (hier v. a. Säugetiere (Wildkatze, Wolf, Luchs)) i. d. R. ausgeschlossen werden, da hier im Falle einer anlagebedingten Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten nur ein geringer Teil der jeweils genutzten Habitate betroffen wäre. Die vorgenommene Einschränkung der Arten kann angewendet werden, weil für Arten, die keine strenge Bindung an konkrete Habitatstrukturen (z. B. Neststandorte, Wochenstuben) haben und für die verloren gegangene Habitatfunktion in unmittelbarer Umgebung in ausreichendem Maß zur Verfügung steht (Kleinflächigkeit der Anlage), Beeinträchtigungen i. d. R. nicht einschlägig sind. Für Frei- und Bodenbrüter unter den Vogelarten kann eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme einen Verlust des Lebensraumes bedeuten, da es durch die Überstellung der Fläche zu einem Verlust potenzielle Brutplätze kommen kann.

Da die Grenzen der hier zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete außerhalb der Grenze des Geltungsbereichs liegen, sind Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor schon an dieser Stelle auszuschließen.

#### **Fazit zur Betrachtungsrelevanz des Wirkfaktors:**

|                                        |                                    |
|----------------------------------------|------------------------------------|
| Weitere Berücksichtigung erforderlich: | nein                               |
| Wirkweite:                             | dauerhafte Flächeninanspruchnahmen |
| Abkürzung des Wirkfaktors:             | entfällt                           |

### **3.2.2 Verschattung durch Modulflächen (anlagebedingt)**

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage kommt es zu einer Überdeckung des Bodens und von Lebensräumen. Die durch die Module verdeckte Fläche beträgt ca. 1,73 ha. Durch die Überdeckung kommt es zu einer Verschattung und zu einer Veränderung der Lichtverhältnisse. In Folge kann es zu einer Beeinträchtigung lichtabhängiger Arten und zu einer Veränderung der Vegetationsdecke sowie faunistischer Biozönosen kommen. Die Module werden mit einem Mindestabstand von 0,80 m zu GOK errichtet, sodass diese Flächen weiterhin mit Streulicht versorgt werden können.

Durch die Überdeckung kommt es zu einer Reduzierung des anfallenden Regenwassers unterhalb der Solarmodule. Dies kann zu einer Veränderung des Bodenwasserhaushaltes und ein Austrocknen des Oberbodens zur Folge haben. Das an den Modulkanten abfließende Regenwasser kann zwischen den Modulen zu Bodenerosionen führen, da durch das punktuelle Abfließen des Regenwassers eine Ausbildung von Bodenerosionsrinnen zu erwarten ist.

Module können sich auf bis zu 60 °C aufheizen. Dadurch kann es allgemein zur Freisetzung von Warmluft kommen. Freiflächenanlagen haben aufgrund ihrer freistehenden Konstruktion eine gute Durchlüftung (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Da die PV-Anlage einen geringen

Umfang hat und von weitem Offenland mit Wäldern und Gewässer umgeben ist, ist davon auszugehen, dass sich keine klimatischen Veränderungen ergeben.

Da die Grenzen der hier zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete außerhalb der Grenze des Geltungsbereichs liegen, sind Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor schon an dieser Stelle auszuschließen.

#### **Fazit zur Betrachtungsrelevanz des Wirkfaktors:**

|                                        |                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------|
| Weitere Berücksichtigung erforderlich: | nein                                  |
| Wirkweite:                             | Flächeninanspruchnahmen der PV-Anlage |
| Abkürzung des Wirkfaktors:             | entfällt                              |

### **3.2.3 Zerschneidung von Lebensräumen (anlagebedingt)**

Für den Schutz der Anlage gegen Diebstahl und Vandalismus ist eine Einzäunung der Anlage vorgesehen. Hierdurch kann es für einige Tierarten zu einem Entzug von Lebensräumen sowie zu einer Beeinträchtigung von Wildkorridoren kommen. Betroffen sind vor allem große und mittelgroße Säugetierarten. Durch die Einzäunung entfällt der Teilbereich als Lebensraum, wodurch traditionell genutzte Verbundachsen und Wanderkorridore unterbrochen werden können.

Aufgrund der geringen Größe der geplanten Freiflächen-Photovoltaik-Anlage ist davon auszugehen, dass die umliegenden Flächen als Verbundachsen dienen können und lediglich eine geringfügige Verschiebung von Wildkorridoren stattfindet. Zudem liegen durch die angrenzende Landstraße und Bahntrasse bereits bestehende Zerschneidungswirkung im Plangebiet vor.

#### **Fazit zur Betrachtungsrelevanz des Wirkfaktors:**

|                                        |          |
|----------------------------------------|----------|
| Weitere Berücksichtigung erforderlich: | nein     |
| Wirkweite:                             | entfällt |
| Abkürzung des Wirkfaktors:             | entfällt |

### **3.2.4 Störwirkungen durch Lichtreflektionen (anlagebedingt)**

Optische Reize, wie Blendwirkung, sind bisher nur wenig untersucht. Solche Blendwirkungen stehen unter dem Verdacht, das Orientierungsverhalten von Vögeln zu beeinflussen (HERDEN et al. 2009). Auf Grundlage der aktuellen Literatur geht hervor, dass i. d. R. kein Meideverhalten beim An- oder Abflug der Anlage auftritt. In mehreren Studien konnte gezeigt werden, dass Groß- und Greifvögel (Habicht, Sperber, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Wespenbussard, Turmfalke und Baumfalke) Solarparks als Jagdgebiet nutzen (SCHELLER et al. 2020). Eine signifikante Blendwirkung von Solarmodulen auf Vögel liegen nach aktuellen wissenschaftlichen Belegen nicht vor (LAMMERANT et al. 2020, TRAUTNER et al. 2022).

Nach aktuellem Stand der Technik sind die Module bereits herstellerseitig reflektionsarm gestaltet, so dass Blendwirkung durch eine Reflektion des einfallenden Lichts verringert werden.

#### **Fazit zur Betrachtungsrelevanz des Wirkfaktors:**

|                                        |      |
|----------------------------------------|------|
| Weitere Berücksichtigung erforderlich: | nein |
|----------------------------------------|------|

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Wirkweite:                 | entfällt |
| Abkürzung des Wirkfaktors: | entfällt |

### 3.2.5 Kollisionsrisiko (anlagebedingt)

Im Zuge der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage kommt es zu neu errichteten vertikalen Strukturen, welche einen Barriereeffekt haben könnten. Durch die Spiegelung der Solarmodule sowie der Errichtung zusätzlicher Vertikalstrukturen besteht die Annahme, dass diese durch Vögel als Wasseroberfläche wahrgenommen werden können und somit ein Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäuse besteht oder die Änderung der Flugbahn zur Folge hat.

Im Zuge eines F+E-Vorhaben des BfN wurde festgestellt, dass zu keiner Veränderung des Verhaltens von Vögeln kommt, welche als „negative“ Reaktion auf die PV-Anlage gewertet werden kann. Es wurden keine versuchten Landeanflüge auf Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen, Flugrichtungsänderungen oder prüfendes Kreisen von Zugvögeln (wie bei Wasservögeln, Kranichen etc. vor der Landung) beobachtet. Folglich wurden keine Kollisionsvorfälle beobachtet (HERDEN et al. 2009). Aufgrund der Echoortung von Fledermäusen kann eine Kollision von Fledermäusen ebenfalls ausgeschlossen werden.

#### Fazit zur Betrachtungsrelevanz des Wirkfaktors:

|                                        |          |
|----------------------------------------|----------|
| Weitere Berücksichtigung erforderlich: | nein     |
| Wirkweite:                             | entfällt |
| Abkürzung des Wirkfaktors:             | entfällt |

## 3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen beim Betrieb der PV-Freiflächenanlage und sind ebenfalls dauerhaft wirksam. Die Wirkweite erstreckt sich auf den Nahbereich der Anlage.

### 3.3.1 Unterhaltungsmaßnahmen (betriebsbedingt)

Betriebsbedingte Wartungen und eventuelle Reparaturarbeiten an der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage und dadurch bedingte Anfahrten von Wartungspersonal ist aufgrund der im UR herrschenden Vorbelastung sowie der hohen Kurzfristigkeit der auftretenden Ereignisse mit einer sehr geringen Wirkintensität zu beurteilen und kann daher vernachlässigt werden.

#### Fazit zur Betrachtungsrelevanz des Wirkfaktors:

|                                        |          |
|----------------------------------------|----------|
| Weitere Berücksichtigung erforderlich: | nein     |
| Wirkweite:                             | entfällt |
| Abkürzung des Wirkfaktors:             | entfällt |

### 3.3.2 Stoffliche Emissionen (betriebsbedingt)

In der Betriebsphase der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage kommt es im Bereich der Nebenanlagen (Trafostationen) zum Einsatz von Öl. Dieses muss in wiederkehrenden Intervallen gewechselt werden. Bei Einhaltung der festgelegten Standards gemäß der erforderlichen

Zertifikate nach Wasserhaushaltsgesetz (z. B. leckdichte Ölfangwanne unter dem Transformator) können erhebliche Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen innerhalb der Stationen jedoch weitgehend ausgeschlossen werden. Die Erosion von verzinkten Bauteilen (Modulhalterungen) können in geringen Mengen Schadstoffe an die Umwelt abgeben (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Bei Einhaltung aller gesetzlichen Regeln, Normen und Vorschriften zum Umgang mit Schad- und Fremdstoffen, sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

**Fazit zur Betrachtungsrelevanz des Wirkfaktors:**

|                                        |          |
|----------------------------------------|----------|
| Weitere Berücksichtigung erforderlich: | nein     |
| Wirkweite:                             | entfällt |
| Abkürzung des Wirkfaktors:             | entfällt |

### 3.3.3 Elektromagnetische Spannungen (betriebsbedingt)

Schwache elektrische und magnetische Wechselfelder werden an den Wechselrichtern, und den Einrichtungen, die mit dem Wechselstromnetz in Verbindung stehen, am Kabel zwischen Wechselrichter und Trafostation sowie an der Trafostation selbst erzeugt. Die erzeugten elektrischen Felder sind nur sehr nah an den Solarmodulen messbar, die magnetischen Felder sind ab einem Abstand von etwa 50 cm meist schon kleiner als das natürliche Magnetfeld (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

**Fazit zur Betrachtungsrelevanz des Wirkfaktors:**

|                                        |          |
|----------------------------------------|----------|
| Weitere Berücksichtigung erforderlich: | nein     |
| Wirkweite:                             | entfällt |
| Abkürzung des Wirkfaktors:             | entfällt |

## 3.4 Summarische Wirkungen

Bei gleichzeitigem Vorhandensein mehrerer Wirkfaktoren, kann es potenziell zu summarischen Wirkungen kommen. Dies wird im Rahmen der spezifischen Betrachtung der maßgeblichen Bestandteile analysiert.

## 3.5 Kumulative Wirkungen

Kumulative Wirkungen können im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten entstehen, die auf die gleichen LRT oder Arten wirken. Da diese ggf. erst durch ihr gemeinsames (kumulatives) Auftreten zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, müssen auch alle Pläne und Projekte, die das Natura 2000-Gebiet ebenfalls potenziell beeinträchtigen können, im Rahmen einer Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung berücksichtigt werden.

Wenn weitere einzubeziehende Projekte zu keinerlei Beeinträchtigungen führen, kann eine kumulative Wirkung ausgeschlossen werden.

Nach der Rechtsprechung des EuGH zum Kohlekraftwerk Moorburg (Urteil C-142/16 v. 26.4.2017, Rn 48) sind auch Vorhaben mit einzubeziehen, die vor der Umsetzung der FFH-RL errichtet wurden, sofern die Wirkungen auf das jeweilige Erhaltungsziel nicht bereits vor

Gebietsmeldung abgeschlossen waren. In letzterem Fall ist die Wirkung bereits in den Angaben des SDB zu Flächen-/ Populationsgröße bzw. durch den Erhaltungszustand dokumentiert. Beeinträchtigungen vor Gebietsmeldung werden als Vorbelastung gewertet und als solche mitberücksichtigt. Im Einzelfall bleibt zu prüfen, ob die bereits vor der Gebietsmeldung umgesetzten Projekte vollständig als Vorbelastung durch den jeweiligen Erhaltungszustand abgedeckt werden.

Zur Ermittlung kumulativer Wirkungen erfolgt im Vorfeld der Bearbeitung eine Abfrage bei den für den Gebietsschutz zuständigen Behörden nach anderen Plänen und Projekten, die mit dem Vorhaben zusammenwirken könnten.

### 3.6 Fazit der Wirkfaktoren Betrachtung

Es erweisen sich folgende Wirkfaktoren hinsichtlich eines möglichen Konfliktpotenzials mit den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten als relevant (vgl. Tabelle 3-2).

**Tabelle 3-2: Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT et al. (2007) und ihre projektspezifische Betrachtungsrelevanz im Hinblick auf das gesamte Projekt**

| Wirkfaktorengruppe gemäß LAMBRECHT et al. (2004), LAMBRECHT & TRAUTNER (2007b) | Wirkfaktoren in vorliegenden Vorhaben gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007b) (begrifflich angepasst) | Abkürzung | Betroffene Artengruppe                            | Wirkweiten                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Barriere- und Fallenwirkung                                                    | „Barriere- und Fallenwirkung/ Individuenverlust“ (baubedingt)“                                   | WF 3      | Vögel, Insekten, Reptilien, Säugetiere, Amphibien | Direkter Eingriffsbereich                                                      |
| Nichtstoffliche Einwirkungen                                                   | „Schallemissionen und Erschütterungen durch Bautätigkeit (baubedingt)“                           | WF 1      | Vögel, Säugetiere                                 | Artspezifische Wirkweiten, max. 500 m für Brutvögel, 100 m sonstige Säugetiere |
|                                                                                | „Optische Reize durch Baustellenverkehr / Bewegungsunruhen (baubedingt)“                         | WF 2      | Vögel, Säugetiere                                 | Artspezifische Wirkweiten, max. 500 m für Brutvögel, 100 m sonstige Säugetiere |

## 4 Natura 2000-Voruntersuchung

### 4.1 Übersicht zum Untersuchungsgebiet

Der Geltungsbereich der geplanten PV-Freiflächenanlage befindet sich auf einem ehemaligen Deponiegelände mit Feldgehölzbestand entlang des Schienennetzes Gießen – Gelnhausen (RB46) bzw. der parallel zur Gleistrasse verlaufenden K 238 nahe des nördlichen Ortrands von Stockheim. Nördlich der Fläche grenzt das Naturschutzgebiet „Nidderauen von Stockheim“ an, dessen Bereiche sich dort auch mit dem Vogelschutzgebiet „Wetterau“ sowie dem FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306) und dem Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Wetterau“ decken. Das Plangebiet ist Teil des Naturraumes „Westlicher Unterer Vogelsberg“ innerhalb der Haupteinheit „Unterer Vogelsberg“ in der Haupteinheitengruppe „Osthessisches Bergland“. Das UG ist insgesamt stark von anthropogenen Nutzungen geprägt. Der Hauptanteil des UG besteht aus Feldgehölzen, welche auf einem ehemaligen Deponiegelände in 1979 angelegt worden sind und im räumlichen Bezug zur landwirtschaftlichen Nutzung der umliegenden Offenlandbereiche, wie bspw. intensive Ackerflur und Streuobst, stehen. Nördlich des UG grenzen wertvolle Feuchtbiootope, welche Teil der oben genannten Schutzgebiete sind.

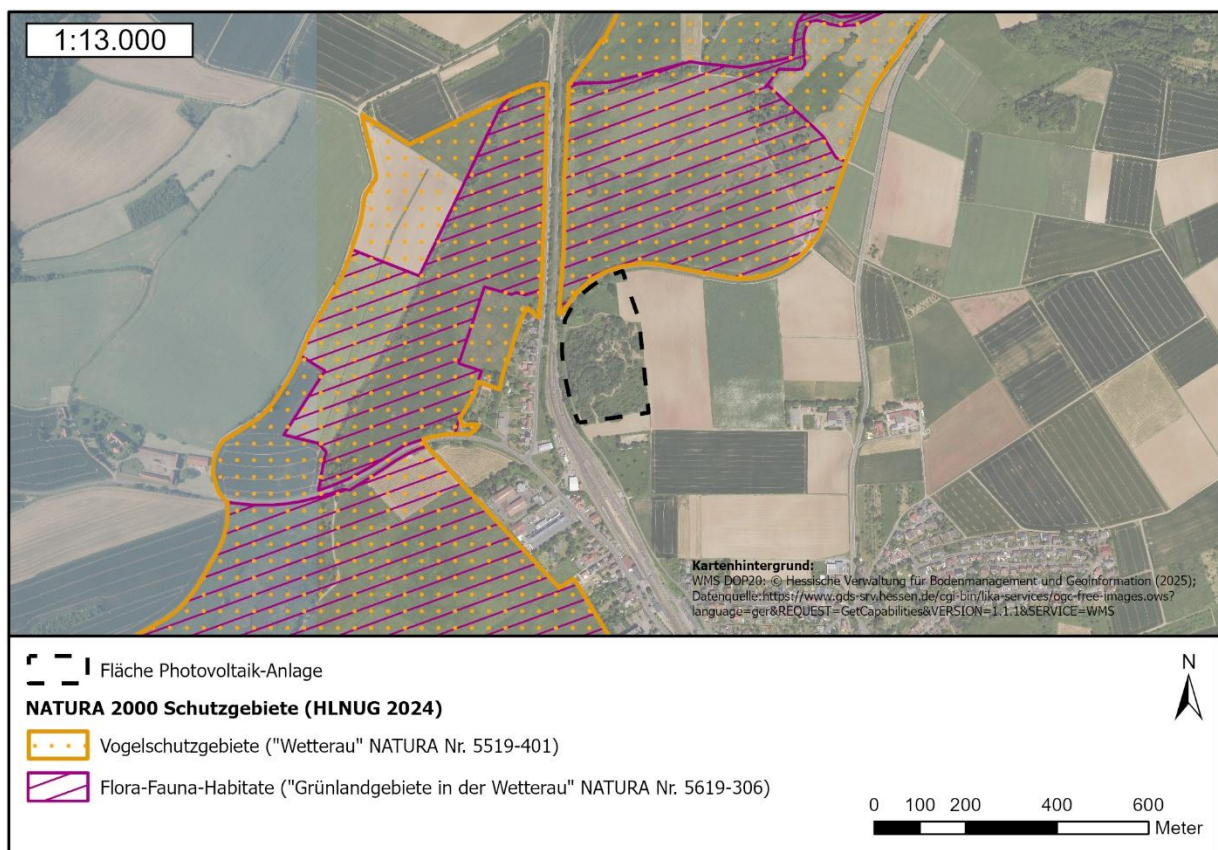


Abbildung 4-1: Übersicht zum Vorhaben und Lage der Natura 2000 Gebiete

## 4.2 FFH-Schutzgebiet „Grünlandgebiete an der Wetterau“ (DE 5619-306)

### 4.2.1 Gebietsbeschreibung

|                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Gebietsnummer:           | DE 5610-306                          |
| Gebiets-Name:            | Grünlandgebiete in der Wetterau      |
| Gebiets-Typ:             | B - FFH-Gebiet (BSG, GGB, BEG)       |
| Fläche:                  | 1.375 ha                             |
| Teilflächen (TF):        | 13                                   |
| Biogeographische Region: | (K) - kontinental (mitteleuropäisch) |
| Hauptnaturraum:          | (D53) – Oberrheinisches Tiefland     |
| Landkreis:               | Wetteraukreis, Main-Kinzig-Kreis     |

Das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306) wird von den Landkreisen Wetteraukreis und Main-Kinzig-Kreis verwaltet. Allgemeine Merkmale des Gebiets sind die Salzwiesen, Binnengewässer, Moore und Heiden. Besonderheiten des Gebiets stellen die holozänen Flussablagerungen, Niedermoor torfe, Mäanderbögen sowie natürliche binnenländische Salzstandorte dar. Im Gebiet vorkommende FFH-Lebensraumtypen umfassen Salzwiesen, Pfeifengraswiesen, feuchten Hochstaudenfluren, mageren Flachland-Mähwiesen, einen Waldmeister-Buchenwald, sowie Erlen- und Eschenwälder. Die Binnenland-Salzwiesen stellen eine regional herausragende Besonderheit dar. Mit seinen vielfältigen Grünlandflächen von Nass- bis Frischwiesen bildet es den Kern der ausgedehnten Fluss- und Auenbereiche der Wetterau. Die Feuchtwiesen und offenen Wasserflächen sind für Offenlandarten, insbesondere gefährdete Vogelarten, ein wichtiges Brut- und Rastgebiete in Hessen. Im SDB (2015a) werden Änderungen der Nutzungsintensität, Aufgabe der Beweidung, Erstaufforstung mit nicht autochthonen Arten, sowie die interspezifische Konkurrenz der Pflanzen als Bedrohung bzw. Belastung für das Gebiet angegeben.

In diesem Vorhaben ist nicht das ganze FFH-Gebiet (DE 5610-306) betroffen, sondern nur das Teilgebiet „Nidderauen von Stockheim“. Dies umfasst das gleichnamige Naturschutzgebiet, sowie Teilflächen des Vogelschutzgebietes (EU-VSG 5519-401) „Wetterau“ mit einer Gesamtgröße von 267,7 ha.

### 4.2.2 Maßgebliche Bestandteile

Die maßgeblichen Bestandteile wurden inklusive deren Bewertung dem SDB (2015a) entnommen. Maßgebliche Bestandteile sind die LRT einschließlich ihrer charakteristischer Arten und Arten des Anhang II, die ein signifikantes Vorkommen im Gebiet aufweisen, in den Erhaltungszielen genannt werden sowie die standörtlichen Voraussetzungen und funktionalen Beziehungen, welche die Lebensraumbedingungen schaffen bzw. für die Wahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von Bedeutung sind (BMVBW 2004).

#### 4.2.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Die nachfolgende Tabelle zeigt die, für das FFH-Gebiet im SDB (2015a) gelisteten LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie auf.

**Tabelle 4-1: Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL für das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306) nach SDB (2015a)**

| EU-Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Lebensraumtyp                                                                                                                              | Fläche [ha] | Beurteilung       |                 |                   |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |             | Repräsentativität | Relative Fläche | Erhaltungszustand | Gesamtbeurteilung |
| 1340*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Salzwiesen im Binnenland                                                                                                                   | 4,9         | A                 | C               | C                 | B                 |
| 3150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Natürliche eutrophe Seen                                                                                                                   | 19,5        | B                 | C               | B                 | C                 |
| 3260                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Fließgewässer der planaren bis montanen Stufen mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i>                                              | 14,8        | C                 | C               | B                 | C                 |
| 6410                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehm Boden (EU-Molinion)                                                                       | 7,2         | B                 | C               | B                 | B                 |
| 6430                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufen inkl. Waldsäume                                                              | 1,1         | C                 | C               | C                 | C                 |
| 6510                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufen ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaurion nemoralis</i> )                | 61,9        | B                 | C               | C                 | C                 |
| 9160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Stellario-Carpinetum</i> )                                                                          | 2,2         | C                 | C               | B                 | C                 |
| 91E0*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern ( <i>Alno-Pradion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) | 20,1        | B                 | C               | C                 | C                 |
| <u>Erläuterungen:</u> Repräsentativität: A - hervorragend, B - gut, C – signifikant, D – nicht signifikant; Relative Fläche (vom LRT eingenommene Fläche im Vergleich zur Gesamtfläche im Hoheitsgebiet des Staates): A - >15 %, B - >2 %; C - >0; Erhaltungszustand: A – hervorragend, B – gut, C – durchschnittlich oder beschränkt; Gesamtbeurteilung: A – hervorragend, B – gut, C – signifikant, *prioritärer Lebensraumtyp, * = prioritärer LRT nach Anhang I der FFH-RL |                                                                                                                                            |             |                   |                 |                   |                   |

#### 4.2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die Tabelle 4-2 zeigt die für das FFH-Gebiet im SDB (2015a) gelisteten Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie auf.

**Tabelle 4-2: Arten des Anhangs II der FFH-RL für das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306) nach SDB (2015a), RP DARMSTADT VO (2016) und MAP (2013).**

| EU-Code | Art                                                                 | Population                                               |         |           | Gebietsbeurteilung |        |      |     |
|---------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------|-----------|--------------------|--------|------|-----|
|         |                                                                     | Typ                                                      | Einheit | Kategorie | Pop                | Erhalt | Isol | Ges |
| 1134    | Bitterling ( <i>Rhodeus amarus</i> )                                | p                                                        | i       | P         | C                  | C      | A    | C   |
| 1061    | Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea nausithous</i> ) | p                                                        | i       |           | C                  | B      | A    | C   |
| 1337    | Europäischer Biber ( <i>Castor fiber</i> )                          | Noch nicht im SDB aber bereits in Verordnung aufgenommen |         |           |                    |        |      |     |
| 1220    | Europäische Sumpfschildkröte ( <i>Emys orbicularis</i> )            | p                                                        | i       | P         | C                  | B      | A    | C   |
| 1145    | Europäischer Schlammpeitzger ( <i>Misgurnus fossilis</i> )          | p                                                        | i       |           | C                  | B      | A    | B   |
| 1193    | Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )                          | p                                                        | i       |           | C                  | B      | C    | C   |
| 1044    | Helm-Azurjungfer ( <i>Conenagrion mercuriale</i> )                  | p                                                        | i       | R         | C                  | B      | A    | C   |
| 1166    | Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )                              | p                                                        | i       |           | C                  | B      | C    | C   |

Erläuterungen: Typ: p - sesshaft, r - Fortpflanzung, c - Sammlung, w - Überwinterung; Einheit: i - Einzeltiere, p - Paare oder andere Einheiten; (Abundanz) Kategorie: C - verbreitet, R - selten, V - sehr selten, P - vorhanden Pop (Population): A - Gebietspopulation beläuft sich auf >15% der Gesamtpopulation, B - dito, 2-15%; C - dito, 2-0%; D - nicht signifikant; Erhalt (Erhaltung): A - hervorragend, B - gut, C - durchschnittlich oder beschränkt; Isol (Isolierung): A - Population (beinahe) isoliert, C - nicht isoliert; Ges (Gebietsbeurteilung gesamt): A - hervorragender Wert, B - guter Wert, C - signifikanter Wert

In Tabelle 4-3 sind weitere Arten aufgeführt, die im SDB (2015a) oder dem MAP (2013) für das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306) genannt werden. Für diese Arten sind in der Schutzgebietsverordnung zwar keine spezifischen Erhaltungsziele oder Erhaltungszustände festgelegt, sie werden jedoch in die Ermittlung der charakteristischen Arten einbezogen.

**Tabelle 4-3: Weitere Arten nach MAP (2013) und SDB (2015a) für das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306).**

| EU-Code | Art                                             | Population |         |           | Gebietsbeurteilung |        |      |     |
|---------|-------------------------------------------------|------------|---------|-----------|--------------------|--------|------|-----|
|         |                                                 | Typ        | Einheit | Kategorie | Pop                | Erhalt | Isol | Ges |
| A255    | Bachpieper ( <i>Anthus campestris</i> )         | c          | i       |           |                    |        |      |     |
| A612    | Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica</i> )        | r          | p       |           |                    |        |      |     |
| A229    | Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )               | r          | p       |           |                    |        |      |     |
| A140    | Goldregenpfeifer ( <i>Pulvialis apricaria</i> ) | r          | p       |           |                    |        |      |     |
| A234    | Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )               | c          | i       |           |                    |        |      |     |
| A151    | Kampfläufer ( <i>Philomachus pugnax</i> )       | c          | i       |           |                    |        |      |     |
| A082    | Kornweihe ( <i>Circus cyaneus</i> )             | w          | i       |           |                    |        |      |     |
| A639    | Kranich ( <i>Grus grus</i> )                    | c          | i       |           |                    |        |      |     |
| A098    | Merlin ( <i>Falco columbarius</i> )             | r          | i       |           |                    |        |      |     |
| A338    | Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )            | c          | p       |           |                    |        |      |     |
| A157    | Pfuhlschnepfe ( <i>Limosa lapponica</i> )       | c          | i       |           |                    |        |      |     |

| EU-Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Art                                                | Population |         |           | Gebietsbeurteilung |        |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------|---------|-----------|--------------------|--------|------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    | Typ        | Einheit | Kategorie | Pop                | Erhalt | Isol | Ges |
| A634                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Purpurreiher ( <i>Ardea purpurea</i> )             | c          | i       |           |                    |        |      |     |
| A688                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rohrdommel ( <i>Botaurus stellaris</i> )           | r          | p       |           |                    |        |      |     |
| A081                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )            | r          | p       |           |                    |        |      |     |
| A074                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )                  | c          | i       |           |                    |        |      |     |
| A073                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )             | r          | p       |           |                    |        |      |     |
| A236                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )         | c          | i       |           |                    |        |      |     |
| A030                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Schwarzstorch ( <i>Ciconia nigra</i> )             | r          | p       |           |                    |        |      |     |
| A027                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Silberreiher ( <i>Egretta alba</i> )               | c          | i       |           |                    |        |      |     |
| A038                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Singschwan ( <i>Cygnus cygnus</i> )                | w          | i       |           |                    |        |      |     |
| A222                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sumpfhöhreule ( <i>Asio flammeus</i> )             | r          | p       |           |                    |        |      |     |
| A119                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tümpelsumpfhuhn ( <i>Porzana porzana</i> )         | c          | i       |           |                    |        |      |     |
| A122                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Wachtelkönig ( <i>Crex crex</i> )                  |            |         |           |                    |        |      |     |
| A166                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Waldwasserläufer ( <i>Tringa glareola</i> )        | c          | i       |           |                    |        |      |     |
| A708                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Wanderfalke ( <i>Falco peregrinus</i> )            | c          | i       |           |                    |        |      |     |
| A667                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Weißstorch ( <i>Ciconia ciconia</i> )              | r          | p       |           |                    |        |      |     |
| A045                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Weißwangengans ( <i>Branta leucopsis</i> )         | r          | p       |           |                    |        |      |     |
| A072                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> )           | c          | i       |           |                    |        |      |     |
| A084                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Wiesenweihe ( <i>Circus pygargus</i> )             |            |         |           |                    |        |      |     |
| A617                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zwergdommel ( <i>Ixobrychus minutus</i> )          |            |         |           |                    |        |      |     |
| A037                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zwergschwan ( <i>Cygnus columbianus bewickii</i> ) | w          | i       |           |                    |        |      |     |
| Erläuterungen: Typ: p - sesshaft, r - Fortpflanzung, c - Sammlung, w - Überwinterung; Einheit: i - Einzeltiere, p - Paare oder andere Einheiten; (Abundanz)Kategorie: C - verbreitet, R - selten, V - sehr selten, P - vorhanden Pop (Population): A - Gebietspopulation beläuft sich auf >15% der Gesamtpopulation, B - dito, 2-15%; C - dito, 2-0%; D - nicht signifikant; Erhalt (Erhaltung): A - hervorragend, B - gut, C - durchschnittlich oder beschränkt; Isol (Isolierung): A- Population (beinahe) isoliert, C - nicht isoliert; Ges (Gebietsbeurteilung gesamt): A - hervorragender Wert, B - guter Wert, C - signifikanter Wert |                                                    |            |         |           |                    |        |      |     |

#### 4.2.3 Erhaltungsziele des Schutzgebietes Anhang I und II FFH-RL

Wesentlich für die Aussagen zur Verträglichkeit sind die Erhaltungsziele des jeweiligen Gebietes. Die Erhaltungsziele ergeben sich aus dem anzustrebenden günstigen Erhaltungszustand der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. In der Verordnung des RP DARMSTADT (2016) werden generelle Erhaltungsziele für die jeweiligen LRT oder Arten der FFH-Richtlinie angegeben. Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 5619-306 „Grünlandgebiete an der Wetterau“ sind folgendermaßen konkretisiert:

**Tabelle 4-4: Erhaltungsziele nach der Verordnung des RP DARMSTADT (2016) und EHZ (gemäß SDB (2015a)) der LRT nach Anhang I der FFH-RL**

| EU Code | Lebensraumtyp nach VO (RP Darmstadt 2016) | Erhaltungsziel nach VO (RP Darmstadt 2016)                                                                                  | EHZ |
|---------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1340*   | Salzwiesen im Binnenland                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung des Wasserhaushalts sowie des Offenlandcharakters der Standorte</li> </ul> | C   |

| EU Code | Lebensraumtyp nach VO (RP Darmstadt 2016)                                                                       | Erhaltungsziel nach VO (RP Darmstadt 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EHZ |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|         |                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| 3150    | Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität</li> <li>Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen</li> <li>Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten</li> </ul>                                                                                                                            | B   |
| 3260    | Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik</li> <li>Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          | B   |
| 6410    | Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonigschluffigen Böden (Molinion caeruleae)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte sowie eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes</li> <li>Erhaltung des Wasserhaushalts</li> <li>Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung</li> </ul>                                                                                                                                                       | B   |
| 6430    | Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | C   |
| 6510    | Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes</li> <li>Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             | C   |
| 9160    | Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen</li> <li>Erhaltung eines bestandsprägenden Grundwasserhaushalts</li> </ul>                                                                                                                                 | B   |
| 91E0*   | Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen</li> <li>Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik</li> <li>Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auentypischen Kontaktlebensräumen</li> </ul> | C   |

| EU Code                                                                                                                        | Lebensraumtyp nach VO (RP Darmstadt 2016) | Erhaltungsziel nach VO (RP Darmstadt 2016) | EHZ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|-----|
| EHZ: A = sehr guter EHZ (günstig), B = guter EHZ (günstig), C = mittlerer bis schlechter EHZ (ungünstig), k.A. = keine Angaben |                                           |                                            |     |

**Tabelle 4-5: Erhaltungsziele nach der Verordnung des RP DARMSTADT (2016) und EHZ (gemäß SDB (2015a)) der Arten nach Anhang II der FFH-RL**

| Art                                 | Name/wiss. Name             | Erhaltungsziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EHZ  |
|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Gelbbauchunke                       | <i>Bombina variegata</i>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung von Brachen oder von Flächen im Umfeld der Gewässerhabitate, deren Bewirtschaftung artverträglich ist</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B    |
| Bitterling                          | <i>Rhodeus amarus</i>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung von mäßig eutrophen Stillgewässern, Altarmen oder schwach strömenden Fließgewässern mit organischer Auflage auf sandigem Untergrund, Wasserpflanzenbeständen und mit zur Eiablage notwendigen Großmuschelvorkommen</li> <li>Vermeidung von Verschlammungen und Faulschlammabildung</li> <li>Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Gewässerqualität</li> </ul>                                                                                                                           | C    |
| Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling | <i>Maculinea nausithous</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und Kolonien der Wirtsameise <i>Myrmica rubra</i></li> <li>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</li> <li>Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen</li> </ul> | C    |
| Europäischer Biber                  | <i>Castor fiber</i>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung großräumiger Auen-Lebensraumkomplexe mit Auwald, Fließ- und Stillgewässern einschließlich teilweise ungenutzter Auwald- und Auenbereiche sowie teilweise ungenutzten Uferstreifen mit Stauden- und Gehölzvegetation</li> <li>Sicherung der biologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              | k.A. |
| Europäische Sumpfschildkröte        | <i>Emys orbicularis</i>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung von Lebensraumkomplexen mit flachen Stillgewässern, gut ausgeprägten Röhrichzonen, Verlandungsvegetation und Sonnenplätzen</li> <li>Erhaltung trocken-warmer, gehölzfreier, schütter bewachsener Lockerböden als Eiablageplätze im nahen Umfeld durch Gewährleistung traditioneller Bewirtschaftungsformen ohne Umbruch</li> <li>Erhaltung von Hauptwanderkorridoren</li> <li>Erhaltung zumindest störungsarmer Wasser- und Landhabitate</li> </ul>                                                                | B    |

| Art                                                                                                                            | Name/wiss. Name               | Erhaltungsziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EHZ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Europäischer Schlammpeitzger                                                                                                   | <i>Misgurnus fossilis</i>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung von flachen, stehenden bzw. sehr langsam fließenden Gewässern mit gut ausgebildetem Wasserpflanzenbestand und weichem, schlammigen, durchlüftetem Untergrund</li> <li>Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Gewässerqualität</li> <li>Gewährleistung von den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Formen der Graben- und Gewässerpflege</li> </ul> | B   |
| Helm-Azurjungfer                                                                                                               | <i>Conenagrion mercuriale</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung gehölzfreier, besonnter, basenreicher Quell- und/oder Wiesenbäche und -gräben mit emerger Gewässervegetation</li> <li>Gewährleistung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Form der Graben- und Gewässerpflege</li> <li>Erhaltung von Uferrandstreifen, deren Bewirtschaftungsintensität und -rhythmus den ökologischen Ansprüchen der Art angepasst ist.</li> </ul> | B   |
| Kammolch                                                                                                                       | <i>Triturus cristatus</i>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung von zentralen Lebensraumkomplexen mit besonnten, zumindest teilweise dauerhaft wasserführenden, krautreichen Stillgewässern</li> <li>Erhaltung fischfreier oder fischarmer Laichgewässer</li> </ul>                                                                                                                                                                                   | B   |
| EHZ: A = sehr guter EHZ (günstig), B = guter EHZ (günstig), C = mittlerer bis schlechter EHZ (ungünstig), k.A. = keine Angaben |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |

#### 4.2.4 Charakteristische Arten

Folgende charakteristische Arten für die LRT konnten nach der unter Kapitel 1.4.4 beschriebenen Methode und der Auswertung der Datenrecherche und Kartierungsergebnissen für das FFH-Gebiet ermittelt werden:

**Tabelle 4-6: Potenziell vorkommende charakteristische Arten der LRT nach Anhang I der FFH-RL und ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren.**

| LRT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Charakteristischen Arten                                 | WF 2-2 | WF 2 | WF 3  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|------|-------|
| 1340*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | k.N.                                                     | -      | -    | n. R. |
| 3150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Drosselrohrsänger ( <i>Acrocephalus arundinaceus</i> )   | -      | -    | n. R. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Knäkente (<i>Spatula querquedula</i>)</b>             | X      | X    | n. R. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Löffelente (<i>Spatula clypeata</i>)</b>              | X      | X    | n. R. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)</b>            | X      | X    | n. R. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Schnatterente (<i>Mareca strepera</i>)</b>            | X      | X    | n. R. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Teichrohrsänger ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> )       | -      | -    | n. R. |
| 3260                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )                        | -      | -    | n. R. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Gebänderte Prachtlibelle ( <i>Calopteryx splendens</i> ) | -      | -    | n. R. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Gebirgsstelze ( <i>Motacilla cinerea</i> )               | -      | -    | n. R. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Wasseramsel ( <i>Cinclus cinclus</i> )                   | -      | -    | n. R. |
| 6410                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | k.N.                                                     | -      | -    | n. R. |
| 6430                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Gebänderte Prachtlibelle ( <i>Calopteryx splendens</i> ) | -      | -    | n. R. |
| 6510                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | k.N.                                                     | -      | -    | n. R. |
| 9160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | k.N.                                                     | -      | -    | n. R. |
| 91E0*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kleinspecht ( <i>Dryobates minor</i> )                   | -      | -    | n. R. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nachtigall ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )              | -      | -    | n. R. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Schlagschwirl ( <i>Locustella fluviatilis</i> )          | -      | -    | n. R. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Weidenmeise ( <i>Poecile montanus</i> )                  | -      | -    | n. R. |
| Fett gedruckt = Art ist betrachtungsrelevant<br>* = prioritärer LRT<br>X = betrachtungsrelevanter Wirkfaktor bezogen auf die charakteristische Art<br>- = Art ist nicht empfindlich gegenüber des Wirkfaktors<br>n. R. = LRT liegt nicht im Wirkraum des Wirkfaktors<br>k.N. = Keine Hin- oder Nachweise für mögliche charakteristische Arten des LRT im UG |                                                          |        |      |       |

Die charakteristischen Brutvogelarten Drosselrohrsänger, Eisvogel, Gebirgsstelze, Kleinspecht, Nachtigall, Schlagschwirl, Teichrohrsänger, Wasseramsel und Weidenmeise konnten im Untersuchungsraum zwar nachgewiesen werden, zählen jedoch laut BERNOTAT und DIERSCHKE (2021) nicht zu den störungssensiblen Brutvogelarten, die durch die baubedingten Störung (WF 1 und WF 2) beeinträchtigt werden können.

Auf Grundlage der in Tabelle 4-6 dargestellten charakteristischen Arten, sind somit lediglich die Arten der jeweiligen LRT in den nachfolgenden Kapiteln berücksichtigt, die hier als betrachtungsrelevant (fett gedruckt) ermittelt wurden.

#### **Knäkente (*Spatula querquedula*)**

Die charakteristische Vogelart des maßgeblichen LRT 3150 (Abstand ca. 307 m) wurde mittels GDE in einem Abstand von 190 m vom Vorhaben nachgewiesen, wodurch sie innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1, WF 2) liegt. Laut GASSNER et al. (2010) liegt ihre Fluchtdistanz für Brutvögel bei 120 m. Die genannte Art gehört nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) zu der sMGI-Klasse B und gilt somit als störungsempfindlich. Das Vorkommen der Art liegt außerhalb der Fluchtdistanz. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen der Art als Brutvogel im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

#### **Löffelente (*Spatula clypeata*)**

Die charakteristische Vogelart des maßgeblichen LRT 3150 (Abstand ca. 307 m) wurde mittels GDE in einem Abstand von 190 m vom Vorhaben nachgewiesen, wodurch sie innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1, WF 2) liegt. Laut GASSNER et al. (2010) liegt ihre Fluchtdistanz für Brutvögel bei 120 m. Die genannte Art gehört nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) zu der sMGI-Klasse B und gilt somit als störungsempfindlich. Das Vorkommen der Art liegt außerhalb der Fluchtdistanz. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen der Art als Brutvogel im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

#### **Schellente (*Bucephala clangula*)**

Die charakteristische Vogelart des maßgeblichen LRT 3150 (Abstand ca. 307 m) wurde mittels GDE in einem Abstand von 190 m vom Vorhaben nachgewiesen, wodurch sie innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1, WF 2) liegt. Laut GASSNER et al. (2010) liegt ihre Fluchtdistanz für Brutvögel bei 100 m. Die genannte Art gehört nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) zu der sMGI-Klasse C und gilt somit als störungsempfindlich. Das Vorkommen der Art liegt außerhalb der Fluchtdistanz. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen der Art als Brutvogel im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

#### **Schnatterente (*Mareca strepera*)**

Die charakteristische Vogelart des maßgeblichen LRT 3150 (Abstand ca. 307 m) wurde mittels GDE in einem Abstand von 190 m vom Vorhaben nachgewiesen, wodurch sie innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1, WF 2) liegt. Laut GASSNER et al. (2010) liegt ihre Fluchtdistanz für Brutvögel bei 120 m. Die genannte Art gehört nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) zu der sMGI-Klasse C und gilt somit als störungsempfindlich. Das Vorkommen der Art liegt außerhalb der Fluchtdistanz. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen der Art als Brutvogel im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

## 4.2.5 Auswirkungsprognose

### 4.2.5.1 Lebensraumtypen

Entsprechend Tabelle 4-6 können Beeinträchtigungen der maßgeblichen LRT des FFH-Gebietes „Grünlandgebiete an der Wetterau“ (DE 5619-306) oder ihrer charakteristischen Arten durch die vorhabensbedingten Wirkfaktoren 1 bis 3 nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Daher werden die potenziellen Wirkräume der betreffenden Wirkfaktoren, die Lage der LRT-Flächen im Verhältnis zum Vorhaben sowie die ermittelten Empfindlichkeiten der maßgeblichen LRT gegenüber den projektspezifischen Einwirkungen fachlich abgewogen. Ziel ist es, zu bestimmen, für welche relevanten Bestandteile eine vertiefende Verträglichkeitsuntersuchung erforderlich ist.

#### 1340\* (Abstand nach GDE ca. 4.800 m)

Aufgrund des Abstands zum Vorhaben sowie der festgestellten charakteristischen Arten ergeben sich keine Empfindlichkeiten des maßgeblichen, prioritären LRT 1340\* gegenüber vorhabensbedingten Wirkfaktoren im Bereich, in dem der LRT nachgewiesen wurde. Sämtliche Beeinträchtigungen können daher bereits im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

#### 3150 (Abstand nach GDE 307 m)

Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten des maßgeblichen LRT 3150 (Knäkente, Löffelente, Schnatterente und Schellente) durch baubedingte Störungen (WF 1, WF 2) können ausgeschlossen werden. Die genannten Arten gehören nach Bernotat & Dierschke (2021) den sMGI-Klassen B bzw. C an und gelten somit als störungsempfindlich. Da der LRT und die Artnachweise außerhalb der Fluchtdistanzen nach GASSNER et al. (2010) liegen werden sie nicht erheblich beeinträchtigt. Eine vertiefende Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

#### 3260 (Abstand nach GDE ca. 373 m)

Aufgrund des Abstands zum Vorhaben sowie der festgestellten charakteristischen Arten (Eisvogel, Gebänderte Prachtlibelle, Gebirgsstelze und Wasserramsel) ergeben sich keine Empfindlichkeiten des maßgeblichen LRT 3260 gegenüber den vorhabensbedingten Wirkfaktoren im Bereich, in dem der LRT nachgewiesen wurde. Daher können Beeinträchtigungen des LRT 3260 durch das Vorhaben bereits im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

#### 6410 (Abstand nach GDE ca. 100 m)

Aufgrund des Abstands zum Vorhaben sowie der festgestellten charakteristischen Arten ergeben sich keine Empfindlichkeiten des maßgeblichen LRT 6410 gegenüber vorhabensbedingten Wirkfaktoren im Bereich, in dem der LRT nachgewiesen wurde. Sämtliche Beeinträchtigungen können daher bereits im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

#### 6430 (Abstand nach GDE ca. 296 m)

Aufgrund des Abstands zum Vorhaben sowie der festgestellten charakteristischen Arten ergeben sich keine Empfindlichkeiten des maßgeblichen LRT 6430 gegenüber vorhabensbedingten

Wirkfaktoren im Bereich, in dem der LRT nachgewiesen wurde. Daher können Beeinträchtigungen des LRT 6430 durch das Vorhaben bereits im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

#### 6510 (Abstand nach GDE ca. 440 m, nach HLBK ca. 110 m)

Aufgrund des Abstands zum Vorhaben sowie der festgestellten charakteristischen Arten ergeben sich keine Empfindlichkeiten des maßgeblichen LRT 6510 gegenüber vorhabensbedingten Wirkfaktoren im Bereich, in dem der LRT nachgewiesen wurde. Sämtliche Beeinträchtigungen können daher bereits im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

#### 9160 (Abstand nach GDE ca. 8.560 m)

Der maßgebliche LRT 9160 ist im Teilgebiet „Nidderauen von Stockheim“ nicht vorhanden. Das nächstgelegene Vorkommen befindet sich in über 8.000 m Entfernung und damit deutlich außerhalb der ermittelten Wirkweiten. Sämtliche Beeinträchtigungen können daher bereits im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

#### 91E0\* (Abstand nach GDE ca. 305 m)

Aufgrund des Abstands zum Vorhaben sowie der festgestellten charakteristischen Arten (Kleinspecht, Nachtigall, Schlagschwirf und Weidenmeise) ergeben sich keine Empfindlichkeiten des maßgeblichen LRT 91E0\* gegenüber den vorhabensbedingten Wirkfaktoren im Bereich, in dem der LRT nachgewiesen wurde. Daher können Beeinträchtigungen des LRT 91E0\* durch das Vorhaben bereits im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

### **4.2.5.2 Anhang II Arten**

#### Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Es liegen keine Nachweise oder Hinweise auf ein Vorkommen der streng geschützten Anhang-II-Art im betroffenen Teilgebiet vor. Auch innerhalb der potenziellen maximalen Wirkräume außerhalb des FFH-Gebietes wurden keine Vorkommen festgestellt. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art durch das geplante Vorhaben kann daher bereits im Rahmen der Vorprüfung sicher ausgeschlossen werden.

#### Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Es liegen keine Nachweise oder Hinweise auf das Vorkommen des Bitterlings im betroffenen Teilgebiet vor. Auch in den potenziell relevanten Wirkräumen außerhalb des Untersuchungsgebiets sind keine Vorkommen dokumentiert. Aufgrund des Fehlens geeigneter Still- oder langsam fließender Gewässer mit Eignung als Fortpflanzungshabitat ist ein Auftreten der Art auszuschließen. Eine erhebliche Beeinträchtigung dieser maßgeblichen Anhang II Art durch das Vorhaben kann somit bereits im Rahmen der Vorprüfung sicher ausgeschlossen werden.

#### Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)

Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling liegen laut Maßnahmenplan und Grunddatenerhebung Vorkommen im Untersuchungsgebiet vor. Die spezifischen

Lebensraumansprüche der Art – extensiv genutzte Feuchtwiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) sowie das Vorkommen bestimmter Wirtsameisen – konnten im Wirkraum grundsätzlich bestätigt werden. Allerdings entstehen Beeinträchtigungen dieser Art ausschließlich durch direkte Eingriffe wie Flächenverluste im Rahmen der Baumaßnahme. Innerhalb des konkreten Eingriffsbereichs konnten jedoch im Rahmen der Biotoptypenkartierung (TNL 2025a) keine geeigneten Wiesen mit relevanten Vorkommen des Großen Wiesenknopfs festgestellt werden. Auch die Wirtsameisen wurden nicht direkten Eingriffsbereich festgestellt. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben kann daher ausgeschlossen werden.

#### Europäischer Biber (*Castor fiber*)

Für den Europäischen Biber liegen aktuelle Nachweise im Untersuchungsgebiet vor. Eine enge Abstimmung mit den zuständigen Biberbeauftragten hat stattgefunden; deren Einschätzungen wurden in die Vorhabensplanung integriert. Da keine geeigneten Lebensraumstrukturen für den Biber beeinträchtigt werden, sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art durch das Vorhaben ausgeschlossen.

#### Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*)

Die Europäische Sumpfschildkröte hat laut Grunddatenerhebung im Teilgebiet „Nidderauen von Stockheim“ geeignete Habitatstrukturen. Ein Vorkommen der Europäische Sumpfschildkröte konnte im betroffenen Teilgebiet nicht nachgewiesen werden. Im direkten Eingriffsbereich bestehen keine geeigneten Fortpflanzungs- oder Landlebensräume, da sie durch Steilhänge vom Gewässer getrennt sind.

#### Europäischer Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Durch das Vorhaben sind keine direkten Eingriffe in Gewässer, deren Zuflüsse oder angrenzende Uferbereiche vorgesehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Anhang-II-Art durch das Vorhaben kann daher ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Anhang-II-Art durch das Vorhaben kann daher ausgeschlossen werden.

#### Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

Die Helm-Azurjungfer wurde im Teilgebiet „Nidderauen von Stockheim“ nicht nachgewiesen. Es wird in keine Fließgewässer oder Uferbereiche eingegriffen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Anhang-II-Art durch das Vorhaben kann daher ausgeschlossen werden.

#### Kammolch (*Triturus cristatus*)

In der Grunddatenerhebung wird das Vorkommen des Kammolches im Teilgebiet „Nidderauen von Stockheim“ als sehr wahrscheinlich eingestuft. Ein Vorkommen des Kammolchs konnte im betroffenen Teilgebiet nicht nachgewiesen werden. Im direkten Eingriffsbereich bestehen keine geeigneten Fortpflanzungs- oder Landlebensräume, da sie durch Steilhänge vom Gewässer getrennt sind. Zudem werden durch das Vorhaben keine potenziellen Winterquartiere von bestehenden Gewässerhabitaten getrennt. Unter diesen Voraussetzungen kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Art durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

#### **4.2.5.3 Summarische Wirkungen**

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL, ihrer charakteristischen Arten sowie der Arten des Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet „Grünlandgebiete an der Wetterau“ (EU 5619-306) zu erwarten. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile, sowie daraus resultierende summarische Wirkungen ausgeschlossen werden.

#### **4.2.5.4 Kumulative Wirkungen**

Im Rahmen der Wirkungsprognose konnten für das FFH-Gebiet bereits jegliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile und Erhaltungsziele durch die Wirkfaktoren des Vorhabens ausgeschlossen werden. Folglich kann eine Kumulation der Projektwirkungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten ausgeschlossen werden.

#### **4.2.6 Fazit FFH-Gebiet „Grünlandgebiete an der Wetterau“ (EU 5619-306)**

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL, ihrer charakteristischen Arten sowie der Arten des Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet „Grünlandgebiete an der Wetterau“ (EU 5619-306) zu erwarten. Eine vertiefte Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich.

### **4.3 Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401)**

#### **4.3.1 Gebietsbeschreibung**

|                          |                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Gebietsnummer:           | EU-VSG DE 5519-401                                          |
| Gebiets-Name:            | Wetterau                                                    |
| Gebiets-Typ:             | EU – Vogelschutzgebiet (BSG)                                |
| Fläche:                  | 10.690 ha (ursprünglich 12.029 ha nach SDB (2015b))         |
| Teilflächen (TF):        | 17                                                          |
| Biogeographische Region: | (K) - kontinental (mitteleuropäisch)                        |
| Hauptnaturraum:          | (D53) – Oberrheinisches Tiefland                            |
| Landkreis:               | Wetteraukreis (65 %), Gießen 32 %), Main-Kinzig-Kreis (3 %) |

Das Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401) wird von den Landkreisen Wetteraukreis, Gießen und Main-Kinzig-Kreis verwaltet. Allgemeine Merkmale des Gebiets sind die Binnenlandfelsen (N22), das Ackerland (N15), das Binnengewässer (stehend und fließend) (N06) und das feuchte mesophile Grünland (N10). Andere Merkmale des Gebiets stellt der große naturnahe Auenbereich mit Frisch- und Feuchtwiesen mit periodischem trockenfall, die Nassbrachen sowie Stillgewässer und Rastgebiete auf intensiv bewirtschafteten Ackerfluren dar. Im SDB (2015b) werden Änderungen der Nutzungsart/-intensität, sowie ein Sportflugplatz bzw. Helikopterlandeplatz als Bedrohung bzw. Belastung für das Gebiet angegeben.

In diesem Vorhaben ist nicht das ganze Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401) betroffen, sondern nur Teile des Gebiets. Das Vorhabengebiet umfasst das Naturschutzgebiet „Nidderauen von Stockheim“, angrenzende Flächen des FFH-Gebiets (DE 5610-306), sowie Teilflächen des Vogelschutzgebietes (DE 5519-401) „Wetterau“ mit einer Gesamtgröße von 267,7 ha.

#### 4.3.2 Maßgebliche Bestandteile

**Tabelle 4-7: Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG für das Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401) nach SDB (2015b).**

| EU-Code | Art                                                | Population |         |           | Gebietsbeurteilung |        |      |     |
|---------|----------------------------------------------------|------------|---------|-----------|--------------------|--------|------|-----|
|         |                                                    | Typ        | Einheit | Kategorie | Pop                | Erhalt | Isol | Ges |
| A149    | Alpenstrandläufer ( <i>Calidris alpina</i> )       | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A099    | Baumfalke ( <i>Falco subbuteo</i> )                | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A153    | Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> )           | c          |         |           |                    |        |      |     |
| A153    | Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> )           | r          | p       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A062    | Bergente ( <i>Aythya marila</i> )                  | -          | -       | -         | -                  |        |      |     |
| A336    | Beutelmeise ( <i>Remiz pendulinus</i> )            | r          | p       | M         | C                  | C      | B    | C   |
| A394    | Blässgans ( <i>Anser albifrons</i> )               | c          | i       | M         | C                  | C      | C    | C   |
|         | Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica svecica</i> )   | r          | p       | P         | C                  | A      | C    | C   |
| A768    | Brachvogel ( <i>Numenius arquata</i> )             | c          | i       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A768    | Brachvogel ( <i>Numenius arquata</i> )             | r          | p       | G         | C                  | C      | C    | C   |
| A275    | Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> )          | r          | p       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A166    | Bruchwasserläufer ( <i>Tringa glareola</i> )       | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A298    | Drosselsänger ( <i>Acrocephalus arundinaceus</i> ) | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A161    | Dunkelwasserläufer ( <i>Tringa erythropus</i> )    | c          | i       | M         | C                  | B      | A    | B   |
| A003    | Eistaucher ( <i>Gavia immer</i> )                  | c          | i       | M         | D                  | -      | -    | -   |
| A229    | Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )                  | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | B   |
| A094    | Fischadler ( <i>Pandion haliaetus</i> )            | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A726    | Flussregenpfeifer ( <i>Charadrius dubius</i> )     | r          | p       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A726    | Flussregenpfeifer ( <i>Charadrius dubius</i> )     | c          | i       | P         | C                  | B      | C    | C   |
| A193    | Flussseeschwalbe ( <i>Sterna hirundo</i> )         | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A168    | Flussuferläufer ( <i>Actitis hypoleucos</i> )      | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A654    | Gänsesäger ( <i>Mergus merganser</i> )             | c          | i       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A140    | Goldregenpfeifer ( <i>Pluvialis apricaria</i> )    | c          | i       | M         | C                  | C      | C    | B   |
| A746    | Grauammer ( <i>Emberiza calandra</i> )             | r          | p       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A043    | Graugans ( <i>Anser anser</i> )                    | r          | p       | M         | D                  | B      | C    | C   |
| A043    | Graugans ( <i>Anser anser</i> )                    | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | A   |
| A699    | Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> )                | r          | p       | M         | C                  | C      | C    | C   |

| EU-Code | Art                                                  | Population |         |           | Gebietsbeurteilung |        |      |     |
|---------|------------------------------------------------------|------------|---------|-----------|--------------------|--------|------|-----|
|         |                                                      | Typ        | Einheit | Kategorie | Pop                | Erhalt | Isol | Ges |
| A234    | Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )                    | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A164    | Grünschenkel ( <i>Tringa nebularia</i> )             | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A691    | Haubentaucher ( <i>Podiceps cristatus</i> )          | c          | i       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A691    | Haubentaucher ( <i>Podiceps cristatus</i> )          | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A207    | Hohltaube ( <i>Columba oenas</i> )                   | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A151    | Kampfläufer ( <i>Philomachus pugnax</i> )            | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A142    | Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )                 | c          | i       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A142    | Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )                 | r          | p       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A719    | Kleinsumpfhuhn ( <i>Porzana parva</i> )              | r          | p       | M         | B                  | C      | C    | B   |
| A055    | Knäkente ( <i>Anas querquedula</i> )                 | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | B   |
| A055    | Knäkente ( <i>Anas querquedula</i> )                 | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A058    | Kolbenente ( <i>Netta rufina</i> )                   | c          | i       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A683    | Kormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )              | c          | i       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A082    | Kornweihe ( <i>Circus cyaneus</i> )                  | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A639    | Kranich ( <i>Grus grus</i> )                         | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A704    | Krickente ( <i>Anas crecca</i> )                     | r          | p       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A704    | Krickente ( <i>Anas crecca</i> )                     | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A194    | Küstenseeschwalbe ( <i>Sterna paradisaea</i> )       | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A056    | Löffelente ( <i>Anas clypeata</i> )                  | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A056    | Löffelente ( <i>Anas clypeata</i> )                  | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A098    | Merlin ( <i>Falco columbarius</i> )                  | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A069    | Mittelsäger ( <i>Mergus serrator</i> )               | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A238    | Mittelspecht ( <i>Picoides medius</i> )              | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A060    | Moorente ( <i>Aythya nyroca</i> )                    | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A139    | Mornellregenpfeifer ( <i>Charadrius morinellus</i> ) | c          | i       | M         | B                  | B      | C    | B   |
| A610    | Nachtreiher ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )         | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A338    | Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )                 | r          | p       | -         | C                  | B      | C    | C   |
| A170    | Odinshühnchen ( <i>Phalaropus lobatus</i> )          | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A642    | Ohrentaucher ( <i>Podiceps auritus</i> )             | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A050    | Pfeifente ( <i>Anas penelope</i> )                   | c          | i       | P         | C                  | A      | C    | C   |
| A157    | Pfuhlschnepfe ( <i>Limosa lapponica</i> )            | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A689    | Prachtaucher ( <i>Gavia arctica</i> )                | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A634    | Purpurreiher ( <i>Ardea purpurea</i> )               | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A190    | Raubseeschwalbe ( <i>Sterna caspia</i> )             | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A653    | Raubwürger ( <i>Lanius excubitor</i> )               | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A158    | Regenbrachvogel ( <i>Numenius phaeopus</i> )         | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A061    | Reiherente ( <i>Aythya fuligula</i> )                | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |

| EU-Code | Art                                                    | Population |         |           | Gebietsbeurteilung |        |      |     |
|---------|--------------------------------------------------------|------------|---------|-----------|--------------------|--------|------|-----|
|         |                                                        | Typ        | Einheit | Kategorie | Pop                | Erhalt | Isol | Ges |
| A061    | Reiherente ( <i>Aythya fuligula</i> )                  | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A381    | Rohrhammer ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )             | r          | p       | P         | C                  | B      | C    | C   |
| A688    | Rohrdommel ( <i>Botaurus stellaris</i> )               | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A292    | Rohrschwirl ( <i>Locustella luscinioides</i> )         | r          | p       | -         | C                  | C      | C    | B   |
| A081    | Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )                | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | B   |
| A665    | Rothalstaucher ( <i>Podiceps grisegena</i> )           | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A665    | Rothalstaucher ( <i>Podiceps grisegena</i> )           | r          | p       | G         | C                  | B      | B    | C   |
| A074    | Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )                      | r          | p       | G         | C                  | B      | C    | C   |
| A162    | Rotschenkel ( <i>Tringa totanus</i> )                  | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
|         | Saatgans ( <i>Anser fabalis</i> )                      | c          | i       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A132    | Säbelschnäbler ( <i>Recurvirostra avosetta</i> )       | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A137    | Sandregenpfeifer ( <i>Charadrius hiaticula</i> )       | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A295    | Schilfrohrsänger ( <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> ) | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A291    | Schlagschwirl ( <i>Locustella fluviatilis</i> )        | 0          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A703    | Schnatterente ( <i>Anas strepera</i> )                 | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A703    | Schnatterente ( <i>Anas strepera</i> )                 | c          | i       | -         | C                  | B      | C    | C   |
| A692    | Schwarzhalstaucher ( <i>Podiceps nigricollis</i> )     | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A692    | Schwarzhalstaucher ( <i>Podiceps nigricollis</i> )     | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A276    | Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola rubicola</i> )           | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A176    | Schwarzkopfmöwe ( <i>Larus melanocephalus</i> )        | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A073    | Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )                 | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A236    | Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )             | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A030    | Schwarzstorch ( <i>Ciconia nigra</i> )                 | c          | i       | M         | B                  | B      | C    | B   |
| A075    | Seeadler ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )               | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A026    | Seidenreiher ( <i>Egretta garzetta</i> )               | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A147    | Sichelstrandläufer ( <i>Calidris ferruginea</i> )      | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A027    | Silberreiher ( <i>Egretta alba</i> )                   | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A038    | Singschwan ( <i>Cygnus cygnus</i> )                    | c          | i       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A054    | Spießente ( <i>Anas acuta</i> )                        | r          | p       | M         | B                  | C      | B    | B   |
| A054    | Spießente ( <i>Anas acuta</i> )                        | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | B   |
| A277    | Steinschmätzer ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )            | r          | p       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A131    | Stelzenläufer ( <i>Himantopus himantopus</i> )         | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A001    | Sterntaucher ( <i>Gavia stellata</i> )                 | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A182    | Sturmmöwe ( <i>Larus canus</i> )                       | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |

| EU-Code | Art                                                      | Population |         |           | Gebietsbeurteilung |        |      |     |
|---------|----------------------------------------------------------|------------|---------|-----------|--------------------|--------|------|-----|
|         |                                                          | Typ        | Einheit | Kategorie | Pop                | Erhalt | Isol | Ges |
| A222    | Sumpfhohleule ( <i>Asio flammeus</i> )                   | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A222    | Sumpfhohleule ( <i>Asio flammeus</i> )                   | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A059    | Tafelente ( <i>Aythya ferina</i> )                       | r          | p       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A059    | Tafelente ( <i>Aythya ferina</i> )                       | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A721    | Teichhuhn ( <i>Gallinula chloropus</i> )                 | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A146    | Temminckstrandläufer ( <i>Calidris temminckii</i> )      | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | B   |
| A197    | Trauerseeschwalbe ( <i>Chlidonias niger</i> )            | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A119    | Tüpfelsumpfhuhn ( <i>Porzana porzana</i> )               | r          | p       | -         | C                  | C      | C    | C   |
| A614    | Uferschnepfe ( <i>Limosa limosa</i> )                    | c          | i       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A614    | Uferschnepfe ( <i>Limosa limosa</i> )                    | r          | p       | M         | C                  | C      | B    | C   |
| A249    | Uferschwalbe ( <i>Riparia riparia</i> )                  | r          | p       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A113    | Wachtel ( <i>Coturnix coturnix</i> )                     | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A122    | Wachtelkönig ( <i>Crex crex</i> )                        | r          | p       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A165    | Waldwasserläufer ( <i>Tringa ochropus</i> )              | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | B   |
| A718    | Wasserralle ( <i>Rallus aquaticus</i> )                  | r          | p       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A734    | Weißbart-Seeschwalbe ( <i>Chlidonias hybrida</i> )       | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A198    | Weißflügel-Seeschwalbe ( <i>Chlidonias leucopterus</i> ) | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A667    | Weißstorch ( <i>Ciconia ciconia</i> )                    | r          | p       | G         | C                  | B      | C    | C   |
| A045    | Weißwangengans ( <i>Branta leucopsis</i> )               | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A072    | Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> )                 | -          | -       | -         | -                  | -      | -    | -   |
| A257    | Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )                 | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A257    | Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )                 | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A084    | Wiesenweihe ( <i>Circus pygargus</i> )                   | r          | p       | M         | C                  | C      | C    | C   |
| A617    | Zwergdommel ( <i>Ixobrychus minutus</i> )                | r          | p       | -         | C                  | B      | C    | A   |
| A177    | Zwergmöwe ( <i>Larus minutus</i> )                       | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A068    | Zwergsänger ( <i>Mergus albellus</i> )                   | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A152    | Zwergschnepfe ( <i>Lymnocyrtus minimus</i> )             | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | C   |
| A037    | Zwergschwan ( <i>Cygnus columbianus bewickii</i> )       | c          | i       | M         | D                  | -      | -    | -   |
| A720    | Zwergsumpfhuhn ( <i>Porzana pusilla</i> )                | r          | p       | M         | A                  | B      | C    | A   |
| A004    | Zwergtaucher ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )           | c          | i       | M         | C                  | B      | C    | B   |
| A004    | Zwergtaucher ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )           | r          | p       | M         | C                  | B      | C    | B   |

**Erläuterungen:** Typ: p - sesshaft, r - Fortpflanzung, c - Sammlung, w - Überwinterung; Einheit: i - Einzeltiere, p - Paare oder andere Einheiten; (Abundanz)Kategorie: C - verbreitet, R - selten, V - sehr selten, P - vorhanden Pop (Population): A - Gebietspopulation beläuft sich auf >15% der Gesamtpopulation, B - dito, 2-15%; C - dito, 2-0%; D - nicht signifikant; Erhalt (Erhaltung): A - hervorragend, B - gut, C - durchschnittlich oder beschränkt; Isol (Isolierung): A- Population (beinahe) isoliert, C - nicht isoliert; Ges (Gebietsbeurteilung gesamt): A - hervorragender Wert, B - guter Wert, C - signifikanter Wert

Der Steinkauz wird ebenfalls im SDB (2015b) unter 3.3 „Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)“ geführt, wurde jedoch in der Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt nicht mit Erhaltungszielen versehen.

# in Prüfung, ob weitere Arten ergänzt werden

### 4.3.3 Erhaltungsziele

**Tabelle 4-8: Erhaltungsziele der Vogelarten im Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401) nach Anhang I und Art. 4, Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie nach Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk, Anlage 3b**

| Art                                          | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie    | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EHZ |
|----------------------------------------------|---------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Alpenstrandläufer ( <i>Calidris alpina</i> ) | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen</li> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</li> <li>• Erhaltung von Schotter-, Kies- und Sandbänken und offenen Schlammufern</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgewässer</li> </ul>                                          | B   |
| Baumfalke ( <i>Falco subbuteo</i> )          | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung strukturreicher Waldbestände mit Altholz, Totholz sowie Pioniergehölzen</li> <li>• Erhaltung strukturreicher, großlibellenreicher Gewässer und Feuchtgebiete in der Nähe der Bruthabitate</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              | B   |
| Baumfalke ( <i>Falco subbuteo</i> )          | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung strukturreicher Waldbestände mit Altholz, Totholz sowie Pioniergehölzen</li> <li>• Erhaltung strukturreicher, großlibellenreicher Gewässer und Feuchtgebiete in der Nähe der Bruthabitate</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate</li> </ul>                                                                                                                                                                                    | B   |
| Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> )     | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Rasthabitaten</li> <li>• Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung</li> <li>• Erhalt für die Art wichtiger Kleinstrukturen wie Nassstellen, Flutmulden und offener Schlammflächen</li> <li>• Erhaltung von zumindest störungsarmen Nahrungs- und Rasthabitaten</li> <li>• Erhaltung des Offenlandcharakters</li> </ul> | C   |
| Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> )     | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Bruthabitaten</li> <li>• Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung</li> <li>• Erhalt für die Art wichtiger Kleinstrukturen wie Nassstellen, Flutmulden und offener Schlammflächen</li> <li>• Erhaltung von zumindest störungsarmen Brut- und Rasthabitaten</li> <li>• Erhaltung des Offenlandcharakters</li> </ul>     | C   |

| Art                                                    | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie    | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EHZ |
|--------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Beutelmeise ( <i>Remiz pendulinus</i> )                | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Weichholzauen und Schilfröhrichten</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in erheblich fischereilich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen während der Brutzeit</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 | C   |
| Blässgans ( <i>Fulica atra</i> )                       | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung strukturreicher Gewässer und Feuchtgebiete unter besonderer Berücksichtigung der als Schlafplätze genutzten Bereiche</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungsgebiete unter besonderer Berücksichtigung der Tagesruheplätze, insbesondere in landwirtschaftlich und jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen zur Zeit des Vogelzuges und in den Wintermonaten</li> </ul>                            | C   |
| Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica</i> )               | BV                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik und der damit verbundenen hochstauden- und röhrichtreichen Habitatstrukturen</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                  | A   |
| Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> )              | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung strukturreichen Grünlandes durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung</li> <li>• Erhaltung strukturierter Brut- und Nahrungshabitate mit extensiv genutzten Wiesen, Weiden, Brachen, ruderalisiertem Grünland sowie mit Gräben, Wegen und Ansitzwarten (Zaunpfähle, Hochstauden)</li> </ul>                                                                             | C   |
| Bruchwasserläufer ( <i>Tringa glareola</i> )           | ZR                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung nasser Wiesen und Feuchtgebiete</li> <li>• Erhalt wichtiger Kleinstrukturen wie Nassstellen, Flutmulden und offener Schlammflächen</li> <li>• Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbänken</li> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit vegetationsarmen Flachufern</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rasthabitate</li> </ul> | B   |
| Drosselrohrsänger ( <i>Acrocephalus arundinaceus</i> ) | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung ausgedehnter Schilfröhrichte</li> <li>• Erhaltung eines für die Gewässerhabitate günstigen Nährstoffhaushaltes</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B   |
| Dunkler Wasserläufer ( <i>Tringa erythropus</i> )      | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Rastgebieten mit hohen Grundwasserständen</li> <li>• Erhaltung von Grünlandhabitaten durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer artgerechten Bewirtschaftung</li> <li>• Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbänken</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete,</li> </ul>                                       | B   |

| Art                                             | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie    | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EHZ |
|-------------------------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                 |                           |               | insbesondere in landwirtschaftlich, fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen zur Zeit des Vogelzuges und in den Wintermonaten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )               | BV                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlamm-bänken</li> <li>• Erhaltung von Ufergehölzen sowie von Steilwänden und Abbruchkanten in Gewässernähe als Bruthabitate</li> <li>• Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate insbesondere in fischereilich genutzten Bereichen</li> </ul> | B   |
| Fischadler ( <i>Pandion haliaetus</i> )         | ZR                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung nahrungsreicher und gleichzeitig zumindest störungsarmer Rastgewässer in den Rastperioden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B   |
| Flußregenpfeifer ( <i>Charadrius dubius</i> )   | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlamm-bänken</li> <li>• Erhaltung von Schotter-, Kies- und Sandbänken sowie offenen Rohböden und Flachgewässern an Sekundärstandorten wie z.B. Abbaubereichen im Rahmen einer naturnahen Dynamik</li> <li>• Erhaltung störungsarmer Brutplätze insbesondere auch an Sekundärstandorten in Abbaubereichen während und nach der Betriebsphase</li> </ul>      | B   |
| Flusseeschwalbe ( <i>Sterna hirundo</i> )       | ZR                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von zumindest naturnahen Bereichen an Großgewässern</li> <li>• Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlamm-bänken</li> <li>• Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität</li> </ul>                                                                                                                                                                 | B   |
| Flussuferläufer ( <i>Actitis hypoleucos</i> )   | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlamm-bänken</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B   |
| Gänsesäger ( <i>Mergus merganser</i> )          | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Ufergehölzen und natürlichen Fischlaichhabitaten</li> <li>• Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | C   |
| Goldregenpfeifer ( <i>Pluvialis apricaria</i> ) | ZR                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von großräumigen Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt</li> <li>• Erhaltung von Rastgebieten in weiträumigen Agrarlandschaften</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       | C   |

| Art                                           | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie    | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EHZ |
|-----------------------------------------------|---------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Grauammer ( <i>Emberiza calandra</i> )        | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer offenen strukturreichen Agrarlandschaft mit naturnahen Elementen wie Rainen, Ackersäumen, Brachen, einzelnen Gehölzen und Graswegen</li> <li>• Erhaltung von artgerechten Grünlandhabitaten durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer entsprechenden Bewirtschaftung</li> <li>• Erhalt von gemeinschaftlichen Schlafplätzen (außerhalb der Brutzeit)</li> </ul>        | C   |
| Graugans ( <i>Anser anser</i> )               | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten unter besonderer Berücksichtigung der als Schlafplätze genutzten Bereiche</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                | B   |
| Graugans ( <i>Anser anser</i> )               | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten unter besonderer Berücksichtigung der als Schlafplätze genutzten Bereiche</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                | B   |
| Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> )           | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der Brutkolonien</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                                                                                                    | C   |
| Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )             | BV                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzanwärdern, stehendem und liegendem Totholz und Höhlenbäumen im Rahmen einer natürlichen Dynamik</li> <li>• Erhaltung von strukturreichen, gestuften Waldaußen- und Waldinnenrändern sowie von offenen Lichtungen und Blößen im Rahmen einer natürlichen Dynamik</li> </ul> | -   |
| Großer Brachvogel ( <i>Numenius arquata</i> ) | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten</li> <li>• Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaftlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                  | C   |
| Großer Brachvogel ( <i>Numenius arquata</i> ) | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Brutgebieten</li> <li>• Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in</li> </ul>                                                                             | C   |

| Art                                         | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie    | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EHZ |
|---------------------------------------------|---------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                             |                           |               | landwirtschaftlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Grünschenkel ( <i>Tringa nebularia</i> )    | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen</li> <li>• Erhaltung von Schotter-, Kies- und Sandbänken im Rahmen einer naturnahen Dynamik</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                          | B   |
| Haubentaucher ( <i>Podiceps cristatus</i> ) | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität</li> <li>• Erhaltung von natürlichen Fischlaichhabitaten</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Überwinterungshabitate insbesondere in fischereilich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                                                                                     | C   |
| Haubentaucher ( <i>Podiceps cristatus</i> ) | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung eines ausreichenden Wasserstandes an den Brutgewässern zur Brutzeit</li> <li>• Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität</li> <li>• Erhaltung von natürlichen Fischlaichhabitaten</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate insbesondere in fischereilich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                | C   |
| Hohltaube ( <i>Columba oenas</i> )          | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Höhlenbäumen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B   |
| Kampfläufer ( <i>Calidris pugnax</i> )      | ZR                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Rastgebieten</li> <li>• Erhaltung nasser Wiesen und Feuchtgebiete</li> <li>• Erhaltung wichtiger Kleinstrukturen wie Nassstellen, Flutmulden und offener Schlammflächen</li> <li>• Erhaltung störungsfreier Rastgebiete</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | B   |
| Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )        | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Rast- und Nahrungshabitaten</li> <li>• Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung</li> <li>• Erhalt wichtiger Kleinstrukturen wie Nassstellen, Flutmulden und Schlammflächen</li> <li>• Erhaltung des Offenlandcharakters</li> <li>• Beibehaltung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung feuchter Äcker</li> </ul> | C   |
| Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )        | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Brut- und Nahrungshabitaten</li> <li>• Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung</li> <li>• Erhalt wichtiger Kleinstrukturen wie Nassstellen, Flutmulden</li> </ul>                                                                                                                                                                              | C   |

| Art                                        | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie    | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EHZ |
|--------------------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                            |                           |               | und Schlammflächen<br>• Erhaltung des Offenlandcharakters<br>• Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatsprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung feuchter Äcker<br>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen während der Fortpflanzungszeit                                           |     |
| Kleines Sumpfhuhn ( <i>Porzana parva</i> ) | BV                        | Anhang I      | • Erhaltung von großen Schilfröhrichten mit ausgeprägter Knickschicht und tiefer im Wasser stehenden Verlandungsgesellschaften                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Knäkente ( <i>Spatula querquedula</i> )    | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation<br>• Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen<br>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen                                                               | B   |
| Knäkente ( <i>Spatula querquedula</i> )    | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation<br>• Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen<br>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen                                                               | B   |
| Kolbente ( <i>Netta rufina</i> )           | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation<br>• Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen<br>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate vor allem in der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Mauserzeit, insbesondere in fischereilich und jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen | C   |
| Kormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )    | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von natürlichen Fischvorkommen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C   |
| Kornweihe ( <i>Circus cyaneus</i> )        | ZR                        | Anhang I      | • Erhaltung von Rastgebieten mit zumindest störungsarmen Schlafplätzen in weiträumigen Agrarlandschaften                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B   |
| Kranich ( <i>Grus grus</i> )               | ZR                        | Anhang I      | • Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Rastgebieten<br>• Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt<br>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in landwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen zur Zeit des Vogelzuges                                                                                                       | B   |

| Art                                                  | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie    | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | EHZ |
|------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Krickente ( <i>Anas crecca</i> )                     | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        | B   |
| Krickente ( <i>Anas crecca</i> )                     | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        | C   |
| Löffelente ( <i>Spatula clypeata</i> )               | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        | B   |
| Löffelente ( <i>Spatula clypeata</i> )               | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        | B   |
| Merlin ( <i>Falco columbarius</i> )                  | ZR                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Rastgebieten in weiträumigen Agarlandschaften</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B   |
| Mornellregenpfeifer ( <i>Charadrius morinellus</i> ) | ZR                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Rastgebieten in weiträumigen Agarlandschaften</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rasthabitate, insbesondere in landwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen während der Rastperiode</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B   |
| Nachtreiher ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )         | ZR                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbänken</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rasthabitate</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -   |
| Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )                 | BV                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer strukturreichen Agarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen</li> <li>• Erhaltung von Grünlandhabitaten sowie von großflächigen Magerrasenflächen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung</li> <li>• Erhaltung trockener Ödland-, Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen</li> <li>• Erhaltung von naturnahen, gestuften Wald- und Waldinnenrändern</li> </ul> | B   |

| Art                                            | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie    | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | EHZ |
|------------------------------------------------|---------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ohrentaucher ( <i>Podiceps auritus</i> )       | ZR                        | Anhang I      | • Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgewässer während der Rastperiode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -   |
| Pfeifente ( <i>Mareca penelope</i> )           | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten<br>• Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt<br>• Erhaltung von Stillgewässern mit ausreichend breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation<br>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgewässer, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen                                                                                                           | A   |
| Raubwürger ( <i>Lanius excubitor</i> )         | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von naturnahen, gestuften Waldrändern<br>• Erhaltung großflächiger, nährstoffarmer Grünlandhabitate und Magerrasenflächen, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert<br>• Erhaltung einer strukturreichen, kleinparzelligen Agrarlandschaft mit naturnahen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen<br>• Erhaltung von trockenen Ödland-, Heide- und Brachflächen mit den eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen | B   |
| Reiherente ( <i>Aythya fuligula</i> )          | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von Stillgewässern mit Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation<br>• bei sekundärer Ausprägung der Habitate Erhaltung einer sich an traditionellen Nutzungsformen orientierenden Teichbewirtschaftung, die zumindest phasenweise ein hohes Nahrungsangebot gewährleistet<br>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen                                                               | B   |
| Reiherente ( <i>Aythya fuligula</i> )          | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von Stillgewässern mit Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation<br>• bei sekundärer Ausprägung der Habitate Erhaltung einer sich an traditionellen Nutzungsformen orientierenden Teichbewirtschaftung, die zumindest phasenweise ein hohes Nahrungsangebot gewährleistet<br>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen                                                               | B   |
| Rohrdommel ( <i>Botaurus stellaris</i> )       | ZR                        | Anhang I      | • Erhaltung von Stillgewässern und Feuchtgebieten mit großflächigen Verlandungszonen, Röhrrichten und Rieden<br>• Erhaltung von natürlichen Fischlaichhabitaten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B   |
| Rohrschwirl ( <i>Locustella luscinioides</i> ) | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von Schilfröhrrichten<br>• Schutz der Gewässer vor Nähr- und                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | C   |

| Art                                          | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie    | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EHZ |
|----------------------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                              |                           |               | Schadstoffeinträgen durch Pufferzonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )      | BV                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Röhrichtflächen und schilfbestandenen Gräben</li> <li>• Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Bruthabitaten</li> <li>• Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung</li> <li>• Erhaltung reich strukturierter Feuchtgebiete</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        | B   |
| Rothalstaucher ( <i>Podiceps grisegena</i> ) | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</li> <li>• Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B   |
| Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )            | BV                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von naturnahen strukturreichen Laub- und Laubmischwaldbeständen mit Altholz und Totholz</li> <li>• Erhaltung von Horstbäumen und einem geeigneten Horstumfeld insbesondere an Waldrändern, einschließlich eines während der Fortpflanzungszeit störungsarmen Umfeldes</li> <li>• Erhaltung des Grünlandes im Umfeld der Brutplätze</li> </ul> <p>Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer weiträumig offenen Agrarlandschaft mit ihren naturnahen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen</li> </ul> | B   |
| Rotschenkel ( <i>Tringa totanus</i> )        | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten</li> <li>• Erhaltung von Niedermooren sowie von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B   |
| Saatgans ( <i>Anser fabalis fabalis</i> )    | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Rastgebieten in weiträumigen Agrarlandschaften</li> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen unter besonderer Berücksichtigung der als Schlafplätze genutzten Bereiche</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C   |

| Art                                                    | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie    | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EHZ |
|--------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                        |                           |               | Erholung genutzten Bereichen zur Zeit des Vogelzuges und im Winter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Sandregenpfeifer ( <i>Charadrius hiaticula</i> )       | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlamm-bänken</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Habitate</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      | B   |
| Schilfrohrsänger ( <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> ) | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlamm-bänken</li> <li>• Erhaltung von Schilfröhrichten und Weichholzauwäldern</li> <li>• Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen</li> </ul>                                                                                                                            | B   |
| Schnatterente ( <i>Mareca strepera</i> )               | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B   |
| Schnatterente ( <i>Mareca strepera</i> )               | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B   |
| Schwarzhalstaucher ( <i>Podiceps nigricollis</i> )     | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von größeren Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</li> <li>• Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität</li> <li>• bei sekundärer Ausprägung größerer Habitate</li> </ul> <p>Erhaltung einer sich an traditionellen Nutzungsformen orientierenden Teichbewirtschaftung, die zumindest phasenweise ein hohes Nahrungsangebot bietet</p> | B   |
| Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola rubicola</i> )           | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <p>Erhaltung der strukturreichen Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von magerem Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung</li> <li>• Erhalt feuchter Wiesengebiete und schilfbestandener Gräben</li> </ul>                                                                    | B   |
| Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )                 | BV                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von naturnahen und strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern und Auwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Horstbäumen in einem zumindest störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            | B   |
| Schwarzstorch ( <i>Ciconia nigra</i> )                 | ZR                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt</li> <li>• Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      | B   |
| Seeadler ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )               | ZR                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B   |

| Art                                               | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie    | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EHZ |
|---------------------------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                   |                           |               | in fischereilich, landwirtschaftlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Sichelstrandläufer ( <i>Calidris ferruginea</i> ) | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten</li> <li>• Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbänken</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul> | B   |
| Silberreiher ( <i>Egretta alba</i> )              | ZR                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                                                                             | B   |
| Singschwan ( <i>Cygnus cygnus</i> )               | ZR                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten</li> <li>• Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt</li> <li>• Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in jagdlich genutzten Bereichen</li> </ul>                                       | C   |
| Spießente ( <i>Anas acuta</i> )                   | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                    | C   |
| Spießente ( <i>Anas acuta</i> )                   | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation<br/>Seite 1200 Staatsanzeiger für das Land Hessen – 31. Oktober 2016 Nr. 44</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                        | B   |
| Sumpfohreule ( <i>Asio flammeus</i> )             | ZR                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt nasser Wiesen und reich strukturierter Feuchtgebiete</li> <li>• Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Rast- und Nahrungshabitaten</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                             | B   |
| Tafelente ( <i>Aythya ferina</i> )                | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von zumindest naturnahen Stillgewässern</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                                                                            | B   |

| Art                                                | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie    | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EHZ |
|----------------------------------------------------|---------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tafelente ( <i>Aythya ferina</i> )                 | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von zumindest naturnahen Stillgewässern</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | C   |
| Temmickstrandläufer ( <i>Calidris temminckii</i> ) | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten</li> <li>• Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt</li> <li>• Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen</li> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und Verlandungszonen, Röhricht- und Rieden und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul> | B   |
| Trauerseeschwalbe ( <i>Chlidonias niger</i> )      | ZR                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B   |
| Tüpfelsumpfhuhn ( <i>Porzana porzana</i> )         | BV                        | Anhang I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung schilfreicher Flachgewässer</li> <li>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation sowie von direkt angrenzendem teilweise nährstoffarmem Grünland, dessen Bewirtschaftung vorrangig mit Weidetieren sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | C   |
| Uferschnepfe ( <i>Limosa limosa</i> )              | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rast- und Nahrungshabitaten</li> <li>• Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | C   |
| Uferschnepfe ( <i>Limosa limosa</i> )              | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Brut- und Nahrungshabitaten</li> <li>• Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatsprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung</li> <li>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         | C   |
| Uferschwalbe ( <i>Riparia riparia</i> )            | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen</li> <li>• in Sekundärhabitaten wie Abbaufeldern Erhaltung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | C   |

| Art                                         | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie    | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EHZ |
|---------------------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                             |                           |               | von Bruthabitaten durch betriebliche Rücksichtnahmen beim Abbaubetrieb<br>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brutgebiete                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Wachtel ( <i>Coturnix coturnix</i> )        | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung weiträumiger offener Agrarlandschaften mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen<br>• Erhaltung großräumiger Grünlandhabitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | B   |
| Wachtelkönig ( <i>Crex crex</i> )           | BV                        | Anhang I      | • Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Brut- und Nahrungshabitaten<br>• Erhaltung von Grünland mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und Beibehaltung einer den Habitatsprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung<br>• Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in landwirtschaftlich genutzten Bereichen                                                                                                                                             | C   |
| Waldwasserläufer ( <i>Tringa ochropus</i> ) | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von naturnahen Auwäldern, Gewässern und Feuchtgebieten<br>• Erhaltung einer natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen<br>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rasthabitate                                                                                                                                                                                                                                | B   |
| Wasserralle ( <i>Rallus aquaticus</i> )     | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten<br>• Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation sowie von direkt angrenzendem teilweise nährstoffarmem Grünland, dessen Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert<br>• Erhaltung von Röhrichten und Seggenriedern mit einem großflächig seichtem Wasserstand                                                                              | C   |
| Weißstorch ( <i>Ciconia ciconia</i> )       | BV                        | Anhang I      | • Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Nahrungshabitaten<br>• Erhaltung von Grünlandhabitate mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatsprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung<br>• Erhaltung offener großräumiger Feuchtgebiete<br>• Erhaltung von zumindest naturnahen Feuchtgebieten und insbesondere von dauerhaften sowie temporären Kleingewässern im Grün- und Ackerland<br>• Erhaltung der Brutplätze | B   |
| Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )    | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rast- und Nahrungshabitaten<br>• Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatsprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung                                                                                                                                                                                                                     | B   |

| Art                                               | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie    | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EHZ |
|---------------------------------------------------|---------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                   |                           |               | • Erhaltung des Offenlandcharakters der Rastgebiete                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Wiesenpieper<br>( <i>Anthus pratensis</i> )       | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Brut- und Nahrungshabitaten<br>• Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatsansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung<br>• Erhaltung des Offenlandcharakters der Brutgebiete                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B   |
| Wiesenweihe<br>( <i>Circus pygargus</i> )         | BV                        | Anhang I      | • Erhaltung von Bruthabitaten in weiträumigen, offenen Agrarlandschaften<br>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brutgebiete, insbesondere in landwirtschaftlich genutzten Bereichen<br>• Erhalt und Sicherung des Bruterfolgs der jährlich wechselnden Brutplätze auf den Ackerflächen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | C   |
| Zwergdommel<br>( <i>Ixobrychus minutus</i> )      | BV                        | Anhang I      | • Erhaltung von zumindest naturnahen Feuchtgebieten mit ihren Verlandungszonen, Röhrichten und Rieden<br>• Erhaltung von ausgedehnten Schilfröhrichten<br>• Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B   |
| Zwergsäger<br>( <i>Mergellus albellus</i> )       | ZR                        | Anhang I      | • Erhaltung von zumindest störungsarmen Bereichen an größeren Rastgewässern zur Zeit des Vogelzuges und im Winter<br>• Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B   |
| Zwergschnepfe<br>( <i>Limnocyptes minimus</i> )   | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten<br>• Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B   |
| Zwergsumpfhuhn<br>( <i>Porzana pusilla</i> )      | BV                        | Anhang I      | • Erhaltung von hohen Wasserständen in Feuchtgebieten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B   |
| Zwergtaucher<br>( <i>Tachybaptus ruficollis</i> ) | ZR                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation<br>• Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasser- und Gewässerqualität<br>• bei sekundärer Ausprägung der Habitate Erhaltung einer sich an traditionellen Nutzungsformen orientierenden Teichbewirtschaftung, die zumindest phasenweise ein hohes Nahrungsangebot bietet<br>• Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen<br>• Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen | B   |
| Zwergtaucher<br>( <i>Tachybaptus ruficollis</i> ) | BV                        | Art. 4 Abs. 2 | • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation<br>• Sicherung eines ausreichenden Wasserstandes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B   |

| Art                                                                                                                                                                                             | Zug- und Rast-/ Brutvogel | Richtlinie | Erhaltungsziel nach VO (RP DARMSTADT 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EHZ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                                                                 |                           |            | an den Brutgewässern zur Brutzeit<br>• Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasser- und Gewässerqualität<br>• bei sekundärer Ausprägung der Habitate<br>Erhaltung einer sich an traditionellen Nutzungsformen orientierenden Teichbewirtschaftung, die zumindest phasenweise ein hohes Nahrungsangebot bietet<br>• Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen<br>• Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen |     |
| Zug- und Rast-/Brutvogel: ZR= Zug- und Rastvogel, BV= Brutvogel;<br>EHZ: A = sehr guter EHZ (günstig), B = guter EHZ (günstig), C = mittlerer bis schlechter EHZ (ungünstig), - = keine Angaben |                           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |

#### 4.3.4 Prüfungsrelevante Arten

Tabelle 4-9: Prüfungsrelevante Arten im Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401) und ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren.

| Prüfungsrelevante Arten                                | Zug- und Rast-/ Brutvogel | WF 1 | WF 2 | WF 3 |
|--------------------------------------------------------|---------------------------|------|------|------|
| Baumfalke ( <i>Falco subbuteo</i> )                    | ZR                        | -    | -    | -    |
| <b>Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)</b>          | ZR                        | X    | X    | -    |
| <b>Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)</b>          | BV                        | X    | X    | -    |
| Blässgans ( <i>Fulica atra</i> )                       | ZR                        | -    | -    | -    |
| Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica</i> )               | BV                        | -    | -    | -    |
| Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> )              | BV                        | -    | -    | -    |
| Bruchwasserläufer ( <i>Tringa glareola</i> )           | ZR                        | -    | -    | -    |
| Drosselrohrsänger ( <i>Acrocephalus arundinaceus</i> ) | BV                        | -    | -    | -    |
| Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )                      | BV                        | -    | -    | -    |
| Flußregenpfeifer ( <i>Charadrius dubius</i> )          | BV                        | -    | -    | -    |
| <b>Graugans (<i>Anser anser</i>)</b>                   | ZR                        | X    | X    | -    |
| <b>Graugans (<i>Anser anser</i>)</b>                   | BV                        | X    | X    | -    |
| Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> )                    | BV                        | -    | -    | -    |
| Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )                      | BV                        | -    | -    | -    |
| Grünschenkel ( <i>Tringa nebularia</i> )               | ZR                        | -    | -    | -    |
| Haubentaucher ( <i>Podiceps cristatus</i> )            | ZR                        | -    | -    | -    |
| Haubentaucher ( <i>Podiceps cristatus</i> )            | BV                        | -    | -    | -    |
| <b>Kampfläufer (<i>Calidris pugnax</i>)</b>            | ZR                        | X    | X    | -    |
| <b>Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)</b>              | ZR                        | X    | X    | -    |
| <b>Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)</b>              | BV                        | X    | X    | -    |

| Prüfungsrelevante Arten                                | Zug- und Rast-/ Brutvogel | WF 1 | WF 2 | WF 3 |
|--------------------------------------------------------|---------------------------|------|------|------|
| Knäkente ( <i>Spatula querquedula</i> )                | ZR                        | -    | -    | -    |
| Knäkente ( <i>Spatula querquedula</i> )                | BV                        | -    | -    | -    |
| Kormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )                | ZR                        | -    | -    | -    |
| Kornweihe ( <i>Circus cyaneus</i> )                    | ZR                        | -    | -    | -    |
| <b>Kranich (<i>Grus grus</i>)</b>                      | ZR                        | X    | X    | -    |
| <b>Krickente (<i>Anas crecca</i>)</b>                  | ZR                        | X    | X    | -    |
| <b>Krickente (<i>Anas crecca</i>)</b>                  | BV                        | X    | X    | -    |
| Löffelente ( <i>Spatula clypeata</i> )                 | ZR                        | -    | -    | -    |
| Löffelente ( <i>Spatula clypeata</i> )                 | BV                        | -    | -    | -    |
| Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )                   | BV                        | -    | -    | -    |
| Pfeifente ( <i>Mareca penelope</i> )                   | ZR                        | -    | -    | -    |
| Reiherente ( <i>Aythya fuligula</i> )                  | ZR                        | -    | -    | -    |
| Reiherente ( <i>Aythya fuligula</i> )                  | BV                        | -    | -    | -    |
| Rohrschwirl ( <i>Locustella luscinioides</i> )         | ZR                        | -    | -    | -    |
| Rohrschwirl ( <i>Locustella luscinioides</i> )         | BV                        | -    | -    | -    |
| Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )                | BV                        | -    | -    | -    |
| <b>Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)</b>                 | BV                        | X    | X    | -    |
| Rotschenkel ( <i>Tringa totanus</i> )                  | ZR                        | -    | -    | -    |
| Schilfrohrsänger ( <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> ) | BV                        | -    | -    | -    |
| Schnatterente ( <i>Mareca strepera</i> )               | ZR                        | -    | -    | -    |
| Schnatterente ( <i>Mareca strepera</i> )               | BV                        | -    | -    | -    |
| Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola rubicola</i> )           | BV                        | -    | -    | -    |
| Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )                 | BV                        | -    | -    | -    |
| <b>Silberreiher (<i>Egretta alba</i>)</b>              | ZR                        | X    | X    | -    |
| Spießente ( <i>Anas acuta</i> )                        | BV                        | -    | -    | -    |
| Spießente ( <i>Anas acuta</i> )                        | ZR                        | -    | -    | -    |
| Tafelente ( <i>Aythya ferina</i> )                     | ZR                        | -    | -    | -    |
| Tafelente ( <i>Aythya ferina</i> )                     | BV                        | -    | -    | -    |
| Uferschwalbe ( <i>Riparia riparia</i> )                | BV                        | -    | -    | -    |
| Wachtel ( <i>Coturnix coturnix</i> )                   | BV                        | -    | -    | -    |
| Wachtelkönig ( <i>Crex crex</i> )                      | BV                        | -    | -    | -    |
| Waldwasserläufer ( <i>Tringa ochropus</i> )            | ZR                        | -    | -    | -    |
| Wasserralle ( <i>Rallus aquaticus</i> )                | BV                        | -    | -    | -    |
| Weißstorch ( <i>Ciconia ciconia</i> )                  | BV                        | -    | -    | -    |
| Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )               | ZR                        | -    | -    | -    |
| Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )               | BV                        | -    | -    | -    |
| Zwergschnepfe ( <i>Lymnocyptes minimus</i> )           | ZR                        | -    | -    | -    |
| Zwergsumpfhuhn ( <i>Porzana pusilla</i> )              | BV                        | -    | -    | -    |
| Zwergtaucher ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )         | ZR                        | -    | -    | -    |

| Prüfungsrelevante Arten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Zug- und Rast-/ Brutvogel | WF 1 | WF 2 | WF 3 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|------|------|
| Zwergtaucher ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                           | BV                        | -    | -    | -    |
| Fett gedruckt = Art ist prüfungsrelevant<br>X = betrachtungsrelevanter Wirkfaktor bezogen auf die Art<br>X = prüfungsrelevant durch betrachtungsrelevanter Wirkfaktor und Nachweis im 500 m UR<br>- = Art ist nicht empfindlich gegenüber des Wirkfaktors/ außerhalb des UR<br>Zug- und Rast-/Brutvogel: ZR=Zug-/Rastvogel, BV=Brutvogel |                           |      |      |      |

### Bekassine (*Gallinago gallinago*) (BV, ZR)

Die Art wurde mittels GDE und HEBID-Daten in einem Abstand von 143 m vom Vorhaben nachgewiesen, wodurch sie innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1, WF 2) liegt. Laut GASSNER et al. (2010) liegt ihre Fluchtdistanz bei Brut- und Rastvögeln bei 50 m. Somit sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art durch Meideverhalten ausgeschlossen, da die bekannten Vorkommen außerhalb der Fluchtdistanz bestehen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind somit ausgeschlossen, wodurch die Art bereits im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden kann.

### Graugans (*Anser anser*) (BV, ZR)

Die Art wurde mittels Kartierung (TNL 2025b) in einem Abstand von 45 m vom Vorhaben mit Revierverhalten nachgewiesen, wodurch sie innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1, WF 2) liegt. Laut GASSNER et al. (2010) liegt ihre Fluchtdistanz für Brutvögel bei 200 m und für Rastvögel bei 400 m. In ca. 120 m Entfernung befinden sich pot. geeignete Bruthabitate. Somit kann es zu erhebliche Beeinträchtigungen durch Meideverhalten kommen. Für Rastvögel befinden sich gleichwertige Nahrungs- und Rasthabitate in unmittelbarer Nähe. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen der Art als Brutvogel im Rahmen der Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden. Die Art muss in einer vertieften Verträglichkeitsuntersuchung näher geprüft werden.

### Kampfläufer (*Calidris pugnax*) (ZR)

Die Art wurde mittels GDE und HEBID-Daten in einem Abstand von 205 m vom Vorhaben nachgewiesen, wodurch sie innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1, WF 2) liegt. Laut GASSNER et al. (2010) liegt ihre Fluchtdistanz für Rastvögel bei 100 m. Somit sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen, da sich bekannte Vorkommen außerhalb der Fluchtdistanz befinden. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen der Art im Rahmen der Vorprüfung bereits ausgeschlossen werden.

### Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (BV, ZR)

Die Art wurde mittels GDE und HEBID-Daten in einem Abstand von 205 m vom Vorhaben nachgewiesen, wodurch sie innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1, WF 2) liegt. Laut Gassner et al. (2010) liegt ihre Fluchtdistanz für Brutvögel bei 100 m und für Rastvögel bei 250 m. Somit sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art durch Meideverhalten ausgeschlossen, da die bekannten Vorkommen außerhalb der Fluchtdistanz von Brutvögeln

bestehen. Zudem befinden sich gleichwertige Nahrungs- und Rasthabitate für die Rastvögel in unmittelbarer Nähe. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen der Art im Rahmen der Vorprüfung bereits ausgeschlossen werden.

#### **Kranich (*Grus grus*) (ZR)**

Die Art wurde mittels GDE und HEBID-Daten in einem Abstand von 205 m vom Vorhaben nachgewiesen, wodurch sie innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1, WF 2) liegt. Laut GASSNER et al. (2010) liegt ihre Fluchtdistanz für Rastvögel bei 500 m. Somit sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen, da sich gleichwertige Nahrungs- und Rasthabitate in unmittelbarer Nähe befinden. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen der Art im Rahmen der Vorprüfung bereits ausgeschlossen werden.

#### **Krickente (*Anas crecca*) (BV, ZR)**

Die Art wurde mittels GDE und HEBID-Daten in einem Abstand von 205 m vom Vorhaben nachgewiesen, wodurch sie innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1, WF 2) liegt. Laut GASSNER et al. (2010) liegt ihre Fluchtdistanz für Brutvögel bei 120 m und für Rastvögel bei 250 m. Somit sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen. Für Rastvögel befinden sich gleichwertige Nahrungs- und Rasthabitate in unmittelbarer Nähe. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen der Art im Rahmen der Vorprüfung bereits ausgeschlossen werden.

#### **Rotmilan (*Milvus milvus*) (BV)**

Die Art wurde mittels Kartierung (TNL 2025b) innerhalb des Baufeldes auf der dauerhaft in anspruchgenommenen Fläche der PV-Anlagen nachgewiesen, wodurch sie innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1, WF 2) liegt. Laut GASSNER et al. (2010) liegt ihre Fluchtdistanz für Brutvögel bei 300 m. Somit kommt es zwar zu Beeinträchtigungen der Art, jedoch sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen. Da es keine Anzeichen für Horste innerhalb der Fluchtdistanz gibt, würde es zu keinem Meideverhalten führen. In unmittelbarer Umgebung sind Nahrungshabitate vorhanden. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen der Art im Rahmen der Vorprüfung bereits ausgeschlossen werden.

#### **Schwarzmilan (*Milvus migrans*) (BV)**

Die Art wurde mittels GDE und HEBID-Daten in einem Abstand von 190 m vom Vorhaben nachgewiesen, wodurch sie innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1, WF 2) liegt. Laut GASSNER et al. (2010) liegt ihre Fluchtdistanz für Rastvögel bei 300 m. Somit kommt es zwar zu Beeinträchtigungen der Art, jedoch sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen. Da es keine Anzeichen für Horste innerhalb der Fluchtdistanz gibt, würde es zu keinem Meideverhalten führen. In unmittelbarer Umgebung sind Nahrungshabitate vorhanden. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen der Art im Rahmen der Vorprüfung bereits ausgeschlossen werden.

#### **Silberreiher (*Egretta alba*) (ZR)**

Die Art wurde mittels GDE und HEBID-Daten in einem Abstand von 205 m vom Vorhaben nachgewiesen, wodurch sie innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1,

WF 2) liegt. Laut GASSNER et al. (2010) liegt ihre Fluchtdistanz für Rastvögel bei 200 m. Somit sind erhebliche Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen, da die bekannten Vorkommen außerhalb der Fluchtdistanz liegen. Zudem befinden sich gleichwertige Nahrungs- und Rasthabitate für die Rastvögel in unmittelbarer Nähe. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen der Art im Rahmen der Vorprüfung bereits ausgeschlossen werden.

#### 4.3.4.1 Summarische Wirkungen

Da die Wirkfaktoren WF 1 und 2 als ein Wirkkomplex der baubedingten Störung behandelt werden, kann es zu keiner Summation kommen. Dadurch können summarische Wirkungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

#### 4.3.4.2 Kumulative Wirkungen

Im Rahmen der Auswirkungsprognose konnten für das VSG Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile und Erhaltungsziele durch die Wirkfaktoren des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden. Folglich kann eine Kumulation der Projektwirkungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten nicht ausgeschlossen werden. Die Bewertung kumulativer Wirkungen findet im Rahmen der vertiefenden Verträglichkeitsuntersuchung statt.

#### 4.3.5 Fazit Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401)

Die in Tabelle 4-10 aufgeführten Arten bedürfen einer vertieften Betrachtung im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung.

**Tabelle 4-10: Arten, die einer vertieften Betrachtung im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung bedürfen**

| Arten für Verträglichkeitsuntersuchung                                                                                                                                                   | Zug- und Rast-/ Brutvogel | WF 1 | WF 2 | WF 3 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|------|------|
| Graugans ( <i>Anser anser</i> )                                                                                                                                                          | BV                        | X    | X    | -    |
| X = betrachtungsrelevanter Wirkfaktor bezogen auf die Art<br>- = Art ist nicht empfindlich gegenüber des Wirkfaktors<br>Zug- und Rast-/ Brutvogel: ZR= Zug- und Rastvogel, BV= Brutvogel |                           |      |      |      |

# noch in Prüfung ob weitere Vogelarten ergänzt werden

### 4.4 Ergebnis der Vorprüfungen

Im FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306) können erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile durch vorhabensbedingte Wirkfaktoren im Rahmen der Vorprüfung bereits ausgeschlossen werden. Es wird daher keine vertiefende Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306) benötigt.

Im Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401) können erhebliche Beeinträchtigungen der folgenden maßgeblichen Bestandteile durch vorhabensbedingte Wirkfaktoren im Rahmen der Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden:

- Die Graugans durch die Wirkfaktoren WF 1 und 2.

Es wird daher eine vertiefende Verträglichkeitsuntersuchung für das europäische Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401) benötigt.

Arbeitsstand

## 5 Vertiefte Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

### 5.1 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung bzw. zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Um mögliche erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, sind folgende Abschwächungsmaßnahmen vorgesehen. Die hier aufgeführten Maßnahmen, werden in den Maßnahmenblättern (TNL 2026c) ausführlich beschrieben.

#### V1 – Umweltbaubegleitung (UBB)

Ziel der UBB ist es, die Umsetzung und Einhaltung der festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen zu überwachen (vgl. LBP (TNL 2025d)). Hierzu gehört insbesondere die Sicherstellung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, erhebliche Beeinträchtigungen nach § 34 BNatSchG und erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß § 13 ff. BNatSchG und damit die:

- Überprüfung der zeitlichen Koordination, z. B. Berücksichtigung der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Bauzeitplan;
- Kontrolle der Einhaltung von naturschutzfachlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Zuge der Bauarbeiten;
- regelmäßige Teilnahme an den Bauberatungen und Aufklärung der Bauleitung sowie der am Bau Beschäftigten, über die Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen;
- Beweissicherung im Schadensfall;
- Nachbilanzierung von Eingriffen, die im Vorfeld noch nicht absehbar waren bzw. die infolge von bauzeitlichen Havariefällen oder der Nichtbeachtung von landschaftspflegerischen Auflagen (Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen) entstanden sind.

Ferner ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung dafür Sorge zu tragen, dass es für ggf. im Baustellenbereich auftretende planungsrelevante Arten zu keiner erheblichen Beeinträchtigung kommt.

#### V<sub>AR</sub> 1 – Jahreszeitliche Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung von Tötung, erheblichen Störungen und ggf. Verlusten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird die Bauphase zeitlich geregelt.

Der Zeitraum von März bis August hinein gilt für die überwiegende Mehrheit der heimischen Brutvogelarten als Brutperiode, in diesen Zeitraum fällt auch die Brutzeit der beeinträchtigten Vogelart (Graugans) (SÜDBECK 2025).

Gehölzeingriffe erfolgen zum Schutz von Baum- und Gebüschbrütern (inkl. Bodenbrütern, die im Schutz von Gehölzen brüten) außerhalb der sensiblen Phase gemäß den gesetzlichen Vorgaben ausschließlich von Oktober bis Februar. Dies betrifft alle Maßnahmen an Gehölzen innerhalb von Arbeitsflächen, sowie, falls erforderlich der Zuwegungen/Zufahrten.

## 5.2 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (DE 5519-401)

### 5.2.1 Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Arten

Für das Vogelschutzgebiet wurden die planungsrelevanten Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG ermittelt. Die Graugans, welche als störungsempfindlich gilt, wurde innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1, WF 2) nachgewiesen. Für Rastvögel sind gleichwertige Nahrungs- und Rasthabitate in unmittelbarer Nähe außerhalb der Wirkweite vorhanden.

#### Graugans (*Anser anser*) (BV, ZR)

Die Art wurde mittels Kartierung (TNL 2025b) in einem Abstand von 20 m vom Vorhaben mit Revierverhalten nachgewiesen, wodurch sie innerhalb der Wirkweite der baubedingten Störung (500 m) (WF 1, WF 2) liegt. Laut GASSNER et al. (2010) liegt ihre Fluchtdistanz für Brutvögel bei 200 m und für Rastvögel bei 400 m. In ca. 100 m Entfernung befinden sich pot. geeignete Bruthabitate (nordöstlich) (vgl. Abbildung 2). Somit kann es zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen. Für Rastvögel befinden sich gleichwertige Nahrungs- und Rasthabitate in unmittelbarer Nähe.

Damit es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen und damit verbundenem Individuenverlusten kommen kann, ist die Abschwächungsmaßnahme

- **V<sub>AR 1</sub>** – „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“

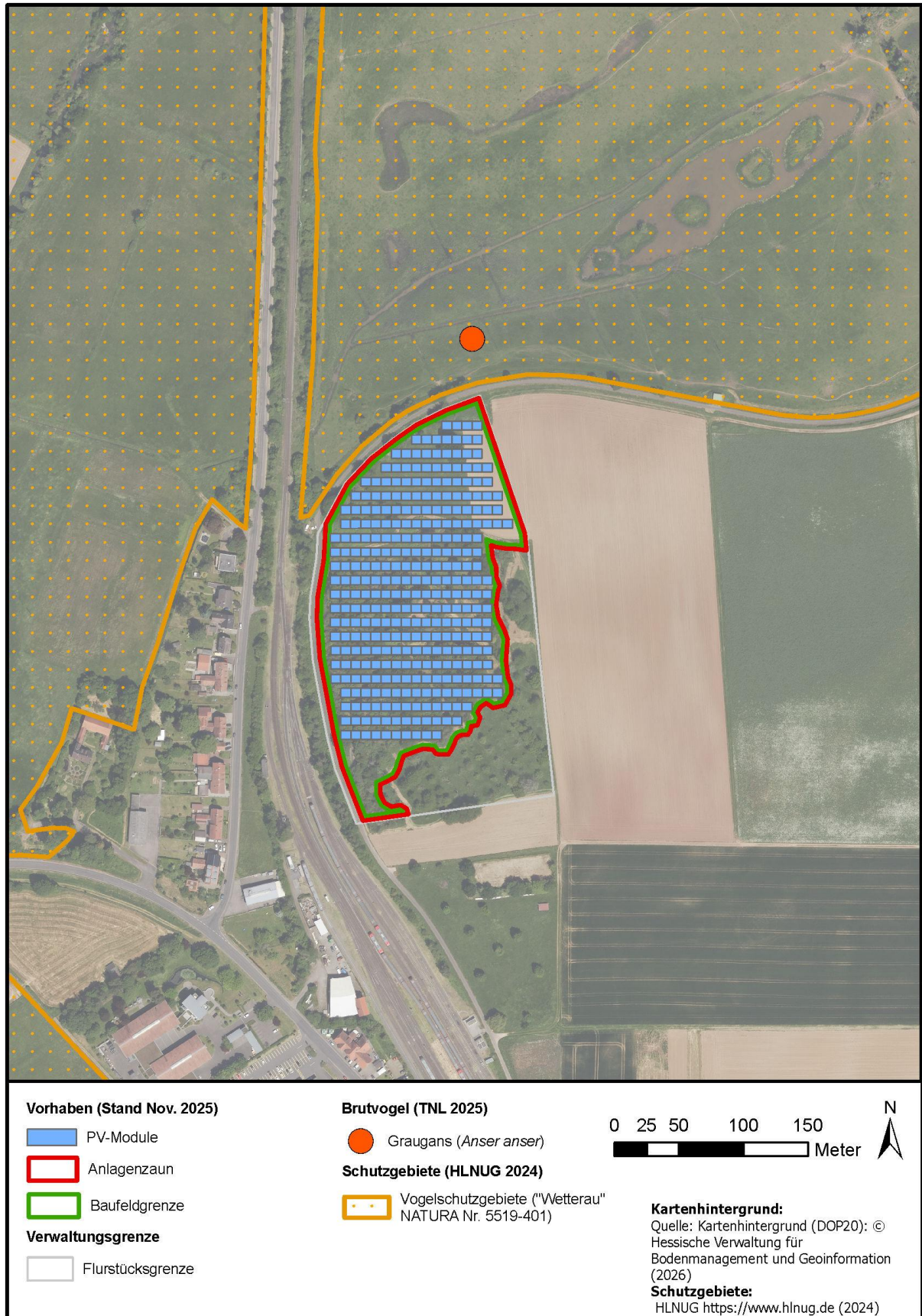
durchzuführen.

Diese sollten durch die

- **V 1** – „Umweltbaubegleitung (UBB)“

begleitet werden.

Dadurch wird gewährleistet, dass Brutvögel während der Brutzeit ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht verlieren bzw. durch das Vorhaben gestört werden und durch die Schreckwirkung das Nest mitsamt der Eier zurücklassen (vgl. Kap. 5.1). Unter Berücksichtigung der Maßnahme V<sub>AR 1</sub> und V 1 sind erhebliche Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Art ausgeschlossen.



**Abbildung 2: Übersicht zum Vorhaben mit Verortung der Gaugans mit Revierverhalten im April (TNL, 2025) mit geeignetem Bruthabitat (nordöstlich) in ca. 100 m Entfernung**

### 5.2.2 Summarische Wirkungen

Da die Wirkfaktoren WF 1 und 2 als ein Wirkkomplex der baubedingten Störung behandelt werden, kann es zu keiner Summation kommen. Zudem können unter Berücksichtigung der vorgesehenen Abschwächungsmaßnahmen (**V 1 und V<sub>AR</sub> 1**) Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile, ausgeschlossen werden. Dadurch können summarische Wirkungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

### 5.2.3 Kumulative Wirkungen

Kumulativ zu betrachten sind im Falle des EU-VSG „Wetterau“ (DE 5519-401) Vorhaben und Pläne, die im Zusammenwirken mit dem Vorhaben „PV-Anlage Dünstberg“ zu einer Erheblichkeit der Auswirkungen auf dieselben maßgeblichen Bestandteile und Erhaltungsziele führen können.

Für das Baugebiet „Hinter dem Falder“ wurde das EU-VSG „Wetterau“ (DE 5519-401) im Rahmen einer Natura 2000 Verträglichkeitsstudie geprüft. Der Bericht kommt zu dem Ergebnis, dass die hier planungsrelevante Vogelart (Graugans) nicht vorkommend ist und damit nicht relevant (VOLLHARDT 2025). Damit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile infolge der kumulativen Wirkung des Bauvorhabens „Hinter dem Falder“ zu erwarten.

Nach Absprache mit den Behörden sind keine weiteren Vorhaben und Pläne, die auf die maßgeblichen Bestandteile des EU-VSG einwirken bekannt.

Es liegen keine weiteren offensichtlichen, vor Ort erkennbaren Hinweise zu weiteren Projekten vor. Auch liegen keine weiteren Hinweise auf bereits vor der Gebietsmeldung umgesetzte Projekte vor, deren Auswirkungen nicht bereits vollständig als Vorbelastung durch den jeweiligen Erhaltungszustand abgedeckt werden bzw. deren potenzielle Auswirkungen als Zusatzbelastung auf die maßgeblichen Bestandteile zu berücksichtigen wären.

Unter Berücksichtigung der Abschwächungsmaßnahmen

- V1 – Umweltbaubegleitung (UBB)
- V<sub>AR</sub>1 – Jahreszeitliche Bauzeitenregelung

entstehen durch die Wirkfaktoren

- Schallemissionen und Erschütterungen durch Bautätigkeit (baubedingt) (WF 1)
- Optische Reize durch Baustellenverkehr / Bewegungsunruhen (baubedingt) (WF 2)
- Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt) (WF 3)

keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Somit zeigt das Ergebnis der durchgeführten Erheblichkeitsbewertung für das EU-VSG „Wetterau“ (DE 5519-401), dass alle betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren nicht zum Tragen kommen, da die maßgeblichen Bestandteile und Erhaltungsziele entweder

- außerhalb der maximalen Wirkweite der betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren liegen, oder

- keine Empfindlichkeit gegenüber den betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren aufweisen, oder
- die unterschiedlichen Abschwächungsmaßnahmen gewährleisten können, dass keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen entstehen,

sodass kumulative Wirkungen in diesem Fall nicht dazu führen können, dass die Erheblichkeitsschwelle überschritten wird.

Kumulative Wirkungen können daher für das EU-VSG „Wetterau“ (DE 5519-401) **ausgeschlossen** werden.

#### 5.2.4 Fazit

Im Rahmen einer ausführlichen Auswirkungsanalyse konnte gezeigt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen für alle maßgeblichen Bestandteile inkl. der Erhaltungsziele unter Berücksichtigung der Abschwächungsmaßnahmen

- V1 – Umweltbaubegleitung (UBB)
- V<sub>AR1</sub> – Jahreszeitliche Bauzeitenregelung

**ausgeschlossen** werden konnten und dass das Vorhaben daher zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des EU-VSG und seiner Erhaltungsziele führt.

Das geplante Vorhaben kann daher als verträglich im Sinne der Natura 2000-Richtlinie bzw. FFH-Richtlinie im Hinblick auf das EU-VSG „Wetterau“ (DE 5519-401) beurteilt werden.

### 5.3 Ergebnis der Verträglichkeitsuntersuchung

Die Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung hat ergeben, dass das betrachtete Vorhaben unter Beachtung spezieller gebietsspezifischer Abschwächungsmaßnahmen mit den Schutz- und Erhaltungszielen des folgenden Natura 2000-Gebietes vereinbar ist:

EU-VSG „Wetterau“ (DE 5519-401)

Auch unter Berücksichtigung von summarischen und kumulativen Wirkungen konnte das Vorhaben für das zu betrachtende EU-VSG als verträglich unter Beachtung folgender Abschwächungsmaßnahmen

- V1 – Umweltbaubegleitung (UBB)
- V<sub>AR1</sub> – Jahreszeitliche Bauzeitenregelung

im Sinne der FFH-Richtlinie eingestuft werden.

Somit kann ausgeschlossen werden, dass das geplante Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten in ihren auf die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck bezogenen maßgeblichen Bestandteilen führen kann (Art. 6 FFH-RL in Verbindung mit § 34 und § 36 BNatSchG).

## Literaturverzeichnis

### 5.4 Literatur

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin. 126 S.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU); BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (LWF) (2022): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Stand: 04/2022. Augsburg, Freising-Weihenstephan.
- BERNOTAT, D. (2003): FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG – Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG. – UVP-Report, Sonderheft 2003, S. 17 - 26.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.6. Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen. 4. Fassung. Stand: 31.08.2021. BfN – Bundesamt für Naturschutz (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände und Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. URL: <https://www.bfn.de/berichte-und-monitoring>, abgerufen im Januar 2022
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2025): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. Stand 03 September 2025, URL: <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Projekt.jsp?m=1,0,8,4> (abgerufen am 29.08.2025)
- BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) – Ausgabe 2004. Erarbeitet durch den Bund/Länder-Arbeitskreis „Leitfaden und Musterkarten FFH-VP Straße“ auf Grundlage des F+E-Vorhabens des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen zur „Entwicklung von Methodiken und Darstellungsformen für FFH-Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) im Sinne der EU-Richtlinien zu Vogelschutz- und FFH-Gebieten“ (F.E 02.221/2002/LR).
- BÜRO DR. KLAUS THOMAS (2024): Gemeinde Glauburg – Vorhabenbezogener Bebauungsplan „PV-Anlage Dünstberg“. Bad Vilbel. November 2024.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete. Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Impacts Assessment Unit, Oxford.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): NATURA 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. – Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg: C.F. Müller.

- GDE RP DARMSTADT GRUNDDATENERHEBUNG VOM REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2010): Grunddatenerhebung für das VSG-Gebiet „Wetterau“ (DE 5519-401) mit Stand vom 11.2010. Download von: [https://natureg.hessen.de/infomaterial/infomaterial\\_gebiet.php?GEBIETSNR=5519-401](https://natureg.hessen.de/infomaterial/infomaterial_gebiet.php?GEBIETSNR=5519-401)
- GDE RP DARMSTADT GRUNDDATENERHEBUNG VOM REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2005): Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306) mit Stand vom 11.2005. Download von: [https://natureg.hessen.de/infomaterial/infomaterial\\_gebiet.php?GEBIETSNR=5619-306](https://natureg.hessen.de/infomaterial/infomaterial_gebiet.php?GEBIETSNR=5619-306)
- HERDEN, C. RASSMUS, J. & B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN-Skripten 247.
- HGON – HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ E.V. (2025): angefragte Ornithodaten des Projektgebiets von 2020-2025. Datenlieferung im April 2025
- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE; ABTEILUNG NATURSCHUTZ (2024): Auszug aus der hessischen Biodiversitätsdatenbank (HEBID) der letzten 20 Jahre für das Projektgebiet. Datenlieferung am 19.06.2024
- HIMMELSBACH, V. (2006): Die FFH-Verträglichkeitsprüfung im Überblick – Rechtliche Grundlagen und Verfahrenshinweise. Laufener Spezialbeiträge 2/06, S. 36 – 48. Laufen a. d. Salzach.
- KAISER, T. (2003): Methodisches Vorgehen bei der Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung. Ein Leitfaden anhand von Praxiserfahrung. – Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (2): 37 - 45.
- LAMBRECHT, HEINER; TRAUTNER, JÜRGEN; KAULE, GISELHER; GASSNER, ERICH (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Endbericht. Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2005): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VU. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Endbericht, 160 S., Hannover, Filderstadt.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007a): Die Berücksichtigung von Auswirkungen auf charakteristische Arten der Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Anmerkungen zum Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 16. März 2006 – 4 A 1075.04 (Großflughafen Berlin-Brandenburg) In: Natur und Recht 29 (3). S. 181-186.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007b): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. Schlusstand Juni 2007. – F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamts für Naturschutz, Endbericht, 160 S., Hannover, Filderstadt.

- LAMMERANT, L., LAUREYSENS, I., DRIESEN, K. (2020): Potential impacts of solar, geothermal and ocean energy on habitats and species protected under the birds and habitats directives. European Commission, Brüssel. 49 S.
- LFU & LWF – BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYRISCHES LANDESAMT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2022): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Stand: 04/2022. Augsburg, Freising-Weihenstephan.
- LOUIS, H. W. (2003): Verträglichkeitsprüfung nach §§ 32 ff. BNatSchG. – Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (4). 129 - 131.
- LUDWIG, D. (2001): Methodik der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – unveröff. Textbeitrag eines Workshops des Umweltinstitutes Offenbach.
- MAP RP DARMSTADT (2015): Maßnahmenplan vom Regierungspräsidium Darmstadt. Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306) Teilgebiet „Nachtweid von Dauernheim“ mit Teilflächen des Vogelschutzgebietes „Wetterau“ (EU-VSG 5519-401). mit Stand vom 07.2015. Download von: [https://natureg.hessen.de/infomaterial/infomaterial\\_gebiet.php?GEBIETSNR=5619-306](https://natureg.hessen.de/infomaterial/infomaterial_gebiet.php?GEBIETSNR=5619-306)
- MIERWALD, U. (2003): Zur Erheblichkeitsschwelle in der FFH-Verträglichkeitsprüfung – Erfahrungen aus der Gutachterpraxis. – UVP-Report, Sonderheft 2003, S. 134 - 140.
- MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. JahnsLüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online)
- MMR Projekt GmbH (2025): Gemeinde Glauburg. Vorhaben – und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „PV-Anlage Dünstberg“. Stand: 12.11.2025.
- RP DARMSTADT (2025): GDE Monitoring für das FFH-Gebiet (DE 5619-306) „Grünlandgebiete in der Wetterau“ und das Vogelschutzgebiet (DE 5519-401) „Wetterau“. Unveröffentlichte Dokumente, erhalten am 11.04.2025 durch Anfrage
- SCHELLER, W., MIKA, F., KÖPKE, G. (2020): Studie zu Auswirkungen von Photovoltaik-Anlagen auf Schreiadlerlebensräume. Im Auftrag der Baukonzept Neubrandenburg GmbH. Erstellt durch Salix - Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung. 35 S
- SDB RP DARMSTADT (2015A): STANDARD DATENBOGEN VOM REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2015): Standarddatenbogen (SDB) zum FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (DE 5619-306) mit Stand vom 03.2015. Download von: [https://natureg.hessen.de/infomaterial/infomaterial\\_gebiet.php?GEBIETSNR=5619-306](https://natureg.hessen.de/infomaterial/infomaterial_gebiet.php?GEBIETSNR=5619-306)
- SDB RP DARMSTADT (2015b): STANDARD DATENBOGEN VOM REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2015): Standarddatenbogen zum VSG-Gebiet „Wetterau“ (DE 5519-401) mit Stand vom 03.2015. Download von: [https://natureg.hessen.de/infomaterial/infomaterial\\_gebiet.php?GEBIETSNR=5519-401](https://natureg.hessen.de/infomaterial/infomaterial_gebiet.php?GEBIETSNR=5519-401)

- SSYMANK, A.; HAUKE, U; RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. – Schriftenreihe Landschaftsplanung Naturschutz 53: 556 S.
- SSYMANK, A., ELLWANGER, G., ERSFELD, M., FERNER, J., LEHRKE, S., MÜLLER, C., ET AL. (2021). Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG). Band 2.1: Lebensraumtypen der Meere und Küsten, der Binnengewässer sowie der Heiden und Gebü-sche. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Naturschutz und Biologische Vielfalt, 172 (2.1). Bonn - Bad Godesberg.
- SSYMANK, A., ELLWANGER, G., ERSFELD, M., FERNER, J., LEHRKE, S., MÜLLER, C., ET AL. (2022). Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG). Band 2.2: Lebensraumtypen des Grünlandes, der Moore, Sümpfe und Quellen, der Felsen und Schutt-halden sowie der Wälder Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Naturschutz und Biologische Vielfalt, 172 (2.1). Bonn - Bad Godesberg.
- SÜDBECK, PETER; ANDREZKE, HARTMUT; FISCHER, STEFAN; GEDEON, KAI; PERTL, CAREN; LINKE, TILL JONAS ET AL. (HG.) (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA). 1. überarbeitete Auflage. Münster.
- TNL – TNL UMWELTPLANUNG (2022): SPA-Monitoring-Bericht für das EU-Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (EU-VSG 5519-401). Auftraggeber: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Oktober 2022.
- TNL – TNL ENERGIE GMBH (2025a): Errichtung einer PV-Freiflächenanlage „Solarpark Glauberg“ – Kartierungsbericht Biotoptypen. Kartierung im Mai 2025. Hungen.
- TNL – TNL ENERGIE GMBH (2025b): Errichtung einer PV-Freiflächenanlage „Solarpark Glauberg“ – Kartierungsbericht Brutvögel. Oktober 2025. Hungen.
- TNL – TNL ENERGIE GMBH (2026a): Errichtung einer PV-Freiflächenanlage „Solarpark Glauberg“ - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Gutachten im Auftrag der MMR Projekt GmbH. Hungen. 2026. Hungen.
- TNL – TNL UMWELTPLANUNG (2026b): Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum vorhabendbezogenen Bebauungsplan PV-Anlage Dünstberg, Auftraggeber: MMR Projekt GmbH, 2026. Hungen.
- TNL – TNL UMWELTPLANUNG (2026c): Anhang 2 Maßnahmenblätter des artenschutzrechtlichen Fachbeitrag der PV-Anlage Dünstberg, Auftraggeber: MMR Projekt GmbH, 2026. Hungen.
- TRAUTNER, J. (2010): Die Krux der charakteristischen Arten; Zu notwendigen und zugleich praktikablen Prüfungsanforderungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Natur und Recht 32, S. 90-98.
- TRAUTNER, J., ATTINGER, A., DÖRFEL, T. (2022): Umgang mit Naturschutzkonflikten bei Freiflächensolaranlagen in der Regionalplanung - Orientierungshilfe zum Arten- und Biotopschutz für die Region Bodensee-Oberschwaben. Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung GmbH, Filderstadt. 56 S

- VOLLHARDT (2025): Babauungsplan „Hinter dem Falder“ 1. Bauabschnitt, in Stockheim, Natura 2000 Verträglichkeitsstudie, Planungsbüro Vollhardt, Objekt Nr. 21/455, Februar 2025. Marburg. Download von:  
[https://daten.verwaltungsportal.de/dateien//publicizing/8/1/4/7/3/13\\_Glauburg\\_Hinter\\_dem\\_Falder\\_1\\_BA\\_Anlage\\_8\\_Natura\\_2000\\_Vertraeglichkeitsstudie.pdf](https://daten.verwaltungsportal.de/dateien//publicizing/8/1/4/7/3/13_Glauburg_Hinter_dem_Falder_1_BA_Anlage_8_Natura_2000_Vertraeglichkeitsstudie.pdf)
- WULFERT, K., LAU, M., WIDDIG, T.; MÜLLER-PFANNENSTIEL, K., MENGEL, A. (2015): Standardisierungspotenzial im Bereich der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. FKZ 3512 82 2100. Bundesamt für Naturschutz (BfN). Herne, Leipzig, Marburg, Kassel.
- WULFERT, K., LÜTTMANN, J., VAUT, L. & KLUßMANN, M. (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung: Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen, Schlussbericht (19.12.2016), Im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz. Düsseldorf.

## 5.5 Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

- BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist. Bonn.
- FFH-RL – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie – Abl. Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2025/1237 des Rates vom 17. Juni 2025 (ABl. Nr. L 1237 S. 1).
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2016): Verordnung über die Natura2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt. Europäische Vogelschutzgebiete Regierungspräsidium Darmstadt, Anlage 3b, 4b. 5519-401 Wetterau, Staatsanzeiger für das Land Hessen – 31. Oktober 2016
- VS-RL – EG-Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 vom 25. 4. 1979 S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. 7. 1997 (ABl. EG Nr. L 223 vom 13. 8. 1997 S. 9.).